

भारतीय विज्ञान शिक्षा एवं
अनुसंधान संस्थान पुणे
वार्षिक प्रतिवेदन २०२१-२०२२

INDIAN INSTITUTE OF SCIENCE
EDUCATION AND RESEARCH PUNE
Annual Report 2021–2022

मुख्य पृष्ठ पर

मानसून की शुरुआत पर El Niño का प्रभाव: डेटा छवि दूरसंयोजन मार्ग दिखाती है जो प्रशांत और भारतीय मानसून डोमेन को ऊपरी स्तर परिसंचरण क्षेत्र (छायांकित समोच्च) में जोड़ता है। ओवरड्रॉन (ठोस मोटी रेखाएँ) डॉ. नीना जोसेफ मणि के शोध समूह द्वारा हल किए गए स्थिर रॉस्बी तरंग पथक हैं। इस विश्लेषण के माध्यम से, समूह ने भारतीय उपमहाद्वीप के उन क्षेत्रों की पहचान की जहाँ मानसून प्रशांत महासागर के ऊपर El Niño के गर्म होने से प्रभावित होता है।

छवि सौजन्य

डॉ. नीना जोसेफ मणि

सही उद्धरण

आईआईएसईआर पुणे वार्षिक प्रतिवेदन 2021-22, पुणे, भारत

प्रकाशक

प्रो. जयंत बी उदगांवकर, निदेशक
भारतीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान पुणे
डॉ. होमी जे. भाभा मार्ग, पाषाण, पुणे 411 008, भारत
दूरभाष : +91 20 2590 8001
वेबसाइट: www.iiserpune.ac.in

संकलन और संपादन

डॉ. शांति कालीपट्टनपु
डॉ. वी.एस. राव
निखिल काकडे
नितिन केशरवानी (हिन्दी अनुवाद)

फोटोग्राफ

विज्ञान मीडिया केन्द्र, आईआईएसईआर पुणे

डिज़ाइन

डिज़ाइन डायरेक्शन्स प्रा. लि., पुणे

मुद्रण

एन्सन एडवर्टाइजिंग एंड मार्केटिंग, पुणे

© इस प्रकाशन के कोई भी भाग की उपर्युक्त पते पर दिए गए निदेशक, भारतीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान पुणे की अनुमति के बिना प्रतिलिपि नहीं बनाई जानी चाहिए

On the Cover

El Niño influence on monsoon onset: The data image shows the teleconnection pathway that connects the Pacific and the Indian monsoon domain in the upper level circulation field (shaded contours). Overdrawn (solid thick lines) are the stationary Rossby wave guides as solved by Dr. Neena Joseph Mani's research group. Through this analysis, the group identified regions of the Indian subcontinent where the monsoon is influenced by the El Niño warming over the Pacific Ocean.

Image Credit

Dr. Neena Joseph Mani

Correct Citation

IISER Pune Annual Report 2021-22, Pune, India

Published by

Prof. Jayant B. Udgaonkar, Director
Indian Institute of Science Education and Research Pune
Dr. Homi J. Bhabha Road, Pashan, Pune 411 008, India
T : +91 20 2590 8001
W : www.iiserpune.ac.in

Compiling and Editing

Dr. Shanti Kalipatnapu
Dr. V.S. Rao
Nikhil Kakade
Nitin Kesharwani (Hindi Translation)

Photographs

Science Media Centre, IISER Pune

Design

Design Directions Pvt. Ltd., Pune

Printing

Anson Advertising & Marketing, Pune

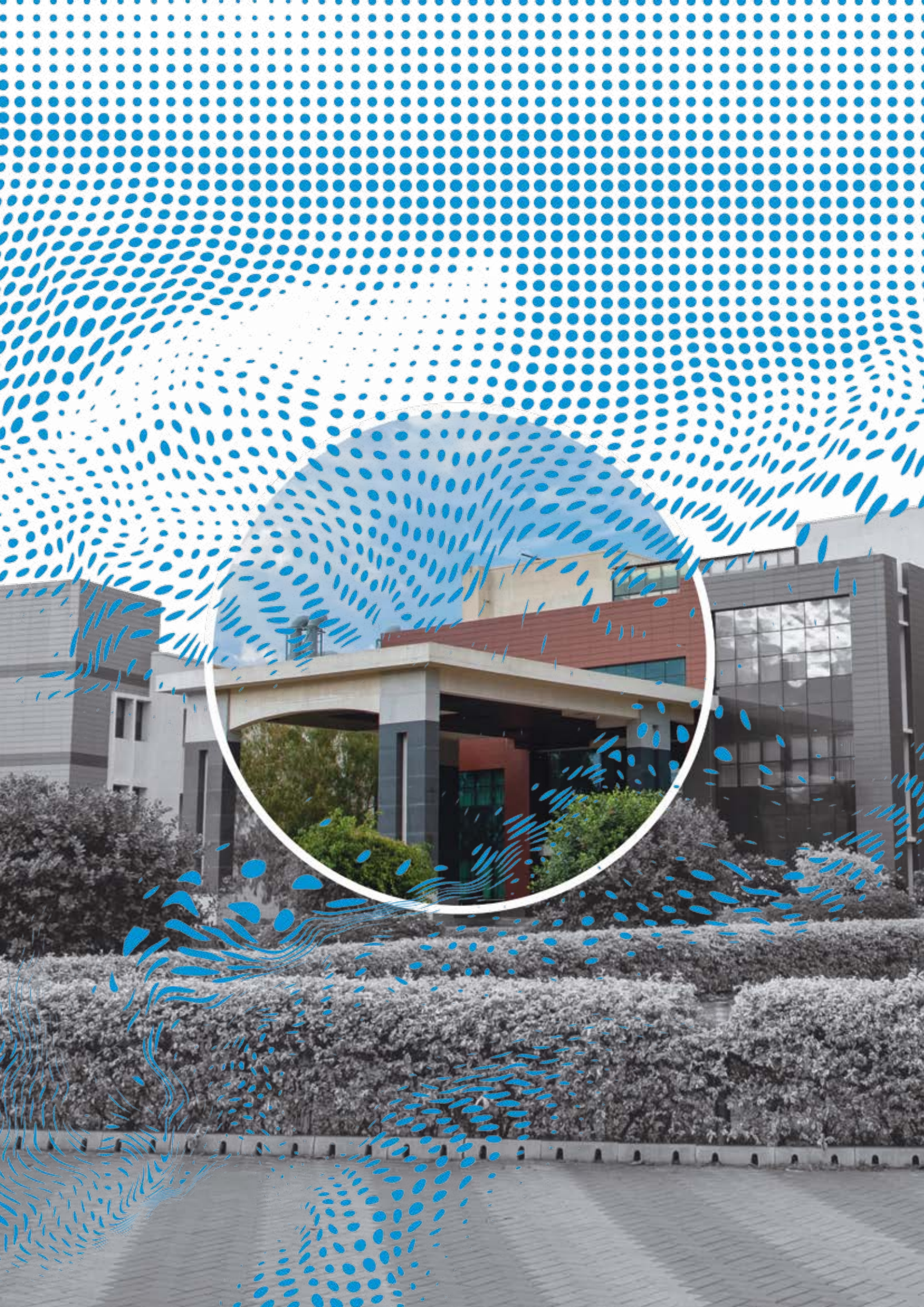
© No part of this publication should be reproduced without permission from the Director, IISER Pune at the above address



भारतीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान पुणे
वार्षिक प्रतिवेदन २०२१-२०२२

INDIAN INSTITUTE OF SCIENCE EDUCATION AND RESEARCH PUNE
Annual Report 2021-2022





विषय-सूची

06

प्राक्कथन

08

निदेशक प्रतिवेदन

12

शासन प्रणाली

15 - 58

अनुसंधान गतिविधियाँ
और उपलब्धियाँ

अनुसंधान प्रतिवेदन
प्रकाशन और पेटेंट्स
बाहरी अनुदान
पुरस्कार और सम्मान
सदस्यता और संबद्धता

59 - 98

शैक्षणिक पाठ्यक्रम

पीएचडी पाठ्यक्रम
एकीकृत पीएचडी पाठ्यक्रम
बीएस-एमएस पाठ्यक्रम
पाठ्यक्रमों की सूची

99 - 116

समाचार,
कार्यक्रम, और पहलें

सम्मेलन, परिसंवाद, और कार्यशालाएँ
समाचार और कार्यक्रम
अंतर्राष्ट्रीय संबंध
साझेदारी और अक्षय निधि
आउटरीच गतिविधियाँ

117 - 120

सहायक संरचना

सहायक संरचना और सुविधाएँ

121 - 124

लेखा - एक नज़र में

लेखा - एक नज़र में
तुलन पत्र
आय एवं व्यय विवरण

125 - 156

परिशिष्ट

वर्ष 2021 में शोध प्रकाशन
आमंत्रित व्याख्यान
शैक्षणिक कार्यक्रमों का आयोजन
प्राप्त नए बाहरी अनुदान



उत्कृष्टता की संस्कृति को बढ़ावा देना और ज्ञान की सीमाओं का विस्तार करने में, आईआईएसईआर पुणे अगली पीढ़ी के वैज्ञानिकों और सुविज्ञ नागरिकों को प्रशिक्षण देने में सबसे आगे है।

आईआईएसईआर पुणे भारत सरकार के शिक्षा मंत्रालय का स्वायत्तशासी शिक्षण एवं अनुसंधान संस्थान है।

आईआईएसईआर पुणे जीव विज्ञान, रसायन विज्ञान, आँकड़ा विज्ञान, पृथ्वी और जलवायु विज्ञान, मानविकी और सामाजिक विज्ञान, गणित, और भौतिक विज्ञान में पूर्वस्नातक और स्नातक पाठ्यक्रम प्रदान करता है। एक नए विज्ञान शिक्षा विभाग की स्थापना की जा रही है। संस्थान के शोधकर्ता बुनियादी विज्ञान के साथ-साथ अनुसंधान के व्यावहारिक क्षेत्रों में विषयों के विस्तृत स्पेक्ट्रम की जाँच करते हैं।

संस्थान को नेशनल इंस्टिट्यूशनल रैंकिंग फ्रेमवर्क (एनआईआरएफ) की 2021 भारत रैंकिंग में समग्र श्रेणी में 24वें और अनुसंधान श्रेणी में 16वें; 2022 टाइम्स हायर एजुकेशन (टीएचई) वर्ल्ड यूनिवर्सिटी रैंकिंग में 801-1000 स्थान पर रखा गया है; और 2022 नेचर इंडेक्स टेबल्स द्वारा अनुसंधान परिणाम के लिए भारत में 7वें, एशिया-प्रशांत में 123वें और वैश्विक स्तर पर 369वें स्थान पर सूचीबद्ध किया गया है।

51

नए बाहरी
अनुदान
प्राप्त हुए

विज्ञान गतिविधि
केन्द्र द्वारा ऑनलाइन
आउटरीच सत्र
2 लाख से
अधिक व्यूज

17

नए समझौता ज्ञापन
और करार
15 राष्ट्रीय
2 अंतर्राष्ट्रीय

34

करोड़ (₹ में)
बाहरी निधि
प्राप्त हुई

पेटेंट्स

11 दर्ज किए
7 प्रकाशित
5 स्वीकृत

125

करोड़ (₹ में)
शिक्षा मंत्रालय से
प्राप्त निधि

मुख्य बातें
2021-22

57

पोस्टडॉक्टरेट
अध्येता

133

गैर-शिक्षण
कर्मचारी सदस्य

136

संकाय सदस्य
+ 21 अभ्यागत एवं
प्रतिष्ठित संकाय, और
परियोजना वैज्ञानिक

547

वर्ष 2021 में शोध
प्रकाशन

1759

छात्र
434 पीएचडी,
189 एकीकृत पीएचडी,
और 1136 बीएस-एमएस

संख्या दि. 31 मार्च, 2022 तक की है।

वित्तीय डेटा को निकटतम पूर्ण संख्या में पूर्णांकित किया गया है।

प्राक्कथन

भारत ने इस वर्ष अपना 75वाँ स्वतंत्रता दिवस, आजादी का अमृत महोत्सव बड़े उत्साह के साथ मनाया। स्वतंत्रता के बाद से हुई प्रगति को देखते हुए, अब एक अच्छी तरह से स्थापित आशा है कि भारत बहुत अच्छा करेगा और निकट भविष्य में विकसित राष्ट्रों की लीग में शामिल होगा।

विकसित राष्ट्र की एक विशेषता यह है कि उसके पास विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी में अनुसंधान का एक सुविकसित और मजबूत आधार है। इसमें न केवल वैज्ञानिक संस्कृति की स्थापना शामिल है, बल्कि वैज्ञानिक आधारिक संरचना भी शामिल है जो अनुसंधानकर्ताओं को विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के अत्याधुनिक क्षेत्र में निपुणता प्राप्त करने में सक्षम बनाती है। व्यक्तियों के रूप में यह वैज्ञानिकों के लिए महत्वपूर्ण है, लेकिन यह समाज के लिए और देश के विकास के लिए कहीं अधिक महत्वपूर्ण है। अच्छा करने का एक उपाय यह है कि कम से कम कुछ व्यक्ति असाधारण रूप से अच्छा कर रहे हों, ऐसे शोध कर रहे हों जो नोबेल पुरस्कार की गुणवत्ता के योग्य हों। स्वतंत्रता से पहले भारत में उस स्तर की निपुणता के कई व्यक्ति थे, और एक विज्ञान विजेता था। आजादी के बाद, उस स्तर की निपुणता के कुछ व्यक्ति ही रह गए हैं। उनमें से जीएन रामचंद्रन एक ऐसे व्यक्ति थे जिन्हें निश्चित रूप से बड़ा पुरस्कार मिलना चाहिए था। लेकिन कुल मिलाकर, उस क्षमता के बहुत कम वैज्ञानिक हुए हैं।

स्वतंत्रता के पहले पचास वर्षों में विज्ञान में अनुसंधान के लिए हमारा आधार बहुत छोटा था। पहले पच्चीस वर्षों में, कई नए अनुसंधान संस्थान शुरू किए गए, जो लोगों और सरकार की इस अनुभूति का प्रमाण है कि एक गरीब देश में भी, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी आर्थिक और सामाजिक विकास के लिए मायने रखती है। अनुसंधान संस्थानों ने धन की कमी के बावजूद अच्छा प्रदर्शन करने के लिए संघर्ष किया, और यह उस समय काम कर रहे वैज्ञानिकों के लिए एक श्रद्धांजलि है, कि वे कुछ स्तर की उत्कृष्टता हासिल करने में कामयाब रहे। ये वैज्ञानिक कठोर परिश्रम करने वाले प्रतिबद्ध और प्रेरित व्यक्ति थे, और उन्होंने आने वाली पीढ़ियों के लिए चीजों को इतना बेहतर बनाया। यह इस समय था कि अब एक मिशन कार्यक्रम के रूप में योग्यता प्राप्त करने वाला पहला परमाणु ऊर्जा कार्यक्रम शुरू हुआ। यह पहला उदाहरण था कि देश में आत्मनिर्भरता क्या हासिल कर सकती है, जब विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी को अच्छा सरकारी समर्थन मिला।

अगले पच्चीस वर्ष एक प्रकार की यथास्थिति थे। बहुत कम नए अनुसंधान संस्थान स्थापित किए गए। विशेष रूप से विश्वविद्यालयों ने नए संस्थानों की तुलना में अनुसंधान के लिए कम धन के साथ संघर्ष करना जारी रखा। सफल होने के लिए संघर्ष के किसी न किसी स्तर से गुजरना आवश्यक है, लेकिन यह दुर्बल प्रकार का संघर्ष था। विज्ञान के लिए वित्त पोषण के मामले में देश निरन्तर मुश्किल दौर से गुजरता रहा। कुछ वैज्ञानिकों ने नौकरशाही की परेशानियों से निपटते हुए और अपर्याप्त वित्त पोषण की समस्याओं का सामना करते हुए केवल अपनी बहुत ही मजबूत प्रतिबद्धता और आत्म-प्रेरणा तथा दृढ़ता के कारण बहुत अच्छा प्रदर्शन किया। राष्ट्रीय आत्मनिर्भरता का दूसरा उदाहरण अंतरिक्ष कार्यक्रम के विकास के साथ उभरा, और सम्बद्ध रक्षा कार्यक्रमों में कुछ सफलता मिली। यह फिर से एक संकेत था कि हम भारतीय अंतर्राष्ट्रीय सफलता प्राप्त करने के लिए मिशन मोड में एक टीम के रूप में एक साथ काम कर सकते हैं।

पिछले पच्चीस वर्षों में, विज्ञान में अनुसंधान के आधार का प्रभावशाली तरीके से विस्तार किया गया है। आईआईटी और आईआईएसईआर सहित कई नए संस्थान और विश्वविद्यालय शुरू किए गए हैं। दशकों से अपर्याप्त रूप से वित्त पोषित विश्वविद्यालयों में पूर्वस्नातक स्तर की पढ़ाई में अनुसंधान किया गया था, कुछ मामलों में लगभग साहसिक तरीके से। अब पहली बार, अपेक्षाकृत अच्छी तरह से वित्त पोषित पूर्वस्नातक स्तर की पढ़ाई में अनुसंधान किया जा रहा है। विशेष रूप से, आईआईटी ने पहले प्राथमिक रूप से शिक्षा पर केन्द्रित होने से खुद को अनुसंधान विश्वविद्यालयों में परिवर्तित कर दिया। कई निजी विश्वविद्यालय भी स्थापित किए गए हैं, और कुछ अच्छी तरह से वित्त पोषित अनुसंधान कार्यक्रम स्थापित करने के अपने इरादे में बहुत गम्भीर प्रतीत होते हैं। देश के लिए यह महत्वपूर्ण है कि देश के सभी अनुसंधान विश्वविद्यालय, सार्वजनिक और निजी, अपने प्रयासों में सफल हों, और यह सुनिश्चित करने के लिए सरकारी नीतियों को अच्छी तरह से लागू करना होगा। बहुत महत्वपूर्ण बात यह है कि देश के वैज्ञानिकों ने एक बार फिर दिखाया कि वे इस बार महामारी के संकट के समय में उद्धार कर सकते हैं। यह गति बनाए रखनी है।

देश में अनुसंधान का आधार अभी भी बहुत छोटा है। उदाहरण के लिए, सभी भारतीय अनुसंधान संस्थानों और विश्वविद्यालयों में जीव विज्ञान विभागों में अनुसंधान वैज्ञानिकों की संयुक्त संख्या, उनके लिए आवश्यक सुविधाओं तक पहुँच के साथ, दुनिया के अन्य हिस्सों में एक बड़े विश्वविद्यालय में अनुसंधान जीव विज्ञानियों की संख्या से कम है। यह अन्य विज्ञान विभागों के मामले में बहुत अलग नहीं है। प्रति व्यक्ति भारतीय विज्ञान पीएचडी की संख्या, विकास का एक महत्वपूर्ण बेंचमार्क, भारत में किसी भी विकसित देश की तुलना में बहुत कम है। हमें उम्मीद है कि निकट भविष्य में अर्थव्यवस्था इतनी अच्छी तरह विकसित होगी कि देश अनुसंधान और प्रौद्योगिकी विकास के लिए अपनी प्रतिबद्धता को विकसित दुनिया में वित्त पोषण के बराबर बनाने में सक्षम होगा। एक मजबूत और सुदृढ़ अनुसंधान पारिस्थितिकी तंत्र के बिना देश कभी भी सही मायने में विकास नहीं कर पाएगा।

हम संस्थान स्तर पर क्या कर सकते हैं? संस्थान को अब लगभग समान रूप से वित्त पोषण प्राप्त होता है, जब इसे अन्य सरकारी वित्त पोषित अनुसंधान विश्वविद्यालयों में संकाय/छात्र संख्या के विरुद्ध प्रसामान्यीकृत किया जाता है। यह संभावना नहीं है कि निकट भविष्य में हमारे वित्त पोषण में प्रभावशाली तरीके से सुधार होगा और हमें वित्तीय व्यवरोध के भीतर अच्छा प्रदर्शन करना होगा। संस्थान अपने पहले बारह वर्षों के लिए बहुत प्रचुर वित्त पोषण प्राप्त करने में भाग्यशाली था जब यह परियोजना मोड में था। हम अच्छा कर रहे हैं, वास्तव में, हमारे पास अच्छा न करने का कोई बहाना नहीं था। अब हमें यह दिखाना होगा कि हम और भी बेहतर कर सकते हैं, भले ही वित्त पोषण बहुत कम हो जाए। जबकि हमें अक्सर अत्याधुनिक अनुसंधान करने के लिए अत्याधुनिक उपकरणों की आवश्यकता होती है, कई मामलों में यह संभव है कि हम जिन अनुसंधान समस्याओं को हल करने का प्रयास करते हैं, उनके विभिन्न समाधानों के बारे में सोचें। जबकि हमारी अनुसंधान निपुणता हमारी बौद्धिक क्षमताओं तक ही सीमित होनी चाहिए, बिना किसी वित्तीय या अन्य व्यवरोधों के, दुनिया के लगभग सभी हिस्सों में व्यावहारिक रूप में ऐसा कभी नहीं होता है।

मुझे विश्वास है कि बहुत अधिक संघर्ष नहीं, और बहुत दृढ़ता के साथ, संस्थान आने वाले वर्षों में बहुत अच्छा करेगा। कई चुनौतियाँ हैं, लेकिन मुझे विश्वास है कि हम इन चुनौतियों को पराजित कर देंगे। हमें अपने लक्ष्य को ऊँचा रखना है, अपनी पात्रता (एन्टाइटलमेन्ट) की भावनाओं को त्यागना है, और यह निरन्तर दिखाना है कि वैज्ञानिक के रूप में हम दुनिया में कहीं और के वैज्ञानिकों से कम नहीं हैं। हमें इतना अच्छा करना चाहिए कि हमारा संस्थान निकट भविष्य में देश के शीर्ष तीन अनुसंधान विश्वविद्यालयों में गिना जाए। यह बहुत साध्य है।

जयंत बी. उदगांवकर

निदेशक, आईआईएसईआर पुणे

सितम्बर 03, 2022

निदेशक प्रतिवेदन



मैं यहाँ अप्रैल 2021 से मार्च 2022 की अवधि के लिए संस्थान का वार्षिक प्रतिवेदन प्रस्तुत कर रहा हूँ। वर्ष 2021 में महामारी से संबंधित व्यवधानों के बाद, वर्ष 2022 एक बेहतर वर्ष रहा है, तथा संस्थान में सभी छात्रों के वापस आने के साथ, जीवंतता और सभी प्रकार की गतिविधियाँ परिसर में लौट आई हैं। यह संस्थान के कोविड-19 कार्य दल द्वारा किए गए कठोर परिश्रम के माध्यम से ही संभव हुआ है, कि अब परिसर में अधिक सामान्य जीवन है। उम्मीद है कि संस्थान बहुत जल्द सामान्य स्थिति में वापस आ जाएगा।

वर्ष 2021-22 संस्थान की उत्पत्ति में एक महत्वपूर्ण वर्ष था। नए आँकड़ा विज्ञान विभाग का सफलतापूर्वक उद्घाटन किया गया और इसमें संकाय सदस्यों ने कार्यभार ग्रहण किया। यह निश्चित रूप से अच्छी तरह से विकसित होगा। विज्ञान शिक्षा विभाग भी स्थापित किया गया है, और उम्मीद है कि यह भी अच्छी तरह से विकसित होगा, संस्थान को एक बार फिर नए संकाय सदस्यों को नियुक्त करने का अवसर प्राप्त हुआ। ये नई शैक्षणिक गतिविधियाँ, संस्थान में मानविकी और सामाजिक विज्ञान के महत्व की अधिक सराहना के साथ, यह सुनिश्चित करेगी कि आईआईएसईआर पुणे के छात्र पूर्ण-विकसित शिक्षा प्राप्त करें जो उन्हें संस्थान छोड़ने के बाद उनके भविष्य के जीवन के लिए अच्छी तरह से तैयार करे।

संस्थान में अब आठ विभागों में 136 संकाय सदस्य हैं। 1136 बीएस-एमएस छात्र, 189 एकीकृत पीएचडी छात्र, और 434 पीएचडी छात्र भी हैं।

एक संस्थान का विकास तभी होता है जब उसके नए संकाय सदस्य अच्छा प्रदर्शन करते हैं। वे नए विचार, नया उत्साह और नई ऊर्जा लाते हैं। संस्थान ने पिछले वर्ष के दौरान अपने शिक्षण एवं अनुसंधान कार्यक्रमों में सात नए संकाय सदस्यों का स्वागत किया। इनमें प्रोफेसर अमित आपटे (आँकड़ा विज्ञान), प्रोफेसर राजेश गोखले (जीव विज्ञान), डॉ. लीलावती नार्लीकर (आँकड़ा विज्ञान), डॉ. कालिका प्रसाद (जीव विज्ञान), डॉ. आशीष अरोड़ा (भौतिक विज्ञान), डॉ. अर्का बनर्जी (भौतिक विज्ञान), और डॉ. सुस्मिता अधिकारी (भौतिक विज्ञान) शामिल हैं।

संस्थान में अनुसंधान निरन्तर फल-फूल रहा है। संकाय सदस्यों और छात्रों ने कैलेंडर वर्ष 2021 के दौरान 547 पेपर प्रकाशित किए। इसी अवधि के दौरान 11 पेटेंट दर्ज किए गए, 7 प्रकाशित किए गए, और संकाय सदस्यों को 5 पेटेंट स्वीकृत हुए।

पिछले एक साल में, संकाय सदस्यों ने 51 नई परियोजनाओं के लिए बाहरी वित्त पोषण प्राप्त किया। इनमें से तीन नए डीबीटी/वेलकम ट्रस्ट इंडिया एलायंस अनुदान, और दो नई योजनाओं, अर्थात्, विज्ञान और इंजीनियरी अनुसंधान बोर्ड की एसयूपीआरए (वैज्ञानिक और उपयोगी गहन अनुसंधान उन्नति) योजना, और डीबीटी/वेलकम ट्रस्ट इंडिया एलायंस की टीम विज्ञान योजना के अंतर्गत अनुदान शामिल था। रसायन विज्ञान विभाग ने अपना दूसरा FIST अनुदान प्राप्त किया। वर्ष 2020 में स्थापित अंतर्विषयक जल अनुसंधान केन्द्र में वर्ष के दौरान कई गतिविधियाँ आयोजित की गईं जिनमें प्रमुख हितधारकों के साथ परामर्श, वार्ता और बैठकें शामिल थीं।

संस्थान अब परिसर में नवाचार को बढ़ावा देने के लिए समर्पित दो सेक्शन 8 कम्पनियों की मेजबानी करता है। प्रौद्योगिकी व्यवसाय इन्क्यूबेटर, एआईसी-सीड, भारत सरकार के नीति आयोग के अटल नवाचार मिशन द्वारा समर्थित है, और इसका अप्रैल 2021 में उद्घाटन किया गया था। वर्ष 2020-21 के दौरान आई-हब क्वांटम टेक्नोलॉजी फाउंडेशन की स्थापना विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग के समर्थन से की गई थी। मुझे विश्वास है कि आने वाले वर्षों में, ये दोनों कम्पनियाँ आईआईएसईआर समुदाय को अपने अनुसंधान और विचारों को समाज के लिए उपयोगी उत्पादों में बदलने के बारे में गम्भीरता से सोचने में सक्रिय भूमिका निभाएंगी।

नेशनल इंस्टिट्यूशनल रैंकिंग फ्रेमवर्क (एनआईआरएफ) की 2021 भारत रैंकिंग में, जो भारत में सभी विश्वविद्यालयों और राष्ट्रीय संस्थानों पर विचार करता है, आईआईएसईआर पुणे को समग्र श्रेणी में 24वें स्थान, और अनुसंधान श्रेणी में 16वें स्थान पर रखा गया था।

संकाय सदस्यों की अनुसंधान निपुणता को विभिन्न प्रतिष्ठित पुरस्कारों द्वारा मान्यता प्रदान की गई। प्रो. दीपक धर को वर्ष 2022 के लिए प्रतिष्ठित बोल्डजमान पदक प्राप्त करने के लिए चयनित किया गया था; प्रो. श्रीनिवास होता और प्रो रामनाथन वैद्यनाथन को रॉयल सोसाइटी ऑफ केमिस्ट्री, यू.के. के अध्येता के रूप में नामित किया गया था; प्रो. रामनाथन वैद्यनाथन को केमिस्ट्री ऑफ मटेरियल्स जर्नल के सहयोगी संपादक के रूप में नियुक्त किया गया था; प्रो. सुतीर्थ डे और प्रो. आर. भूमि शंकर ने वर्ष 2021 के लिए SERB-STAR पुरस्कार प्राप्त किया; डॉ. स्रबति चौधुरी और प्रो. आर. भूमि शंकर ने वर्ष 2022 के लिए केमिकल रिसर्च सोसाइटी ऑफ इंडिया का कांस्य पदक प्राप्त किया; डॉ. निषाद मातंगे को 2021 ईलाइफ बैरिस स्पॉटलाइट पुरस्कार के लिए चयनित किया गया था; डॉ. मौसुमी भक्ता और डॉ. सिद्धेश कामत को वर्ष 2020-25 के लिए स्वर्णजयंती अध्येतावृत्ति के लिए चयनित किया गया था; डॉ. राघव राजन को डीबीटी-वेलकम ट्रस्ट इंडिया एलायंस द्वारा प्रदान की जाने वाली वरिष्ठ अध्येतावृत्ति के लिए चयनित किया गया; प्रो. श्याम एस. राय ने राजा रमन्ना अध्येतावृत्ति प्राप्त की; डॉ. सुदीप्त सरकार को जिओलॉजिकल सोसाइटी ऑफ लंदन के अध्येता के रूप में चुना गया था; डॉ. सागर पंडित को रॉयल एंटोमोलॉजिकल सोसाइटी, यू.के. के आजीवन अध्येता के रूप में चुना गया था। डॉ. अमृता हाज़राक को केमबायोकेम जर्नल द्वारा केमबायोटेलेन्ट 2022 के लिए नामित किया गया; डॉ. ज्ञानप्रकाशम बूपति ने आचार्य पी.सी. रे प्रवाह रसायन विज्ञान प्रौद्योगिकी पुरस्कार (2021) प्राप्त किया; प्रो. सतीशचंद्र आगले ने मटेरियल्स रिसर्च सोसाइटी ऑफ इंडिया से वर्ष 2021 के लिए उन्नत सामग्री में सीएनआर राव पुरस्कार व्याख्यान अवार्ड प्राप्त किया; और प्रो. राजेश गोखले को जैव प्रौद्योगिकी विभाग के सचिव के रूप में नियुक्त किया गया था। इसके अलावा, हमारे कई संकाय सदस्य वैज्ञानिक जर्नलों के संपादकीय बोर्ड में काम करते हैं और समुदाय के भीतर सहकर्मि-समीक्षा प्रक्रिया में योगदान करते हैं।

वर्ष 2020 के दौरान छात्रों, कर्मचारियों, और संकाय सदस्यों में से स्वयंसेवकों के रूप में मदद से कोविड-19 परीक्षण केन्द्र को सफलतापूर्वक चलाने के बाद, संस्थान ने वर्ष 2021 के दौरान कोविड-19 टीकाकरण केन्द्र चलाया, जहाँ कुल 4405 व्यक्तियों ने टीका लगावाया। परिसर वेलनेस क्लिनिक के डॉक्टरों और नर्सों के साथ-साथ परामशदाताओं ने भी अक्सर कर्तव्य की पुकार से परे जाकर, परिसर को सुरक्षित और स्वस्थ रखने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई।

कोविड-19 से निपटने की दिशा में एक और बड़ा योगदान संस्थान में जीनोम अनुक्रमण प्रयासों से आया है। आईआईएसईआर पुणे जीनोमिक्स पर भारतीय SARS-CoV-2 सहायता संघ (INSACOG) का सदस्य बन गया, जो स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय और जैव प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा स्थापित राष्ट्रीय प्रयोगशालाओं का सहायता संघ है। संस्थान चार प्रमुख भारतीय शहरों (हैदराबाद, बेंगलुरु, पुणे और दिल्ली) में SARS-CoV-2 जीनोम अनुक्रमण और पर्यावरण निगरानी के लिए सीएसआईआर-सीसीएमबी, हैदराबाद के नेतृत्व में सहायता संघ का भी हिस्सा है। आईआईएसईआर पुणे, पुणे नॉलेज क्लस्टर और एनसीएल पुणे सहायता संघ में पुणे शहर का प्रतिनिधित्व करते हैं। पुणे शहर से अधिकांश नैदानिक नमूनों और सभी पर्यावरण निगरानी नमूनों को आईआईएसईआर पुणे में अनुक्रमित किया गया है। आईआईएसईआर पुणे में SARS-CoV-2 जीनोम अनुक्रमण प्रयास वर्तमान में रॉकफेलर फाउंडेशन, विल्लू पूनावाला फाउंडेशन (वीपीएफ), और जानकीदेवी बजाज ग्राम विकास संस्था द्वारा समर्थित है। संकाय सदस्य कृष्णपाल कर्मोदिया, अर्णब घोष, और जॉय मेरविन मोंटेइरो इस पहल का समन्वय कर रहे हैं।

संस्थान के कई छात्रों को शैक्षणिक और नवाचार में उनके प्रदर्शन के लिए पुरस्कार प्राप्त हुए। क्यूरेम बायोटेक, आईआईएसईआर पुणे का पहला छात्र-नेतृत्व वाला स्टार्ट-अप, परिसर में अटल उद्भवन केन्द्र में इन्क्यूबेट किया गया था। टीम ने BIRAC का बायोटेकनोलॉजी इग्नیشن ग्रांट और iGEM स्टार्टअप शोकेश जीता। आईआईएसईआर पुणे के छात्रों की टीम ने 2021 iGEM सिंथेटिक बायोलॉजी प्रतियोगिता में स्वर्ण पदक जीता। बीएस-एमएस के छात्र चिराग गुप्ता CAT2021 के टॉपर्स में शामिल थे।

आईआईएसईआर के छात्रों को घर से ऑनलाइन कक्षाओं में भाग लेने के लिए वर्ष का अच्छा हिस्सा बिताना पड़ा, और इसका मतलब पाठ्येतर गतिविधियों को आगे बढ़ाने के लिए सीमित अवसर था। फिर भी, उन्होंने इस कठिन परिस्थिति का अधिकतम लाभ उठाया, और कुछ पाठ्येतर गतिविधियों को ऑनलाइन मोड में अनुकूलित किया। छात्रों ने आईआईएसईआर कोलकाता द्वारा आयोजित इंटर-आईआईएसईआर वर्चुअल गेम्स और स्पोर्ट्स महोत्सव - टेनिसटी में भाग लिया, मीमांसा वार्षिक विज्ञान प्रश्नोत्तरी ऑनलाइन आयोजित की, और एक भारत श्रेष्ठ भारत कार्यक्रम के हिस्से के रूप में आईआईएसईआर पुणे और बरहमपुर द्वारा आयोजित सांस्कृतिक कार्यक्रमों में भाग लिया। पूथा, हरित क्लब ने परिसर में पक्षियों की प्रजातियों की गिनती और परिसर में जैव विविधता की रिकॉर्डिंग जैसे कार्यक्रमों का आयोजन किया। इस साल की शुरुआत में परिसर में लौटने से छात्रों को आईआईएसईआर प्रीमियर लीग क्रिकेट टूर्नामेंट में भाग लेने का मौका मिला।

वर्ष 2021-22 के दौरान, संस्थान को विभिन्न गतिविधियों का समर्थन करने के लिए कम्पनियों और व्यक्तियों से रु. 3.14 करोड़ की वित्तीय प्रतिबद्धता प्राप्त हुई। अनुसंधान और आउटरीच गतिविधियों के लिए, तथा छात्रों को वित्तीय सहायता प्रदान करने के लिए धन जुटाया गया था।

इंटीग्रेटेड डिजीजन्स एंड सिस्टम्स (इंडिया) प्राइवेट लिमिटेड (IDeaS), इनोप्लेक्सस कन्सल्टिंग सर्विसेज प्रा. लि., अल्टा लेबोरेटरीज लि., ट्वेन्टी ट्वेन्टी इंटीरियर डिजाइन (इंडिया) प्रा. लि., एक्साइटेल् इंडिया प्रा. लि., और त्रिमूर्ति फैंब्रिकेटर्स प्रा. लि. के प्रचुर समर्थन के माध्यम से, आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग के 133 छात्रों को वित्तीय सहायता प्रदान की गई।

इन्फोसिस फाउंडेशन अक्षय निधि से शिक्षा शुल्क माफी और यात्रा अनुदान को 48 बीएस-एमएस छात्रों और 4 एकीकृत पीएचडी छात्रों को प्रदान किया गया जबकि 7 पीएचडी और एकीकृत पीएचडी छात्रों द्वारा यात्रा अनुदान का लाभ उठाया गया। हमारे आठ असाधारण छात्रों को एक्साइटेल् लि. द्वारा समर्थित सर्वोत्तम शोध प्रबंध पुरस्कारों के माध्यम से विभिन्न विषयों में उनके अभिनव अनुसंधान के लिए सम्मानित किया गया।

संस्थान ने इस वर्ष फरवरी में आईआईएसईआर पुणे को लम्बे समय से दान प्रदान करने वाले श्री राहुल बजाज के दुखद निधन पर शोक व्यक्त किया। उनके द्वारा स्थापित अक्षय निधि के माध्यम से, वर्ष 2021 में, तीन संकाय सदस्यों, डॉ. मौसुमी भक्ता, प्रो. पिनाकी तालुकदार, और प्रो. थॉमस पुकाडिचल को उनकी शैक्षणिक उपलब्धियों के लिए श्री राहुल बजाज के नाम पर चेर प्रोफेसरशिप के माध्यम से सम्मानित किया गया।

संस्थान भारत और अन्य जगहों पर उद्योग और शिक्षा जगत के 22 संगठनों के साथ अनुसंधान साझेदारी के निर्माण की दिशा में जुड़ा हुआ है। रसायन विज्ञान के क्षेत्र में मजबूत अनुसंधान सहयोग तथा दोहरी निष्णात और डॉक्टरेट उपाधि (डीएमडीडी) कार्यक्रम को ध्यान में रखते हुए, आईआईएसईआर पुणे और टेम्पल विश्वविद्यालय, फिलाडेल्फिया, यू.एस.ए. के बीच शैक्षणिक और अनुसंधान सहयोग के लिए समझौता ज्ञापन को अगले पाँच वर्षों के लिए नवीनीकृत किया गया था। संस्थान ने अंतर्राष्ट्रीय साझेदारों के साथ शिक्षण उत्कृष्टता और शिक्षाशास्त्र के लिए आभासी केन्द्र (vCTEP) के लिए सहयोग विकसित करने में पहले मील के पत्थर के रूप में डरहम विश्वविद्यालय के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए। पृथ्वी विज्ञान में दोहरी निष्णात उपाधि कार्यक्रम की दिशा में इंस्टिट्यूट डी फिजिक डू ग्लोब डी पेरिस (आईपीजीपी), फ्रांस के साथ समझौता ज्ञापन को चार वर्ष के लिए नवीनीकृत किया गया था। स्कूल ऑफ एजुकेशन, ग्लासगो विश्वविद्यालय, यू.के. साथ संयुक्त कार्यशाला श्रृंखला शुरू की गई। इन कार्यशालाओं के परिणामों के आधार पर, ग्लासगो विश्वविद्यालय के स्कूल ऑफ एजुकेशन और आईआईएसईआर पुणे द्वारा शिक्षकों के प्रशिक्षण के लिए एक पाठ्यक्रम का सह-विकसित किया जाएगा।

कोविड-19 महामारी के दौरान, विज्ञान गतिविधि केन्द्र ने रविवार को लाइव व्याख्यान और प्रदर्शन श्रृंखला शुरू की। पिछले वर्ष में देखे जाने की कुल संख्या 2,22,300 को पार कर गई। केन्द्र ने बुधवार को लाइव प्रदर्शन सत्र, टॉयकैथॉन, बाल दिवस और विज्ञान दिवस समारोह का भी आयोजन किया, जिनमें से सभी ने संस्थान को व्यापक छात्र और शिक्षक समुदाय तक पहुँचने का अवसर प्रदान किया। संस्थान में आयोजित iRISE और एमएस-डीईडी परियोजनाएँ क्षमता निर्माण प्रशिक्षण गतिविधियों के माध्यम से शिक्षक और अनुसंधानकर्ता समुदाय तक पहुँच रही हैं।

जुलाई 2021 में, एक बड़ी आग ने रसायन विज्ञान विंग में कुछ प्रयोगशालाओं को क्षतिग्रस्त कर दिया, जिसके परिणामस्वरूप अभिकर्मकों (रीएजेन्ट्स) और उपकरणों का नुकसान हुआ, और कई शोध छात्रों के काम में बाधा उत्पन्न हुई। आग लगने की घटना के तुरंत बाद संस्थान के अभियांत्रिकी अनुभाग द्वारा इन प्रयोगशालाओं के पुनःस्थापन का कार्य शुरू किया गया था और इस काम का अधिकांश हिस्सा पूरा हो चुका है।

संस्थान को अपनी सांविधिक समितियों, सीनेट, भवन और निर्माण समिति, वित्त समिति, और शासक मंडल के सुचारू संचालन से अत्यधिक लाभ हुआ है। शासक मंडल के सभी सदस्यों की सलाह और मार्गदर्शन अमूल्य रहा है, विशेष रूप से इसके अध्यक्ष, श्री सुधीर मेहता का।



जयंत बी. उदगांवकर

निदेशक, आईआईएसईआर पुणे

शासन प्रणाली

शासक मंडल

अध्यक्ष

श्री सुधीर उत्तमलाल मेहता

अध्यक्ष, टोरेन्ट प्राइवेट लिमिटेड

सदस्य

श्री अमित खरे (आईएएस) (दि. 30/09/2021 तक)
श्री संजय के. मूर्ति (दि. 01/10/2021 से)

सचिव (उच्चतर शिक्षा), शिक्षा मंत्रालय, नई दिल्ली

प्रो. जयंत बी उदगांवकर

निदेशक, आईआईएसईआर पुणे

प्रो. गोविन्दन रंगराजन

निदेशक, भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलुरु

श्री देबाशीष चक्रवर्ती (दि. 28/02/2022 तक)
श्री मनु कुमार श्रीवास्तव (दि. 28/02/2022 से)

मुख्य सचिव, महाराष्ट्र शासन, मंत्रालय, मुंबई

श्री ए.के. शर्मा (दि. 11/01/2021 तक)
श्री बी.बी. स्वैन (दि. 29/01/2021 से)

सचिव, सूक्ष्म, लघु एवं मध्यम उद्यम मंत्रालय, नई दिल्ली

डॉ. रेणु स्वरूप (दि. 31/10/2021 तक)
डॉ. राजेश एस. गोखले (दि. 01/11/2021 से)

सचिव, जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी), नई दिल्ली

प्रो. सुभासिस चौधुरी

निदेशक, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान बॉम्बे, मुंबई

डॉ. विजय एम. चौथाईवाले (दि. 19/06/2021 तक)

स्वतंत्र प्रबंधन परामर्शदाता, स्वास्थ्य सेवा और जैव प्रौद्योगिकी, नई दिल्ली

श्री राकेश रंजन

अपर सचिव (टीई), शिक्षा मंत्रालय, नई दिल्ली

सुश्री दर्शना एम. डबराल

संयुक्त सचिव एवं वित्तीय सलाहकार, शिक्षा मंत्रालय, नई दिल्ली

प्रो. भास बापट

प्रोफेसर एवं अधिष्ठाता (शैक्षणिक), आईआईएसईआर पुणे

प्रो. संजीव गलांडे (दि. 25/05/2021 तक)

प्रोफेसर एवं अधिष्ठाता (अनुसंधान एवं विकास), आईआईएसईआर पुणे

प्रो. अंजन बनर्जी (दि. 26/05/2021 से)

सचिव

कर्नल जी. राजा सेखर (रिटा.)

कुलसचिव, आईआईएसईआर पुणे

वित्त समिति

अध्यक्ष

श्री सुधीर उत्तमलाल मेहता

अध्यक्ष, टोरेन्ट प्राइवेट लिमिटेड

सदस्य

प्रो. जयंत बी. उदगांवकर	निदेशक, आईआईएसईआर पुणे
सुश्री दर्शना एम. डबराल	संयुक्त सचिव एवं वित्तीय सलाहकार, शिक्षा मंत्रालय, नई दिल्ली
डॉ. सी.पी. मोहन कुमार	कुलसचिव, आईआईएसईआर तिरुपति
डॉ. आर. प्रेमकुमार	कुलसचिव, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान बॉम्बे, मुम्बई
प्रो. संजीव गलांडे (विशेष आमंत्रित) (दि. 25/05/2021 तक)	प्रोफेसर एवं अधिष्ठाता (अनुसंधान एवं विकास), आईआईएसईआर पुणे
प्रो. अंजन बनर्जी (विशेष आमंत्रित) (दि. 26/05/2021 से)	प्रोफेसर एवं अधिष्ठाता (अनुसंधान एवं विकास), आईआईएसईआर पुणे

सचिव

कर्नल जी. राजा सेखर (रिटा.)	कुलसचिव, आईआईएसईआर पुणे
-----------------------------	-------------------------

सीनेट

सूची दिनांक 31 मार्च, 2022 तक की है; वर्ष के दौरान किए गए परिवर्तन यहाँ नहीं दिखाए गए हैं।

अध्यक्ष

प्रो. जयंत बी. उदगांवकर	निदेशक, आईआईएसईआर पुणे
-------------------------	------------------------

सदस्य (संस्थागत)

प्रो. अंजन बनर्जी	अधिष्ठाता (अनुसंधान एवं विकास)
डॉ. गिरीश रत्नपारखी	अधिष्ठाता (शैक्षणिक)
प्रो. एम.एस. संधानम	अधिष्ठाता (अंतर्राष्ट्रीय संबंध एवं आउटरीच)
प्रो. पिनाकी तालुकदार	अधिष्ठाता (संकाय)
प्रो. श्रीनिवास होता	अधिष्ठाता (योजना एवं संचार)
प्रो. साईकृष्ण कायरट	अधिष्ठाता (छात्र एवं परिसर गतिविधियाँ)
प्रो. निर्मल्या बल्लव	सहयोगी अधिष्ठाता (अनुसंधान एवं विकास)
डॉ. चंद्रशील भागवत	सहयोगी अधिष्ठाता (डॉक्टरेट अध्ययन)
डॉ. स्रंबंति चौधुरी	सहयोगी अधिष्ठाता (डॉक्टरेट अध्ययन)
डॉ. अनिर्बन हाज़रा	सहयोगी अधिष्ठाता (स्नातक अध्ययन)
डॉ. बिजॉय थॉमस	सहयोगी अधिष्ठाता (स्नातक अध्ययन)
डॉ. सौरभ दुबे	सहयोगी अधिष्ठाता (अंतर्राष्ट्रीय संबंध एवं आउटरीच)
डॉ. चैत्रा रेडकर	सहयोगी अधिष्ठाता (छात्र एवं परिसर गतिविधियाँ)
प्रो. थॉमस पुकाडिचेल	अध्यक्ष, जीव विज्ञान
प्रो. गोपी होसाहुदया एन.	अध्यक्ष, रसायन विज्ञान
प्रो. अमित आपटे	अध्यक्ष, आँकड़ा विज्ञान
डॉ. देवप्रिया चट्टोपाध्याय	अध्यक्ष, पृथ्वी और जलवायु विज्ञान
डॉ. पुष्कर सोहोनी	अध्यक्ष, मानविकी और सामाजिक विज्ञान
प्रो. सैनक पोद्दार	अध्यक्ष, गणित
प्रो. सुदर्शन अनंत	अध्यक्ष, भौतिक विज्ञान
प्रो. वी.जी. आनंद	प्रोफेसर
प्रो. भास बापट	प्रोफेसर
प्रो. रामकृष्ण जी. भट	प्रोफेसर
प्रो. आर. बूमि शंकर	प्रोफेसर

प्रो. हरिनाथ चक्रपाणी	प्रोफेसर
प्रो. आलोक दास	प्रोफेसर
प्रो. सुतीर्थ डे	प्रोफेसर
प्रो. सुजित कुमार घोष	प्रोफेसर
प्रो. पार्थ हाज़रा	प्रोफेसर
प्रो. एम. जयकण्ठन	प्रोफेसर
प्रो. राघवेन्द्र किक्केरी	प्रोफेसर
प्रो. टी.एस. महेश	प्रोफेसर
प्रो. रमा मिश्रा	प्रोफेसर
प्रो. अर्नब मुखर्जी	प्रोफेसर
प्रो. सुनील मुखी	प्रोफेसर
प्रो. स्टीवन स्पेलोन	प्रोफेसर
प्रो. एस.जी. श्रीवत्सन	प्रोफेसर
प्रो. प्रसाद सुब्रमणियन	प्रोफेसर
प्रो. रामनाथन वैद्यनाथन	प्रोफेसर
प्रो. अरुण वेंकटनाथन	प्रोफेसर
डॉ. उमेशरेड्डी कचेरकी	पुस्तकालयाध्यक्ष

सदस्य (बाह्य)

प्रो. दिलीप धवळे	प्रोफेसर, रसायन विज्ञान, सावित्रीबाई फुले पुणे विश्वविद्यालय, पुणे
प्रो. सोनल कुलकर्णी-जोशी	प्रोफेसर, भाषा विज्ञान, डेक्कन कॉलेज, पुणे
प्रो. गुरुस्वामी कुमारस्वामी	प्रोफेसर, आईआईटी बॉम्बे, मुंबई

सचिव

कर्नल जी. राजा सेखर (रिटा.)	कुलसचिव, आईआईएसईआर पुणे
-----------------------------	-------------------------

भवन एवं निर्माण समिति

अध्यक्ष

प्रो. जयंत बी. उदगांवकर	निदेशक, आईआईएसईआर पुणे
-------------------------	------------------------

सदस्य

श्री सुशांत बलिंगा	अपर महानिदेशक (रिटा.), केन्द्रीय लोक निर्माण विभाग, दिल्ली
प्रो. संजीव गलांडे (दि. 25/05/2021 तक)	अधिष्ठाता (अनुसंधान एवं विकास), आईआईएसईआर पुणे
श्री पी.एम. कानविंदे	वास्तुकार एवं भूतपूर्व प्राचार्य, अभिनव के.एम. और वास्तुकला महाविद्यालय, पुणे
श्री एस.एम. माने (दि. 25/05/2021 तक)	अधीक्षण अभियंता, सीएसआईआर-एनसीएल, पुणे
श्री मोहन खेमानी (दि. 25/05/2021 से)	मुख्य अभियंता - विद्युत (रिटा.), केन्द्रीय लोक निर्माण विभाग, दिल्ली
प्रो. श्रीनिवास होता (दि. 25/03/2022 से)	प्रोफेसर एवं अधिष्ठाता (योजना एवं संचार), आईआईएसईआर पुणे

सचिव

कर्नल जी. राजा सेखर (रिटा.)	कुलसचिव एवं अभियंता प्रभारी, आईआईएसईआर पुणे
-----------------------------	---

अनुसंधान गतिविधियाँ और उपलब्धियाँ



अनुसंधान प्रतिवेदन 16

प्रकाशन और पेटेंट्स 49

बाहरी अनुदान 52

पुरस्कार और सम्मान 54

सदस्यता और संबद्धता 56

अनुसंधान प्रतिवेदन

वर्ष 2021 में शोध प्रकाशन
कुल: 547



113
जीव विज्ञान



123
रसायन विज्ञान



01
आँकड़ा विज्ञान



15
पृथ्वी और
जलवायु विज्ञान



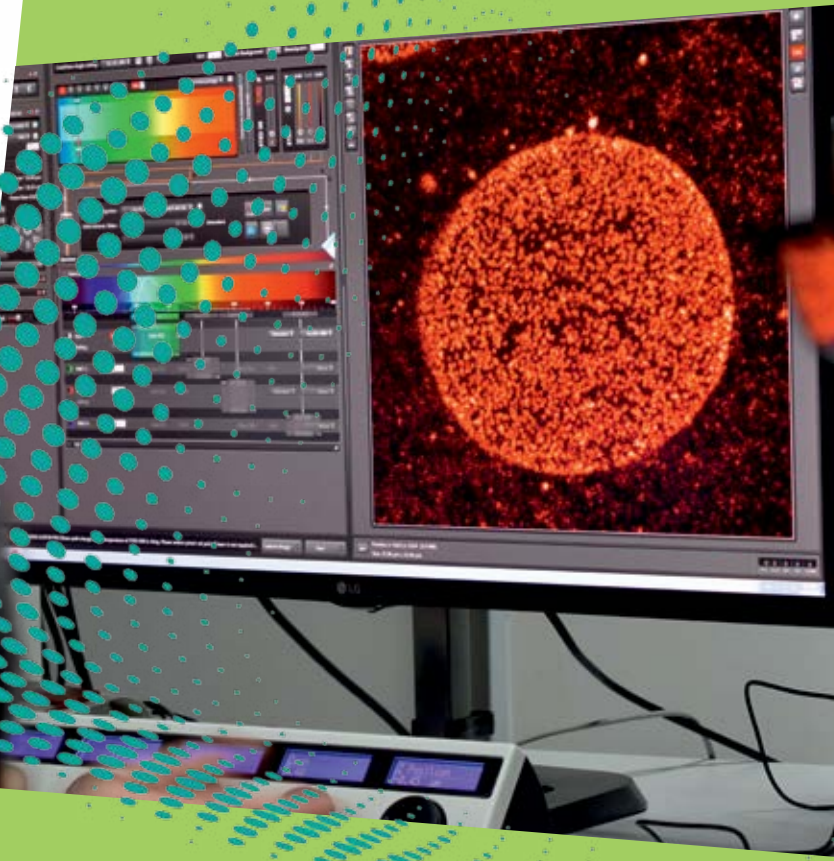
07
मानविकी और
सामाजिक विज्ञान



45
गणित



243
भौतिक विज्ञान



आईआईएसईआर पुणे में अनुसंधान का उद्देश्य भौतिक दुनिया के काम करने संबंधी मूलभूत समझ तक पहुँचना है। यहाँ अनुसंधान जीव विज्ञान, रसायन विज्ञान, आँकड़ा विज्ञान, पृथ्वी और जलवायु विज्ञान, मानविकी और सामाजिक विज्ञान, गणित और भौतिकी विभागों के माध्यम से किया जाता है।

वर्ष 2021-22 में दो नए अनुसंधान विभागों की शुरुआत हुई। आँकड़ा विज्ञान विभाग ने दो नए संकाय सदस्यों के कार्य ग्रहण करने के साथ अपना संचालन शुरू किया और समन्वय समिति द्वारा विज्ञान शिक्षा के नए विभाग की स्थापना शुरू की गई है।

वर्ष 2021 के दौरान 547 शोध पत्रों के साथ आईआईएसईआर पुणे ने संस्थान में किए गए शोध कार्यों से शोध प्रकाशन प्राप्त करने के मामले में लगातार अच्छा प्रदर्शन किया है। कैलेंडर वर्ष 2021 के दौरान आईआईएसईआर पुणे द्वारा 11 पेटेंट आवेदन प्रस्तुत तथा 07 पेटेंट प्रकाशित किए गए और 05 पेटेंट प्राप्त किए गए।

हमारे विभागों के विविध क्षेत्रों में किए जा रहे शोध कार्य की जानकारी के लिए हमारे अनुसंधान प्रतिवेदन को पढ़ें।



1. जीव विज्ञान

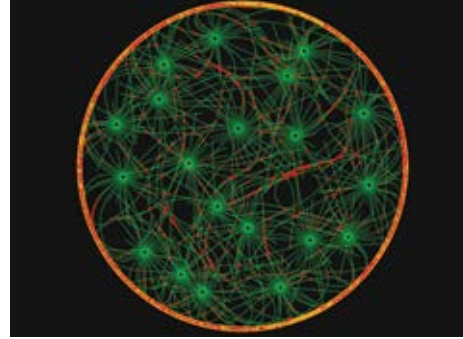
1.1 जैव रसायन विज्ञान और जैव भौतिकी

स्व-संगठन और कोशिका आकृति विज्ञान

डॉ. चैतन्य आठले के समूह में किया जा रहा शोध कोशिका के आकार को निर्धारित करने में साइटोस्केलेटल यांत्रिकी और आणविक मोटर्स पर आधारित है। समूह ने एक समुद्री एस्किडियन में कई MT एस्टर के पृथक्करण में काइन्सिन-5 मोटर्स की भूमिका की जाँच की है। फ्रांस के विलेफ्रेंच में समुद्री वेधशाला की एक प्रयोगशाला के सहयोग से उन्होंने बताया है कि सूक्ष्मनलिका-पैटर्न को सिमुलेशन द्वारा समझाया जा सकता है, जो एक अनोखे इंट्रासेल्युलर कंपार्टमेंटलाइजेशन तंत्र का सुझाव देता है। उन्होंने ENS Lyon, फ्रांस में एक शोध समूह के सहयोग से यह प्रदर्शित करने के लिए माइक्रोस्कोपी, छवि-विश्लेषण और मॉडलिंग के संयोजन का भी उपयोग किया है कि कैसे इंट्रासेल्युलर द्रव गुणों की भौतिकी कैनोर्हाडाइटिस एलिंगेस में स्पिंडल गतिशीलता को बाधित करती है। समूह ने हाल ही में प्रदर्शित किया है कि मूंग (विग्ना sp.) ट्यूबुलिन पॉलीमराइजेशन ब्रेन ट्यूबुलिन से अलग हो जाता है और यह हमें कोशिकाओं में गतिज विविधीकरण और कार्य के सापेक्ष प्रभाव को बेहतर ढंग से समझने में मदद कर सकता है।

चित्र 1:

परिधीय सीमा में कई सूक्ष्मनलिकाएँ एस्टर का अनुकरण, जो स्वचालित रूप से घूर्णी गति से गुजर सकता है।
खेतान और आठले (2020) सॉफ्ट मैट।
(डॉ. चैतन्य आठले का समूह)



लिपिड संकेतन मार्ग के जैविक तंत्र

जबकि डीएनए (जीनोमिक्स), आरएनए (ट्रांस्क्रिप्टोमिक्स) और प्रोटीन (प्रोटीओमिक्स) का अध्ययन करने के लिए कई स्थापित उच्च थ्रूपुट प्लेटफॉर्म हैं, लेकिन फिर भी उपलब्ध जैव रासायनिक प्रौद्योगिकियों के संदर्भ में एक बड़ा विसंबंधन है जो प्रोटीन गतिविधियों (विशेष रूप से, एन्जाइम गतिविधियों) को उनके अंतर्जनित अधःस्तर और उत्पाद से संबंधित करता है। प्रोटीन के लिए जैव रासायनिक और कोशिकीय कार्यों को सौंपना रोग संबंधी विकारों की गहरी यंत्रवत समझ प्राप्त करने के लिए महत्वपूर्ण है, जिसका आनुवंशिक आधार है लेकिन इसमें शामिल प्रोटीन की यंत्रवत भूमिका ज्ञात नहीं है।

डॉ. सिद्धेश कामत का समूह उभरते जैव रासायनिक प्लेटफॉर्मों का निर्माण करने के लिए काम कर रहा है ताकि हम विवो में अभी तक अप्रचलित लिपिड संकेतन मार्ग को पहचानने और समझने में सक्षम हो सकें, उनके चयापचय एन्जाइमों और संज्ञानात्मक रिसेप्टर्स की व्याख्या कर सकें जो उनके जीव विज्ञान को नियंत्रित करते हैं और नई शारीरिक अंतर्दृष्टि प्रदान करते हैं और लावारिस और/या उभरते हुए मानव तंत्रिका और प्रतिरक्षा संबंधी रोगों के लिए उपचार प्रतिमान हो सकते हैं।

कोशिका गतिशीलता और जीवाणु साइटोस्केलेटन

डॉ. गायत्री पनाघट के शोध का मुख्य उद्देश्य माइक्सोकोकस ज़ैथस और स्पाइरोप्लाज्मा को मॉडल सिस्टम के रूप में उपयोग करते हुए बैक्टीरियल साइटोस्केलेटन पर आधारित गतिशीलता और कोशिका आकार निर्धारण के आणविक तंत्र को समझना है।

इस वर्ष की उपलब्धियों के कुछ मुख्य अंश नीचे सूचीबद्ध रूप से प्रस्तुत हैं:

- समूह ने माइक्सोकोकस ज़ैथस में केमोसेंसरी मार्ग के एक घटक FrzE के HPT डोमेन की संरचना निर्धारित की है। वर्तमान में इसकी एन्जाइम गतिविधि और अन्य भागीदारों जैसे FrzCD, FrzA और FrzB के साथ प्रतिक्रिया को चिह्नित करने के लिए अध्ययन जारी है।
- माइक्सोकोकस ध्रुवीयता निर्धारकों के RomRX और MglAB घटकों के बीच अंतर्क्रिया की विशेषता संबंधी कार्य प्रगति पर है।
- कोशिका भित्ति रहित जीव स्पाइरोप्लाज्मा से FtsZ की विशेषता ने हमें FtsZ के डोमेन स्विप को निर्धारित करने वाले

- कारकों और इसी तरह इसके फिलामेंट की गतिशीलता को समझने में मदद की है। इसके अलावा PC197203 के प्रति FtsZ के दवा प्रतिरोध तंत्र की पहचान अनुक्रम और संरचना विश्लेषण के आधार पर की गई है।
- *स्पाइरोप्लाज्मा* के MReB के फिलामेंट गतिकी की विशेषता ने न्यूक्लियोटाइड आश्रित झिल्ली बंधन द्वारा इसके माइक्रोफिलामेंट की पहचान की है।
 - कोशिका भित्ति रहित जीवाणुओं से FtsZs के अनुक्रम विश्लेषण ने हमें FtsZs की पहचान करने में मदद की है जो कुछ माइक्रोप्लाज्मा में प्रत्यक्ष झिल्ली बंधन बनाने में सक्षम हैं।

1.2 कोशिका, जीव, और विकासात्मक जीव विज्ञान

कोशिका आसंजन और कोशिका आसंजन द्वारा झिल्ली आदान-प्रदान का विनियमन

इंटीग्रिन-मध्यस्थता आसंजन एंकरेज-आश्रित संकेतन को नियंत्रित करने के लिए रॉफ्ट माइक्रोडोमेस के आदान-प्रदान और प्लाज्मा झिल्ली स्थानीयकरण को नियंत्रित करता है। उनके एंडोसाइटोसिस को कैवियोले और इसके फॉस्फोराइलेशन (टायरोसिन-14 अवशेष-pY14Cav1) और एक्सोसाइटोसिस द्वारा RalA-Arf6-exocyst complex के माध्यम से नियंत्रित किया जाता है। डॉ. नागराज बालसुब्रमण्यम के द्वारा किए जा रहे कार्य में एंकरेज-स्वतंत्र संकेतन को लक्षित करने के लिए नैनोवेसिकल एनकैप्सुलेटेड AURKA अवरोधक एलिसेरटिब (MLN8237) का उपयोग करके Ras-dependant और स्वतंत्र कैसर में AURKA-RALA क्रॉसस्टॉक का अध्ययन किया जा रहा है। उन्होंने आगे अलग-अलग कठोरता के 2D और 3D सूक्ष्म वातावरण में आसंजन-निर्भर संकेतन को विनियमित करने में pY14Cav-1 की भूमिका और विनियमन का अध्ययन किया। प्रयोगशाला यह समझने में भी रुचि रखती है कि आसंजन गोली और माइटोकांड्रिया संगठन और कार्य को कैसे नियंत्रित करता है। समूह के कार्य ने गोली संगठन और माइटोकांड्रियाल क्षमता को विनियमित करने के लिए एकीकृत-मध्यस्थता आसंजन का पता लगाया और एंकरेज-स्वतंत्र कैसर में इस विनियमन के लिए संभावित भूमिका का समर्थन किया। प्रयोगशाला कैसर फेनोटाइप को विनियमित करने में ऑर्गेनेल हेटेरोजीनिटी की भूमिका को समझने में भी रुचि रखती है। दंत प्रत्यारोपण करने वाली कंपनियों के सहयोग से किए गए अध्ययनों में समूह ने दंत प्रत्यारोपण सतहों के आसपास कोशिकीय व्यवहार को समझने के लिए एक परख विकसित करने के लिए 3D कोशिका संवर्धन और इमेजिंग में अपनी विशेषज्ञता का उपयोग किया। उनके अध्ययन का उद्देश्य आगे यह समझना है कि प्रत्यारोपण के निकट कोशिकाओं द्वारा मैट्रिक्स आर्किटेक्चर को कैसे बदला जाता है।

कोशिका विभाजन के दौरान गुणसूत्र अलगाव

डॉ. मृदुला नांबियार का शोध कोशिका विभाजन के दौरान गुणसूत्रीय पृथक्करण में अंतर्निहित त्रुटियों के आणविक तंत्र को समझने पर केन्द्रित है। यह समूह अर्धसूत्री विभाजन के दौरान पृथक्करण त्रुटियों को उत्पन्न करने में सेंट्रोमियर पर असमान डीएनए पुनर्संयोजन की भूमिका की जाँच करने के लिए एक प्रयोगात्मक मॉडल के रूप में आनुवंशिक रूप से आसानी से प्रभावित होने वाले यीस्ट *शिज़ोसैक्रोमाइसेस पोम्बे* का उपयोग कर रहा है। उनका हाल का डेटा अन्य त्रुटि प्रकारों की तुलना में सेंट्रोमियर पुनर्संयोजन के लिए कुशल म्यूटेंट में अर्धसूत्री विभाजन में गैर-विघटन की घटनाओं में प्रमुख वृद्धि का सुझाव देता है। अर्धसूत्री विभाजन के अंत में विभिन्न प्रकार के गुणसूत्र पृथक्करण त्रुटियों की निगरानी के लिए एस. पोम्बे में एक प्रतिदीप्ति-आधारित परख को सफलतापूर्वक अनुकूलित करने में वे सक्षम हैं। वे सेंट्रोमियर और आसपास के हेटरोक्रोमेटिन पर रिंग के आकार के कोइसीन कॉम्प्लेक्स को लोड करने के लिए जिम्मेदार आणविक इंटरैक्शन की भी खोज कर रहे हैं, क्योंकि अर्धसूत्री विभाजन और माइटोसिस दोनों में सटीक क्रोमोसोमल अलगाव निष्ठा बनाए रखने के लिए सेंट्रोमियर सामंजस्य आवश्यक है। कोइसीन परिसरों की संरचना अर्धसूत्री विभाजन और अर्धसूत्री विभाजन में गुणसूत्रीय भुजाओं में भिन्न होती है, लेकिन रोचक बात यह है कि केवल एक कोइसीन लोडिंग कॉम्प्लेक्स है। उनके परिणाम बताते हैं कि कोशिकाओं के अंदर एक कार्यात्मक परिसर बनाने और परिणामस्वरूप सेंट्रोमियर पर लोड होने वाले विभिन्न कोइसीन सब यूनिटों के संबंध में कुछ नियम हैं। उनका समूह वर्तमान में अवलोकनों को समझने के लिए आणविक तंत्र को निर्धारित करने का प्रयास कर रहा है।

पौधों में स्टेम सेल, पुनर्जनन और पैटर्निंग

टोपियोटेसी पौधों की एक पहचान है, जहाँ अविभाजित कैलस से अंकुर या जड़ें बनाई जा सकती हैं। डे नोवो शूट ऑर्गेनोजेनेसिस के दौरान संपूर्ण अंकुर कुछ प्रारम्भिक कोशिकाओं से उत्पन्न होता है। इस आरम्भिक अवस्था का चयन कैसे किया जाता है और एक प्रतिरूपित अंग प्रणाली में उनकी प्रगति को क्या नियंत्रित करता है, यह अब तक अनसुलझा है। डॉ. कालिका प्रसाद के चल रहे अध्ययनों से पता चलता है कि शूट मेरिस्टेम केवल एक प्रकार के प्राथमिक अंकुर से उत्पन्न होते हैं, जिन्हें 'उत्पादक जनक' कहा जाता है। यद्यपि दोनों उत्पादक और छद्म-पूर्वज स्टेम सेल मार्कर को व्यक्त करते हैं, केवल पूर्व एक अद्वितीय

सेल ध्रुवीयता शासन को अपनाता है जो निम्न ऑक्सिन स्तरों के साथ संबंध रखता है। उत्पादक प्रजनकों के आसपास की कोशिकाओं का एक खोल कोशिका भित्ति को ढीला करने वाले एन्जाइम को व्यक्त करता है, इस प्रकार विभिन्न यांत्रिक गुणों वाली कोशिकाओं का एक संयोजन उत्पन्न करता है। यह यांत्रिक संघर्ष ध्रुवीयता शासन और मेरीस्टेम गठन का निर्देश देता है। उनके निष्कर्ष एक साधारण मॉडल को प्रकट करते हैं जो ऊतक-निर्भर वाले संकेतों की अनुपस्थिति में डे नोवो ऑर्गोजेनेसिस के लिए जिम्मेदार है।

नियामक प्रक्रियाएँ जो बैक्टीरिया में वृद्धि और विकास को नियंत्रित करती हैं

डॉ. सुनीश राधाकृष्णन के समूह का प्राथमिक लक्ष्य उन मूलभूत नियामक प्रक्रियाओं को समझना है जो बैक्टीरिया में वृद्धि और विकास को नियंत्रित करती हैं। वे यह पता लगाने में लगे हुए हैं कि बैक्टीरिया कोशिकाएँ पर्यावरण में परिवर्तन को कैसे देखती हैं और कैसे इसे नियामक संकेतन प्रक्रियाओं से संबंधित करती हैं, जो विकास और प्रसार को नियंत्रित करती हैं। इस समूह के कार्य ने प्रदर्शित किया था कि जीवाणु मॉडल का साइटोप्लाज्म, *कौलोबैक्टर क्रैसेंटस*, कोशिका चक्र के विशिष्ट चरणों के दौरान ऑक्सीकृत रहता है। इसके अलावा, उन्होंने पाया कि कोशिका चक्र के दौरान साइटोप्लाज्मिक रेडॉक्स में परिवर्तन प्रमुख विकासात्मक प्रोटीन की गतिविधि को प्रभावित करता है। इस समूह ने हाल ही में पाया है कि साइटोप्लाज्मिक रेडॉक्स में परिवर्तन कोशिका की चयापचय स्थिति को दर्शाता है और यह एक ऐसा साधन हो सकता है जिसके द्वारा बैक्टीरिया कोशिकीय चयापचय को वृद्धि और विकास के लिए एकीकृत करता है। इसके आगे के क्रम में उन्हें अंतर्निहित तंत्र को छेड़ने की दिशा में कार्य किया जाता है जो जीवाणु कोशिकाओं को पोषक तत्वों की उपलब्धता और पर्यावरणीय परिवर्तनों के जवाब में कोशिका चक्र को रोकने, प्रगति या ठीक करने के लिए गतिशील साइटोप्लाज्मिक रेडॉक्स का उपयोग करने में मदद करते हैं।

पशु विकास और रोग के अंतर्निहित आणविक सिद्धांत

जीवों के विकास में अंतर्निहित आणविक तंत्र उल्लेखनीय रूप से संरक्षित हैं। कई विकासात्मक प्रतिमानों और उनके अंतर्निहित आनुवंशिक नेटवर्क को पहले *ड्रोसोफिला* में स्पष्ट किया गया था और इसने मनुष्यों सहित अन्य जीवों को नियंत्रित करने वाली विकास प्रक्रियाओं में अंतर्दृष्टि प्रदान की है। डॉ. गिरीश रत्नपारखी के शोध समूह में, वे विकास के संदर्भ में कोशिकीय संकेतन के विनियमन और बीमारी में इसके गलत विनियमन का अध्ययन करने के लिए एक मॉडल जीव के रूप में *ड्रोसोफिला मेलानोगास्टर* का उपयोग करते हैं।

1. जन्मजात प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया में संकेतन - *ड्रोसोफिला* में टोल/NFκB और IMD/NFκB संकेतन कैस्केड रोगजनकों के लिए मेजबान-रक्षा प्रतिक्रिया के प्रमुख सूत्रधार हैं। वे नए तंत्र और प्रतिभागियों को प्रदर्शित करने का पता लगा रहे हैं जो प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया को ठीक करते हैं; इनमें कैस्केड में प्रोटीन के SUMO संयुग्मन का अध्ययन करना और प्रतिरक्षा संकेतन में लावारिस सेरीन हाइड्रॉलिस के लिए भूमिकाओं को प्रदर्शित करना शामिल है।
2. संकेतन मैकेनिज्म एमियोट्रोफिक लेटरल स्क्लेरोसिस 8 (ALS8) के लिए *ड्रोसोफिला* मॉडल में रोग की प्रगति को नियंत्रित करता है। VAPB में एक गलत अर्थ उत्परिवर्तन के कारण ALS8 होता है, जो एक ER निवासी प्रोटीन है जो झिल्ली संपर्क क्षेत्रों को बनाए रखता है। समूह ने ALS (VAPALS8) के लिए एक फ्लाइ मॉडल तैयार किया है जो मस्तिष्क में बड़े समावेशन को दर्शाता है, जिसका जीवनकाल छोटा होता है और उम्र के साथ प्रगतिशील मोटर गिरावट को दर्शाता है। इस रोग मॉडल ने हमें ग्लियाल सूजन और न्यूरोन्स में प्रोटीसोमल सफाई तंत्र के लिए रोग प्रगति में महत्वपूर्ण भूमिकाओं में नई अंतर्दृष्टि प्रदान की है।

1.3 गुणसूत्र जीव विज्ञान और एपिजेनेटिक विनियमन

प्लाज्मोडियम फाल्सीपेरम में एपिजेनेटिक्स और ट्रांसक्रिप्शनल रेगुलेशन

प्लाज्मोडियम फाल्सीपेरम दुनिया भर में लाखों लोगों को संक्रमित करता है और प्रतिवर्ष हजारों लोगों की मृत्यु इसकी वजह से होती है। इसकी पहचान एक गठे हुए विनियमित जीन अभिव्यक्ति प्रोफाइल के लिए की गई है जो अंतर्गर्भाशयी चरण के दौरान इसके समय पर विकास से अभिन्न रूप से जुड़ा हुआ है। हिस्टोन एसिटिलिकेशन कोड के एपिजेनेटिक संशोधक को परजीवी के प्रतिलेख के प्रमुख नियामकों के रूप में पहचाना गया है। डॉ. कृष्णपाल कर्मोदिया के समूह ने एकान्त वर्ग। हिस्टोन डेसीटाइलेज़ PfHDAC1 की विशेषता बताई और यह प्रदर्शित किया कि यह हाउसकीपिंग और तनाव-प्रतिक्रियात्मक कार्यों के लिए जिम्मेदार परजीवी जीन को बाँधता है और नियंत्रित करता है। उन्होंने पाया कि परजीवी में PfHDAC1 गतिविधि सामान्य कोशिका चक्र प्रगति / रूपात्मक विकास के लिए महत्वपूर्ण है और इसकी कोशिकीय बहुतायत परजीवीता प्रगति

के साथ सहसम्बद्ध है। वे आगे बताते हैं कि PfHDAC1 में आर्टीमिसिनिन दवा प्रतिरोधी बनाम संवेदनशील परजीवियों में अंतर बहुतायत और जीनोमिक अधिभोग है और इसकी डीएसेटाइलेज़ गतिविधि का निषेध दवा के लिए परजीवियों की संवेदनशीलता को नियंत्रित कर सकता है। सामूहिक रूप से उनके परिणाम PfHDAC1 को परजीवी में बुनियादी जैविक कार्यों के एक महत्वपूर्ण नियामक के रूप में प्रदर्शित करते हैं, साथ ही मलेरिया रोधी दवाओं जैसे पर्यावरणीय तनावों की प्रतिक्रियाओं का निर्धारण भी करते हैं।

1.4 पारिस्थितिकी और क्रमिक विकास

पौधों की पारिस्थितिकी

डॉ. दीपक बरुआ के समूह में शोध कार्य पौधों की कार्यात्मक पारिस्थितिकी की जाँच करता है, यह समझने के लिए कि संरचनात्मक, रूपात्मक और शारीरिक लक्षणों का एकीकरण अलग-अलग पर्यावरणीय परिस्थितियों में पौधे के प्रदर्शन में कैसे स्थानांतरित होता है और प्रजातियों की बातचीत और वितरण को निर्धारित करता है। उच्च तापमान और सूखे के लिए पौधों की प्रतिक्रियाओं के अंतर्निहित शारीरिक तंत्र की जाँच करने वाले कार्य भविष्य में ग्लोबल वार्मिंग और जलवायु परिवर्तन के लिए उष्णकटिबंधीय पेड़ों की प्रतिक्रियाओं को स्पष्ट करने पर केन्द्रित हैं। उन्होंने प्रायद्वीपीय भारत के पश्चिमी घाटों के पेड़ों में उच्च तापमान और सूखे को सहन करने की विशेषता बताई है, जिसमें उत्तर में मौसमी रूप से शुष्क वन से लेकर मध्य और दक्षिणी पश्चिमी घाट में आर्द्र स्थलों में अधिक सदाबहार वन शामिल हैं। वर्तमान के काम ने इसे तटीय क्षेत्रों में मैंग्रोव पारिस्थितिक तंत्र तक फैला दिया है। इस काम में वे तापमान और सूखे के लिए अंतर्निहित तंत्र की जाँच कर रहे हैं, और यह निर्धारित करने के लिए कि भविष्य की जलवायु पारिस्थितिक तंत्र की गतिशीलता और उष्णकटिबंधीय जंगलों में कार्य को कैसे प्रभावित करेगी, यह निर्धारित करने के लिए सामुदायिक स्तर की प्रतिक्रियाओं को बढ़ाने की योजना है। हाल ही में शुरू की गई अन्य परियोजनाओं में आक्रामक पौधों के वितरण में स्थानिक और लौकिक पैटर्न का निर्धारण करने के लिए अध्ययन और उत्तरी पश्चिमी घाट में देशी पौधों के समुदायों के लिए आक्रमण के परिणाम शामिल हैं।

जनसंख्या गतिकी

प्रो. सुतीर्थ डे के समूह ने कई जनसंख्या आकारों में कई स्थिर और उतार-चढ़ाव वाले वातावरण में *एस्चेरिचिया कोली* के साथ प्रयोगात्मक विकास का उपयोग करके पारिस्थितिकी विशेषज्ञता की जाँच की है। समूह ने पाया कि उतार-चढ़ाव वाले वातावरण में छोटी आबादी ने महत्वपूर्ण लागत का भुगतान किया, लेकिन बड़े लोगों ने उन्हें पूरी तरह से टाल दिया। इसके विपरीत, निरंतर वातावरण में बड़ी आबादी ने छोटी आबादी की तुलना में अधिक लागत का भुगतान किया। कुल मिलाकर, बड़े जनसंख्या आकार और उतार-चढ़ाव वाले वातावरण के कारण केवल एक साथ उपस्थित होने पर ही लागत से बचाव होता है। संपूर्ण-जीनोम संपूर्ण-जनसंख्या अनुक्रमण से प्राप्त पारस्परिक आवृत्ति वितरण से पता चला है कि लागत परिहार का प्राथमिक तंत्र एक ही वंश के भीतर कई लाभकारी उत्परिवर्तन का संवर्धन था।

तनाव कारण और फैलाव की लागत दोनों के रूप में काम कर सकता है। सामान्य फलों की मक्खी की आबादी के लिए उपलब्ध पानी और अन्य चीजों को नियंत्रित करके उन्होंने पूछा कि क्या (ए) प्रसारकर्ता ऐसे व्यक्ति हैं जो शुष्कता के तनाव के प्रति अधिक संवेदनशील हैं, (बी) प्रसारकर्ता शुष्कता तनाव के कम प्रतिरोध के संदर्भ में लागत का भुगतान करते हैं, (सी) प्रसारकर्ता विकास फैलाव की शुष्कन लागत को बदल देता है, और (डी) मादा प्रसारकर्ता की प्रजनन लागत का भुगतान करती है। समूह ने पाया कि सूखापन दोनों लिंगों में प्रसार का एक स्पष्ट कारण था, क्योंकि नर और मादा दोनों में प्रसार की प्रवृत्ति बढ़ती अवधि के साथ बढ़ी। हालाँकि प्रसार की शुष्कता लागत पुरुष पक्षपाती थी, जो प्रसार विकास से अप्रभावित एक प्रवृत्ति है। इसके बजाय मादाओं ने प्रसार की एक उर्वरता लागत का भुगतान किया।

1.5 तंत्रिका जीव विज्ञान और अभिकलनात्मक जीव विज्ञान

घ्राण सूचना प्रसंस्करण और निर्णय लेने की क्षमता

निर्णय लेने के लिए संवेदी सूचना प्रसंस्करण के साथ-साथ संज्ञानात्मक नियंत्रण की आवश्यकता होती है जो व्यावहारिक प्रतिक्रियाओं की ओर ले जाती है, जिसमें विभिन्न स्थितियों में चुनाव करना पड़ता है। यह एक जटिल प्रक्रिया है जो विभिन्न शारीरिक, भावनात्मक और सामाजिक मानदंडों का मूल्यांकन करती है और कई अन्य व्यवहार्य विकल्पों पर एक विकल्प के पक्ष में चुनाव चयन में योगदान करती है। वास्तविक जीवन में धारणा निर्माण की ओर ले जाने वाली संवेदी जानकारी अक्सर

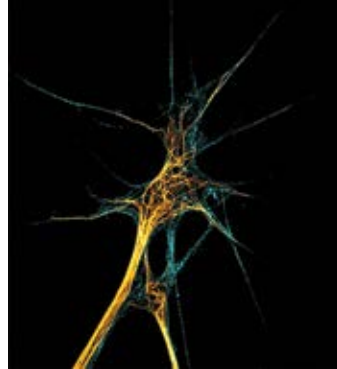
कोलाहलपूर्ण होती है और लगातार बदलती रहती है, यह सवाल उठाती है कि सटीक जटिल निर्णय कैसे और कितनी जल्दी किए जाते हैं? निर्णय लेना गलत निर्णयों को उलटने से जटिल रूप से जुड़ा हुआ है। यदि गलत निर्णय लिए जाते हैं, तो हमारा दिमाग इन्हें कैसे उलट देता है? डॉ. निक्सन अब्राहम का समूह मॉडल के रूप में कृतक (रोडेंट्स) घ्राण प्रणाली का उपयोग करते हुए तंत्रिका सर्किट और व्यवहार की प्रयोगशाला में इन प्रश्नों का अध्ययन करता है। प्रयोगात्मक डेटा को गणितीय दृष्टिकोणों के साथ जोड़कर घ्राण धारणा की जाँच यह निष्कर्ष निकालती है कि मनुष्य एक ट्रिलियन गंधों में अंतर कर सकता है, इस निष्कर्ष को अब चुनौती दी गई है। कृन्तकों (रोडेंट्स) के मामले में जब समूह ने चूहों को गैसीय चरण और तरल चरण में मिश्रित बाइनरी मिश्रणों में अंतर करने के लिए प्रशिक्षित किया, तो प्राणियों को कुछ मिश्रणों में अंतर करने में कठिनाई हुई और इन मिश्रणों द्वारा विकसित पैटर्न घ्राण बल्ब सर्किट द्वारा अलग नहीं किए गए थे। ये अवलोकन घ्राण धारणा की सीमाओं के बारे में सवाल उठाते हैं। इसलिए विभिन्न संदर्भों के तहत प्राणियों के निर्णयों और उलटफेरों को देखकर घ्राण उत्तेजनाओं की बोधगम्य जटिलता का विस्तृत विश्लेषण आवश्यक है।

तंत्रिका तंत्र का विकास और कार्यात्मक सुनम्यता

तंत्रिका सर्किट आउटपुट उनके भौतिक वास्तुकला द्वारा नियंत्रित हैं और परिणामों की विविधता उत्पन्न करने के लिए न्यूरोमोड्युलेटर द्वारा संशोधित हैं। डॉ. अर्नब घोष का समूह मात्रात्मक कोशिका जीव विज्ञान, जैव भौतिक मापन, गतिविधि इमेजिंग और व्यवहार विश्लेषण का उपयोग करके इन क्षेत्रों की जाँच करता है। विकास के संदर्भ में यह कार्य न्यूरोनल मॉर्फोजेनेसिस और सर्किट गठन के विभिन्न पहलुओं में सटीक साइटोस्केलेटन रीमॉडेलिंग की भूमिका को रेखांकित करता है। अद्भुत कोशिकीय प्रक्रियाओं की पहचान करने के अलावा इन अध्ययनों ने न्यूरोडेवलपमेंटल विकारों से जुड़े खराब विशेषता वाले साइटोस्केलेटन नियामकों के यंत्रवत आधार को प्रदर्शित करना शुरू कर दिया है। जन्मजात व्यवहारों में अंतर्निहित तंत्रिका सर्किटों को प्रचलित शारीरिक अवस्थाओं के साथ मिलान करने के लिए लचीले ढंग से पुनः विन्यास करने की आवश्यकता होती है। समूह ने न्यूरोपेटाइड्स द्वारा विशिष्ट जैव रासायनिक संकेतन की पहचान की है जो पोषण संबंधी अवस्था-निर्भर सर्किट सुनम्यता उत्पन्न करते हैं। समूह द्वारा जारी कार्य पेट्टाइडर्जिक नियामक तंत्र पर केन्द्रित हैं जो पोषण संबंधी अवस्थाओं में प्रतिक्रिया परिवर्तनों में व्यवहार को अनुकूल रूप से प्राथमिकता देते हैं।

चित्र 2:

स्पाइनल न्यूरोन विकास शंकु के एसटीईडी नैनोस्कोपी लेबल वाली सूक्ष्मनलिकाएँ (सोना) और F-एक्टिन (सियान) जो एक चूजे के भ्रूण से पृथक की गई है। कुंडू, दत्ता और अन्य, (2021) *J Cell Sci* (डॉ. अर्नब घोष का समूह)।



गायन पक्षी (सॉनगबर्ड्स) में तंत्रिका तंत्र अंतर्निहित गतिविधि का आरम्भ

मनुष्यों सहित पशु गतिविधियों के अनुक्रमों से युक्त कई जटिल व्यवहार उत्पन्न होते हैं। इन व्यवहारों में शरीर में कई माँसपेशियों का समन्वय शामिल होता है और बाहरी और/या आंतरिक उत्तेजनाओं द्वारा ट्रिगर किया जा सकता है। डॉ. राघव राजन की प्रयोगशाला का लक्ष्य दुगुना है: (1) तंत्रिका संबंधी घटनाओं को समझना, जो उत्तेजना (आंतरिक या बाहरी) को उचित व्यवहार प्रतिक्रिया से जोड़ते हैं और (2) यह समझने के लिए कि व्यवहार प्रतिक्रिया में मस्तिष्क कैसे गतिविधियों के क्रम को नियंत्रित करता है।

यह समूह प्राकृतिक, नैतिक रूप से प्रासंगिक व्यवहारों में रुचि को देखते हुए गायन पक्षी को अपने मॉडल सिस्टम के रूप में उपयोग करता है। एक वयस्क गायन पक्षी के गीत में मौन अंतरालों द्वारा अंतःस्थापित ध्वनियों का एक क्रम होता है। प्रत्येक ध्वनि मुखर (सिरिजियल) और श्वसन की माँसपेशियों की समन्वित गतिविधि का परिणाम है। इस पक्षी का गायन एक मादा पक्षी की उपस्थिति से शुरू होने वाले प्रेमालाप अनुष्ठान का हिस्सा है। पक्षी बिना किसी बाहरी उत्तेजना के अकेले होने पर भी गायन का सृजन करते हैं। इस प्रकार उनका गायन एक जटिल, प्राकृतिक व्यवहार (गतिविधियों के अनुक्रम से मिलकर) का एक उत्कृष्ट उदाहरण है जो बाहरी या आंतरिक उत्तेजनाओं से शुरू होता है।

इन पक्षियों में वे कौन सी तंत्रिका घटनाएँ हैं जो गायन की शुरुआत की ओर ले जाती हैं और तंत्रिका तंत्र क्या हैं जो एक गीत के भीतर ध्वनियों के क्रम को निर्धारित करते हैं? राजन प्रयोगशाला इन सवालों के समाधान के लिए विभिन्न प्रकार के उपकरणों का उपयोग करती है, जिसमें इलेक्ट्रोफिजियोलॉजिकल रिकॉर्डिंग, फार्माकोलॉजिकल इन्फ्यूजन और गायन पक्षी की जागी हुई अवस्था में व्यवहार प्रयोग शामिल हैं।

2. रसायन विज्ञान

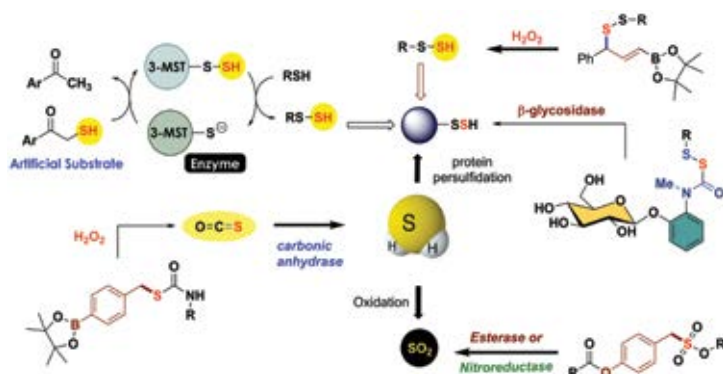
2.1 कार्बनिक रसायन और रासायनिक जीव विज्ञान

हेटरोसाइक्लिक और मैक्रोसाइक्लिक यौगिकों का संश्लेषण

डॉ. ज्ञानप्रकाशम के शोध समूह का प्राथमिक लक्ष्य हेटरोसाइक्लिक और मैक्रोसाइक्लिक यौगिकों के संश्लेषण के लिए घोषणा/चक्रीकरण प्रतिक्रिया में चरणबद्ध-अर्थव्यवस्था और टिकाऊ विकास करना है। इस दिशा में संश्लेषण के लिए एक आधार-मुक्त और स्वीकार्य Ru-उत्प्रेरित डिहाइड्रोजनेटिव पद्धति डोमिनोज अनुक्रमिक एनमाइन गठन के माध्यम से 1,3-डाइकार्बोनिल और अमीनो अल्कोहल का उपयोग करके N-हेटरोसाइकल और इंट्रामोलेक्युलर ऑक्सीडेटिव साइक्लाइजेशन रणनीति विकसित की गई है। जैविक रूप से महत्वपूर्ण स्कैफोल्ड की किस्मों का संश्लेषण प्रोटोकॉल के लिए सामान्य है, जैसे टेट्राहाइड्रो-4H-इंडोल-4-वन, 3,4-डाइहाइड्रोएक्रिडिन-1(2H)-वन और टेट्राहाइड्रो-1H-एक्सथेन-1-वन्स डेरिवेटिव सिंगल कैटेलेटिक सिस्टम का उपयोग करते हैं, अर्थात् $RuH_2CO(PPh_3)_3$ । इसके अलावा डॉ. ज्ञानप्रकाशम के शोध समूह ने Ru-MACHO उत्प्रेरक की उपस्थिति में अल्कोहल और कीटोन्स के इंटर/इंट्रामोलेक्युलर डिहाइड्रोजनेटिव कपलिंग के माध्यम से मैक्रोसाइकल के निर्माण के लिए एंड-टू-एंड साइक्लाइजेशन के लिए एक नया दृष्टिकोण भी विकसित किया है। इसके अलावा डॉ. ज्ञानप्रकाशम के शोध समूह ने अमाइन और हाइड्रॉक्सिल न्यूक्लियोफाइल की किस्मों की उपस्थिति में 4-मेथिलीन-3-प्रतिस्थापित क्विनाज़ोलिनोन डेरिवेटिव के संश्लेषण के लिए संक्रमण-धातु-मुक्त अनुक्रमिक ऑक्सीडेटिव विखंडन और पेरॉक्सीऑक्सिडोल की पुनर्व्यवस्था की खोज की। यह प्रतिक्रिया आसानी से परिवेश की स्थिति के तहत सस्ती बेंचटॉप KOH बेस द्वारा प्राप्त की गई थी और उत्कृष्ट उपज के लिए बड़ी संख्या में क्विनाज़ोलिनोन डेरिवेटिव को संश्लेषित किया गया था। इसके बाद उनके शोध समूह ने टेरिडोलिनोन डेरिवेटिव के संश्लेषण के लिए इंडोल का उपयोग करके इंडियम-उत्प्रेरित अनुक्रमिक रिमोट C-H कार्यात्मककरण (C-6 स्थिति) और पेरॉक्सीऑक्सिडोल के C3-इंडोलाइजेशन की स्थापना की है। इंडियम (III) क्लोराइड के विपरीत, $FeC_3 \cdot 6H_2O$ जैविक रूप से महत्वपूर्ण ट्राइसिंडोलिन डेरिवेटिव को वहन करने के लिए पेरॉक्सीऑक्सिडोल (हॉक क्लीवेज) के ऑक्सीडेटिव क्लीवेज और इंडोल के साथ आगे की प्रतिक्रिया की सुविधा प्रदान करता है।

रेडॉक्स होमियोस्टेसिस

प्रो. हरिनाथ चक्रपाणी के समूह ने एक एन्जाइम के लिए कृत्रिम अधःस्तर विकसित किया है जो हाइड्रोजन सल्फाइड के जैव संश्लेषण में शामिल है। 3-मर्केप्टोपाइरूवेट सल्फरट्रांसफेरेज़ (3-MST) सीधे अधःस्तर 3-मर्केप्टोपाइरूवेट द्वारा सफल होता है और सल्फर चयापचय और स्थानांतरण में भूमिका निभाता है। उन्होंने एक अधःस्तर लाइब्रेरी बनाकर संरचना-गतिविधि संबंधों की जाँच की, जिसका उपयोग पर्सल्फाइडेशन चरण की दर को ट्यून करने और दरों में एक बड़ा अंतर प्राप्त करने के लिए किया गया था। कृत्रिम अधःस्तर की प्रभावकारिता और चयनात्मकता का प्रदर्शन किया गया था। इस प्रकार उनकी प्रयोगशाला द्वारा विकसित एन्जाइम/कृत्रिम अधःस्तर प्रणाली का उपयोग इन विट्रो प्रयोगों के लिए आसानी से उपलब्ध एन्जाइमों (एस्टरेज़ और 3-MST) को जोड़कर पर्सल्फाइड उत्पन्न करने के लिए किया जा सकता है; कोशिकीय प्रयोगों के लिए पर्सल्फाइड को बढ़ाने के लिए, 3-MST युक्त कोशिकाओं के लिए यौगिक के अलावा पर्याप्त है। अंत में इन अभियांत्रिकी अधःस्तर की चिकित्सीय प्रासंगिकता को कोशिकाओं में प्रतिक्रियाशील ऑक्सीजन प्रजातियों के स्तर को कम करने और एंडोटॉक्सिन-मध्यस्थता वाले शॉक मॉडल में मस्तिष्क में सूजन से जानवरों की रक्षा के माध्यम से प्रदर्शित किया गया है।



चित्र 3: इस एन्जाइम/कृत्रिम सबस्ट्रेट सिस्टम का उपयोग इन विट्रो प्रयोगों के लिए आसानी से उपलब्ध एन्जाइमों के अतिरिक्त पर्सल्फाइड उत्पन्न करने के लिए किया जा सकता है (प्रो. हरिनाथ चक्रपाणी का समूह)

विटामिन जैव संश्लेषण

विटामिन एसिड-बेस और ऑक्सीकरण-कमी प्रतिक्रियाओं से लेकर रेडिकल-आधारित प्रतिक्रियाओं तक चयापचय प्रतिक्रियाओं को उत्प्रेरित करने में एन्जाइम की सहायता करते हैं। डॉ. अमृता हाज़रा की प्रयोगशाला का अनुसंधान कार्यक्रम बैक्टीरिया की दुनिया के भीतर चयापचय और पोषक तत्वों के बंटवारे में शामिल आणविक तंत्र का अध्ययन करने के लिए एक उपकरण के रूप में विटामिन जैव संश्लेषण का उपयोग करने के लिए बनाया गया है। ऐसा करने के लिए टीम यंत्रवत एन्जाइमिकी, विश्लेषणात्मक रसायन विज्ञान, आणविक जीव विज्ञान और सूक्ष्मजीव आनुवंशिकी का उपयोग करती है। समूह प्रयोगशाला में तीन मुख्य परियोजनाओं पर काम करता है:

1. विटामिन B12 के अवायवीय जैव संश्लेषण की यंत्रवत एन्जाइमिकी: विटामिन B12 एक टेट्रापायरोलिक कोरिन कॉफैक्टर है, जिसके केन्द्र में कोबाल्ट आयन एक ऊपरी और निचले लिगेंड के साथ समन्वित होता है। विटामिन B12 के निचले लिगेंड के अवायवीय जैव संश्लेषण में bza ऑपेरॉन शामिल है, जिसमें अभूतपूर्व एन्जाइमिकी के साथ तीन अद्वितीय मिथाइलट्रांसफेरेज़ BzaC, BzaD और BzaE शामिल हैं। वे वर्तमान में इन तीन मिथाइलट्रांसफेरेज़ और संबंधित एन्जाइमों के तंत्र की खोज कर रहे हैं जो कम लिगेंड लगाव में सहायता करते हैं। [https://www.jbc.org/article/S0021-9258\(17\)50094-0/fulltext](https://www.jbc.org/article/S0021-9258(17)50094-0/fulltext)
2. संश्लिष्ट सूक्ष्मजीव समुदायों में विटामिन B1 और इसके जैव संश्लेषण मध्यवर्ती की क्रॉस-फीडिंग: पारिस्थितिक तंत्र रोगाणुओं के संघ से बना होता है, जिनमें से कई आवश्यक जैव अणुओं के संश्लेषण के लिए ऑक्सोट्रोफिक होते हैं। विटामिन आवश्यक मेटाबोलाइट्स के प्रदर्शनों की सूची में से हैं जो आमतौर पर आँत और समुद्री सूक्ष्मजीव समुदायों में आदान-प्रदान करते हैं। विटामिन B1 (थियामिन) जैव संश्लेषण की मॉड्यूलर प्रकृति इसके मध्यवर्ती या पूरे विटामिन के लिए एक सूक्ष्मजीव समुदाय के सदस्यों के बीच आदान-प्रदान करना संभव बनाती है। डॉ. हाज़रा के समूह ने संश्लिष्ट सूक्ष्मजीव सह-संवर्धनों का निर्माण किया है जो सूक्ष्मजीव समुदायों में इसके साझाकरण और संश्लेषण का एक यांत्रिक और आणविक अध्ययन करने के लिए थियामिन और इसके मध्यवर्ती के आदान-प्रदान पर निर्भर हैं। <https://journals.asm.org/doi/abs/10.1128/jb.00503-21>
3. न्यूक्लियोटाइड-उपयोग करने वाले एन्जाइमों में न्यूक्लियोबेस विशिष्टता के आणविक आधार की जाँच: जैविक रसायन विज्ञान में फॉस्फोराइलेशन प्रतिक्रियाएँ आमतौर पर न्यूक्लियोटाइड ट्राइफॉस्फेट का उपयोग करती हैं। उदाहरण के लिए एटीपी काइनेज एन्जाइमों के लिए आमतौर पर इस्तेमाल किया जाने वाला सबस्ट्रेट है। हालाँकि प्रतिक्रिया में अणु के केवल ट्राइफॉस्फेट भाग का उपयोग शामिल है - इस मामले में विशिष्ट न्यूक्लियोबेस, एडेनिन की भूमिका स्पष्ट नहीं है। चूँकि फ्लेविन एडेनिन डाइन्यूक्लियोटाइड और S-एडेनोसिल मेथियोनीन जैसे विटामिन में न्यूक्लियोबेस एडेनिन होता है, समूह वर्तमान में संश्लिष्ट जीव विज्ञान अनुप्रयोगों के लिए अपने न्यूक्लियोबेस होमोलॉग बनाने के लक्ष्य के साथ उनके जैव संश्लेषण की जाँच कर रहा है। <https://chemistry-europe.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cbic.202100211>

सेल सतह मार्करों के लिए एक्स्ट्रासेलुलर मैट्रिक्स (ईसीएम) ग्लाइकोपेप्टाइड्स

ग्लाइकोसामिनोग्लाइकेन्स (GAGs) हर स्तनधारी कोशिका की सतह पर पाए जाने वाले अत्यधिक सल्फेटेड पॉलीसेकेराइड हैं। GAGs शारीरिक और रोग प्रक्रियाओं में मध्यस्थता करने के लिए प्रोटीन की अधिकता के साथ बातचीत करते हैं। GAGs-प्रोटीन इंटरैक्शन चार महत्वपूर्ण और अंतर्निहित संरचनात्मक पहलुओं द्वारा नियंत्रित होते हैं: (ए) सल्फेशन पैटर्न (O- और N-सल्फेशन), (बी) यूरोनिक एसिड संरचना (L-इडुरोनिक एसिड (IdoA) और D-ग्लूकुरोनिक एसिड), (सी) ओलिगोसेकेराइड श्रृंखला की लम्बाई, और (डी) IdoA की समनुरूपण सुनम्यता। हेपरान सल्फेट्स (HS), कोड्रोइटिन सल्फेट (CS), और केराटन सल्फेट (KS) सहित संरचनात्मक रूप से परिभाषित GAGs के संश्लेषण में तेजी से प्रगति के बावजूद उपरोक्त पहलू सीधे GAGs के जैविक कार्यों में कैसे योगदान करते हैं, यह अभी तक अज्ञात है।

प्रो. राघवेन्द्र किक्केरी के समूह ने HS, CS सियालेटेड-KS, और HS मिमिक के एक नए सेट के संश्लेषण की सूचना दी जो GAGs प्रोटीन-बाइंडिंग की पहचान और गतिविधि को ठीक करने के लिए सल्फेशन पैटर्न, चैन लम्बाई, यूरोनिक एसिड संरचना और IdoA की समनुरूपण सुनम्यता के संदर्भ में अच्छी तरह से परिभाषित संरचनाएँ प्रदान करते हैं। माइक्रोएरे, SPR विश्लेषण और HS ओलिगोसेकेराइड के STD-NMR अध्ययनों में विभिन्न केमोकाइन्स, वृद्धि कारक, चयनकर्ता और स्पाइक प्रोटीन के साथ कई क्रिप्टिक बाइंडिंग पॉकेट्स की पहचान की गई जो एक-दूसरे से काफी भिन्न हैं। विशेष रूप से I-34 ने स्पाइक प्रोटीन के लिए एक अभूतपूर्व बाइंडिंग विशिष्टता प्रदर्शित की और इसके एम्फीफिलिक रूप ने इन विट्रो मॉडल में वायरल संक्रमण को संशोधित किया।

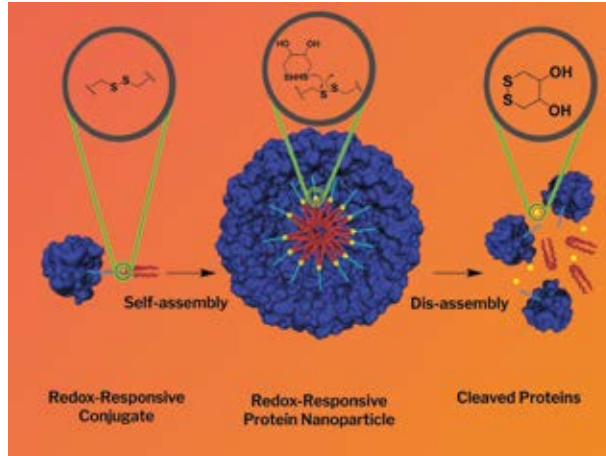


मैक्रोमोलेक्यूलर इंजीनियरिंग

प्रोटीन अतिसूक्ष्म प्रौद्योगिकी का क्षेत्र अन्य अतिसूक्ष्म प्रौद्योगिकियों की तुलना में अपेक्षाकृत नया है जो DNA, RNA, पेप्टाइड, कार्बोहाइड्रेट्स और लिपिड जैसे जैविक अणुओं पर आधारित है। अभिकलनात्मक प्रोटीन डिजाइन परिभाषित आकार और आकृति के तदनुकूल डिजाइन प्रोटीन अतिसूक्ष्म सामग्रियों के निर्माण के लिए मजबूत विधि के रूप में परिपक्व हुआ। हालाँकि बेहद शक्तिशाली, यह मानक 20 अमीनो एसिड तक ही सीमित है जो प्राकृतिक प्रोटीन बनाते हैं। पिछली विधियों की सीमाओं का पता लगाने के लिए, डॉ. ब्रिट्टो सान्दनराज का समूह नए कार्यों के साथ कृत्रिम प्रोटीनों के डिजाइन के लिए रासायनिक प्रौद्योगिकियों के विकास पर काम कर रहा है।

स्व-संयोजन कृत्रिम प्रोटीन (SAPs) ने हाल के वर्षों में विभिन्न क्षेत्रों में उनके अनुप्रयोगों के कारण भारी लोकप्रियता प्राप्त की है। अच्छी तरह से परिभाषित मोनोडिस्पर्स SAPs का संश्लेषण मुख्य रूप से आनुवंशिक विधियों के माध्यम से पूरा किया जाता है। हालाँकि पिछले दशक में इस उद्देश्य के लिए कुछ रासायनिक प्रौद्योगिकियों का उपयोग देखा गया है। विशेष रूप से मिसेल-असिस्टेड प्रोटीन लेबलिंग टेक्नोलॉजी (MAPLabTech) ने इस क्षेत्र में बड़ी प्रगति की है। पहली पीढ़ी के MAPLabTech ने SAPs बनाने के लिए सेरीन प्रोटीज के सक्रिय-साइट अवशेषों की साइट-विशिष्ट लेबलिंग पर ध्यान केन्द्रित किया। इसके अलावा, कार्यात्मक SAPs बनाने के लिए गोलाकार प्रोटीन के N-टर्मिनल अवशेषों के लेबलिंग के लिए इस पद्धति का उपयोग किया गया था।

एक अध्ययन में डॉ. ब्रिट्टो सान्दनराज के समूह ने गोलाकार प्रोटीन के सतह पर प्रदर्शित सिस्टीन अवशेषों के साइट-विशिष्ट लेबलिंग के लिए एक रासायनिक विधि विकसित करके अद्भुत SAPs के संश्लेषण का वर्णन किया। इसके अलावा वे रेडॉक्स-संवेदनशील SAPs के संश्लेषण और आकार-बहिष्करण क्रोमैटोग्राफी का उपयोग करके उनके व्यवस्थित स्व-संयोजन और पृथक्करण अध्ययनों पर भी काम कर रहे हैं। ये अध्ययन विभिन्न क्षेत्रों जैसे वैक्सीन डिजाइन, लक्षित दवा वितरण, डायग्नोस्टिक इमेजिंग, जैव सामग्री, और ऊतक इंजीनियरिंग में MAPLabTech के दायरे का और विस्तार करते हैं।



चित्र 4:

रेडॉक्स-उत्तरदायी स्व-संयोजन कृत्रिम प्रोटीन का संश्लेषण (डॉ. ब्रिट्टो सान्दनराज का समूह)

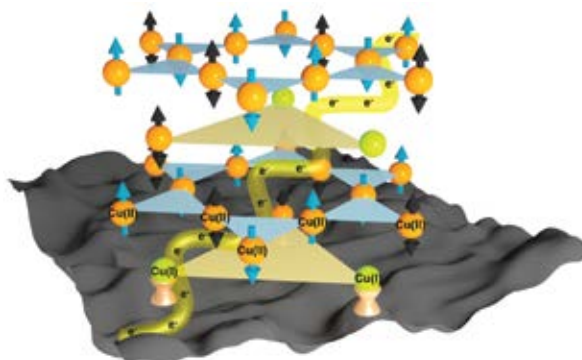
न्यूक्लिक एसिड रसायन विज्ञान और जैव भौतिकी

प्रो. सीरगाजी जी. श्रीवत्सन का समूह सेल-फ्री और सेल्युलर वातावरण में न्यूक्लिक एसिड के संरचना-कार्य संबंध को समझने के लिए जैव भौतिक प्लेटफॉर्म और न्यूक्लिक एसिड लेबलिंग तकनीकों का विकास कर रहा है। उनके समूह ने sgR-CLK नामक एक तकनीक विकसित की है, जिसमें उन्होंने क्लिक केमिस्ट्री द्वारा विशिष्ट जीन लक्ष्यों पर छोटे अणुओं को प्रदर्शित करने के लिए CRISPR जीन संपादन और लक्ष्यीकरण प्रणाली को फिर से तैयार करने के लिए एक टर्मिनल न्यूक्लियोटाइड ट्रांसफर्रेज को फिर से तैयार किया है। यह तकनीक लक्ष्य जीन पर छोटे अणु जाँच, दवाओं और नैदानिक उपकरणों के साइट-निर्देशित प्रदर्शन के लिए सरल समाधान प्रदान करती है, जो निदान और चिकित्सा विज्ञान में CRISPR उपकरणों की उपयोगिता को गहराई से आगे बढ़ा सकती है। इसके अलावा इस समूह ने फ्लोरोसेंस और एक्स-रे क्रिस्टलोग्राफी का उपयोग करके ऑन्कोजेनिक G-क्वाड्रुप्लेक्स और i-मोटिफ बनाने वाले अनुक्रमों की संरचना और लिगैंड-बाइंडिंग गुणों और वास्तविक समय में और परमाणु स्तर में DNA पॉलीमरेज गतिविधि की जाँच के लिए बहुक्रियाशील न्यूक्लियोसाइड तकनीक जाँच विकसित की है। यह छोटा अणु स्क्रीनिंग प्लेटफॉर्म G-क्वाड्रुप्लेक्स/i-मोटिफ आधारित कीमोथेरेप्यूटिक रणनीतियों की उन्नति की सुविधा प्रदान कर सकता है। प्रो. श्रीवत्सन आईआईएसईआर, पुणे में उत्कृष्टता केन्द्र का भी नेतृत्व कर रहे हैं, जो CCAMP बैंगलोर द्वारा कोविड-19 परीक्षण किटों के स्वदेशीकरण पर शुरू किए गए InDx कार्यक्रम का हिस्सा है।

2.2 अकार्बनिक रसायन विज्ञान और सामग्री विज्ञान

अंतराफलक सामग्री रसायन विज्ञान

प्रो. निर्मलया बल्लव का प्राथमिक शोध विभिन्न ठोस-ठोस और ठोस-तरल अंतराफलक की खोज पर बुनियादी बातों से लेकर अनुप्रयोगों तक अंतराफलक सामग्री रसायन विज्ञान पर केन्द्रित है। अनुसंधान प्लेटफॉर्मों में पतली फिल्मों, समन्वय पॉलीमर, पॉलीमर का संचालन, द्वि-आयामी सामग्री और चुम्बकीय अर्धचालक शामिल हैं। पारम्परिक दृष्टिकोण के विपरीत, ज्यामितीय रूप से परिपूर्ण स्पिन-1/2 कैगोम जाली के साथ एक विद्युत इन्सुलेटर के इलेक्ट्रॉन डोपिंग का एक नया तरीका सफलतापूर्वक इसे कम किए गए ग्राफीन ऑक्साइड के साथ रासायनिक रूप से एकीकृत करने पर प्राप्त किया गया था, जिसने सामग्री में एक अर्धचालक गुण प्रदान किया था। इसके अलावा एक n-प्रकार क्रिस्टलीय ठोस का p-प्रकार क्रिस्टलीय ठोस में रूपांतरण कम ग्रेफीन ऑक्साइड के साथ दो-आयामी धातु-कार्बनिक ढाँचे के रासायनिक एकीकरण पर प्राप्त हुआ था। अंत में सॉलिड-गैस इंटरफेस में रसायन विज्ञान की खोज के द्वारा थिन-फिल्म से थिन-फिल्म में धातु-कार्बनिक से धातु-हैलाइड का सीधा रूपांतरण सफलतापूर्वक किया गया।



चित्र 5:

क्रियात्मक ग्राफीन द्वारा स्पिन-1/2 कैगोम जाली के संभावित इलेक्ट्रॉन-डोपिंग का योजनाबद्ध आकार (प्रो. निर्मलया बल्लव का समूह)

संश्लिष्ट अकार्बनिक रसायन विज्ञान: सामग्री अनुप्रयोग

फेरो- और पीजोइलेक्ट्रिक गुणों का प्रदर्शन करने वाले छोटे अणु सिरेमिक पदार्थ के विकल्प के रूप में उनके आसान संश्लेषण और उनके आधार पर लचीले उपकरणों को बनाने की क्षमता के कारण हाल ही में लोकप्रिय हैं। प्रो. आर. भूमि शंकर का समूह फॉस्फोरस और नाइट्रोजन-केन्द्रित अणुओं द्वारा समर्थित फेरोइलेक्ट्रिक सामग्री के डिजाइन में रुचि रखता है और पीजोइलेक्ट्रिक ऊर्जा संचयन (नैनोजनरेटर) अनुप्रयोगों के लिए उनका पता लगाता है। इनके द्वारा हेटेरोलेप्टिकली प्रतिस्थापित अमोनियम और फॉस्फोनियम धनायन और विभिन्न बहु-परमाणु आयनों का उपयोग करके दो घटक फेरोइलेक्ट्रिक्स के दिलचस्प उदाहरण संश्लेषित किए गए थे। विशेष रूप से फेरोइलेक्ट्रिक A_2MX_4 , AMX_3 और A_4 (ML6) प्रकार के हाइब्रिड हैलोजेनोमेटालेट और स्यूडो-हैलोजेनोमेटालेट लवण को उनके पॉलीमर कम्पोजिट के रूप में उनके उच्च डिवाइस प्रदर्शन विशेषताओं के लिए संश्लेषित और अध्ययन किया गया था। इसके अलावा समूह ने चार्ज-सेपरेटेड, ज्विटरियोनिक और न्यूट्रल फ्रेमवर्क के कई उदाहरण भी तैयार किए हैं जो न केवल उच्च फेरोइलेक्ट्रिक ध्रुवीयता बल्कि बहुत उच्च नैनोजनरेटर डिवाइस विशेषताओं को भी दिखाते हैं।

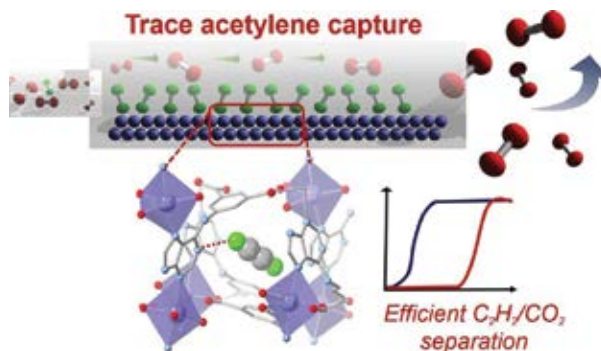
MOFs की हाइड्रोलाइटिक और रासायनिक स्थिरता

ऊर्जा-कुशल चयनात्मक फिजिसॉरप्शन संचालित C_2H_2 औद्योगिक C_2-C_1 अशुद्धियों जैसे C_2H_4 , CO_2 और CH_4 से पृथक्करण का डाउनस्ट्रीम कमोडिटी रसायनों के शुद्धिकरण में बहुत महत्व है। हाल के एक अध्ययन में प्रो. सुजित के. घोष के समूह ने आइसोरेटिकुलर धनायनित धातु-कार्बनिक ढाँचे की एक श्रृंखला को नियोजित करके इस चुनौती को हल किया। तीन वर्ग जाली सांस्थिति MOFs ने प्रतिस्पर्धी C_2-C_1 गैसों (C_2H_4 , CO_2 और CH_4) की तुलना में उच्च C_2H_2 तेज दर्ज किया।

गतिशील स्तंभ सफलता प्रयोगों ने 1:1 C_2H_2/CO_2 , C_2H_2/C_2H_4 और C_2H_2/CH_4 मिश्रण से C_2H_2 के पहले थ्री-इन-वन C_2H_2 अधिशोषण चयनात्मकता निर्देशित पृथक्करण का खुलासा किया। वर्ग जाली सांस्थिति MOFs की प्रचुरता के कारण, यह अध्ययन C_2H_2 -चयनात्मक स्तरित धातु-कार्बनिक फिजिसॉर्बेन्ट्स को डिजाइन करने के लिए एक क्रिस्टल इंजीनियरिंग का खाका प्रस्तुत कर सका, जो पहले धनायनी ढाँचे में रिपोर्ट नहीं किया गया था (Angew. Chem. Int. Ed. 2021, DOI: 10.1002/anie.202114132)। समूह ने हाल ही में पहले से रिपोर्ट न किए गए अल्ट्रामाइक्रोपोरस MOF के ग्राम-स्केल संश्लेषण की सूचना दी है, जिसमें एक आयामी अल्ट्रामाइक्रोपोर्स हैं जो प्यूरिन समूहों द्वारा पंक्तिबद्ध हैं। प्यूरिन लिगैंड का एक मूल नाइट्रोजन परमाणु ≤ 10000 ppm के कम दबाव पर भी पंजीकृत उत्कृष्ट तीव्र C_2H_2 के साथ CO_2 और CH_4 की



तुलना में C_2H_2 की ओर उच्च आकर्षण को बढ़ाता है। यह MOF C_2H_2 चयनात्मक फिजिसॉर्बेन्ट्स के बीच उच्चतम पृथक्करण चयनात्मकताओं में से एक को पंजीकृत करता है जो C_2H_2 को CO_2 से अलग कर सकता है। एक नया रिकॉर्ड - उच्च C_2H_2/CH_4 IAST चयनात्मकता भी निर्धारित की गई है (Chem. Mater., 2021, 33, 14, 5800-5808)।



चित्र 6:

अल्ट्रामाइक्रोपोरस धातु-कार्बनिक फ्रेमवर्क (MOF) द्वारा ट्रेस एसिटिलीन का कुशल अभिग्रहण (प्रो. सुजित घोष का समूह)

सजातीय उत्प्रेरण में लिगेंड के रूप में सिलिलीन

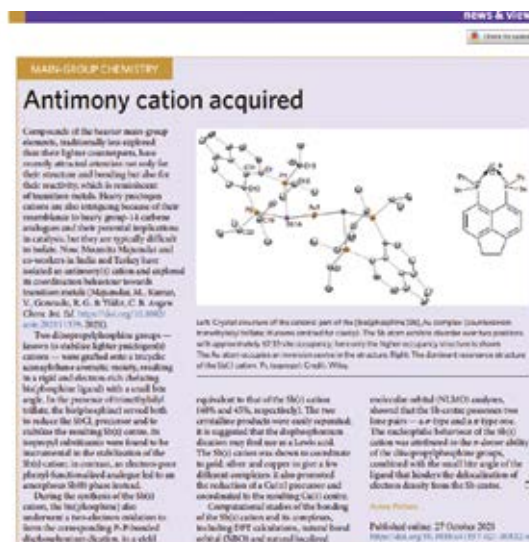
डॉ. शबाना खान के समूह ने NHCs के वैकल्पिक लिगेंड के रूप में N-हेटरोसाइक्लिक सिलिलेन्स (NHSis) की क्षमता का प्रदर्शन किया है। उन्होंने सिलिलीन $[PhC(NtBu)_2 SiN(SiMe_3)_2]$ समर्थित $Cu(I)$, $Ag(I)$, और $Au(I)$ एरीन संकुलों को तैयार किया है और उन्हें उत्प्रेरक अनुप्रयोगों जैसे क्लिक रसायन विज्ञान, A3 युग्मन, ग्लाइकोसाइड के लिए संश्लेषण आदि के लिए उपयोग किया है। इसके अलावा इस समूह ने मुख्य समूह हैलाइड और $NOBF_4$ के प्रति एक डिसिलीन और सिलिलीन की प्रतिक्रियाशीलता का भी प्रदर्शन किया है।

उत्प्रेरण के लिए मुख्य-समूह और संक्रमण धातु यौगिक

उत्प्रेरण में लिगेंड्स के नए वर्गों का डिजाइन और संश्लेषण एक महत्वपूर्ण उद्देश्य है। जबकि अधिकांश इलेक्ट्रॉन दाता लिगेंड या तो तटस्थ या आयनिक प्रकृति के होते हैं, समन्वयक परमाणु के निकट या उस पर धनायन आवेश रखने वाले लिगेंड धातु केन्द्र पर इलेक्ट्रॉन घनत्व को कम करने में सक्षम होते हैं। इस प्रकार के संक्रमण धातु संकुल लुईस-एसिड उत्प्रेरक के रूप में उपयोगी होते हैं। इससे पहले डॉ. मौमिता मजूमदार के समूह ने bis(अल्फा-इमिनोपाइरीडीन) लिगेंड फ्रेमवर्क के भीतर स्थिर निम्न-वैलेंट ग्रुप 14 Ge(II) डाइकेशन का पहला उदाहरण स्थापित किया, जिसने संक्रमण धातुओं के प्रति न्यूक्लियोफिलिक व्यवहार दिखाया। वर्ष 2021 में उन्होंने 5,6-bis (डायसोप्रोपाइलफॉस्फिनो) एसेनाफथीन का उपयोग करके क्षणभंगुर एंटीमोनी (I) धनायन को स्थिर किया है; जो न्यूट्रल कार्बोन का आइसोइलेक्ट्रॉनिक एनालॉग है। अभिकलनात्मक विश्लेषण से पता चला है कि Sb(I) धनायनी साइट पर सिग्मा- और pi-सममिति वाले इलेक्ट्रॉनों की दो अकेली जोड़ी हैं। लिगेंड बैकबोन कठोरता के साथ युग्मित फॉस्फोन की दृढ़ता से इलेक्ट्रॉन-दान और कमजोर स्वीकार करने वाली प्रकृति ने Sb(I) धनायनी साइट पर इलेक्ट्रॉन घनत्व के संचय को सक्षम किया है, जिससे सिक्का धातुओं के साथ न्यूक्लियोफिलिक व्यवहार का पहला मामला प्रदर्शित होता है। समूह ने एक इंटरमोलेक्यूलरली रूप से डबल डोनर-स्टेबिलाइज्ड स्टैनिलीन भी तैयार किया है जो आयनिक होमोलेटिक डिस्टैनिलीन-गोल्ड(I) कॉम्प्लेक्स का पहला उदाहरण देते हुए $Au(I)$ धनायन के लिए उल्लेखनीय समन्वय दिखाता है।

चित्र 7:

डॉ. मौमिता मजूमदार के समूह के काम को (Angew. Chem. Int. Ed. 2021, 60, 25522-25529) संपादक द्वारा नेचर केमिस्ट्री में दिखाया गया है (Nat. Chem. 2021, 13, 1035)



पेरोव्स्काइट अर्धचालकों में कोडोपिंग

पिछले 10 वर्षों में कार्बनिक-अकार्बनिक हाइब्रिड लेड हैलाइड पेरोव्स्काइट्स सोलर सेल, प्रकाश उत्सर्जक डायोड, फोटोडिटेक्टर, लेजर, आदि के लिए एक रोचक ऑप्टोइलेक्ट्रॉनिक सामग्री के रूप में उभरे हैं। लेकिन ऐसी सामग्री की पानी/नमी और तापीय अस्थिरता एक प्रमुख समस्या है। पिछले वर्ष के दौरान डॉ. अंशुमन नाग के समूह में शोध का मुख्य लक्ष्य इस तरह के हाइब्रिड पेरोव्स्काइट्स और उनके डेरिवेटिव की स्थिरता में सुधार के लिए नई सामग्री डिजाइन अवधारणाओं को विकसित करने पर था। हाइब्रिड संरचना के कार्बनिक भाग के भीतर अंतर-आणविक गैर-सहसंयोजक अंतःक्रिया शुरू करने का विचार था। इस विचार के दो सफल परिणाम हैं: (i) 2D स्तरित हाइब्रिड पेरोव्स्काइट $(I-(CH_2)_n - NH_3)_2 PbI_4$ ($n = 2-6$) में आयोडीन-आयोडीन गैर-सहसंयोजक अंतःक्रियाएँ क्रिस्टल की बढ़ी हुई ऊष्मा गतिकी स्थिरता प्रदान करती हैं। तापमान पर निर्भर चरण संक्रमण को दबाने, और (ii) 1D हाइब्रिड पेरोव्स्काइट व्युत्पन्न जैसे $(4,4'-TMDP)Pb_2Br_6$ ($4,4'-TMDP$: $4,4'$ -ट्राइमेथिलीनडिपाइरिडिनियम) में धनायन-π पारस्परिक क्रिया, पानी/नमी स्थिरता को प्राप्त करता है। $4,4'-TMDP$ के सुगंधित वलय के साथ एक $4,4'-TMDP$ के अमोनियम आयन के बीच लम्बी दूरी के अंतर-आणविक धनायन-π पारस्परिक क्रिया $4,4'-TMDP$ के साथ पानी के अणुओं की पारस्परिक क्रिया की तुलना में काफी मजबूत हो जाते हैं।

एक अन्य संबंधित शोध Pb-मुक्त पेरोव्स्काइट्स में ऑप्टिकल डोपिंग है। Cs_2SnCl_6 जैसे विभिन्न Pb-मुक्त पेरोव्स्काइट्स स्थिर और पर्यावरण की दृष्टि से अनुकूल हैं। लेकिन वे दृश्य और निकट अवरक्त क्षेत्र में प्रकाश को अवशोषित/उत्सर्जित नहीं करते हैं। ऑप्टिकल कार्यक्षमता प्रदान करने के लिए, समूह Sb^{3+} और Bi^{3+} आयनों के साथ ऐसे Pb-मुक्त पेरोव्स्काइट्स को डोप करता है जिनके सबसे बाहरी कक्ष में दो s-इलेक्ट्रॉन होते हैं। तापमान (5 K से 300 K) पर निर्भर प्रकाश प्रतिदीप्ति मापों को नियोजित करते हुए इस समूह ने ऑप्टिकल उत्तेजना और उत्सर्जन प्रक्रियाओं पर अंतर्दृष्टि प्राप्त की है।

विद्युत रसायन विज्ञान

अक्सर कैथोड द्वारा अत्याधुनिक बैटरी प्रदर्शन सीमित होता है और इसके परिणामस्वरूप भंडारण मेट्रिक्स का विस्तार करने के लिए अक्सर भारी कैथोड की आवश्यकता होती है। चूंकि अधिकांश बैटरियों में चार्ज इलेक्ट्रोड के भंडार के भीतर संग्रहित किया जाता है, ऊर्जा/पावर ट्रेड-ऑफ उनकी तकनीकी चुनौतियों में से एक है और वैकल्पिक सेल केमिस्ट्री, जो इन कमियों से दूर हैं, की अत्यधिक मांग की जाती है। डॉ. मुहम्मद मुस्तफा ओ. टी. ने एक अति उच्च क्षमता वाली प्राथमिक धातु-आयन बैटरी विकसित की, जिसमें निलंबित मैग्नेटाइट कणों के साथ एक अम्लीय जलीय इलेक्ट्रोलाइट और एक हेक्सासायनोमेटालेट आधारित सम्मिलन कैथोड शामिल है। डिस्चार्ज के दौरान हेक्सासायनोमेटालेट को विपरीत रूप से कम किया जाता है और मैग्नेटाइट कणों के साथ वायरलेस रूप से चार्ज करके आंतराणविक अवधि के दौरान इसकी मूल रेडॉक्स स्थिति को बहाल किया जाता है। पुनर्प्राप्ति में पानी के निर्माण और हेक्सासायनोमेटालेट के पुनः ऑक्सीकरण के साथ सतह रेडॉक्स में मैग्नेटाइट कणों में Fe^{3+}/Fe^{2+} युगल का त्याग शामिल है। मैग्नेटाइट कणों के उनके ऑक्सीकरण अवस्थाओं के संबंध में संरचनात्मक लचीलापन उच्च संचयी क्षमता वाली बैटरी की ओर जाता है जो कम से कम बिजली के नुकसान के साथ तेज और रिमोट चार्जिंग के अवसर प्रदान करता है।

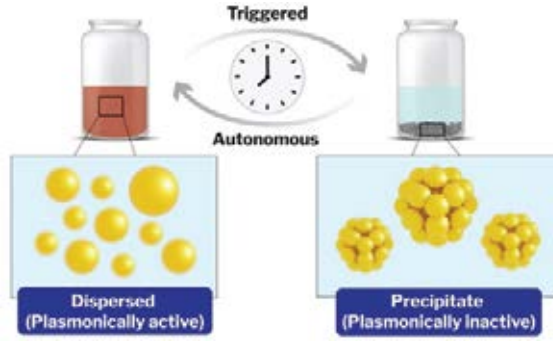
कार्यात्मक अतिसूक्ष्म सामग्रियाँ

डॉ. प्रमोद पिल्लै की प्रयोगशाला के अनुसंधान क्षेत्रों में से एक नैनोस्केल पर विभिन्न इंटरफार्तिकल इंटरैक्शन के सटीक नियंत्रण के माध्यम से नैनोपार्टिकल स्व-संयोजन के ऊष्मा गतिकी को नियंत्रित करने पर केन्द्रित है। एक उदाहरण में स्व-संयोजित संरचनाओं को बनाने में ठीक-ठीक इंटरफार्तिकल इंटरैक्शन की शक्ति का प्रदर्शन किया गया था, जिसने नैनोकणों (NPs) के पूरी तरह से अवक्षेपित और पुनर्वितरित चरणों के बीच एक क्षणिक स्विचिंग दिखाया। विद्युत्स्थैतिक पारस्परिक क्रिया की ताकत में pH-निर्भर अस्थायी परिवर्तनों को प्लाज्मोनिक NPs में एक क्षणिक स्व-संयोजित प्रतिक्रिया का अनावरण करने के लिए खोजा गया था (चित्र देखें)। एकत्रीकरण प्रक्रिया को सकारात्मक रूप से चार्ज किए गए गोल्ड NPs (AuNPs) और एक एप्रीगैटिंग एजेंट, एथिलीनडायमिनेटेट्राएसेटिक एसिड (EDTA) के बीच विद्युत्स्थैतिक आकर्षण द्वारा ट्रिगर किया गया था। वायुमंडलीय CO_2 के प्रभाव में pH और समाधान की आयनिक शक्ति में स्वायत्त परिवर्तन, EDTA की एकत्रीकरण क्षमता को कमजोर करते हैं और NPs अवक्षेप के पूर्ण विघटन की शुरुआत करते हैं। स्वायत्त पृथक्करण के एक गैर-विनाशकारी मोड के उपयोग ने क्षणिक स्व-संयोजन के क्षेत्र में कुछ वांछनीय कारनामों को प्राप्त करने में मदद की जैसे कचरे को आसानी से हटाना, क्षणिक रूप से स्थिर अवक्षेप अवस्था का गठन और पुनर्वितरण में नगण्य नमी। क्षणिकता को प्रस्तुत करने के लिए वर्तमान कार्य में अपनाई गई रासायनिक रणनीति अगली पीढ़ी के जटिल पदार्थ बनाने में एक सामान्य उपकरण के रूप में कार्य कर सकती है।



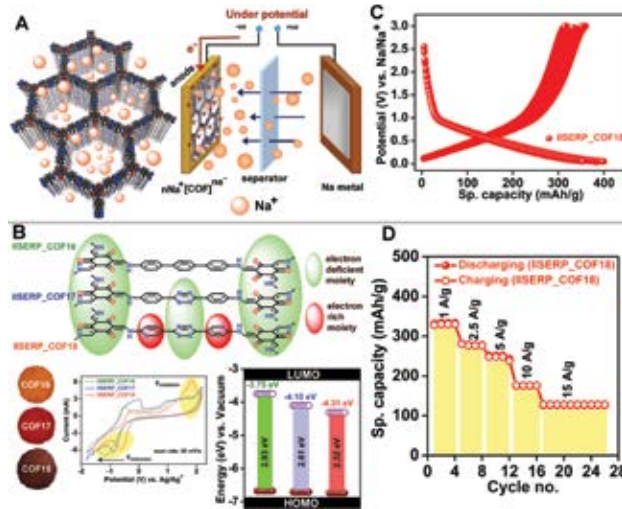
चित्र 8:

दि ऐन्सर इज ब्लोविन' इन द विन्ड:
वायुमंडल के घटकों का उपयोग प्लाज्मोनिक
NPs में इंटरपार्टिकल इंटरैक्शन और कोरियोग्राफ
डायनेमिक स्व-संयोजन में अस्थायी उतार-चढ़ाव को
पेश करने के लिए किया गया था।
(डॉ. प्रमोद पिल्लै का समूह)



बड़े पैमाने पर कार्बन अभिग्रहण के लिए MOFs

प्रो. रामनाथन वैद्यनाथन का समूह पर्यावरण और ऊर्जा लाभों के लिए पदार्थ का अनुसंधान करता है। समूह CO₂-मुक्त वातावरण के लिए धातु-कार्बनिक फ्रेमवर्क विकसित करता है। उनका डिज़ाइन आसानी से उपलब्ध लिगेण्ड्स और सस्ती धातुओं से अल्ट्रा-माइक्रोपोरस MOFs (छिद्र आकार <6Å) विकसित करने के लिए एक अलग दृष्टिकोण पर कार्यरत है। उदाहरण के लिए वर्ष 2010 में डॉ. वैद्यनाथन द्वारा विकसित Zn-एमिनोट्रियाजोलेट-ऑक्सालेट MOF द्वारा वरीयता प्राप्त जॉर्ज शिमिजु और सहकर्मियों (U of कैलगरी, कनाडा) ने एक Zn-ट्रियाजोलेट-ऑक्सालेट MOF विकसित किया है और BASF ने इस MOF को विस्तारित किया है जो वर्ष 2021 में समूह द्वारा मल्टी टन के लिए विकसित किया गया है। एक कम्पनी ने इसे लाइसेंस दिया है और एक औद्योगिक CO₂ (स्वांटे, कनाडा) के रूप में अपनी वास्तविक क्षमता का प्रदर्शन किया है। भंगुर पदार्थ में एक और प्रमुख योगदान के रूप में समूह ने सहसंयोजक कार्बनिक ढाँचे (COFs) विकसित किए हैं। समूह COFs संरचनाओं को हल करने के लिए पाउडर एक्स-रे विवर्तन डेटा से कठोर क्रिस्टलोग्राफिक मॉडलिंग का उपयोग करता है। वे तेजी से चार्ज होने वाले लाइटवेट चार्ज स्टोरेज इलेक्ट्रोड/इलेक्ट्रोलाइट्स (हलदार और अन्य, नैनोस्केल होरिजन्स, 2020, 5, 1264), जो बैटरी में उपयोग कर सकते हैं, विकसित करने के लिए COF के हेटेरोएटम-लाइन वाले छिद्रों का शोषण करते हैं। हाल ही में इस समूह ने प्रदर्शन किया कि सुपर कैपेसिटेंस (कुशवाहा और अन्य, एईएनएम, 1, 2003626 (2021)) में असाधारण वृद्धि का एहसास करने के लिए COF और रेडॉक्स इलेक्ट्रोलाइट के बीच तालमेल है। टीम वर्तमान में आईआईएसईआर पुणे से स्टार्ट-अप की योजना बना रही है।



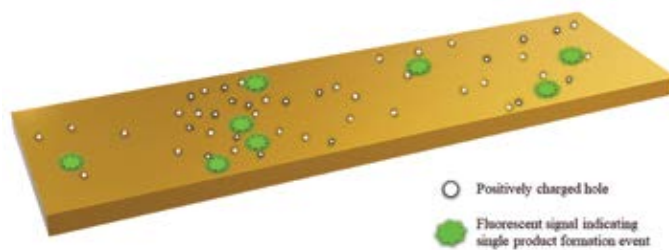
चित्र 9:

संतुलित पुश-पुल इलेक्ट्रॉनिक्स के साथ एक पाइरिडाइल-टेट्राज़िन COF Na-आयन बैटरी में Na+ आयनों के प्रतिवर्ती भंडारण के लिए एनोडिक
झाड़विंग बल सेट-अप करता है। स्थिर क्षमता और उत्कृष्ट दर-प्रदर्शन पर व्यावहारिक विशिष्ट क्षमताएँ इस डिजाइनर COF की मुख्य विशेषताएँ
हैं। (प्रो. रामनाथन वैद्यनाथन का समूह)

2.3 स्पेक्ट्रोस्कोपी, सैद्धांतिक और अभिकलनात्मक रसायन विज्ञान

DNA-प्रोटीन पहचान, ब्लॉक पॉलीइलेक्ट्रोलाइट्स के गठनात्मक गुण

डॉ. सबंति चौधुरी के समूह में विकसित सैद्धांतिक विधियों को असतत-अवस्था स्टोचैस्टिक विवरण के आधार पर कई सक्रिय साइटों के साथ उत्प्रेरक पर प्रतिक्रिया गतिशीलता का विश्लेषण करने हेतु एक सरल सैद्धांतिक विधि विकसित करने और ऐसे उत्प्रेरकों की रासायनिक प्रतिक्रियाओं की गतिशीलता का व्यापक विवरण प्राप्त करने के लिए लागू किया गया है। टीम ने निर्धारित किया कि उत्प्रेरित रासायनिक प्रतिक्रियाओं की गतिशीलता सक्रिय साइटों की संख्या, मध्यवर्ती रासायनिक संक्रमणों की संख्या और अंतर्निहित रासायनिक प्रतिक्रियाओं की सांस्थिति पर निर्भर करती है। एकल नैनोकैटेलिस्ट्स के भीतर सहकारी संचार के सूक्ष्म तंत्र की जाँच के लिए हाल ही में एक नवीन सैद्धांतिक मॉडल विकसित किया गया है। सहकारी संचार के आणविक मूल को स्पष्ट करते हुए स्पष्ट गणना मात्रात्मक रूप से सभी प्रयोगात्मक टिप्पणियों की व्याख्या कर सकती है। समूह ने यह समझने के लिए असतत-अवस्था स्टोचैस्टिक काइनेटिक मॉडल भी विकसित किया है कि कैसे DNA-लक्ष्य खोज प्रक्रियाएँ अधिक भीड़ से प्रभावित होती हैं जहाँ लोग चलायमान होते हैं। इनके द्वारा भौतिक स्पष्टीकरणों का उपयोग करके सैद्धांतिक परिणामों पर चर्चा की जाती है और व्यापक मोटे कार्लो कम्प्यूटर सिमुलेशन के साथ उनका परीक्षण भी किया जाता है।



चित्र 10:

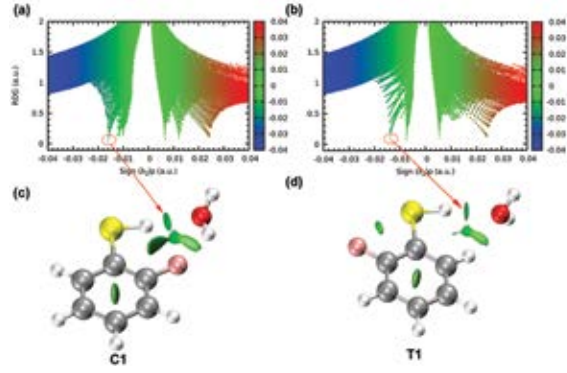
छिद्र प्रवास का योजनाबद्ध चित्रण। वृत्त सकारात्मक रूप से चार्ज किए गए छिद्रों का प्रतिनिधित्व करते हैं। हरे तारे एकल उत्पाद निर्माण घटना का संकेत देने वाले प्रतिदीप्ति संकेत का प्रतिनिधित्व करते हैं (डॉ. सबंति चौधुरी)

कमजोर गैर-सहसंयोजक अंतःक्रियाओं का अध्ययन

प्रो. आलोक दास का शोध समूह विभिन्न प्रकार के कमजोर गैर-सहसंयोजक अंतःक्रियाओं जैसे हाइड्रोजन बॉन्डिंग, $n \rightarrow \pi^*$ अंतःक्रिया इत्यादि की जाँच करने के लिए प्रमात्रा रसायन विज्ञान गणना के संयोजन में विभिन्न गैस चरण लेजर स्पेक्ट्रोस्कोपी तकनीकों का उपयोग करता है, जो जैव अणुओं और पदार्थ की रीढ़ हैं। इन कमजोर अंतःक्रियाओं की विस्तृत समझ बेहतर दवाओं, उत्प्रेरकों, विभिन्न सुपरमॉलेक्यूलर संयोजनों आदि को डिजाइन करने की कुंजी है।

हाल ही में इस समूह ने प्रमात्रा रसायन विज्ञान के साथ संयुक्त इलेक्ट्रॉनिक, कम्पन और घूर्णी स्पेक्ट्रोस्कोपी का उपयोग करके गैस चरण में गठित फिनाइल फॉर्मेट और पानी (1: 1) के एक संकुल का अध्ययन करके कमजोर $n \rightarrow \pi^*$ अंतःक्रिया और मजबूत हाइड्रोजन बंधन के बीच परस्पर क्रिया की गणना का पता लगाया। कार्बोनिल समूह (CO) के ऑक्सीजन परमाणु और फिनाइल समूह के π^* ऑर्बिटल्स पर एकल-जोड़ी इलेक्ट्रॉनों के बीच $nCO \rightarrow \pi^*Ar$ अंतःक्रिया को पहले फिनाइल फॉर्मेट मोनोमर के cis कन्फर्मर में देखा गया था। वर्तमान कार्य में उन्होंने फिनाइल फॉर्मेट में मौजूद $nCO \rightarrow \pi^*Ar$ अंतःक्रिया पर माइक्रोहाइड्रेशन के प्रभाव का अध्ययन किया। फिनाइल फॉर्मेट के दो कन्फर्मर्स... H_2O को माइक्रोवेव और मास-चयनित UV/IR स्पेक्ट्रोस्कोपी दोनों प्रयोगों में देखा गया। कन्फर्मर्स में से एक (C1) को एक मजबूत $OH \dots O=C$ हाइड्रोजन बॉन्ड के साथ अपेक्षाकृत कमजोर $OH \dots \pi$ हाइड्रोजन बॉन्ड और $nCO \rightarrow \pi^*Ar$ अंतःक्रिया द्वारा स्थिर पाया गया। परिणाम दर्शाता है कि cis-फिनाइल फॉर्मेट मोनोमर में मौजूद कमजोर $nCO \rightarrow \pi^*Ar$ अंतःक्रिया H_2O की उपस्थिति में गायब नहीं होता है, जो पहले से ही $nCO \rightarrow \pi^*Ar$ में शामिल समान $C=O$ समूह के साथ एक मजबूत हाइड्रोजन बॉन्ड बनाता है।





चित्र 11:

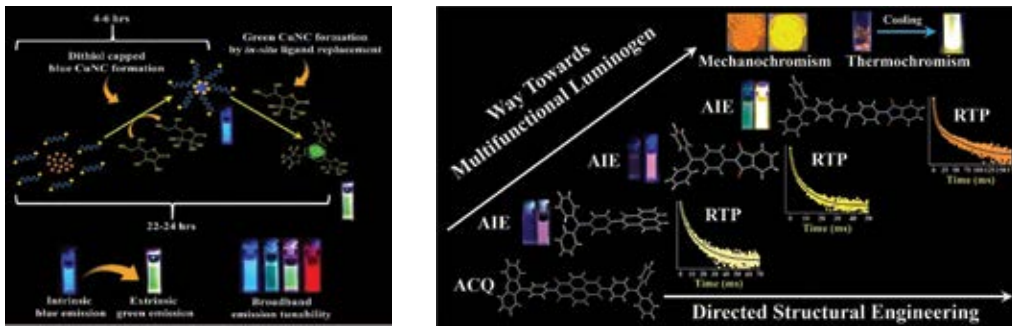
2-फ्लोरोथियोफेनॉल... H₂O कॉम्प्लेक्स में S-H...O हाइड्रोजन बंधन दिखाते हुए गैर-सहसंयोजक अंतःक्रिया (एनसीआई) प्लॉट। (प्रो. आलोक दास का समूह)

एक अन्य कार्य में डॉ. दास के समूह ने गैस चरण में H₂O, CH₃OH, C₂H₅OH आदि के साथ 2-फ्लोरोथियोफेनॉल (2-FTP) के मॉडल संकुलों का अध्ययन करके एक अपरंपरागत हाइड्रोजन बंधन अर्थात् S-H...O अंतःक्रिया की भौतिक प्रकृति और शक्ति, साथ ही संघनित चरण की जाँच की। हालाँकि SH...O हाइड्रोजन बॉन्ड कमजोर था, उन्होंने H₂O से C₂H₅OH में हाइड्रोजन बॉन्ड स्वीकार्यता को बदलकर SH...O हाइड्रोजन बॉन्ड की शक्ति का एक व्यवस्थित मॉड्यूलेशन पाया। यह कार्य बहुत ही रोचक और महत्वपूर्ण है क्योंकि इस विषय के साहित्य में रिपोर्ट किए गए अधिकांश सल्फर-केन्द्रित अपरंपरागत हाइड्रोजन बॉन्ड XH...S प्रकार पर आधारित होते हैं, जहाँ हाइड्रोजन बॉन्ड स्वीकर्ता परमाणु एक कमजोर विद्युत ऋणात्मक परमाणु यानी S है लेकिन हाइड्रोजन बॉन्ड डोनर परमाणु (X) अभी भी O और N जैसे एक मजबूत विद्युत ऋणात्मक परमाणु है।

जैविक रूप से महत्वपूर्ण अणुओं की प्रकाश भौतिकी

हाल के दशक में उत्सर्जन प्रमात्रा उपज में वृद्धि और उत्सर्जन ट्यूनेबिलिटी स्पेक्ट्रम का विस्तार संदीप्तिशील कॉपर नैनोक्लस्टर (SLCuNC) के प्रमुख प्रोत्साहन पहलू रहे हैं, जो भविष्य की पीढ़ी की हल्की कटाई सामग्री के विकास को निर्देशित करते हैं। इस संदर्भ में प्रो. हाज़रा का समूह नई पद्धतियों के विकास पर काम कर रहा है जो उत्सर्जन ट्यूनेबिलिटी स्पेक्ट्रम को व्यापक कर सकते हैं और सिस्टम की प्रमात्रा उपज को बढ़ा सकते हैं। समूह ने SLCuNC प्रणाली में ब्रॉडबैंड उत्सर्जन ट्यूनेबिलिटी की सूचना दी, जो इन-सिटू लिगेंड प्रतिस्थापन द्वारा मध्यस्थता है। 1,6-हेक्सानेडिथिओल संरक्षित नीले उत्सर्जक असतत Cu नैनोक्लस्टर (CuNC) और लाल उत्सर्जक CuNC संयोजनों को एक बर्तन में संश्लेषित किया गया है। एक लिगेंड प्रतिस्थापन प्रक्रिया द्वारा समय के साथ नीले उत्सर्जक CuNC को हरे-पीले उत्सर्जक CuNC में बदल दिया गया। स्थिर-अवस्था उत्सर्जन परिणाम और प्रतिदीप्ति गतिकी अध्ययनों का उपयोग यह स्पष्ट करने के लिए किया गया था कि धातु केन्द्रित आंतरिक से लिगेंड केन्द्रित बाह्य उत्सर्जन में उत्सर्जन की प्रकृति क्या है।

पिछले कुछ वर्षों से डॉ. पार्थ हाज़रा के समूह का उद्देश्य एकत्रीकरण प्रेरित उत्सर्जक (AIE) और मैकेनोक्रोमिक व्यवहार के साथ नवीन कार्बनिक ल्यूमिनोजेन्स विकसित करना है। इन दिनों कमरे के तापमान पर फॉस्फोरेसेंस (RTP) प्रकृति के साथ एकत्रीकरण प्रेरित उत्सर्जन (AIE) और मैकेनोक्रोमिज्म का प्रदर्शन करने वाले इस प्रकार के धातु मुक्त कार्बनिक ल्यूमिनोजेन्स ने व्यापक लोकप्रियता को आकर्षित किया है। हालाँकि AIE और मैकेनोक्रोमिक गुण दिखाने वाले ल्यूमिनोजेन्स अक्सर नैनो-सेकंड टाइम स्केल में जीवनकाल के साथ पारंपरिक फ्लोरोफोर होते हैं और इस तरह के बहु-कार्यात्मक ल्यूमिनोजेन्स को डिजाइन करने में अक्सर सीमित सफलता मिलती है। ACQphore TPANDI से शुरू करते हुए सरल संरचनात्मक इंजीनियरिंग द्वारा समूह ने AIE, मैकेनोक्रोमिक और साथ ही RTP गुणों के साथ बहु-कार्यात्मक कार्बनिक ल्यूमिनोजेन जैसे-TPACNPMI प्राप्त करने के लिए एक मार्ग का प्रदर्शन किया है।



चित्र 12: (बाएं) इन-सिटू लिगेंड प्रतिस्थापन द्वारा एकल घन नैनोक्लस्टर प्रणाली की ब्रॉडबैंड उत्सर्जन क्षमता; (दाएं) निर्देशित संरचनात्मक इंजीनियरिंग द्वारा बहु-कार्यात्मक ल्यूमिनोजेन प्राप्त करने का मार्ग (डॉ. पार्थ हाज़रा का समूह)

सिमुलेशन विधियों के माध्यम से सामग्री के गुणों को समझना

प्रो. अरुण वेंकटनाथन और उनके शोध समूह ने सोडियम बैटरी इलेक्ट्रोलाइट्स में विभिन्न आयन-आयन और आयन-सॉल्वेंट अंतःक्रिया और आयन गतिकी की भूमिका को प्रकट करने के लिए शास्त्रीय आणविक गतिशीलता (MD) सिमुलेशन लागू किया है। सोडियम बहुत प्रचुर मात्रा में उपलब्ध है, सस्ता है, और पारंपरिक लिथियम-आयन बैटरी के लिए एक आशाजनक विकल्प है। यह समूह प्रोफेसर माइकल ज़डिला और टेम्पल यूनिवर्सिटी, फिलाडेल्फिया, यूएसए के प्रोफेसर स्टेफ़नी वंडर के प्रयोगात्मक समूहों के साथ सहयोग लेते हुए कार्यरत है। एक नरम ठोस सामग्री पर प्रयोग (उदाहरण के लिए, एक कार्बनिक विलायक (DMF) में सोडियम परक्लोरेट) ने तापमान और अंगूठे के दबाव के साथ एक प्रतिवर्ती स्टोइकोमेट्रिक रूपांतरण दिखाया है जो एक संभावित उत्तेजना प्रतिक्रिया सामग्री भी हो सकती है। प्रयोगात्मक निष्कर्षों को मान्य करने के लिए प्रो. वेंकटनाथन के समूह ने तापमान और दबाव में परिवर्तन के साथ (DMF)₃-NaClO₄ रूपांतरण और उत्तेजना प्रतिक्रिया की तंत्र मॉडलिंग की। उदाहरण के लिए सिमुलेशन से इलेक्ट्रोलाइट के दबाव-प्रेरित परिवर्तन का एक स्नैपशॉट संलग्न चित्र में दिखाया गया है।

परिणामों को प्रभात प्रकाश, शैलेंद्रन अर्धरा, बिराने फॉल, माइकल जे. ज़डिला, स्टेफ़नी एल. वंडर, और अरुण वेंकटनाथन द्वारा प्रकाशित एक पेपर में विशेष रूप से प्रदर्शित किया गया है, केमिकल साइंस, 12, 5574 (2021)।

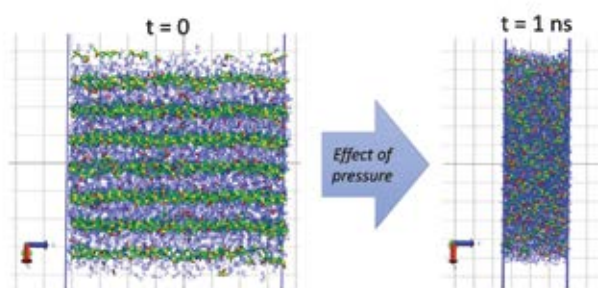
इस समूह ने प्रमात्रा रसायन विज्ञान गणना लागू की और एक ही सामग्री में कई आयन चालन पथ पूर्व और पोस्ट-स्टोइकोमेट्रिक रूपांतरण का अवलोकन किया। लेखकों ने सोडियम-आयन गतिशीलता में विलायक और आयनों की भूमिका का प्रदर्शन किया। प्रभात प्रकाश, अर्धा शैलेंद्रन, बिराने फॉल, माइकल जे. ज़डिला, स्टेफ़नी एल. वंडर, अरुण वेंकटनाथन, जे. फ़िज़ द्वारा प्रकाशित एक पेपर में इस काम पर प्रकाश डाला गया था, J. Phys. Chem. B, 126(10), 2119, 2022।

प्रो. वेंकटनाथन के समूह ने ठोस इलेक्ट्रोलाइट्स के विकल्प के रूप में एक डिग्लाइम-आधारित तरल सोडियम-आयन इलेक्ट्रोलाइट की भी जाँच की। लेखकों ने आयन-आयन/विलायक अंतःक्रियाओं और आयन गतिकी पर कई आयनिक सांद्रता और तापमान के प्रभाव की जाँच की, जहाँ शैलेंद्रन अर्धरा, प्रभात प्रकाश, राबिन शिव देव, अरुण वेंकटनाथन, जे. फ़िज़ द्वारा प्रकाशित परिणाम है, J. Phys. Chem. B, 126(10), 2119, 2022। आयनों के साथ सोडियम आयनों के साथ अंतःक्रिया पर एकाग्रता का प्रभाव और विभिन्न प्रकार के विन्यास (विलायक अलग, संपर्क आयन जोड़े, एकत्रित आयन) की घटना का वर्णन इस काम में किया गया है।

इन जाँचों के परिणाम से ठोस इलेक्ट्रोलाइट्स के उपयोग को आगे बढ़ाने की उम्मीद है जो सुरक्षित बैटरी प्रदान कर सकते हैं और पारंपरिक रूप से उपयोग किए जाने वाले कार्बोनेट विलायकों के लिए वैकल्पिक विलायकों की खोज को भी प्रेरित कर सकते हैं।

चित्र 13:

z-दिशा में दबाव प्रेरित परिवर्तन। प्रभात प्रकाश, शैलेंद्रन अर्धरा, बिराने फॉल, माइकल जे. ज़डिला, स्टेफ़नी एल. वंडर, और अरुण वेंकटनाथन, से अनुमति के साथ प्रतिलिपि प्रस्तुत, केमिकल साइंस, 12, 5574 (2021)। (प्रो. अरुण वेंकटनाथन का समूह)



3. आँकड़ा विज्ञान

3.1 डेटा समावेश, यंत्र अधिगम

गतिकीय प्रणालियाँ, डेटा समावेश

प्रो. अमित आपटे पृथ्वी विज्ञान में डेटा समावेश के लिए विभिन्न अरैखिक फ़िल्टरिंग एल्गोरिथ्म पर काम कर रहे हैं। इनका मुख्य लक्ष्य एल्गोरिथ्म विकसित करने पर है जो उच्च आयामी, अत्यधिक अरैखिक और अराजक प्रणालियों जैसे कि वातावरण और महासागर के साथ काम करते हैं। हाल के एक काम (doi: 10.1109/ICC54714.2021.9703185) में उन्होंने वासेरस्टीन मीट्रिक का उपयोग करते हुए समय के एक फंक्शन के रूप में विभिन्न प्रारम्भिक स्थितियों से शुरू होने वाले फ़िल्टरिंग वितरण के बीच की दूरी का पता लगाया, इस प्रकार सीधे कण फिल्टर की स्थिरता का आकलन किया और कलमन फिल्टर को इकट्ठा किया। एक अन्य कार्य (doi:10.1137/21M142616X) में समूह ने प्रसार प्रक्रियाओं के लिए अरैखिक फिल्टर पर विचार किया, जब अवलोकन और सिग्नल शोर छोटे होते हैं और उसी क्रम के होते हैं, संबंधित परिवर्तनशील समस्या को हल करके प्राप्त किए गए वास्तविक फ़िल्टरिंग अनुमानों के विचलन की संभावनाओं का अध्ययन करते हैं।

यंत्र अधिगम, अभिकलनात्मक जीव विज्ञान

डॉ. लीलावती नार्लिकर की प्रयोगशाला लम्बे समय से चल रहे प्रश्नों का उत्तर देने के लिए नए मशीन लर्निंग-आधारित मॉडल विकसित कर रही है: हमारे जीनोम के चार-अक्षर वाले वर्णमाला में नियामक जानकारी कैसे एन्कोड की जाती है? हाल ही में उन्होंने नवीन बायेसियन अनुक्रम ढाँचा (doi:10.1101/जीआर.274563.120) का मॉडल प्रस्तुत किया। यह मॉडल इस तथ्य को प्रस्तुत करता है कि नियामक क्षेत्र अपने तंत्र के संदर्भ में विविध हो सकते हैं और डीएनए रूपांकनों के संदर्भ में इस विविधता की विशेषता रखते हैं, जो सभी नए सिरे से सीखे जाते हैं। अन्य कार्यों में (doi:10.1093/bioinformatics/btab274) उन्होंने उच्च थ्रूपुट चिप-एक्सो प्रयोगों से प्रोटीन-डीएनए बाध्यकारी साइटों को सीखने के लिए एक नई विधि exoDIVERSITY प्रस्तुत की। बिना किसी पूर्व मूल भाव की जानकारी का उपयोग करते हुए यह पैरों के निशान और रूपांकनों पर एक संयुक्त वितरण सीखकर डेटा से अलग-अलग बाध्यकारी मोड की संख्या को स्वचालित रूप से घटा देता है।

4. पृथ्वी और जलवायु विज्ञान

4.1 पृथ्वी की सतह की प्रक्रियाएँ, जलवायु

हिमालय के हिमनद

अलग-अलग समय के पैमानों पर बदलती जलवायु के लिए ग्लेशियर के जलग्रहण क्षेत्रों के अपवाह की प्रतिक्रिया की स्पष्ट समझ महत्वपूर्ण है। डॉ. अर्घा बनर्जी के समूह ने ग्लेशियर अपवाह की जलवायु प्रतिक्रिया तथा हिमालय और अन्य जगहों पर तापमान और वर्षा परिवर्तन के जलग्रहण अपवाह की जाँच के लिए ग्लेशियो-हाइड्रोलॉजिकल मॉडल अध्ययन का उपयोग किया। इस समूह ने दिखाया कि सामान्य तौर पर ग्लेशियर अपवाह मौजूदा जलवायु के बावजूद वर्षा की अंतर-वार्षिक परिवर्तनशीलता के प्रति अपेक्षाकृत असंवेदनशील है। इसका तात्पर्य यह है कि एक तापमान-संवेदनशील ग्लेशियर अपवाह और एक वर्षा-संवेदनशील ऑफ-ग्लेशियर अपवाह ग्लेशियर के जलग्रहण क्षेत्रों के अपवाह की जलवायु प्रतिक्रिया को निर्धारित करने वाले हैं। उन्होंने एक रैखिक-प्रतिक्रिया ढाँचा भी विकसित किया जो विभिन्न समय के पैमाने पर ग्लेशियर अपवाह की कई प्रसिद्ध अनुभवजन्य विशेषताओं की व्याख्या करता है।

बड़े पैमाने पर MT डेटा का 3D प्रतिलोम मॉडलिंग

उपसतह के भू-विद्युत गुण एक सत्याभासी भूवैज्ञानिक मॉडल के लिए महत्वपूर्ण दवाब प्रदान करते हैं। इस तरह की जानकारी का उपयोग विभिन्न अनुप्रयोगों में किया जाता है, उदाहरण के लिए भूजल मानचित्रण, खनिज अन्वेषण, भू-गतिकी अध्ययन, और भू-चुम्बकीय प्रेरित वर्तमान मॉडलिंग। आमतौर पर उपसतह चालकता का अनुमान लगाने के लिए क्षेत्रीय पैमाने के अध्ययन के लिए मैग्नेटोटेल्यूरिक (MT) पद्धति को नियोजित किया जाता है। हालाँकि USArray और AusLAMP जैसे बड़े पैमाने के MT डेटा का 3D प्रतिलोम अभिकलनात्मक रूप से चुनौतीपूर्ण है। डॉ. राहुल देहिया ने विकिरण सीमा-आधारित 3D MT मॉडलिंग एल्गोरिथ्म विकसित किया जो इस चुनौती का समाधान करने के लिए एक क्रम में तेज गणना दिखाता है। इस योजना में अभिकलनात्मक डोमेन को घेरते हुए एक मनमानी सतह पर एक मोटे विवेकाधीन परिमित-अंतर ऑपरेटर का उपयोग करके सीमा की स्थिति प्राप्त की जाती है। इन सीमा स्थितियों को विकिरण सीमा स्थितियों के रूप में जाना जाता है।

अंतिम गणना केवल गणना डोमेन के लिए बेहतर विवेकीकरण का उपयोग करके की जाती है। यह दो-चरणीय मॉडलिंग न केवल कुशल है बल्कि व्युत्क्रम डोमेन को भी कम करता है। नतीजतन यह व्युत्क्रम मॉडलिंग में अज्ञात की संख्या को कम करता है। विकसित व्युत्क्रम मॉडलिंग का प्रारम्भिक परीक्षण एक आदेश के अभिकलनात्मक लाभ सुझाव देता है, जो व्युत्क्रम डोमेन के बेहतर विवेकीकरण की सुविधा प्रदान करता है, जो स्थैतिक बदलाव समस्या को हल करने के लिए आवश्यक हो सकता है।

उष्णकटिबंधीय संवहन का संगठन

मॉनसून कम-दबाव प्रणाली (LPS) मॉनसून पृष्ठभूमि प्रवाह में एम्बेडेड सिनॉप्टिक स्केल भंवर हैं। मॉनसून LPS भारत में कुल मॉनसून वर्षा का 50% से अधिक योगदान देता है। LPS का गठन स्थानीय प्रक्रियाओं (इन-सिटू) या पश्चिम प्रशांत (अनुप्रवाह प्रवर्धन) से उत्तर-पश्चिम की ओर फैलने वाली गड़बड़ी के कारण हो सकता है। जलवायु मॉडल में ऐसा वर्गीकरण नहीं किया गया है। चूंकि जलवायु परिवर्तन को समझने के लिए जलवायु मॉडल महत्वपूर्ण उपकरण हैं, इसलिए जलवायु परिवर्तन की प्रक्रिया-आधारित समझ के लिए जलवायु मॉडल में LPS उत्पत्ति को वर्गीकृत करना महत्वपूर्ण है। बहु-मॉडल विश्लेषण का उपयोग करते हुए डॉ. सुहास इट्टम्मल ने दिखाया कि इन-सिटू अनुप्रवाह प्रवर्धन घटना अनुपात अवलोकनों का बारीकी से पालन करता है। इसी समय जलवायु मॉडल में अनुप्रवाह प्रवर्धन LPS घटनाओं के अस्थायी वितरण में प्रमुख पूर्वाग्रह देखे जाते हैं।

स्थिर आइसोटोप भूविज्ञान

डॉ. श्रेयस मानगावे के समूह ने पश्चिमी घाट की वर्षा प्रवणता वाले क्षेत्रों से एकत्रित मिट्टी और घास के नमूनों का थोक और यौगिक-विश्लेषण समस्थानिक विश्लेषण किया। परिणामों ने मिट्टी के कार्बनिक पदार्थ और वर्षा की कार्बन समस्थानिक संरचना के बीच एक मात्रात्मक संबंध दिखाया।

मिट्टी के निर्माण पर जलवायु के प्रभाव को जानने के लिए ताम्हिणी घाट और सिंहगढ़ क्षेत्रों में क्षेत्र कार्य किया गया। संग्रह के एक हिस्से का विश्लेषण कार्बन सामग्री की गहराई-वार भिन्नता और इसे नियंत्रित करने वाले कारकों के लिए किया गया है। परिणामों ने क्षेत्र में मिट्टी कार्बन सामग्री पर वनस्पति के एक मजबूत प्रभाव का खुलासा किया।

समूह द्वारा कश्मीर विश्वविद्यालय के साथ एक सहयोगी परियोजना शुरू की गई है। वृक्ष के वलय की समस्थानिक संरचना को नियंत्रित करने वाले कारकों का आकलन करने के लिए आमतौर पर डेंड्रोक्लाइमेटोलॉजिकल अध्ययनों में उपयोग किए जाने वाले पेड़ों को नियंत्रित वातावरण में उगाया जा रहा है।

भारतीय क्षेत्र के लिए सल्फर आइसो-स्केप बनाने के उद्देश्य से एक नई परियोजना शुरू की गई है। इसमें भारत के विभिन्न हिस्सों से सतही मिट्टी के नमूनों का सामुदायिक आउट-सोर्स संग्रह शामिल है। भारत के विभिन्न हिस्सों से अब तक लगभग 60 नमूने एकत्र किए जा चुके हैं।

लीफ वैक्स सामग्री के हाइड्रोजन समस्थानिक संघटन में मौसमी तत्व को समझने के उद्देश्य से प्रयोग जारी रखा गया था। विभिन्न लीफ वैक्स घटकों के निष्कर्षण से संबंधित प्रक्रियाएँ पूरी की गईं। ACL, CPI, और कार्बन समस्थानिक संरचना जैसे लीफ वैक्स आणविक प्रॉक्सी का लक्षण वर्णन पूरा हो गया है।

मौसम की भविष्यवाणी और प्राकृतिक परिवर्तनशीलता को समझना

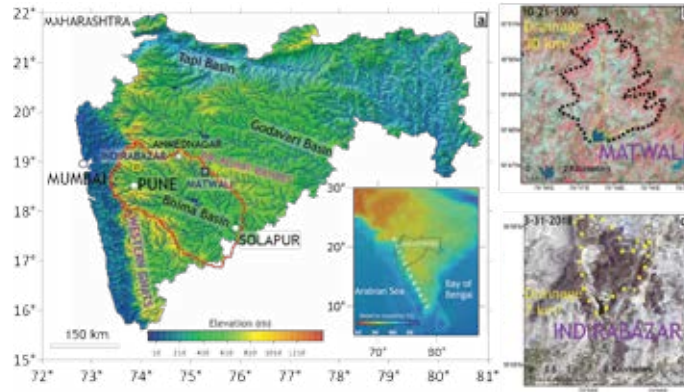
डॉ. नीना जोसेफ मणि ने भारतीय, प्रशांत और अटलांटिक महासागर डोमेन पर विभिन्न मैडेन-जूलियन दोलन (MJO) अवस्थाओं द्वारा संवहनी युग्मित केल्विन तरंगों (CCKWs) के मॉड्यूलेशन का अध्ययन किया। सक्रिय MJO संवहन, दबी हुई MJO संवहन और कमजोर MJO अवस्थाओं से जुड़े संवहन रूप से सक्रिय CCKW घटनाओं को तीन डोमेन पर वेवनेबर का उपयोग करके प्राप्त किया गया था और समग्र विश्लेषण से संकेत मिलता है कि CCKW का आयाम और चरण गति MJO अवस्था द्वारा संशोधित है। CCKW आयाम मजबूत (कमजोर) है, और यह अपेक्षाकृत धीमी (तेज) और अधिक (कम) पूर्व की ओर फैलता है जब MJO आयाम मजबूत (कमजोर) होता है। हिंद महासागर क्षेत्र में CCKW चरण गति बहुत धीमी है, जबकि यह अटलांटिक महासागर डोमेन पर अपेक्षाकृत तेजी से फैलती है। यह अनुमान लगाया गया है कि CCKW चरण गति में देखा गया अंतर सकल नम स्थिरता (GMS) से संबंधित है। GMS और CCKW चरण गति के बीच अलग-अलग MJO अवस्थाओं के दौरान अलग-अलग डोमेन पर देखे गए स्पष्ट रैखिक संबंध और CCKW ऊर्ध्वाधर संरचनाओं में देखे गए अंतर इस परिकल्पना का समर्थन करते हैं। यह पाया गया है कि CCKW हिंद और प्रशांत महासागर डोमेन पर एक बैरोक्लिनिक ऊर्ध्वाधर संरचना और अटलांटिक महासागर के ऊपर एक बैरोट्रोपिक ऊर्ध्वाधर संरचना प्रदर्शित करता है। MJO से जुड़े ग्रहों-पैमाने पर संवहन स्थिरता को कम कर देता है जिससे बैरोक्लिनिक मोड प्रबल हो जाता है, जो बदले में GMS और प्रभावी समकक्ष गहराई को कम कर देता है, अंततः CCKW चरण के प्रसार को धीमा कर देता है।



पश्चिमी भारत के मानव निर्मित जलाशयों में तलछट क्षेत्रीय वर्षा परिवर्तनशीलता के रिकॉर्ड संरक्षित करते हैं

अभूतपूर्व पैमाने पर जलवायु परिवर्तन के उद्भव के साथ जलवायु परिवर्तन के तनाव के प्रति मानव-पर्यावरण प्रणालियों (जैसे, जल-विभाजक) की प्रतिक्रिया को समझने की अत्यधिक आवश्यकता है। जलवायु परिवर्तन के इतिहास और मानव-पर्यावरण प्रणाली पर इसके प्रभावों को संरक्षित करने वाले प्राकृतिक अभिलेखागार खोजना कठिन है। पश्चिमी भारत में स्थित अर्ध-शुष्क मध्य महाराष्ट्र में दो जलाशयों से तलछट वर्षा के पैटर्न में बदलाव और मानव हस्तक्षेप, जैसे बाँध निर्माण के जवाब में जल निकासी घाटियों के विकास का एक रिकॉर्ड प्रदान करते हैं। चूँकि जलाशयों का निर्माण वर्षा आधारित भीमा नदी की वितरिकाओं को बाँधकर किया गया था, इसलिए अवसादन पैटर्न मानसून के उतार-चढ़ाव से प्रभावित होने की संभावना है।

डॉ. सुदीप्त सरकार के समूह ने जलाशयों से एकत्र किए गए उथले कोर (~1 m) की सुदूर संवेदन, भूकम्पीय विधियों और तलछटी और भू-रासायनिक जाँच को मिलाकर जलाशय में तलछट के विकास का अध्ययन करने के लिए एक एकीकृत दृष्टिकोण अपनाया। समय-श्रृंखला उपग्रह डेटा विश्लेषण से पता चलता है कि 1988-1989 के मानसून के मौसम के दौरान उच्च वर्षा के बाद कई जलाशयों का निर्माण किया गया था, जो वर्षा जल के संरक्षण और संचयन की आवश्यकता को दर्शाता है। गुंजनयुक्त भूकम्पीय डेटा का उपयोग करके एक प्राकृतिक नदी प्रणाली से एक बाँध जलाशय प्रणाली में संक्रमण का निर्धारण किया गया था। Ti/Al चोटियों और सकारात्मक वर्षा विसंगतियों के बीच एक अच्छा मेल मानसून-प्रेरित वर्षा की संभावना को बढ़ाता है जो जलग्रहण क्षरण और Ti प्रवाह को बढ़ाता है। अंत में दोनों जलाशयों के लिए अवसादन दर (मटवाली में 0.70+0.11 cm/yr और इंदिराबाजार में 1.6–2.1 cm/yr) निर्धारित की गई। सूचना इन जल-विभाजकों पर जलवायु की घटनाओं के प्रभाव और इन जल-विभाजकों में प्राकृतिक संसाधनों पर निर्भर जीवन और आजीविका के आकलन के संदर्भ में उपयोगी होगी।



चित्र 14:

(ए) भीमा नदी बेसिन के साथ महाराष्ट्र राज्य, पश्चिमी भारत का जल-विभाजक मानचित्र जिसमें दो स्थलों मटवाली और इंदिरा बाजार को चिह्नित किया गया है; इनसेट मैप सापेक्षिक आर्द्रता का है, जो दीर्घावधि (01-01-1970 से 08-31-2017) को दर्शाता है, 0.125°x 0.125° युग-अंतरिम डेटा का उपयोग करते हुए औसत आर्द्रता, जो कि छायांकित राहत छवि से प्राप्त होता है शटल रडार स्थलाकृति मिशन डिजिटल उन्नयन मॉडल। (बी) मटवाली साइट के जलग्रहण क्षेत्र के लैंडसैट छवि (21 अक्टूबर, 1990, निकट-अवरक्त (लाल रंग चैनल), लाल (हरा रंग चैनल), और हरा (नीला रंग चैनल) का भ्रामक रंग संयोजन। पीला बिंदीदार लाइन उन चैनलों का सीमांकन करती हैं जो मटवाली जलाशय में समाप्त होते हैं। (सी) एक ग्रह छवि का प्राकृतिक रंग संयोजन (31 मार्च, 2018) जो इंदिरा बाजार साइट और जलाशय (गहरा नीला) के जलग्रहण को दर्शाता है। (डॉ. सुदीप्त सरकार का समूह)

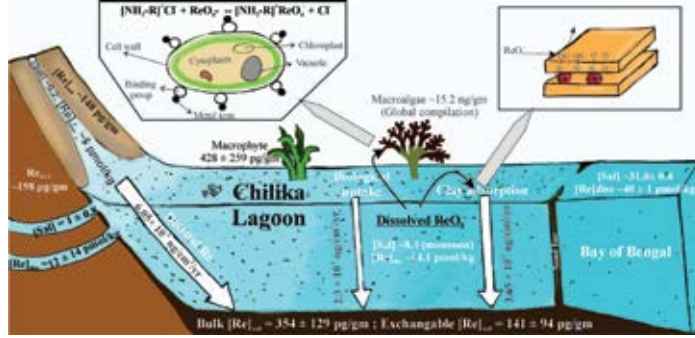
अपक्षय और क्षरण

डॉ. ज्ञान रंजन त्रिपाठी का शोध समूह मुख्य रूप से सतही अपक्षय प्रक्रियाओं और जैव-आवश्यक तत्वों की तटीय सूची पर इसके प्रभाव को मापने के लिए जलीय प्रणालियों में ट्रेस तत्वों और उनके समस्थानिकों की बहुतायत और वितरण की जाँच करता है। हाल के एक अध्ययन में समूह ने रेनियम (Re) के स्रोतों और तटीय व्यवहार की जाँच की है, जो पिछले समुद्री रेडॉक्स अवस्था और स्थलीय कार्बनिक कार्बन साइकिलिंग के लिए एक विश्वसनीय प्रॉक्सी के रूप में कार्य करता है। इसके लिए एक बड़े उष्णकटिबंधीय लैगून (चिल्का लैगून (भारत)) की लवणता ढाल के साथ घुलित रेनियम सांद्रता के स्थानिक वितरण और उनके संभावित स्रोत जल की तीन अलग-अलग मौसमों के लिए जाँच की गई है। पानी की लवणता और रेनियम सांद्रता के बीच सह-भिन्नता लैगून में गैर-रूढ़िवादी पुनः व्यवहार दिखाती है। तीनों मौसमों के पानी के नमूने लैगून के उच्च-लवणीय क्षेत्रों से Re को हटाते हुए दिखाते हैं। Mg और Al सांद्रता के साथ तलछटी Re के महत्वपूर्ण सहसंबंध Mg-Al समृद्ध मिट्टी (मॉटमोरिलोनाइट और क्लोराइट) सतहों पर सोखने वाले रेनियम को हटाने की ओर इशारा करते हैं। इसके अलावा लैगून में

बायोमास की विशाल मात्रा मैक्रोफाइट्स में उल्लेखनीय पुनः सांद्रता और एक महत्वपूर्ण Re-TN (कुल नाइट्रोजन) सहसंबंध सेलुलर झिल्ली निर्माण के दौरान अमीनो एसिड द्वारा Re के संभावित जैविक उत्थान का संकेत देते हैं। द्रव्यमान संतुलन की गणना से पता चलता है कि Re का लगभग 60% मिट्टी सोखने के माध्यम से तलछटी जमा होती है, जबकि शेष 40% जैविक गतिविधियों के माध्यम से साफ किया जाता है। चिल्का की यह ऑर्थोजेनिक Re हटाने की दर ऑक्सिक समुद्री तलछट पर इसके संचय की तुलना में ~4 गुना अधिक पाई गई है। इस अध्ययन के परिणाम रेनियम के लिए इस नए और महत्वपूर्ण तटीय सिंक की पहचान करते हैं और इसलिए इन निष्कासन मार्गों को शामिल करने के लिए समुद्री Re बजट पर फिर से विचार करने की आवश्यकता है।

चित्र 15:

भारत में चिल्का लैगून, रेनियम (Re) के स्रोत और चक्रण। यह आँकड़ा सभी संभावित रास्तों (जैसे मिट्टी का सोखना और जैविक उत्थान) और इस तटीय प्रणाली से पुनः हटाने की दरों को दर्शाता है (डॉ. ज्ञान रंजन त्रिपाठी का समूह)



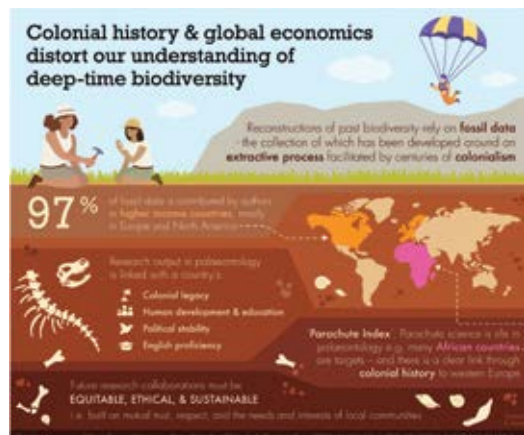
4.2 पारिस्थितिकी प्रणालियों की प्रतिक्रिया

प्राचीन और वर्तमान के समुद्री पारिस्थितिक तंत्र

पृथ्वी पर जीवन कैसे विकसित हुआ है इसका एक आवश्यक रिकॉर्ड जीवाश्म प्रदान करते हैं। हालाँकि जीवाश्म रिकॉर्ड अधूरा है, क्योंकि किसी जीव के मृत अवशेष शायद ही कभी जीवाश्म के रूप में उभरने के लिए प्रकृति की अनियमितताओं से बचे रहते हैं। प्राकृतिक पूर्वाग्रहों के अलावा उनकी खोज के बाद जीवाश्मों का भाग्य अतीत की जैव विविधता के पुनर्निर्माण के लिए उन्हें सार्थक रूप से उपयोग करने की हमारी क्षमता में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। आईआईएसईआर पुणे संकाय सदस्य डॉ. देवप्रिया चट्टोपाध्याय सहित सात जीवाश्म विज्ञानियों की एक अंतर्राष्ट्रीय टीम ने जाँच की कि कैसे औपनिवेशिक इतिहास और सामाजिक-आर्थिक कारक जीवाश्म डेटा के वैश्विक वितरण को प्रभावित करते हैं। पेलियोबायोलॉजी डेटाबेस से वैज्ञानिक प्रकाशन और भौगोलिक डेटा का उपयोग करते हुए, जो कि पिछले जैव विविधता पैटर्न की जाँच के लिए व्यापक रूप से उपयोग किया जाने वाला डेटाबेस है, लेखक बताते हैं कि 97% पैलियोन्टोलॉजिकल डेटा उत्तरी अमेरिका और पश्चिमी यूरोप में स्थित शोधकर्ताओं द्वारा उत्पन्न किया गया है। लेखकों ने यह भी पाया है कि कई समृद्ध देश विदेशों में बड़ी मात्रा में शोध करते हैं, अक्सर उन देशों में स्थानीय शोधकर्ताओं के सहयोग के बिना वे काम कर रहे हैं। लेखक बताते हैं कि यह 'पैराशूट विज्ञान' का प्रदर्शन है, जहाँ कम आय वाले देश का उनके जीवाश्मों के लिए शोषण किया जाता है, लेकिन उच्च आय वाले देश ज्ञान और शक्ति को बरकरार रखते हैं। इस अध्ययन ने जीवाश्म विज्ञान में वैश्विक असमानताओं को कम करने के लिए जीवाश्म विज्ञान समुदाय को अपनाने के लिए कुछ चरणों में प्रस्ताव रखे हैं। वे समुदाय को आपसी विश्वास और सम्मान के आधार पर अधिक न्यायसंगत, नैतिक और स्थायी सहयोग विकसित करने के लिए प्रोत्साहित करते हैं। ये निष्कर्ष हाल ही में नेचर इकोलॉजी एंड इवोल्यूशन जर्नल में प्रकाशित हुए हैं।

चित्र 16:

यह डीप-टाइम बायोडाइवर्सिटी की समझ पर उपनिवेशवाद और अर्थशास्त्र के प्रभाव पर डॉ. देवप्रिया चट्टोपाध्याय के समूह के सहयोगात्मक कार्य का चित्रमय सारांश है।
फोटो सौजन्य: एम्मा ड्यूने



5. मानविकी और सामाजिक विज्ञान

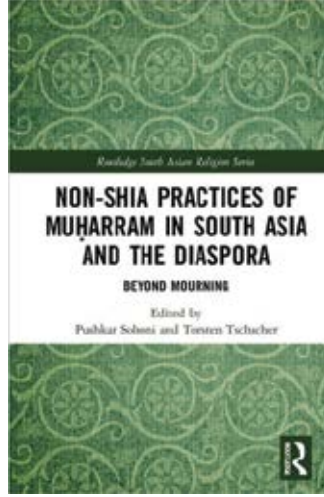
5.1 विज्ञान, वास्तुकला, भौतिक संस्कृति का इतिहास

भौतिक संस्कृति

डॉ. पुष्कर सोहोनी ने महाराष्ट्र की वास्तुकला पर शोध किया, जिसके बारे में वे सह-संपादकों के साथ दो खंड तैयार कर रहे हैं। उन्होंने अनुदान प्रस्ताव की तैयारी में औपनिवेशिक शिक्षा पद्धतियों, विशेष रूप से विज्ञान शिक्षा पर प्रारम्भिक शोध किया। भारत में औपनिवेशिक बाज़ार हॉल्स पर शोध परियोजना पूरी हुई। दक्षिण एशियाई प्रवासी में मुहर्रम की शिया प्रथाओं पर एक मोनोग्राफ प्रकाशित किया गया था। आईआईएसईआर पुणे के एक छात्र और उसके सह-लेखक के द्वारा कई शोध लेख तैयार किए गए।

चित्र 17:

दक्षिण एशिया में मुहर्रम की गैर-शिया प्रथाओं पर मोनोग्राफ (डॉ. पुष्कर सोहोनी)



5.2 विकास अध्ययन

जल और पर्यावरण परिवर्तन

डॉ. बिजाय थॉमस और उनके सहयोगी विकास, पर्यावरणीय स्थिरता और जल संसाधनों के व्यापक क्षेत्रों में व्याप्त समस्याओं पर काम करते हैं। वे इन मुद्दों को विभिन्न पैमानों पर – स्थानीय और वैश्विक - क्षेत्र अनुसंधान सहित कृषि और उप-शहरी सेटिंग्स में विभिन्न दृष्टिकोणों का उपयोग करते हुए देखते हैं और मौजूदा डेटा का विश्लेषण करते हैं।

डॉ. थॉमस ने भीम बेसिन पर केन्द्रित एक नई सहयोगी परियोजना शुरू की, जो खाद्य सुरक्षा, जल संसाधनों और जैव विविधता संरक्षण के बीच 'गठबंधन' या संबंधों के आधार पर थी। यह परियोजना संसाधनों (इक्विटी) के वितरण को देखेगी और इस सवाल का जवाब ढूँढेगी कि सतत विकास में उचित परिणाम क्या हैं। डॉ. थॉमस जलवायु कार्यवाही हस्तक्षेपों और जलवायु अनुकूलन नीतियों के समानता और निष्पक्षता निहितार्थों पर भी काम करते हैं। वह IPCC की छठी आकलन रिपोर्ट में कार्य समूह 2 के हिस्से के रूप में 'जलवायु लोचदार विकास मार्ग' पर अध्याय 18 के योगदानकर्ता लेखक हैं और इन मुद्दों पर विभिन्न हितधारकों, अकादमिक और पेशवरों के साथ जुड़े रहे हैं।

5.3 मानविकी

आधुनिक भारत में राजनीतिक विचार, गांधीवादी अध्ययन, लिंग अध्ययन

डॉ. चैत्रा रेडकर ने आधुनिक महाराष्ट्र में विशेष रूप से गोपाल गणेश अगरकर, विनायक दामोदर सावरकर, बी. आर. अम्बेडकर और नरहर कुरुडकर के संदर्भ में तर्कवादी प्रवचन के महत्वपूर्ण विश्लेषण पर काम किया। डॉ. रेडकर ने ऐसे प्रश्नों पर काम किया जैसे प्रत्यक्षवाद का दर्शन उनकी धारणा को कैसे प्रभावित करता है; उनकी सोच में विज्ञान और धर्म कैसे प्रकट होते हैं; और ये विचार उनकी राजनीति को कैसे आकार देते हैं।



डॉ. रेडकर एक अन्य विषय पर काम कर रही हैं, जिसमें गांधी के बाद गांधीवाद के चल रहे अध्ययन के हिस्से के रूप में धीरे-धीरे मजूमदार के कार्यों को समझना शामिल है। डॉ. रेडकर शक्कर की राजनीतिक अर्थव्यवस्था को समझने के लिए अहमदनगर जिले के गाँवों के अध्ययन की योजना भी बना रहे हैं।

साहित्यिक और भाषा अध्ययन

डॉ. पूजा संचेती भेद्यता, शक्ति संबंधों और हिंसा पर विशेष ध्यान देने के साथ, अंतर्राष्ट्रीयवाद, नारीवादी सिद्धांत और उत्तर-उपनिवेशवाद के ढाँचे के भीतर साउथ एशियन एंग्लोफोन फिक्शन पर काम करती हैं। हाल ही में अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर प्रसिद्ध पत्रिकाओं में इस विषय पर उनके दो शोध-पत्र स्वीकार किए गए हैं और उन्होंने कई अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलनों में अपना शोध प्रस्तुत किया है।

डॉ. संचेती विज्ञान (शिक्षाशास्त्र) में भाषा की भूमिका का अध्ययन विशेष रूप से व्यावहारिक शैली और EAP दृष्टिकोण से करने में भी रुचि रखती हैं। वे इस क्षेत्र में भारतीय विज्ञान शिक्षकों के लिए आयोजित कार्यशाला - भाग 4 की पर एक गहन रिपोर्ट प्रकाशित करने के लिए यूके के ग्लासगो विश्वविद्यालय में एक प्रोफेसर के सहयोग से काम कर रही हैं। इसका उद्देश्य विज्ञान के संभाषण में वैचारिक स्तर पर भाषा की समझ का विस्तार करना है। उन्होंने कई सम्मेलनों में भाषा और विज्ञान शिक्षाशास्त्र (विशेषकर कॉलेज स्तर के अकादमिक लेखन) पर अपना शोध प्रस्तुत किया है, और इस विषय पर एक पुस्तक अध्याय स्वीकार किया गया है।

भाषा और साहित्य के अतिव्यापी क्षेत्र में डॉ. संचेती साहित्यिक अनुवाद (अंग्रेज़ी से हिंदी में) पर भी काम कर रही हैं।



मानविकी और सामाजिक विज्ञान विभाग के डॉ. पुष्कर सोहोनी के शोध के विषयों में से एक शोध विषय अहमदनगर का किला और उसकी जल व्यवस्था है (फोटो स्रोत: डॉ. पुष्कर सोहोनी)

6. गणित

6.1 बीजगणित और संख्या सिद्धांत

ऑटोमोर्फिक रूपों से जुड़े L-फंक्शन्स के विशेष मूल्य

डॉ. बास्कर बालसुब्रमण्यम ने L-फंक्शन्स और p-एडिक अंतर्वेशन के विशेष मूल्यों पर अपना शोध कार्य जारी रखा और इन वस्तुओं के अंकगणित/ज्यामितीय गुणों का अध्ययन किया। उन्होंने कोकॉम्पैक्ट अंकगणितीय उपसमूहों पर नोक रूपों के मूल्यांकनों पर भी काम किया है।

वक्रों का मोडुलि

लोइक मेरेल (पेरिस विश्वविद्यालय) के साथ एक संयुक्त कार्य में डॉ. देबर्घा बनर्जी ने आइंस्टीन चक्र और मैनिन ड्रिनफेल्ड प्रॉपर्टीज का अध्ययन किया है। डॉ. बनर्जी ने संयुक्त कार्य में (वी.जी. नरसिम्हा कुमार चेराकू के साथ), आइंस्टीन अधिकतम आदर्शों के लिए रिबेट के अनुमान को साबित किया (<https://arxiv.org/abs/2111.07747>)।

सामान्य ऑर्थोगोनल मॉड्यूल का व्हाइटहेड समूह

डॉ. रबेया बसु ने पोस्टडॉक्टरेट अध्येता डॉ. कुंतल चक्रवर्ती के साथ सामान्य द्विघात (बाक के एकात्मक) समूहों के लिए विचलेन-सुसलिन का स्थानीय-वैश्विक सिद्धान्त के सापेक्ष मामलों का अध्ययन किया और (सम्बद्ध) स्थिर और अस्थिर K1-समूहों के लिए इसके अनुप्रयोगों का अध्ययन किया। डॉ. बसु ने अपने एक अन्य काम में सामान्य द्विघात समूहों के लिए स्थानीय-वैश्विक सिद्धांत के श्रेणीबद्ध संस्करण को निकाला और इसे बास के शून्य समूहों का अध्ययन करने के लिए लागू किया।

विश्लेषणात्मक संख्या सिद्धांत और मॉड्यूलर रूपों का अंकगणित

डॉ. कनीनिका सिन्हा की शोध रुचियाँ विश्लेषणात्मक संख्या सिद्धांत, संभाव्य संख्या सिद्धांत और अंकगणितीय ज्यामिति के लिए फूरियर विश्लेषण के अनुप्रयोगों में निहित हैं। डॉ. सिन्हा विशेष अंकगणितीय अनुक्रमों और परिवारों के वितरण गुणों का अध्ययन करती हैं, जिसमें मॉड्यूलर रूपों के फूरियर गुणांक, जीटा शून्य और परिमित क्षेत्रों पर वक्रों के फ़ोबेनियस के निशान और नियमित ग्राफ के आइजेनवैल्यू पर ध्यान केन्द्रित किया जाता है। उनका प्राथमिक शोध कार्यक्रम ऐसे अनुक्रमों के स्पशॉन्मुख वितरण उपायों, उनके वितरण उपायों के अनुक्रमों के अभिसरण की दर, अनुक्रमों के परिवारों के बीच अभिसरण की दर में उतार-चढ़ाव से संबंधित है। डॉ. सिन्हा उपरोक्त कुछ परिवारों से उत्पन्न होने वाले अनुक्रमों के बीच जोड़ी सहसंबंध और स्थानीय रिक्ति आँकड़ों के बारे में प्रश्नों का भी अध्ययन कर रही है।

पिछले एक साल में इस शोध में विशिष्ट विषय इस प्रकार हैं:

1. Sato-Tate वितरण माप के बारे में मॉड्यूलर नोक वाले रूपों के बड़े परिवारों में हेके आइजेनवैल्यू के उतार-चढ़ाव के लिए केन्द्रीय सीमा प्रकार प्रमेय।
2. Katz and Sarnak के अनुमान का एक औसत एनालॉग, जो सीधे हेके कोणों के परिवारों के जोड़ी सहसंबंध की तुलना इकाई अंतराल में समान रूप से वितरित, यादृच्छिक अनुक्रम से करता है।
3. उपरोक्त विषयों को यादृच्छिक, नियमित रेखांकन वाले कुलों के प्रतिमान मूल्यों तक विस्तारित करना। जबकि इन कुलों के रैखिक आइजेनवैल्यू आँकड़े मॉड्यूलर नोक रूपों के हेके आइजेनवैल्यू के समान हैं, उनके रिक्ति आँकड़े गाऊसी ऑर्थोगोनल एन्सेम्बल में उन लोगों के साथ मेल खाते हैं।



6.2 विश्लेषण, विभेदक समीकरण, प्रयोज्य गणित

संभाव्यता सिद्धांत और नियंत्रण सिद्धांत

पिछले वर्ष के दौरान डॉ. अनूप बिस्वास ने गैर-स्थानीय ऑपरेटरों से जुड़े कुछ परियोजनाओं पर काम किया। टीम ने नियंत्रित स्वचिंग डिफ्यूजन के लिए एगोडिक नियंत्रण समस्याओं का भी अध्ययन किया। गैर-स्थानीय ऑपरेटरों के लिए उन्होंने मिश्रित स्थानीय-गैर-स्थानीय ऑपरेटरों पर विचार किया और अधिकतम सिद्धांतों, फैबर-क्रान असमानता आदि का अध्ययन किया।

गणितीय वित्त

जोखिम संवेदनशील प्राथमिकताओं के साथ इष्टतम विकास मॉडल को बदलने वाली व्यवस्था

डॉ. अनिंद्या गोस्वामी द्वारा डॉ. निमित राणा (गणित संकाय – बीलेफेल्ड विश्वविद्यालय, जर्मनी) और प्रो. ताक कुएन सिउ (बीमांकित अध्ययन और व्यापार विश्लेषिकी विभाग, मैक्वेरी बिजनेस स्कूल, मैक्वेरी यूनिवर्सिटी, सिडनी, ऑस्ट्रेलिया) के सहयोग से।

टीम ने अनंत समय के क्षितिज पर उपभोग-उपयोगिता के जोखिम-संवेदनशील अनुकूलन पर विचार किया, जहाँ एक-अवधि का निवेश लाभ एक अंतर्निहित आर्थिक स्थिति पर निर्भर करता है, जिसका समय के साथ विकास एक असतत-समय, परिमित-अवस्था मार्कोव चेन द्वारा वर्णित माना जाता है। वे मानते हैं कि उत्पादन फलन i.i.d. यादृच्छिक झटकों के अनुक्रम पर भी निर्भर करता है। व्यापकता के लिए उपयोगिता और उत्पादन कार्यों को ऊपर से असीमित होने की अनुमति है। मार्कोव व्यवस्था-स्वचिंग मॉडल के तहत यह दिखाया गया है कि अनुकूलन समस्या का मूल्य कार्य इष्टतमता समीकरण को संतुष्ट करता है और यह कि इष्टतमता समीकरण का एक विशेष वर्ग के कार्यों में एक अनूठा समाधान होता है। इसके अलावा वे दिखाते हैं कि स्थिर नीतियों के वर्ग में एक इष्टतम नीति मौजूद है। समूह ने इष्टतम खपत के यूलर समीकरण को भी प्राप्त किया। इसके अलावा इष्टतम विकास प्रक्रिया और अंतर्निहित शासन प्रक्रिया के संयुक्त स्थिर वितरण के अस्तित्व की जाँच की गई। अंत में वे कोब-डगलस उत्पादन दर फंक्शन के व्यवस्था-स्वचिंग विस्तार में बिजली की उपयोगिता और मापदंडों के कुछ काल्पनिक मूल्यों पर विचार करके संख्यात्मक समाधान प्रस्तुत करते हैं।

कूद में अनिरंतरता के साथ बाइनरी रेशीम मॉडल का अनुमान

डॉ. मिलन कुमार दास (सांख्यिकी विज्ञान संस्थान, एकेडेमिया सिनिका, ताइवान) और श्री शरण रजनी (कार्नेगी मेलन विश्वविद्यालय) के साथ डॉ. अनिंद्या गोस्वामी जंप-डिफ्यूजन मॉडल के असतत-समय-श्रृंखला के नमूने में कूदने के उदाहरणों की पहचान करने के एक चुनौतीपूर्ण कार्य में लगे हैं। टीम ने थ्रेशोल्ड पद्धति का उपयोग करके वापसी समय श्रृंखला डेटा में कूद का पता लगाने और अस्थिरता अनुमान के लिए नवीन सांख्यिकीय तकनीक को विकसित किया और अस्थिरता अनुमानक की स्थिरता प्राप्त की। चूंकि टीम ने एक निहित समीकरण को हल करके एक साथ थ्रेशोल्ड और अस्थिरता अनुमानक प्राप्त किया है, इसलिए उन्होंने पैरामीटर मानों की एक विस्तृत श्रृंखला में अभूतपूर्व सटीकता प्राप्त की है। इस पद्धति का उपयोग करते हुए भारतीय क्षेत्रीय सूचकांकों के ऐतिहासिक डेटा के एक बड़े संग्रह से उछाल के कारण होने वाली वृद्धि को हटा दिया गया है। इसके बाद उन्होंने एक नए विभेदी आँकड़े का उपयोग करके अस्थिरता गुणांक में रेशीम-स्वचिंग गतिशीलता की उपस्थिति का परीक्षण किया है। आँकड़ों को रेशीम-स्वचिंग मॉडल के ट्रांज़िशन कर्नेल के प्रति संवेदनशील दिखाया गया है। बूटस्ट्रैप पद्धति का उपयोग करके परीक्षण करने पर टीम को डेटा में अस्थिरता के कई शासनों की उपस्थिति का स्पष्ट संकेत मिला। निष्कर्ष में सभी पायथन कोड का लिंक दिया गया है। यह कार्यप्रणाली उच्च आवृत्ति डेटा का विश्लेषण करने के लिए उपयुक्त है और एल्गोरिथम व्यापार के लिए लागू किया जा सकता है।

कार्यात्मक विश्लेषण, ऑपरेटर सिद्धांत

नेवानलिना पिक अंतर्वेशन समस्या और विशिष्ट किस्में

यह परियोजना बाइडिस्क (या अधिक सामान्यतः पॉलीडिस्क) और सममित बाइडिस्क जैसे डोमेन में नेवानलिना पिक अंतर्वेशन समस्या के समाधान की विशिष्टता की समझ को आगे बढ़ाती है। जबकि इन डोमेन में समाधेयता मानदंड को समझा जाता है, समाधान की विशिष्टता उतनी ठोस नहीं है जितनी कि ओपन यूनिट डिस्क के तकनीकी मामले में है। डॉ. दास और श्री कुमार (arXiv:2104.12392 [math.FA]) के साथ हाल ही में एक संयुक्त कार्य में डॉ. हरिपद साउ यह दिखाने में सक्षम हुए हैं कि कुछ प्राकृतिक परिस्थितियों में किसी दिए गए नेवानलिना पिक अंतर्वेशन समस्या के सभी समाधान सममित बाइडिस्क को एक निश्चित बीजीय किस्मों पर मेल खाना चाहिए, जिन्हें विशिष्ट किस्में कहा जाता है। इसके लिए ऐसी किस्मों की गहन समझ की आवश्यकता थी।



तोरल बीजगणितीय युगम

डॉ. दास के साथ संयुक्त कार्य में डॉ. हरिपद साउ ने कम्प्यूटिंग संकुचनों के युगों का अध्ययन किया, जो अपने शून्य सेट पर एक ज्यामितीय स्थिति के साथ बहुपदों द्वारा नष्ट हो जाते हैं, जिन्हें तोरल बीजगणितीय युगम कहा जाता है। उन्होंने आने वाले आइसोमेट्री के तोरल बीजगणितीय युगों की विशेषता बताई है। विशेष रूप से आइसोमेट्री का एक कम्प्यूटिंग युगम यदि तोरल बीजगणितीय है केवल तभी इसका न्यूनतम एकात्मक विस्तार है। इसने प्राकृतिक प्रश्न को जन्म दिया कि जब अभिगमन संकुचन का तोरल बीजगणितीय युगम, And° के अर्थ में, अभिगमन आइसोमेट्री के एक तोरल बीजगणितीय युगम के लिए लिपट करता है। जबकि यह प्रश्न एक परिवार को उद्घाटित करता है, जिसमें सभी कम्प्यूटिंग कॉन्ट्रैक्टिव मैट्रिसेस शामिल हैं, जिसके लिए उत्तर सकारात्मक है।

डॉ. साउ भी वर्तमान में दो अलग-अलग परियोजनाओं में शामिल हैं: एक ऊपर उल्लिखित पहली परियोजना का पॉलीडिस्क विस्तार है, और दूसरा टोएप्लिट्ज़ ऑपरेटरों पर है। अधिक सटीक रूप से वे उन टोएप्लिट्ज़ ऑपरेटरों का अध्ययन कर रहे हैं, जो अपने आदर्श प्राप्त करते हैं। ध्यान दें कि एक अनंत आयामी वेक्टर अंतरिक्ष पर प्रतिक्रिया करने वाला एक ऑपरेटर आवश्यक रूप से अपने आदर्श को प्राप्त नहीं करता है। यूनिट डिस्क के मामले के अलावा बाइडिस्क के हार्डी स्पेस पर एक टोएप्लिट्ज़ ऑपरेटर के अपने आदर्श को प्राप्त करने का सवाल इस समय अज्ञात प्रतीत होता है।

संभाव्यता और संयोजक

डॉ. मौमंती पोद्दर उन विषयों पर काम करती हैं जो संभाव्यता और संयोजकता के समामेलन हैं, जो अक्सर गेम थ्योरी और गणितीय तर्क की एक स्वस्थ खुराक के साथ मिश्रित होते हैं। पिछले 1.5 वर्षों में उन्होंने दो पांडुलिपियों को पूरा किया, जिसका नाम है " कॉम्बिनेटोरियल गेम्स ऑन मल्टी-टाइप गैल्टन-वॉटसन ट्रीज" (एकल, इंडियन जर्नल ऑफ डिस्क्रीट मैथमैटिक्स में प्रकाशन के लिए स्वीकृत, खंड 7, अंक 2, दिसम्बर 2021) और "कॉम्बिनेटोरियल गेम्स ऑन गैल्टन-वॉटसन ट्रीज इन्वॉल्विंग सेवरल-जनरेशन-जम्प मूव्स" (प्रस्तुत, <https://arxiv.org/abs/2205.02124> पर प्री-प्रिंट उपलब्ध है, डॉक्टरल छात्र के योगदान के साथ)। मैक्सिम ज़ुकोवस्की के साथ संयुक्त रूप से लिखे गए एक अन्य पेपर शीर्षक "ज़ीरो-वन लॉज़ फॉर एग्ज़िस्टेंशियल फर्स्ट ऑर्डर सेन्टेन्सेस ऑफ बाउन्डेड क्वांटिफायर डेपथ" को कम्प्यूटेशनल लॉजिक पर ACM ट्रांज़ेक्शन्स में प्रकाशन के लिए स्वीकार किया गया।

वर्तमान में डॉ. पोद्दर कई शोध परियोजनाओं पर काम कर रही हैं, जिनमें से दो संभाव्य सेलुलर ऑटोमेटा (PCA) के लोकप्रिय विषय पर ध्यान केन्द्रित करते हैं, जो उनके एर्गोडिसिटी से संबंधित महत्वपूर्ण और अक्सर-कठिन-समाधान वाले प्रश्न हैं, और इन सवालों के बीच संबंध और संभावना है कि जाली ग्राफ़ पर कुछ संबंधित परकोलेशन गेम ड्रॉज में समाप्त होते हैं। एक अन्य चल रही परियोजना गेम-सैद्धांतिक मॉडल पर केन्द्रित है जिसमें एक निश्चित क्षेत्र के निवासियों को एजेन्ट या खिलाड़ी के रूप में माना जाता है और जहाँ वे एक संक्रामक बीमारी के प्रसार की प्रक्रिया की जाँच करते हैं (खिलाड़ी इस बारे में बुद्धिमानी पूर्ण निर्णय लेते हैं कि उन्हें किस हद तक रहना चाहिए घर के अंदर, या बाहर जाएँ और उपयुक्त उपयोगिता कार्य के आधार पर बीमारी के जोखिम का खतरा उठाएँ)।

एक विशुद्ध रूप से सांयोगिक समस्या जिस पर डॉ. पोद्दर वर्तमान में काम कर रही हैं, उनमें विभिन्न ग्राफ़ पर ग्राफ़ निम गेम्स का अध्ययन करना शामिल है। एक अन्य परियोजना, जो पूरी होने के बहुत करीब है, वह विभिन्न क्षणों को समझने और कुछ रैखिक आइजेनवैल्यू आँकड़ों (उपयुक्त परीक्षण कार्यों के संबंध में परिभाषित) के वितरण (उपयुक्त केन्द्र और स्केलिंग के बाद) को समान रूप से यादृच्छिक d -रेगुलर ग्राफ़ से संबंधित है। $n \rightarrow \infty$ के रूप में n शीर्ष, जहाँ $d = d(n)$ n का एक फलन है जैसे कि $n \rightarrow \infty$ के रूप में $\frac{\log n}{\log d} \rightarrow \infty$ । एक अलग चल रही परियोजना में वे टूर्नामेन्ट-वैल्यूड स्टोचैस्टिक प्रक्रियाओं का पता लगाते हैं जो विकासवादी जीव विज्ञान में समस्याओं के लिए मोटे मॉडल प्रदान करते हैं (विशेष रूप से, छिपकलियों की कई प्रजातियों का सह-अस्तित्व जहाँ, किन्हीं दो प्रजातियों के बीच, एक है जो दूसरे पर "हावी" रहती है)। नई शुरू की गई कुछ परियोजनाओं में जड़ वाले गैल्टन-वाटसन पेड़ों (और अंततः, अन्य यादृच्छिक जड़ वाले पेड़) पर आकर्षक मेकर-ब्रेकर परकोलेशन गेम का अध्ययन करना और हवाई अड्डे के कन्वेयर बेल्ट पर चेक किए गए बैगज के आगमन और बाद के संग्रह (संबंधित यात्रियों द्वारा) को नियंत्रित करने वाली कुछ जटिल स्टोचैस्टिक प्रक्रियाएँ शामिल हैं।

6.3 ज्यामिति और सांस्थिति

टोरिक वेक्टर बंडल और टेंसर त्रिकोणीय ज्यामिति

बीजीय ज्यामिति बहुपदों द्वारा वर्णित ज्यामितीय वस्तुओं का अध्ययन है। ऐसी वस्तुओं में एक समृद्ध संरचना होती है यदि उनमें बहुत अधिक समरूपता हो। श्री कार्तिक रॉय के साथ एक प्रोजेक्ट में डॉ. विवेक मोहन मल्लिक (<https://arxiv.org/abs/2112.06444>) ने अंतरिक्ष के बीच संबंध का अध्ययन किया जिसमें घूर्णन से जुड़ी कुछ समरूपताएँ और एक ग्रेडेड रिंग द्वारा वर्णित कुछ ज्यामितीय वस्तुएँ थीं। बाद के प्रकार के रिक्त स्थान, जिन्हें बहुसमरूप रिक्त स्थान के रूप में जाना जाता है, महत्वपूर्ण हैं क्योंकि वे प्रक्षेप्य रिक्त स्थान के रूप में जाने जाने वाले सामान्यीकरण हैं, और ज्यामितीय वस्तुओं के एक बड़े वर्ग को बहुसमरूप रिक्त स्थान के उप-स्थान के रूप में महसूस किया जा सकता है।

डॉ. समर्पिता राय के साथ एक अन्य काम में, डॉ. मल्लिक ने फ्रेम-सैद्धांतिक सेटिंग के लिए गैर-कम्प्यूटेटिव टेंसर त्रिकोणीय श्रेणियों पर नाकानो, वाशाँ और याकिमोव के काम में सुधार किया। यह कॉक और पिट्स द्वारा किए गए कार्यों की तर्ज पर है, जिन्होंने कम्प्यूटेटिव टेंसर त्रिकोणीय श्रेणियों के लिए लिंक विकसित किया। टेंसर त्रिकोणीय श्रेणियाँ अमूर्त वस्तुएँ हैं; वे बीजीय ज्यामिति, प्रतिनिधित्व सिद्धांत और C^* -बीजगणित के KK -सिद्धांत सहित गणित की विस्तृत श्रृंखला में फैले विभिन्न परिणामों के सार को एकीकृत करते हैं।

डॉ. मल्लिक डॉ. उमेश दुबे के साथ विस्टोली और वेज़ोसी के परिणाम के संस्करण पर काम कर रहे हैं, जो सामान्य K -सिद्धान्त के संदर्भ में K -सिद्धान्त समतुल्य टेंसर त्रिकोणीय श्रेणियों का वर्णन करता है। डॉ. मल्लिक छात्र पवन और सहयोगी जोस इगनासियो बर्गोस के साथ दो अन्य परियोजनाओं पर भी काम कर रहे हैं।

जटिल मैनिफोल्ड और किस्मों की ज्यामिति और सांस्थिति

प्रो. मैनक पोद्दार का शोध मुख्य रूप से ज्यामितीय घटनाओं के अध्ययन पर केन्द्रित है जिसमें बीजगणितीय, जटिल विश्लेषणात्मक और सिम्प्लेक्टिक विधियों का उपयोग करके समरूपता प्रमुख भूमिका निभाती है। हाल ही में वह उपयुक्त लाइन व्यवस्थाओं के साथ शाखित, जटिल प्रोजेक्टिव प्लेन के एबेलियन शाखित कवर का उपयोग करके चार मैनिफोल्ड के सिम्प्लेक्टिक भूगोल में समस्याओं का समाधान करने के लिए बी.डी. पार्क, आर. हैरिस, और ए. जोशी (आईआईएसईआर पुणे में बीएस-एमएस छात्र) के साथ संयुक्त परियोजना में शामिल हुए। अनूप सिंह के साथ, प्रो. पोद्दार ने हाल ही में होलोमोर्फिक प्रिंसिपल बंडलों के परिवार के लिए सापेक्ष G -कनेक्शन और सापेक्ष समतुल्य संरचना की धारणा विकसित की है।

प्रो. पोद्दार के शोध का एक अन्य विषय वस्तुओं या निर्माणों की समझ का नियमित या गैर-एकवचन मामलों में एकवचन स्थिति का विस्तार है। वह पोस्ट डॉक्टरेट अध्येता जे. दासगुप्ता और बी. खान के साथ संयुक्त परियोजना पर काम कर रहे हैं ताकि एकवचन टॉरिक किस्मों के लिए लॉगरिथमिक कनेक्शन की धारणा का विस्तार किया जा सके। प्रो. पोद्दार एस. गांगुली के साथ संयुक्त परियोजना में भी शामिल हैं, जिसमें तीन आयामी ऑर्बिफोल्ड के लिए हीगार्ड फ्लोएर इनवेरिंट्स को परिभाषित किया गया है; और कुछ विलक्षण स्थितियों के लिए सामान्यीकृत जटिल संरचना की धारणा को विस्तारित करने पर छात्र डी. पाल के साथ एक अन्य परियोजना में वे कार्यरत हैं।



6.4 असतत गणित

पैरामीटरयुक्त एल्गोरिथ्म

डॉ. सौमेन मैती का शोध मुख्य रूप से पैरामीटरयुक्त एल्गोरिथ्म और कॉम्बिनेटोरिक्स पर केन्द्रित है। कई अभिकलनात्मक समस्याएँ जिन्हें हम हल करना चाहते हैं, वे अक्सर NP-कठिन या बदतर होती हैं, लेकिन किसी तरह उन्हें हल करने की आवश्यकता होती है। वर्षों से NP-कठोरता से निपटने के लिए कई प्रतिमान पेश किए गए हैं: उदाहरण के लिए, सन्निकटन एल्गोरिथ्म, औसत-केस विश्लेषण, और यादृच्छिक एल्गोरिथ्म ये सभी समस्या को कम करने या मॉडल को मजबूत करके कठिन समस्याओं को हल करने की दिशा में उत्पन्न किए गए थे। पिछले 20 वर्षों के भीतर एक नया प्रतिमान पेश किया गया है, जहाँ एक एल्गोरिथ्म की समय जटिलता को न केवल इनपुट लम्बाई के संदर्भ में, बल्कि एक छोटे पक्ष पैरामीटर के रूप में भी मापता है। एक प्राथमिकता पैरामीटर कुछ भी हो सकता है, लेकिन दिलचस्प मामला तब होता है जब समस्या के जटिल उदाहरणों में अभी भी अपेक्षाकृत छोटे पैरामीटर मान होते हैं। समग्र लक्ष्य कठिन समस्याओं के दिलचस्प मानकों की पहचान करना है जहाँ वे इनपुट लम्बाई में बहुपद में चल रहे एल्गोरिथ्म को डिज़ाइन कर सकते हैं लेकिन संभवतः छोटे पैरामीटर में घातीय (या बदतर) हो सकते हैं। इस तरह के एल्गोरिथ्म को "फिक्स्ड-पैरामीटर ट्रैक्टेबल" कहा जाता है और यह पैरामीटरयुक्त एल्गोरिथ्म के लिए स्वर्ण मानक है। डॉ. सौमेन मैती वैश्विक और स्थानीय रूप से न्यूनतम रक्षात्मक गठबंधनों की पैरामीट्रिज्ड जटिलता, महामारी के आकार को प्रतिबंधित करने के लिए किनारे को हटाने, सोशल नेटवर्क में हानिरहित सेट समस्या, ऊपरी किनारे पर हावी सेट समस्या और अधिकतम न्यूनतम फीडबैक वर्टेक्स सेट समस्या पर कार्य कर रहे हैं।



7. भौतिक विज्ञान

7.1 परमाणु और आणविक भौतिकी, प्रकाशिकी और प्रमात्रा सूचना

प्रकाश-पदार्थ प्रमात्रा प्रणालियाँ

डॉ. बिजय अगरवाल का शोध प्रमात्रा प्रौद्योगिकी के संभावित अनुप्रयोगों के साथ विश्लेषणात्मक और अभिकलनात्मक उपकरण विकसित करके गैर-संतुलन प्रमात्रा प्रणालियों के गतिशील और स्थिर-अवस्था गुणों के मूलभूत पहलुओं को समझने पर केन्द्रित है। इस वर्ष के शोध में इस समूह ने थर्मल मशीनों के प्रदर्शन में गैर-संतुलन वर्तमान उतार-चढ़ाव के प्रभाव को समझने पर काम किया। टीम ने मशीनों के विभिन्न वर्गों के लिए उतार-चढ़ाव पर सार्वभौमिक सख्त सीमाएँ प्रदान कीं। इसके अलावा उन्होंने हाल ही में एक दो-टर्मिनल परिवहन सेटिंग में एक स्वच्छ आदेशित एक-आयामी लम्बी दूरी की फर्मोनिक प्रणाली के लिए नए प्रकार के विघटनकारी प्रमात्रा चरण संक्रमण के अस्तित्व को उजागर किया। वे निम्न-आयामी अर्ध-आवधिक जाली प्रणालियों की खोज भी कर रहे हैं और हाल ही में एकल और एकाधिक क्यूबिट्स का उपयोग करके एक रीडआउट योजना प्रस्तावित की है जो ऐसी प्रणालियों में परिवहन हस्ताक्षर (बैलिस्टिक, सबडिफ्यूसिव, आदि) की भविष्यवाणी कर सकती है।

सहसम्बद्ध प्रमात्रा प्रणालियों का अभिकलनात्मक अध्ययन

डॉ. श्रीजित जी.जे. के शोध समूह ने आंशिक प्रमात्रा हॉल प्रणालियों के लिए DMRG एल्गोरिथ्म विकसित करने पर काम किया और इस बेहद चुनौतीपूर्ण प्रयास में सफल रहे हैं। एल्गोरिथ्म दृढ़ता से परस्पर क्रिया करने वाले इलेक्ट्रॉनिक सिस्टम का अध्ययन करने के लिए शक्तिशाली उपकरण प्रदान करता है। संबंधित दिशा में टीम ने एक और अत्यधिक कुशल एल्गोरिथ्म का उपयोग करके FQH अवस्थाओं को दृढ़ता से परस्पर क्रिया करने के आदर्श अनुरूप सीमा विवरणों के उलझाव गुणों और कनेक्शनों को समझने में प्रगति की। पार्टनर अवस्था के लिए एल्गोरिथ्म का एक सामान्यीकरण भी विकसित किया गया है। एक अन्य दिशा में उन्होंने मैट्रिक्स प्रोडक्ट स्टेट्स एल्गोरिथ्म विकसित किया और उन्हें क्लॉक मॉडल प्रकार की प्रमात्रा श्रृंखलाओं को दृढ़ता से अंतःक्रिया करने के परिवहन गुणों का अध्ययन करने के लिए नियोजित किया।

सैद्धांतिक कार्यों के अलावा, साहा संस्थान में एफक्यूएच शोध समूह के सहयोग से, समूह ने एफक्यूएच सिस्टम्स में एज चैनलों के संतुलन गुणों का अध्ययन किया। वर्ष के दौरान NMR प्रणालियों में स्पिन के तारे के आकार के क्लस्टर के अनुप्रयोगों का वर्णन करने वाला समीक्षा लेख भी पूरा किया गया।

अंत में प्रो. संधानम और डॉ. सचिन जैन और स्नातक छात्रों के सहयोग से इस समूह ने भारत में परिवहन नेटवर्क का प्रतिनिधित्व करने वाले ग्राफ पर परिभाषित मॉडलों में रोग प्रसार समय के पैमाने की खोज की।

प्लाज्मोन ने फूरियर अंतरिक्ष में रमन और प्रतिदीप्ति प्रकीर्णन को बढ़ाया

डॉ. जी.वी. पवन कुमार का समूह नैनोफोटोनिक्स और नरम पदार्थ भौतिकी के इंटरफेस पर काम करता है। पिछले एक साल में उन्होंने ऑप्टिकल बलों, ऑप्टिकल चिमटी, एकल अणु रमन प्रकीर्णन और गति-अंतरिक्ष इमेजिंग से संबंधित विषयों पर शोध परिणाम प्रकाशित किए हैं, जिनमें से कुछ नीचे प्रदर्शित किए गए हैं।

1. समूह ने एक एकल नैनोवायर (दिप्टब्रत पॉल, दीपक के शर्मा, जी.वी. पवन कुमार; लेजर और फोटोनिक्स समीक्षा, स्वीकृत, (2022)) से प्रकीर्णन के माध्यम से प्रकाश की स्पिन और कक्षीय कोणीय गति का एक साथ पता लगाया। यह प्रयोगशाला के मौलिक परिणामों में से एक है जो पहली बार दिखाता है कि लेजर बीम द्वारा किए गए ध्रुवीकरण और टोपोलॉजिकल चार्ज का पता लगाने के लिए सुसंगत प्रकाश प्रकीर्णन का उपयोग कैसे किया जा सकता है। इस प्रायोगिक प्रमाण का संवेग के एक ऑप्टिकल बीम से पदार्थ तक बल स्थानांतरण को समझने में महत्वपूर्ण परिणाम है। विशेष रूप से इस तरह की अंतःक्रिया से उत्पन्न होने वाले ऑप्टिकल बल और टॉर्क्स उप-तरंग दैर्घ्य पैमाने पर नैनोस्केल ऊर्जा पारगमन को समझने में प्रासंगिक हो सकते हैं।
2. समूह ने सोने के नैनोपार्टिकल (सनी तिवारी, उत्कर्ष खंडेलवाल, वंदना शर्मा और जी.वी. पवन कुमार; जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री लेटर्स (2021) 12, 11910-11918) के थर्मोप्लाज्मोनिक क्षेत्रों से प्राप्त विशेषीकृत नैनोस्केल ऑप्टिकल चिमटी में एकल अणु SERS प्रभागांकों का पता लगाया। यह पहली बार है जब एक थर्मोप्लाज्मोनिक चिमटी से उप-तरंग दैर्घ्य पैमाने पर एकल अणु SERS देखा गया है। इंडियन एक्सप्रेस अखबार में इस काम को प्रकाशित किया गया : <https://indianexpress.com/article/cities/pune/new-technique-can-detect-a-single-molecule-in-nanoparticle-based-optical-tweezers-7716766/>



समूह ने जिन अन्य विषयों पर काम किया, उनमें नैनो-ऑप्टिकल बलों और उनके ऑप्टोथर्मल समकक्षों के उन्नत पहलू शामिल हैं। विभिन्न प्रकाश-पदार्थ अंतःक्रिया अध्ययनों से प्रकाशित बलों और टॉर्कों की उत्पत्ति को समझने पर विशेष जोर दिया गया है।

अल्ट्रा कोल्ड द्विध्रुवीय गैसों और रिडबर्ग परमाणु

डॉ. रेजिशा नाथ के समूह ने प्रो. टी.एस. महेश के समूह के साथ प्रमात्रा सहसंबंधों के साथ-साथ NMR प्रमात्रा सेटअप का उपयोग करते हुए रिडबर्ग बायस्ड फ्रीजिंग की नई घटना का प्रयोगात्मक रूप से अवलोकन किया। आईआईएसईआर भोपाल में डॉ. सेबस्टियन वुएस्टर के समूह के साथ कुछ कार्यों में डॉ. रेजिशा नाथ ने एक प्रणाली के गुणों का अध्ययन किया, जिसमें एक रिडबर्ग परमाणु बोस-आइंस्टीन कंडेनसेट से जुड़ा होता है। उत्तरार्द्ध खुली प्रमात्रा प्रणाली के लिए एक नवीन सेटअप का गठन करता है, और सभी सूक्ष्म गुणों की गणना की जाती है। अन्य कार्यों में द्विध्रुवीय संघनन में उज्वल सॉलिटॉन का प्रकीर्णन, ऑप्टिकल जाली में एक रिडबर्ग कपड़े के परमाणुओं में हाइपर कैआस और ऑप्टिकल जाली में फर्मी सतह विरूपण शामिल हैं। सॉलिटॉन-सॉलिटॉन प्रकीर्णन में, एक सॉलिटॉन डिमर एकल सॉलिटॉन से टकराता है और दो सॉलिटॉन डिमर का निर्माण करता है। फर्मी सतह विरूपण की समस्या में, अत्यधिक अनिसोट्रोपिक रिडबर्ग-रिडबर्ग अंतःक्रिया फर्मी सतहों को अत्यधिक संशोधित करने के लिए पाए जाते हैं।

7.2 संघनित पदार्थ, सांख्यिकीय भौतिकी, सामग्री

2D सामग्री, मैग्नेटो-ऑप्टिक्स, अर्धचालक

डॉ. आशीष अरोड़ा ने नवम्बर 2021 में संस्थान में कार्यभार ग्रहण किया और आईआईएसईआर पुणे में मैग्नेटो-ऑप्टिक्स प्रयोगशाला स्थापित करने की योजना बना रहे हैं। टीम का लक्ष्य 2D सामग्री (अर्धचालक और मैग्नेट) में मैग्नेटो-ऑप्टिकल प्रभावों और माइक्रोन लम्बाई के पैमाने पर उनके हेटरोस्ट्रक्चर का पता लगाना है। डॉ. अरोड़ा ने वर्ष के दौरान प्रो. शौविक दत्ता के सहयोग से "प्रमात्रा संचार के लिए एक्साइटॉनिक थ्रोडिंगर कैट्स की टेलरिंग प्रमात्रा दोलन" नामक एक परियोजना पर काम किया। इसके हिस्से के रूप में उन्होंने प्रो. दत्ता की प्रयोगशाला में एक रेजोनेंट टनल डायोड नमूने पर सूक्ष्म-प्रकाश संदीप्ति प्रदर्शन करने के लिए एक सेटअप बनाया, जिसमें InAs क्वांटम डॉट्स थे। यह काम दो अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलनों में प्रस्तुत किया गया है: 64वें इलेक्ट्रॉनिक मटेरियल्स कॉन्फ्रेंस, ओहियो स्टेट यूनिवर्सिटी, ओहियो, यू.एस.ए. (2022) और निम्न-आयामी सामग्री और उपकरण, SPIE ऑप्टिक्स + फोटोनिक्स, सैन डिएगो, कैलिफोर्निया, यू.एस.ए. (2022)।

नरम संघनित पदार्थ

कठोरता खराब विलायक में थर्मोरेस्पॉन्सिव कोलाइडल श्रृंखलाओं के सहज हेलिक्स गठन को निर्देशित करती है: पेचदार रूपांकनों के निर्माण के लिए आमतौर पर विशिष्ट दिशात्मक बातचीत की आवश्यकता होती है। डॉ. अप्रतिम चटर्जी के समूह ने प्रदर्शित किया कि आइसोट्रोपिक इंटरपार्टिकल आकर्षण कोलाइडल श्रृंखलाओं के स्व-संयोजन को थर्मो-रिवर्सिबल हेलिक्स में चला सकता है, जो कि रीढ़ की हड्डी की कठोरता के महत्वपूर्ण स्तर के साथ जंजीरों के लिए होता है। उन्होंने एक न्यूनतम मॉडल का अनुकरण किया जो बहुलक श्रृंखला के पेचदार अनुरूपताओं के सहज उद्भव को पकड़ता है और इस आकार के संक्रमण में अंतर्दृष्टि प्रदान करता है। यह काम बताता है कि अर्ध-लचीले फिलामेंट्स के लिए एक विशुद्ध रूप से यांत्रिक अस्थिरता दिशात्मक अंतःक्रिया को लागू करने की आवश्यकता के बिना हेलिक्स गठन को चला सकती है। प्रयोगों और सिद्धांत के बीच इस सहयोगात्मक प्रयास में सीएसआईआर-एनसीएल और आईआईटी बॉम्बे में प्रयोग किए गए, जबकि आईआईएसईआर पुणे में सिद्धांत और तंत्र विकसित किया गया था। (एसीएस नैनो (2021) 15, 12, 19702-19711)।

पॉलीमर-नैनोपार्टिकल स्पंज की इलास्टिक प्रतिक्रिया: बड़े विरूपण के लिए माइक्रोस्कोपिक मॉडल : पॉलीमर नैनो-कम्पोजिट से बना स्पंज: के. गुरुस्वामी (आईआईटीबी) की प्रयोगशाला में बनाए गए एक नमूने में $\sim O(1 \text{ cm})$ छिद्रयुक्त स्पंज में एक क्रॉस चौड़ाई के जुड़े बहुलक नेटवर्क $O(1 \text{ nm})$ शामिल होता है। ये 22 nm सिलिका नैनो-कणों को घेरते हैं, जिससे $\sim O(10 \mu\text{m})$ चौड़ाई $\sim O(1 \mu\text{m})$ की दीवारें बनती हैं जो $\sim O(100 \mu\text{m})$ छिद्रों से घिरी होती हैं। लागू तनाव के लिए मैक्रोस्कोपिक तनाव प्रतिक्रिया इन सभी अलग-अलग लम्बाई-पैमानों की परस्पर प्रतिक्रिया पर निर्भर करती है। डॉ. चटर्जी का समूह एक न्यूनतम मॉडल लेकर आया है जो प्रयोगशाला में मापी गई मैक्रोस्कोपिक तनाव-खिंचाव प्रतिक्रिया को पकड़ता है, और तीन चरण प्रतिक्रिया के सूक्ष्म तंत्र को स्पष्ट करता है (फिजिकल रीव्यू मटेरियल्स (2022) 6, 025604)।





प्रकाश इलेक्ट्रॉनिकी

डॉ. शौविक दत्ता का समूह स्थानिक रूप से अप्रत्यक्ष इलेक्ट्रॉन-छेद जोड़े के दो-घटक बोस-आइंस्टीन कन्डेन्सेट (BEC) के मैक्रोस्कोपिक रूप से बड़े क्वांटम सुसंगत अवस्था के प्रयोगात्मक नियंत्रण की जाँच कर रहा है (<http://arxiv.org/abs/2107.13518>)। क्वांटम कम्प्यूटेशन में बॉटम-अप एप्रोच या आमतौर पर उत्तेजना का उपयोग किया जाता है, जहाँ चरण-दर-चरण तरीके से N-क्यूबिट क्वांटम रजिस्ट्रों को गढ़ने के लिए एक क्वांटम सुपरपोजिशन अवस्था में अलग-अलग क्यूबिट्स को इकट्ठा करता है। हालाँकि इस काम में टीम ने एक टॉप-डाउन दृष्टिकोण की खोज की जहाँ वे मैक्रोस्कोपिक रूप से बड़े, क्वांटम सुसंगत अवस्था के साथ शुरू करते हैं जिसमें बोस-आइंस्टीन संघनन से गुजरने वाले लाखों या अधिक द्विध्रुवीय एक्साइटन्स होते हैं, जो 10-100 K के तापमान रेंज में N-क्यूबिट क्वांटम रजिस्टर बनाने के लिए होते हैं। इन एक्साइटोनिक BEC के परिचालन तापमान को और अधिक सघन रूप से x-y प्लेन में QDs के आदेशित सारणी और/या बड़ी एक्साइटोनिक बाइंडिंग ऊर्जा वाली सामग्री का उपयोग करके पैक किया जा सकता है। हालाँकि 2D सामग्री (जैसे संक्रमण धातु डाइ-कैल्कोजेनाइड्स, ऑक्साइड्स, पेरोसाइट्स आदि) का उपयोग करके 0D-2D हेटरोस्ट्रक्चर के सिंगल क्रिस्टल का निर्माण उच्च एक्साइटोनिक बाइंडिंग एनर्जी वाले अर्धचालक प्रकाश इलेक्ट्रॉनिकी के लिए अभी भी एक खुली चुनौती है। अब भी इन 0D-2D हेटरोस्ट्रक्चर को मौजूदा III-V और/या नाइट्राइड आधारित अर्धचालक फैब्रिकेशन तकनीकों का उपयोग करके लघु, पोटेंबल क्वांटम प्रकाश इलेक्ट्रॉनिकी उपकरणों के बड़े पैमाने पर उत्पादन के लिए बढ़ाया जा सकता है। इसलिए डॉ. दत्ता के समूह के काम से लघुकरण और सुवाह्यता के संदर्भ में प्रमात्रा प्रौद्योगिकियों का तेजी से और व्यापक अनुकूलन हो सकता है। संशोधित माइकलसन इंटरफेरोमीटर का उपयोग करते हुए एकल प्रयोगात्मक सेटअप में प्रकाश के अस्थायी और स्थानिक सुसंगतता के दोहरे माप पर समूह द्वारा हाल ही में एक पेपर प्रकाशित किया गया है (रीव्यू ऑफ साइंटिफिक इन्स्ट्रूमेन्ट्स (2021) 92, 105109)। इसके अलावा, समूह प्रकाश उत्सर्जक उपकरणों की गति की जानकारी के साथ-साथ अर्धचालक हेटरोस्ट्रक्चर में एक्साइटोनिक अतिचालकता की जाँच के लिए ऑप्टिकल इंटरफेरोमेट्री आधारित यंत्रिकरण तकनीकों की भी खोज कर रहा है।

चरण संक्रमण, छँटाई गतिकी

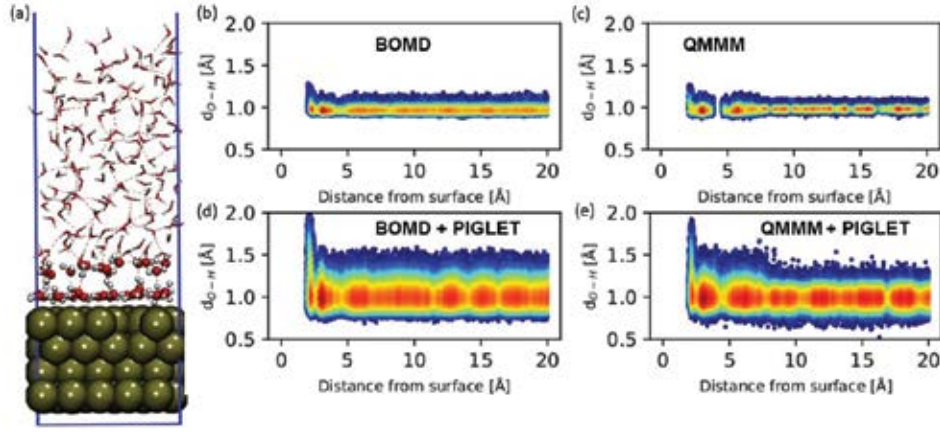
प्रो. दीपक धर ने ए. शाह और आर. राजेश (आईएमएससी चेन्नै) के साथ कठोर लम्बी अनम्य छड़ के मॉडल में चरण संक्रमण का अध्ययन किया। टीम ने दिखाया कि लम्बाई k , और चौड़ाई 1 की लम्बी छड़ के लिए प्रति साइट एन्ट्रॉपी, बड़े k की सीमा में, पूर्ण पैकिंग पर प्रति साइट एन्ट्रॉपी में अग्रणी शब्द $(\log k)/k^2$ है। उन्होंने अनुमान के समर्थन में कुछ गैर-कठोर तर्क भी दिए कि उच्च घनत्व पर, नेमैटिक अवस्था से उच्च घनत्व वाले अव्यवस्थित चरण में पहला क्रम संक्रमण होता है और संक्रमण पर प्रति रॉड रासायनिक क्षमता $k \log k$ के रूप में भिन्न होती है, और संक्रमण पर घनत्व कूद की भिन्नता को भी निर्धारित किया।

प्रो. धर ने एस. कुलकर्णी के साथ डिग्री 3 के यादृच्छिक नियमित ग्राफ में चरण संक्रमण के परिमित आकार को गोल करने और N साइट्स वाले स्केलिंग फंक्शन का अध्ययन किया। यह N के एक कार्य के रूप में निर्धारित किया गया था और सिमुलेशन में इन्हें सत्यापित किया गया था।

प्रो. धर ने एस. सरयाल के साथ एक कार्य में असममित अणुओं के साथ आणविक ठोस के एक मॉडल का अध्ययन किया और हार्ड कोर इंटरैक्शन, जहाँ अणुओं के द्रव्यमान के केन्द्र जाली स्थलों पर तय किए जाते हैं, लेकिन अणु मनमाने ढंग से अभिविन्ध्यास ले सकते हैं, बहिष्कृत वॉल्यूम बाधा के अधीन दर्शाया। यह दिखाया गया था कि मॉडल घनत्व के कार्य के रूप में चरण संक्रमण की एक श्रृंखला से गुजरता है और घनत्व की एक श्रृंखला के लिए मॉडल गैर-अतिव्यापी डिमर द्वारा जाली के आंशिक कवरिंग के आँकड़ों को निर्धारित करने के लिए कम कर देता है।

अभिकलनात्मक सामग्री विज्ञान

डॉ. प्रसेनजीत घोष के समूह में अनुसंधान गतिविधि में अभिकलनात्मक सामग्री विज्ञान के चार व्यापक क्षेत्र शामिल हैं, अर्थात्, H-बॉन्डेड सिस्टम और फोटोवोल्टिक्स में विषम उत्प्रेरण, थर्मोइलेक्ट्रिक्स, परमाणु प्रमात्रा प्रभाव (NQE)। प्राकृतिक गैस में मुख्य घटकों में से एक और ग्लोबल वार्मिंग में प्राथमिक योगदानकर्ताओं में से एक मीथेन का सक्रियण चुनौतीपूर्ण है। हाल के एक काम में डॉ. घोष के समूह ने दिखाया कि गैर-स्टोइकोमेट्रिक टाइटेनियम कार्बाइड में C-वैकेन्सीज अन्य सतहों पर देखे गए की तुलना में परिमाण के लगभग एक क्रम से मीथेन सक्रियण के लिए बाधा को कम कर सकती हैं। उनके काम ने सुझाव दिया कि C-वैकेन्सीज एकाग्रता को देखते हुए इन सस्ते संक्रमण धातु कार्बाइड्स को मीथेन सक्रियण के लिए उत्प्रेरक के रूप में उपयोग किया जा सकता है। इसके अतिरिक्त उनके समूह के सदस्यों ने एक विधि विकसित की है जहाँ उन्होंने पथ अभिन्न आणविक गतिशीलता सिमुलेशन (PIMD) के साथ प्रमात्रा-यांत्रिकी-आणविक-यांत्रिकी (QMMM) आधारित विधियों को जोड़ा है। यह युग्मन NQE और तरल ठोस इंटरफेस में उनकी भूमिका का अध्ययन करने के लिए PIMD सिमुलेशन करने के लिए कम्प्यूटेशनल लागत को काफी कम करता है।



चित्र 18: (ए) कम्प्यूटेशनल सामग्री विज्ञान अध्ययन में प्रयुक्त Pt/water system। निम्नलिखित प्रकार के सिमुलेशन से प्राप्त सतह से दूरी के एक फंक्शन के रूप में OH बॉन्ड की लम्बाई: (बी) BOMD; (सी) QMMM; (डी) BOMD+PIGLET; और (ई) QMMM+PIGLET। (बी) और (सी) की तुलना में (डी) और (ई) में सतह के पास OH बॉन्ड की लम्बाई में वृद्धि परमाणु क्वांटम प्रभावों के कारण होती है। (ई) में परिणाम QMMM+PIMD (PIGLET) के कार्यान्वयन का उपयोग कर रहे हैं और वे पूरी तरह से प्रमात्रा यांत्रिक BOMD+PIGLET सिमुलेशन से प्राप्त लोगों के साथ हैं। (डॉ. प्रसेनजीत घोष का समूह)

विद्युत उत्प्रेरण में अनुप्रयोगों के लिए ये इंटरफेस बहुत महत्वपूर्ण हैं और इंटरफेसियल गुणों के बारे में जानकारी प्रयोगों से आसानी से उपलब्ध नहीं है। उनके समूह ने थर्मोइलेक्ट्रिक्स के क्षेत्र में स्तरित आयनिक पदार्थों के परिवहन गुणों पर इलेक्ट्रॉन-ऑप्टिकल फोनन युग्मन की महत्वपूर्ण भूमिका दिखाई है।

नैनो उपकरणों का निर्माण

डॉ. अतिकुर रहमान के समूह ने CVD संश्लेषित मोनोलेयर MoS_2 को p प्रकार के सिलिकॉन के साथ मिलाकर एक सिलिकॉन-MoS₂ p-n जंक्शन बनाया है। अपने आसपास के वातावरण के लिए TMDs की संवेदनशीलता का उपयोग हेटरोस्ट्रक्चर के फोटोरिस्पॉन्स को बढ़ाने के लिए किया गया है। आसपास के वातावरण को संशोधित करके, वे परिमाण के 3 आदेशों तक एक फोटो प्रतिक्रिया वृद्धि प्राप्त करने में सक्षम थे। अध्ययन से प्राप्त अंतर्दृष्टि मिश्रित आयामी वैन डेर वाल्स हेटरोस्ट्रक्चर के आधार पर फोटोडेटेक्टर विकसित करने में मदद करेगी। यह अध्ययन 2D सामग्री आधारित उच्च दक्षता वाले प्रकाश इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों के विकास पर भी प्रकाश डालेगा। समूह ने देखा कि TMDs में गतिशीलता सीमित करने वाले कारकों को समझने के लिए कूलम्ब अशुद्धियाँ वाहक प्रकीर्णन के प्रमुख योगदानकर्ता के रूप में कार्य करती हैं। उन्होंने आसपास के परावैद्युत वातावरण को ट्यून करके, गतिशीलता में चार क्रम वृद्धि प्राप्त करके कूलम्ब अशुद्धियों की जाँच करके मोनोलेयर MoS₂ क्षेत्र प्रभाव ट्रांजिस्टर्स में गतिशीलता में सफलतापूर्वक सुधार किया।

समूह ने यह भी दिखाया है कि स्थानीय परावैद्युत वातावरण और इंटरफेस में डोपिंग को बदलकर मोनोलेयर TMDs के PL को संशोधित किया जा सकता है। यह अध्ययन परावैद्युत और सबस्ट्रेट इंजीनियरिंग के माध्यम से अशुद्धता के प्रभाव को नियंत्रित करके PL मॉड्यूलेशन के तंत्र पर प्रकाश डालता है और मोनोलेयर TMDs से वांछित PL प्राप्त करने के लिए एक नुस्खा प्रदान करता है।

7.3 ब्रह्मांड विज्ञान, कण भौतिकी और गुरुत्वाकर्षण

गुरुत्वाकर्षण और यांग-मिल्स

प्रमात्रा क्षेत्र सिद्धांत में प्रकीर्णन आयाम भौतिक जानकारी को सिद्धांत में ले जाते हैं - ये वही हैं जिन्हें हम एक प्रयोग में मापते हैं। पिछले दो दशकों में इन वस्तुओं की कुशलतापूर्वक गणना करने की हमारी समझ में महत्वपूर्ण प्रगति हुई है। विशेष रुचि की बात यह है कि इन संरचनाओं में एक उल्लेखनीय सादगी है। अधिकांश सरलीकरण दो योगदानों का परिणाम रहा है: मैनिफेस्ट लोकलिटी एवं मैनिफेस्ट लोरेन्टज़ इन्वैरिएन्स। प्रकाश-शंकु गेज प्रकीर्णन आयामों के अध्ययन के लिए आदर्श है। यह गेज एक सिद्धांत में स्वतंत्रता की भौतिक डिग्री पर स्वाभाविक रूप से गैर-स्थानीय और गैर-सहसंयोजक विशेष रूप से केन्द्रित है, जिससे सिद्धांत में 'भौतिकी' प्रकट होती है। स्वतंत्रता और अतिरेक की नकली डिग्री एक सिद्धांत में समरूपता को अस्पष्ट नहीं करती है और कॉम्पैक्ट स्पिनर हेलीकॉप्टर चर इस गेज में स्वाभाविक रूप से उभरते हैं।

एक सिद्धांत में उच्च क्रम के अंतःक्रियात्मक शिखर (या प्रकीर्णन आयाम) के निर्माण के लिए एक दृष्टिकोण एक नरम बोसोन के उत्सर्जन से जुड़े एक गुणक सार्वभौमिक कारक का उपयोग करके उन्हें निचले क्रम के कोने (आयाम) से बनाना है। पिछले एक साल में डॉ. सुदर्शन अनंत के समूह ने इस सार्वभौमिक 'सॉफ्ट फैक्टर' पर ध्यान केन्द्रित किया है, यह समझते हुए कि इसे प्रकाश-शंकु क्रिया से कैसे निकाला जा सकता है। यह कारक हमें ज्ञात (निचले क्रम) से उच्च क्रम अंतःक्रियात्मक शिखर (आयाम) बनाने की अनुमति देता है। सहसंयोजक क्रियाओं के विपरीत - जो आमतौर पर नीचे लिखी जाती हैं और जाँच की जाती हैं - प्रकाश-शंकु क्रियाएँ, पहले सिद्धांतों से प्राप्त की जा सकती हैं। इस प्रकार इस गेज में नरम कारक गेज सिद्धांतों और गुरुत्वाकर्षण को समझने में अत्यंत उपयोगी उपकरण हैं।

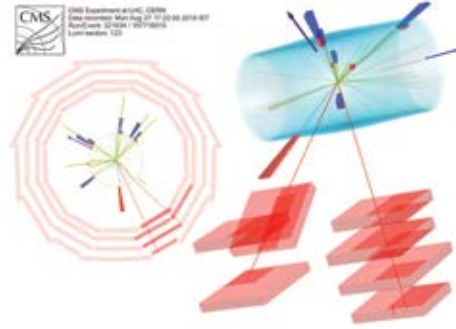
प्रायोगिक उच्च ऊर्जा भौतिकी

डॉ. सौरभ दुबे के समूह में इस वर्ष CMS प्रयोग द्वारा एकत्र किए गए रन 2 डेटा का विश्लेषण जारी रहा। मानक मॉडल परिघटना से परे के तीन अलग-अलग मॉडलों के लिए मल्टीलेप्टन अंतिम अवस्थाओं में एक खोज की गई। खोज में अंतिम अवस्था शामिल थी जिनमें तीन हैड्रोनिक रूप से क्षय करने वाले टाऊ लेप्टन्स थे। बहुभिन्नरूपी एल्गोरिथम के प्रभावी और सुसंगत उपयोग के परिणामस्वरूप टाइप-III सीसा फर्मियन और वेक्टर-जैसे टाऊ लेप्टन्स के दोहरे मॉडल पर अब तक की सबसे मजबूत बाधाएँ हैं। खोज में एक विस्तृत मॉडल-स्वतंत्र घटक भी था, जिसमें कई गतिज चरों के आधार पर वर्गीकृत की गई घटनाएँ थीं। इसने LHC से वेक्टर-जैसे टाऊ लेप्टन्स के एकल मॉडल पर पहली बाधाओं को जन्म दिया।

इसके अलावा, LHC के रन 3 की तैयारी में, गहरे तंत्रिका नेटवर्क का उपयोग करके फोटॉन पहचान में विस्तृत सुधार की योजना बनाई गई और CMS ढाँचे में डाल दिया गया। CMS के फास्ट सिमुलेशन पैकेज में चरण 2 के उन्नयन को शामिल करने पर भी काम जारी रहा।

चित्र 19:

छवि CMS प्रयोग में पाई गई एक प्रोटॉन-प्रोटॉन टक्कर घटना का एक घटना प्रदर्शन दिखाती है जिसने दो म्यूऑन, एक इलेक्ट्रॉन, एक हैड्रोनिक रूप से क्षय होने वाले टाऊ लेप्टन्स और चार b -जेट्स का उत्पादन किया। इस घटना का विश्लेषण 3LT चैनल के हिस्से के रूप में arXiv: 2202.08676 [hep-ex] में वर्णित मल्टीलेप्टन अंतिम अवस्थाओं में गैर-अनुनाद घटना की खोज में किया गया था। (डॉ. सौरभ दुबे का समूह)



नैनोकॉन्फाइन्मेंट में प्रसार

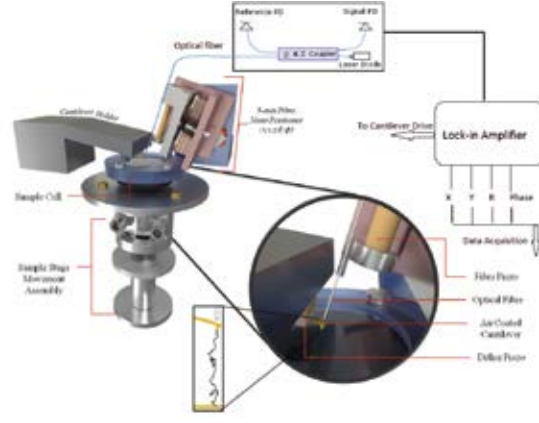
प्रोटीन एक प्रकार के हेटरोपॉलीमर हैं जो जीवन के लिए जिम्मेदार जैविक प्रक्रियाओं में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। अपनी मुड़ी हुई अवस्था में उन्हें एक त्रि-आयामी आकार ग्रहण करने के लिए माना जाता है जो उनके कार्य को निर्धारित करता है और इसलिए उन्हें प्राकृतिक नैनो-मशीनों के रूप में देखा जा सकता है, जिन्हें सेलुलर प्रक्रियाओं जैसे कि मान्यता, उत्प्रेरण, विनियमन और कार्गो ले जाने में विशिष्ट कार्यों को प्राप्त करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। यह तेजी से महसूस किया गया है कि छोटे लिगैंड या लिपिड और न्यूक्लियोटाइड के साथ प्रतिक्रिया करने के लिए मुड़ी हुई अवस्था को कई आकृतियों या अनुरूपताओं के बीच स्विच करने की आवश्यकता होती है। कार्य करने के लिए प्रोटीन को आकार में लचीलेपन की आवश्यकता होती है। बहुत प्रयासों के बावजूद एकल प्रोटीन की मुड़ी हुई अवस्था के लचीलेपन को इसके विस्कोलेस्टिक मापदंडों द्वारा मापना संभव नहीं है। डॉ. शिवप्रसाद पाटील की प्रयोगशाला में उन्होंने सिंगल फोल्ड डोमेन के इन-फेज इलास्टिक और आउट ऑफ फेज के चिपचिपे घटक को मापने के लिए अभूतपूर्व बल संवेदनशीलता के साथ एक विशेष इंटरफेरोमीटर आधारित परमाणु बल माइक्रोस्कोप का उपयोग किया है।

उन्होंने जाँच हाइड्रोडायनामिक्स के साथ-साथ अन्य प्रभावों को अलग करने के लिए एक विश्लेषण विधि तैयार की है ताकि फोल्ड किए गए डोमेन द्वारा प्रदान किए गए अपव्यय के साथ-साथ इसकी कठोरता को सटीक रूप से माप सकें। यह कार्य अपने विस्कोलेस्टिक गुणों द्वारा नियंत्रित गतिकी के माध्यम से प्रोटीन कार्य को समझने के लिए सफलता प्रदान करने की संभावना प्रदान करता है।



चित्र 20:

फोल्डेड प्रोटीन की विस्कोलेस्टिक प्रतिक्रिया को मापने के लिए एक होम-बिल्ड इंटरफेरोमीटर आधारित परमाणु बल माइक्रोस्कोप (डॉ. शिवप्रसाद पाटील का समूह)



प्रायोगिक उच्च ऊर्जा भौतिकी

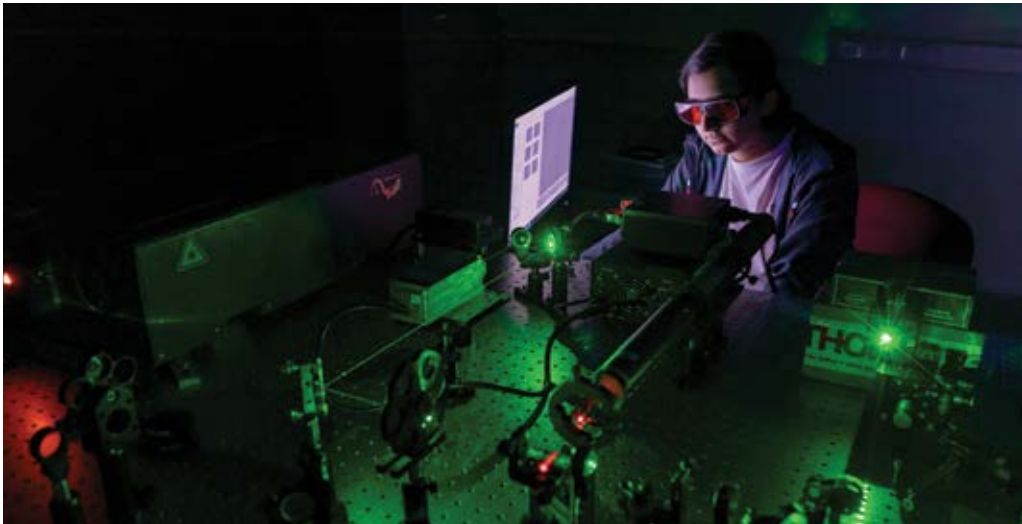
CMS सहयोग एक अभूतपूर्व अनुप्रस्थ और अनुदैर्घ्य विभाजन वाले उच्च ग्रैनुलैरिटी कैलोरीमीटर प्रणाली के साथ उच्च चमक LHC संचालन के मद्देनजर एंडकैप कैलोरीमीटर डिटेक्टरों को अपग्रेड करने की तैयारी कर रहा है। डॉ. सीमा शर्मा के समूह ने पहली बार पूर्ण पैमाने के प्रोटोटाइप के साथ उच्च ऊर्जा पॉज़िट्रॉन और पायन बीम के साथ अपने प्रदर्शन को मापा, और प्राफिकल तंत्रिका नेटवर्क पर आधारित उन्नत मशीन लर्निंग टूल्स का उपयोग करके ऊर्जा पुनर्निर्माण में सुधार किया। पूर्ण रन2 डेटा के साथ वे फोटॉन के साथ मल्टीजेट और MET फाइनल स्टेट्स का उपयोग करके नई भौतिकी की खोज पर काम कर रहे हैं और टाऊ लेप्टन्स के साथ खोजों को रोकते हैं।

नई भौतिकी की जाँच

डॉ. अरुण थलापिल्लिल का शोध ब्लैक होल के निकट क्षितिज लक्षणों पर डार्क मैटर के प्रभावों को समझने और कॉस्मिक किरण घटनाओं में विदेशी कणों की पहचान करने के लिए मशीन लर्निंग तकनीकों को लागू करने पर केन्द्रित है।

गुरुत्वाकर्षण और गणितीय भौतिकी

आइंस्टीन गुरुत्वाकर्षण के स्थैतिक समाधान के स्थान में ब्लैक होल ब्लैक स्ट्रिंग चरण संक्रमण का संख्यात्मक और विश्लेषणात्मक दोनों रूप से अच्छी तरह से अध्ययन किया गया है। विशेष रूप से हाल ही में सामान्य सापेक्षता की बड़ी आयाम सीमा का उपयोग करके चरण संक्रमण में ज्यामिति और सांस्थिति परिवर्तन की समझ में एक महत्वपूर्ण प्रगति हुई है। वर्ष 2021 में पहली बार डॉ. सुनीता वरदारराजन और एमएस छात्र श्रीजित नायर ने आइंस्टीन-गॉस-बोनट (EGB) गुरुत्वाकर्षण में ब्लैक होल ब्लैक स्ट्रिंग चरण संक्रमण पर विचार किया, जो आइंस्टीन गुरुत्वाकर्षण के उच्च वक्रता सुधार के कारण स्ट्रिंग सिद्धांत में स्वाभाविक रूप से उत्पन्न होता है। उन्होंने प्रदर्शित किया कि क्या ब्लैक होल में चरण संक्रमण है या नहीं यह गॉस-बोनट पैरामीटर के मूल्य पर निर्भर करता है। पैरामीटर के मूल्यों के लिए नियर-नेक ज्यामिति जिसके लिए एक संक्रमण ठीक उसी तरह है जैसा आइंस्टीन गुरुत्वाकर्षण में देखा गया है, और शंकु से दूर ज्यामिति EGB गुरुत्वाकर्षण में ब्लैक होल के करीब पहुँचती है।



प्रकाशन और पेटेंट्स

वर्ष 2006-2021 के दौरान प्रकाशनों की संख्या
(कैलेंडर वर्ष 2021 में शोध प्रकाशन)

कुल: 3881 (547)



699 (113)

जीव विज्ञान



1207 (123)

रसायन विज्ञान



01 (01)

आँकड़ा विज्ञान



82 (15)

पृथ्वी और
जलवायु विज्ञान



39 (07)

मानविकी और
सामाजिक विज्ञान



237 (45)

गणित



1616 (243)

भौतिक विज्ञान

NEW PUBLICATIONS

प्रकाशन

आईआईएसईआर पुणे ने अपने प्रारम्भ से वर्ष 2021 के अंत तक कुल 3881 पेपर प्रकाशित किए हैं। कैलेंडर वर्ष 2021 के दौरान, संस्थान के सदस्यों ने 547 शोध पेपर, 14 पुस्तक अध्याय और 1 पुस्तक, 04 पुस्तक समीक्षा, और 02 सम्मेलन पेपर प्रकाशित किए।

कैलेंडर वर्ष 2021 में आईआईएसईआर पुणे के सदस्यों के शोध प्रकाशनों की सूची इस प्रतिवेदन के परिशिष्ट खंड में दी गई है।

पेटेंट्स

संस्थान के प्रारम्भ से दिनांक 31 दिसम्बर, 2021 तक, आईआईएसईआर पुणे ने 56 पेटेंट आवेदन दर्ज किए हैं, तथा 41 प्रकाशित पेटेंट्स और 10 स्वीकृत पेटेंट्स थे।

कैलेंडर वर्ष 2021 के दौरान, आईआईएसईआर पुणे ने 11 पेटेंट आवेदन दर्ज किए, 07 पेटेंट प्रकाशित किए, और 05 पेटेंट स्वीकृत किए गए।

पेटेंट्स

कैलेंडर वर्ष 2021 के दौरान दर्ज / प्रकाशित / स्वीकृत किए गए पेटेंट्स की सूची नीचे दी गई है।

दर्ज किए गए
 प्रकाशित
 दर्ज और प्रकाशित किए गए
 स्वीकृत

क्रम सं.	आविष्कारक	शीर्षक	देश और पेटेंट जानकारी
01	तानपुरे, अरुण अंकुश; सावंत, अनुपम अशोक; गलांडे, संजीव अनंत; श्रीवत्सन, सीरगाज़ी गोपालन	नोवल एज़ाइड-मोडिफाइड यूटीपी एनालॉग्स फॉर पोस्टट्रांसक्रिप्शनल केमिकल फंक्शनलाइज़ेशन एंड इमेजिंग ऑफ आरएनए	भारत आवेदन सं.: 1555/MUM/2015 प्रकाशन सं.: IN356910B स्वीकृत सं.: IN356910
02	मुल्लांगी, दिनेश; सोरौट, शालिनी; रामनाथन, वैद्यनाथन	पीडी लोडेड एम्फिलिक कोवेलेन्ट ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क एज कैटेलिस्ट फॉर मल्टी-फोल्ड हेक रिएक्शन्स, ऐक्विविस फेज C-C कपलिंग्स एंड CO ऑक्सीडेशन	भारत आवेदन सं.: 2692/MUM/2015 प्रकाशन सं.: IN201502692I3 स्वीकृत सं.: 381211
03	ओट्टुकम थोट्टिडल, मुहम्मद मुस्तफा; थिम्मप्पा, रविकुमार; देवेन्द्रचारी, मृत्युंजयचारी चट्टानहल्ली; अरलेकल्लू शंभूलिंग	केमिकली चार्जबल फोटो बैटरी	भारत आवेदन सं.: 201621010024 प्रकाशन सं.: IN201621010024A स्वीकृत सं.: 368081
04	हलदर, सात्विक; रॉय, किंगशुक; नंदी श्यामपदा; वैद्यनाथन, रामनाथन	सेल्फ-एक्सफोलिएटेड ट्राइएज़ोल-ट्राइफॉर्मिल फ्लोरोग्लूसिनोल बेस्ड कोवेलेन्ट ऑर्गेनिक नैनोशीट्स फॉर हाइ एंड रिवर्सिबल लिथियम आयन स्टोरेज	यू.एस.ए. आवेदन सं.: 16/700,481 प्रकाशन सं.: 10,981,925B2 स्वीकृत सं.: 10,981,925
05	ब्रिट्टो, सान्दनराज सेल्वराज; भंडारी, पवनकुमार जनार्दन; रेड्डी, मुल्लापुडी मोहन	सुप्रामोलेक्यूलर प्रोटीन असेम्बलीज विथ एडवान्स्ड फंक्शन्स एंड सिन्थेसिस देअरऑफ	यू.एस.ए. आवेदन सं.: 16/146,891 प्रकाशन सं.: US20190134212A1 स्वीकृत सं.: US 11173212B2
06	ब्रिट्टो, सान्दनराज सेल्वराज; भंडारी, पवनकुमार जनार्दन; रेड्डी, मुल्लापुडी मोहन	जनरेशन-डिपेन्डेन्ट सुप्रामोलेक्यूलर असेम्बलीज ऑफ प्रोटीन-डेन्ड्रोन कॉन्जुगेट्स	यू.एस.ए. आवेदन सं.: 16/771,124 प्रकाशन सं.: US20210163916A1
07	हलदर, सात्विक; चक्रवर्ती, देबंजन; वैद्यनाथन, रामनाथन	कोवेलेन्ट ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क एज फ्लेक्सिबल व्हाइट लाइड एमिटर	भारत आवेदन सं.: 201821028796 प्रकाशन सं.: IN201821028796A
08	गलांडे, संजीव; नाइक, रुतिका	कम्बाइन्ड एक्सप्रेसन पैटर्न ऑफ एसएटीबी फैमिली क्रोमेटिन ऑर्गेनाइज़र्स एज इम्प्रूव्ड बायोमार्कर टूल फॉर कैंसर प्रोग्नोसिस	यू.एस.ए. आवेदन सं.: 17/266,206 प्रकाशन सं.: US20210262041A1
09	गलांडे, संजीव; नाइक, रुतिका	कम्बाइन्ड एक्सप्रेसन पैटर्न ऑफ एसएटीबी फैमिली क्रोमेटिन ऑर्गेनाइज़र्स एज इम्प्रूव्ड बायोमार्कर टूल फॉर कैंसर प्रोग्नोसिस	यूरोप आवेदन सं.: 19847807.5 प्रकाशन सं.: EP3833779A1
10	गलांडे, संजीव; नाइक, रुतिका	कम्बाइन्ड एक्सप्रेसन पैटर्न ऑफ एसएटीबी फैमिली क्रोमेटिन ऑर्गेनाइज़र्स एज इम्प्रूव्ड बायोमार्कर टूल फॉर कैंसर प्रोग्नोसिस	चीन आवेदन सं.: 201980066379.7 प्रकाशन सं.: CN112912517A
11	गलांडे, संजीव; नाइक, रुतिका	कम्बाइन्ड एक्सप्रेसन पैटर्न ऑफ एसएटीबी फैमिली क्रोमेटिन ऑर्गेनाइज़र्स एज इम्प्रूव्ड बायोमार्कर टूल फॉर कैंसर प्रोग्नोसिस	जापान आवेदन सं.: 2021 - 530331

क्रम सं.	आविष्कारक	शीर्षक	देश और पेटेंट जानकारी
12	वैद्यनाथन, रामनाथन	कोवेलेन्ट ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क डिराइव्ड लाइटवेट नैनोमैग्नेट्स एंड ए केमिकल मैथड देअरऑफ	भारत आवेदन सं.: 202021004764 प्रकाशन सं.: IN202021004764A
13	कुशवाहा रिकू; वैद्यनाथन, रामनाथन	मैथड ऑफ एन्हेन्सिंग द सुपरकैपेसिटेन्स ऑफ कोवेलेन्ट ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क वाइअ यूज ऑफ रेडॉक्स एक्टिव एडिटिव्स इन इलेक्ट्रोलाइट	भारत आवेदन सं.: 202021021759 प्रकाशन सं.: IN202021021759
14	अब्राहम, निक्सन मुंडाथुकुडियिल	ओल्फैक्टरी-एक्शन मीटर फॉर प्रीसाइज क्वांटिफिकेशन ऑफ ओल्फैक्टरी डेफिसिट्स	यू.एस.ए. आवेदन सं.: 17/443,527
15	किक्केरी, राघवेन्द्र; कुमार, एन. विजेन्द्र; शांतामूर्ति, चेतन डी.; जैन, प्रशांत; रायगावली, राकेश, वेरेड पैडलर-करवानी; लेवितान बेन-आर्ये शैनि	हेपरान सल्फेट कम्पाउंड्स एज केमोकाइन इन्हिबिटर्स	भारत आवेदन सं.: 202121003052
16	ब्रिट्टो, सान्दनराज सेल्वराज; बाथला, पुनीता, अभिजीत डे	असे फॉर डिटर्मिनिंग टारगेट एनोजमेन्ट इन रियल टाइम	भारत आवेदन सं.: 202121011849
17	रापोल, उमाकांत डी.; होता, श्रीनिवास; नायर, सुनील; पटेल, कुशाल एच.; दत्ता, प्रणब; मौर्य, एस. सागर; बिस्वास, कोरक; दास, प्रतिम कुमार	केमिकल ऑक्सीजन जनरेटर	भारत आवेदन सं.: 202121020842
18	दत्ता, शौविक; भुनिया, अमित; सिंह, मोहित कुमार; मोहम्मद हेनीनी; मरयम अल हुवेज़	एक्साइटोनिक बोस-आइंस्टीन कन्डेन्सेट (बीईसी) एज क्यूबिट्स यूजिंग सेमीकंडक्टर नैनोस्ट्रक्चर्स फॉर क्वांटम टेक्नोलॉजीज	भारत आवेदन सं.: 202121025498
19	सोंडे, रामकृष्ण रामनाथ; भाटिया, दिवेश; रॉय, शान्तनु; पंत, कमल किशोर; होता श्रीनिवास; रापोल, उमाकांत; नायर, सुनील; म्हात्रे, द्विजरा; सिंह, कुलदीप; परमार, कौशल; सिंह, श्रेया; पटेल, कुशाल; दत्ता, प्रणब; मौर्य, शिवसागर; बिस्वास, कोरक; दास, प्रतिम कुमार	हाइब्रिड ऑक्सीजन सिस्टम यूजिंग पैसिव एंड एक्टिव सिस्टम्स	भारत आवेदन सं.: 202111029508
20	वाब्ले, मीनल; फुरकुआन, मोहम्मद; बनर्जी, अभिक; ओगले, सतीशचंद्र	प्रोसेस फॉर ग्रेफीन-लाइक कार्बन कोटिंग ऑन सबस्ट्रेट्स	भारत आवेदन सं.: 202121059467

बाहरी अनुदान

आईआईएसईआर पुणे के संकाय सदस्य लगातार विभिन्न सरकारी विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभागों से प्रतिस्पर्धी अनुसंधान निधियों को प्राप्त कर रहे हैं। वित्तीय वर्ष 2021-22 में, संस्थान ने 157 अनुसंधान परियोजनाओं के लिए रु. 34.74 करोड़ की अनुसंधान निधि प्राप्त की।

वित्तीय वर्ष 2021-22 के दौरान स्वीकृत किए गए नए बाहरी अनुदानों की सूची इस प्रतिवेदन के परिशिष्ट खंड में दी गई है।

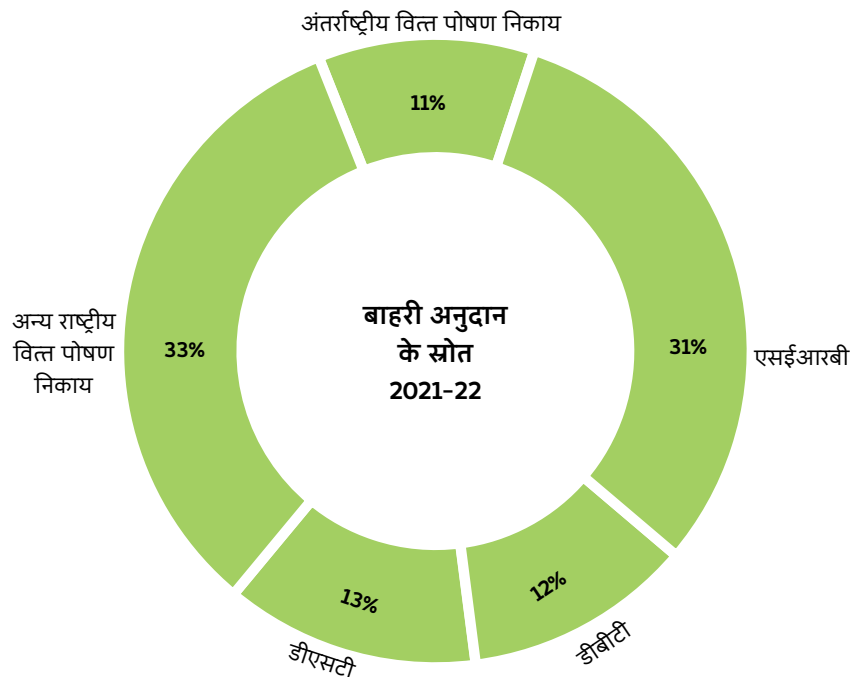
वर्ष 2021-22 में स्वीकृत की गई नई परियोजनाएँ

वित्तीय वर्ष 2021-22 में, 51 नई अनुसंधान परियोजनाएँ शुरू की गईं। वित्तीय वर्ष 2021-22 में शुरू की गई कुछ परियोजनाओं को यहाँ दर्शाया गया है:

- दो नई योजनाओं में राशि प्राप्त हुई है: एसईआरबी-एसयूपीआरए (वैज्ञानिक और उपयोगी गहन अनुसंधान उन्नति) योजना; डीबीटी/वेलकम ट्रस्ट इंडिया एलायंस से टीम साइंस ग्रांट।
- रसायन विज्ञान विभाग ने अपना दूसरा एफआईएसटी अनुदान प्राप्त किया।
- संकाय सदस्यों द्वारा तीन नए डीबीटी/वेलकम ट्रस्ट इंडिया एलायंस अनुदान प्राप्त किए गए।
- रॉकफेलर फाउंडेशन से कोविड-19 जीनोम अनुक्रमण के लिए अनुदान प्राप्त हुआ।
- आईआईएसईआर पुणे स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय और जैव प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा स्थापित राष्ट्रीय प्रयोगशाला का सहायता संघ, INSACOG का सदस्य बन गया।

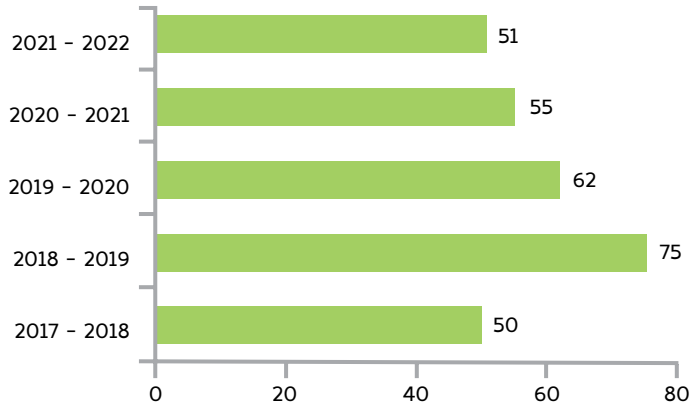
बाहरी अनुदान के स्रोत, 2021-22

वर्ष 2021-22 में बाहरी अनुदानों के माध्यम से प्राप्त निधियाँ अधिक संख्या में सरकारी निकायों से प्राप्त हुई हैं, जिसमें एसईआरबी से अनुसंधान निधि का योगदान 31% है, इसके बाद डीएसटी (13%) और डीबीटी (12%) से अनुसंधान निधि (106 परियोजनाओं में) प्राप्त हुई। अन्य भारतीय वित्त पोषण निकाय (वेलकम ट्रस्ट-डीबीटी इंडिया अलाइअन्स, आईएफसीपीएआर, एमओईएस, आईएनएसए, डीआरडीओ, डीएई, आईयूसीएए, आदि) ने शिक्षा, रक्षा, परमाणु ऊर्जा, आदि जैसे क्षेत्रों में अनुसंधान के लिए 33% निधि का योगदान दिया (39 परियोजनाओं में)। अंतर्राष्ट्रीय वित्त पोषण निकाय (एचएचएमआई, आईईईईई, यूईए, आईयूबीएस, ईएमबीओ, स्वसेना यूनिवर्सिटी, मैक्स प्लैंक, आदि) ने कुल अनुसंधान निधि का 11% योगदान दिया (12 परियोजनाओं में)।



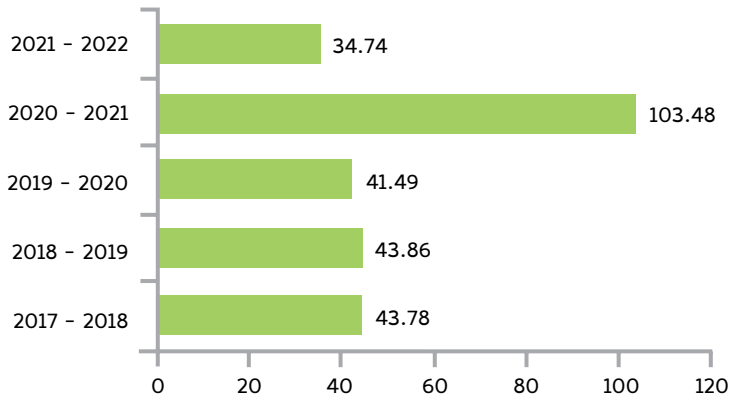
स्वीकृत नए बाहरी अनुदानों की संख्या

डेटा पिछले 5 वित्तीय वर्षों के अनुसार है



प्राप्त बाहरी अनुदान

डेटा पिछले 5 वित्तीय वर्षों के अनुसार है; राशि करोड़ रुपए में है



पुरस्कार और सम्मान



डॉ. मौसुमी भक्ता
सहयोगी प्रोफेसर, गणित
राहुल बजाज चेयर प्रोफेसर के रूप में
नामित किया गया (2021-24); वर्ष
2020-21 के लिए विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी
विभाग (डीएसटी) की स्वर्णजयंती
अध्येतावृत्ति के लिए चयनित किया गया।



प्रो. आर. बूमि शंकर
प्रोफेसर, रसायन विज्ञान
वर्ष 2022 के लिए केमिकल रिसर्च
सोसाइटी ऑफ इंडिया का कांस्य पदक
प्राप्त किया; विज्ञान और इंजीनियरी
अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी) द्वारा प्रदत्त
2021 के लिए SERB-STAR पुरस्कार
प्राप्त किया।



डॉ. ज्ञानप्रकाशम बूपति
सहयोगी प्रोफेसर, रसायन विज्ञान
आचार्य पी.सी. रे प्रवाह रसायन विज्ञान
प्रौद्योगिकी पुरस्कार (2021)



डॉ. देवप्रिया चट्टोपाध्याय
सहयोगी प्रोफेसर, पृथ्वी और जलवायु विज्ञान
नच बेट्टेउंग स्टाइपेंडियम/ईजेडए, ऑस्ट्रियन
एजेन्सी फॉर इंटरनेशनल कॉऑपरेशन इन
एजुकेशन एंड रिसर्च (OeAD), ऑस्ट्रिया से
2021 अर्न्स्ट मच अध्येतावृत्ति प्राप्त की।



डॉ. सबंति चौधुरी
सहयोगी प्रोफेसर, रसायन विज्ञान
वर्ष 2022 के लिए केमिकल रिसर्च
सोसाइटी ऑफ इंडिया का कांस्य पदक
प्राप्त किया।



प्रो. दीपक धर
प्रतिष्ठित प्रोफेसर एमेरिटस और
एनएसआई-वरिष्ठ वैज्ञानिक, भौतिक
विज्ञान
वर्ष 2022 के लिए प्रतिष्ठित बोल्डजमान
पदक प्राप्त करने के लिए चयनित किया
गया।



प्रो. सुतीर्थ डे
प्रोफेसर, जीव विज्ञान
विज्ञान और इंजीनियरी अनुसंधान बोर्ड
(एसईआरबी) द्वारा प्रदत्त 2021 के लिए
SERB-STAR पुरस्कार प्राप्त किया।



प्रो. राजेश गोखले
प्रोफेसर, जीव विज्ञान
जैव प्रौद्योगिकी विभाग के सचिव के रूप
में नियुक्त किया गया।



डॉ. अमृता हाज़रा
सहायक प्रोफेसर, रसायन विज्ञान
केमबायोकेम जर्नल (विले-वीसीएच
केमिस्ट्री यूरोप) द्वारा केमबायोटेलेन्ट्स
2022 के रूप में नामित किया गया।



प्रो. श्रीनिवास होता
प्रोफेसर, रसायन विज्ञान
रॉयल सोसाइटी ऑफ केमिस्ट्री, यू.के. के
अध्येता के रूप में नामित किया गया।



डॉ. सिद्धेश कामत
सहायगी प्रोफेसर, जीव विज्ञान
वर्ष 2020-21 के लिए विज्ञान एवं
प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी) की
स्वर्णजयंती अध्येतावृत्ति के लिए चयनित
किया गया।



डॉ. निषाद मातंगे
सहायक प्रोफेसर, जीव विज्ञान
डीबीटी/वेलकम ट्रस्ट इंडिया एलायंस
इंटरमीडिएट अध्येता के रूप में चयनित
किया गया; 2021 ईलाइफ बेन बैरिस
स्पोर्टलाइट पुरस्कार प्राप्त किया।



प्रो. सतीशचंद्र ओगले
मानद प्रोफेसर एमेरिटस, भौतिक विज्ञान
मटेरियल्स रिसर्च सोसाइटी ऑफ इंडिया
से उन्नत सामग्री में 2021 सीएनआर राव
पुरस्कार व्याख्यान अवार्ड प्राप्त किया।



डॉ. सागर पंडित
सहायक प्रोफेसर, जीव विज्ञान
रॉयल एंटोमोलॉजिकल सोसाइटी, यू.के.
के आजीवन अध्येता के रूप में चुना
गया।



प्रो. थॉमस पुकाञ्जिल
प्रोफेसर, जीव विज्ञान
राहुल बजाज चेर प्रोफेसर के रूप में
नामित किया गया (2021-24)।



प्रो. श्याम एस. राय
मानद प्रोफेसर एमेरिटस और राजा
रमन्ना अध्येता, पृथ्वी और जलवायु
विज्ञान
भारत सरकार के परमाणु ऊर्जा विभाग से
राजा रमन्ना अध्येतावृत्ति प्राप्त की।



डॉ. राघव राजन
सहायक प्रोफेसर, जीव विज्ञान
डीबीटी/वेलकम ट्रस्ट इंडिया एलायंस
वरिष्ठ अध्येता के रूप में चयनित किया
गया।



डॉ. सीमा शर्मा
सहायगी प्रोफेसर, भौतिक विज्ञान
भारत-सीएमएस सहयोग के उप-प्रवक्ता
के रूप में चुना गया।



प्रो. पिनाकी तालुकदार
प्रोफेसर, रसायन विज्ञान
राहुल बजाज चेर प्रोफेसर के रूप में
नामित किया गया (2021-24)।



प्रो. रामनाथन वैद्यनाथन
प्रोफेसर, रसायन विज्ञान
अकार्बनिक और भौतिक रसायन विज्ञान
में अनुसंधान के लिए प्रो. सी.एन.आर.
राव पुरस्कार (2021) प्राप्त किया; रॉयल
सोसाइटी ऑफ केमिस्ट्री, यू.के. के
अध्येता के रूप में नामित किया गया।



डॉ. निक्सन अब्राहम
सहायक प्रोफेसर, जीव विज्ञान
आमंत्रित सदस्य, रॉयल सोसाइटी ऑफ
मेडिसिन (जनवरी 2022 से)



डॉ. बिजय अगरवाल
सहायक प्रोफेसर, भौतिक विज्ञान
संकाय सहयोगी, अंतर्राष्ट्रीय सैद्धान्तिक
विज्ञान केन्द्र (आईसीटीएस), बंगलुरु
(2022-2025)



डॉ. आशीष अरोड़ा
सहायक प्रोफेसर, भौतिक विज्ञान
2D सेमीकंडक्टर नैनोमटेरियल्स एंड
हेटरोस्ट्रक्चर्स इन नैनोमटेरियल्स पर
विशेष अंक के अकादमिक संपादक,
एमडीपीआई, बेसल, स्विटजरलैंड
(2022-)



डॉ. रबेया बसु
सहयोगी प्रोफेसर, गणित
अभ्यागत संकाय, सेन्ट्रल मिशिगन
यूनिवर्सिटी, यू.एस.ए. (फरवरी 2022)



डॉ. अनूप बिस्वास
सहयोगी प्रोफेसर, गणित
सहयोगी संपादक, कम्प्युनिकेशन्स इन
ऑप्टिमाइज़ेशन थ्योरी



प्रो. आर. बूमि शंकर
प्रोफेसर, रसायन विज्ञान
आजीवन अध्येता, इंडियन केमिकल
सोसाइटी



डॉ. ज्ञानप्रकाशम बूपति
सहयोगी प्रोफेसर, रसायन विज्ञान
वैज्ञानिक सलाहकार बोर्ड, वेनबायोटेक
प्रा. लि.



प्रो. आलोक दास
प्रोफेसर, रसायन विज्ञान
संचालन समिति के सदस्य, एशियाई
स्पेक्ट्रोस्कोपी सम्मेलन (2021-2025)



डॉ. शौविक दत्ता
सहयोगी प्रोफेसर, भौतिक विज्ञान
अमेरिकन फिजिकल सोसाइटी; मटेरियल्स
रिसर्च सोसाइटी, यू.एस.ए.; आईईईईई,
यू.एस.ए. P7130 के कार्यकारी समूह में भाग
लेने के लिए आमंत्रित किया गया, प्रमात्रा
प्रौद्योगिकी परिभाषाओं और P7131 के लिए
मानक, प्रमात्रा संगणना प्रदर्शन मेट्रिक्स और
प्रदर्शन बेंचमार्किंग के लिए मानक



डॉ. राहुल देहिया
सहायक प्रोफेसर, पृथ्वी और जलवायु
विज्ञान
सदस्य, अमेरिकन जिओफिजिकल
यूनियन



डॉ. श्रीजित जी.जे.
सहयोगी प्रोफेसर, भौतिक विज्ञान
नियमित सदस्य, भारतीय भौतिकी संघ



डॉ. अर्णब घोष
सहयोगी प्रोफेसर, जीव विज्ञान
आईबीआरओ (अंतर्राष्ट्रीय मस्तिष्क
अनुसंधान संगठन) एशियाई प्रशांत
क्षेत्रीय समिति (एपीआरसी) के सदस्य के
रूप में फिर से चुना गया (जनवरी 2022
से दिसम्बर 2024 तक)



डॉ. प्रसेनजीत घोष
सहयोगी प्रोफेसर, भौतिक विज्ञान
आजीवन सदस्य, केमिकल रिसर्च
सोसाइटी ऑफ इंडिया



डॉ. अमृता हाज़रा
सहायक प्रोफेसर, रसायन विज्ञान
अभ्यागत प्रोफेसर के रूप में चयनित
किया गया, ईएनएस ल्योन (2022-
2023)



डॉ. सिद्धेश कामत
सहयोगी प्रोफेसर, जीव विज्ञान
सदस्य, सोसाइटी ऑफ बायोलॉजिकल
केमिस्ट्स (भारत); सदस्य, केमिकल
रिसर्च सोसाइटी ऑफ इंडिया



डॉ. जी.वी. पवन कुमार
सहयोगी प्रोफेसर, भौतिक विज्ञान
सदस्य (जैव फोटोनिक्स समिति),
ऑप्टिकल सोसाइटी ऑफ अमेरिका;
सदस्य, अमेरिकन फिजिकल सोसाइटी;
पाठ्य समिति, भौतिक विज्ञान विभाग,
कर्नाटक केन्द्रीय विश्वविद्यालय



डॉ. सौमन मैती
सहयोगी प्रोफेसर, गणित
सदस्य, गणितीय अनुसंधान प्रभाव-
केन्द्रित सहायता योजना (MATRICS)
के लिए विशेषज्ञ समिति, एसईआरबी-
डीएसटी



डॉ. मौमिता मजूमदार
सहयोगी प्रोफेसर, रसायन विज्ञान
अर्ली कैरियर सलाहकार बोर्ड सदस्य,
केमिस्ट्रीओपन, विले-वीसीएच (2022-);
अंतर्राष्ट्रीय सलाहकार बोर्ड सदस्य,
केमिस्ट्री-अन एशियन जर्नल
विले-वीसीएच (2022-)



डॉ. अंशुमन नाग
सहयोगी प्रोफेसर, रसायन विज्ञान
संपादकीय सलाहकार बोर्ड सदस्य,
केमिस्ट्रीसिलेक्ट



मृदुला नांबियार
सहायक प्रोफेसर, जीव विज्ञान
अर्ली कैरियर अनुसंधानकर्ता समीक्षक,
ईलाइफ और जेनेटिक्स



डॉ. रेजिशा नाथ
सहयोगी प्रोफेसर, भौतिक विज्ञान
समीक्षा संपादक, फ्रंटियर्स इन
फिजिक्स



डॉ. अतिकुर रहमान
सहयोगी प्रोफेसर, भौतिक विज्ञान
सदस्य, मटेरियल्स रिसर्च सोसाइटी
(एमआरएस)



डॉ. गिरीश रत्नपारखी
सहयोगी प्रोफेसर, जीव विज्ञान
बोर्ड सदस्य, भारतीय झोसोफिला बोर्ड



डॉ. सुदीप्त सरकार
सहायक प्रोफेसर, पृथ्वी और जलवायु
विज्ञान
सदस्य, अमेरिकन जिओफिजिकल
यूनियन



डॉ. सीमा शर्मा
सहयोगी प्रोफेसर, भौतिक विज्ञान
सदस्य, भारतीय भौतिकी संघ



डॉ. कनीनिका सिन्हा
सहयोगी प्रोफेसर, गणित
संपादकीय बोर्ड सदस्य, रेजोनेन्स



डॉ. पुष्कर सोहोनी
सहयोगी प्रोफेसर, मानविकी और
सामाजिक विज्ञान
आजीवन सदस्य, भारत इतिहास
संशोधक मंडल, पुणे (2021-)



प्रो. रामनाथन वैद्यनाथन
प्रोफेसर, रसायन विज्ञान
सहयोगी संपादक, केमिस्ट्री ऑफ
मटेरियल्स (एसीएस) (2022);
संपादकीय बोर्ड सदस्य, एसीएस
मटेरियल्स लेटर्स एंड नेचर साइंटिफिक
रिपोर्ट्स (2021)1



डॉ. सुनीता वरदाराजन
सहयोगी प्रोफेसर, भौतिक विज्ञान
सदस्य, इंडियन एसोसिएशन ऑफ
जनरल रिलेटिविटी एंड ग्रेविटेशन
(आईएजीआरजी) की वैज्ञानिक
परिषद

वर्ष 2021-22 के दौरान प्राप्त नई सदस्यता और सम्बद्धता को ऊपर दिखाया गया है। कई अन्य संकाय सदस्यों के पास चालू संपादकीय बोर्ड सदस्यता और अन्य शैक्षणिक मान्यता है जिसके माध्यम से वे वैज्ञानिक समुदाय और शिक्षा क्षेत्र में योगदान करते हैं। हर साल, संकाय सदस्यों को भारत और अन्य जगहों पर आयोजित सम्मेलनों, कार्यशालाओं और अन्य कार्यक्रमों में अपने शोध कार्य को प्रस्तुत करने के लिए आमंत्रित किया जाता है। संकाय सदस्य अपने शोध से संबंधित विषयों में वैज्ञानिक सम्मेलन आयोजित करने में भी शामिल होते हैं।

वर्ष 2021-2022 के दौरान संकाय सदस्यों के द्वारा दिए गए व्याख्यान और उनके द्वारा आयोजित किए गए शैक्षणिक कार्यक्रमों की सूची इस प्रतिवेदन के परिशिष्ट खंड में दी गई है।

शैक्षणिक पाठ्यक्रम



पीएचडी पाठ्यक्रम	60
एकीकृत पीएचडी पाठ्यक्रम	65
बीएस-एमएस पाठ्यक्रम	70
पाठ्यक्रमों की सूची	88

पीएचडी पाठ्यक्रम

सभी विभागों में पीएचडी
छात्रों की संख्या
दिनांक 31 मार्च, 2022 तक

कुल: 434



127

जीव विज्ञान



166

रसायन विज्ञान



01

आँकड़ा विज्ञान



30

पृथ्वी और
जलवायु विज्ञान



13

मानविकी और
सामाजिक विज्ञान



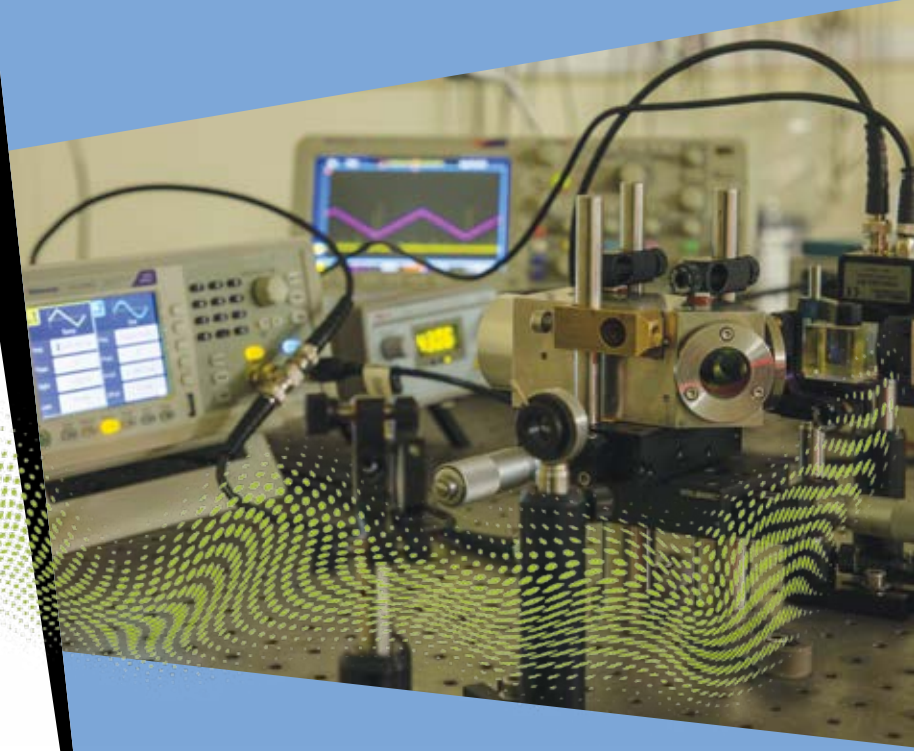
30

गणित



67

भौतिक विज्ञान



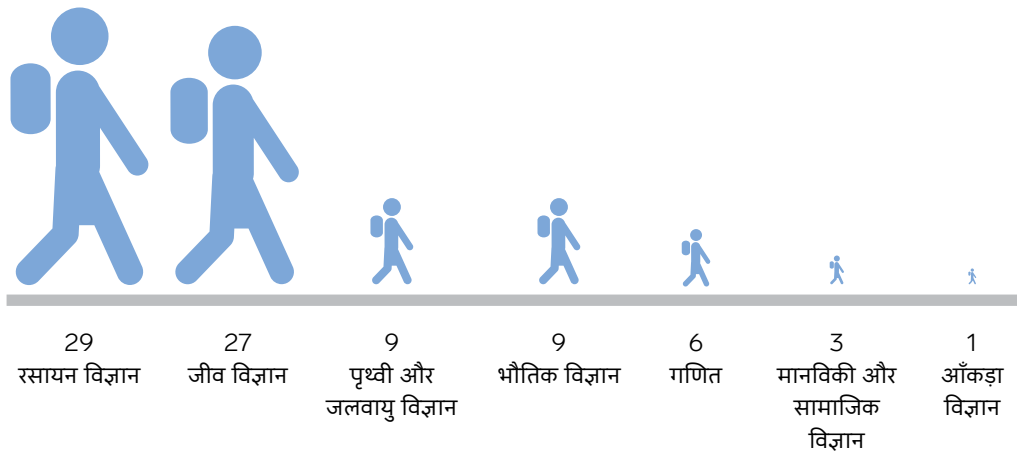
पीएचडी छात्र संस्थान में शोध कार्यक्रमों में मुख्य प्रेरक शक्ति हैं। शोध कार्य शुरू होने से पहले पीएचडी पाठ्यक्रम में साल भर का कोर्सवर्क होता है। संस्थान में पीएचडी पाठ्यक्रमों में प्रवेश, प्रत्येक विभाग के लिए पृथक रूप से राष्ट्रीय स्तर पर आयोजित परीक्षा और उसके बाद साक्षात्कार के माध्यम से किया जाता है।

अगस्त 2021 और जनवरी 2022 प्रवेश सत्रों के दौरान, 84 (46 पुरुष, 38 महिला) पीएचडी छात्रों को पीएचडी पाठ्यक्रम के लिए दाखिला दिया गया: जीव विज्ञान में 27 (13 पुरुष, 14 महिला); रसायन विज्ञान में 29 (17 पुरुष, 12 महिला); आँकड़ा विज्ञान में 01 (01 महिला); पृथ्वी और जलवायु विज्ञान में 09 (03 पुरुष, 06 महिला); मानविकी और सामाजिक विज्ञान में 03 (02 पुरुष, 01 महिला); गणित में 06 (04 पुरुष, 02 महिला); और भौतिक विज्ञान में 09 (07 पुरुष, 02 महिला)।

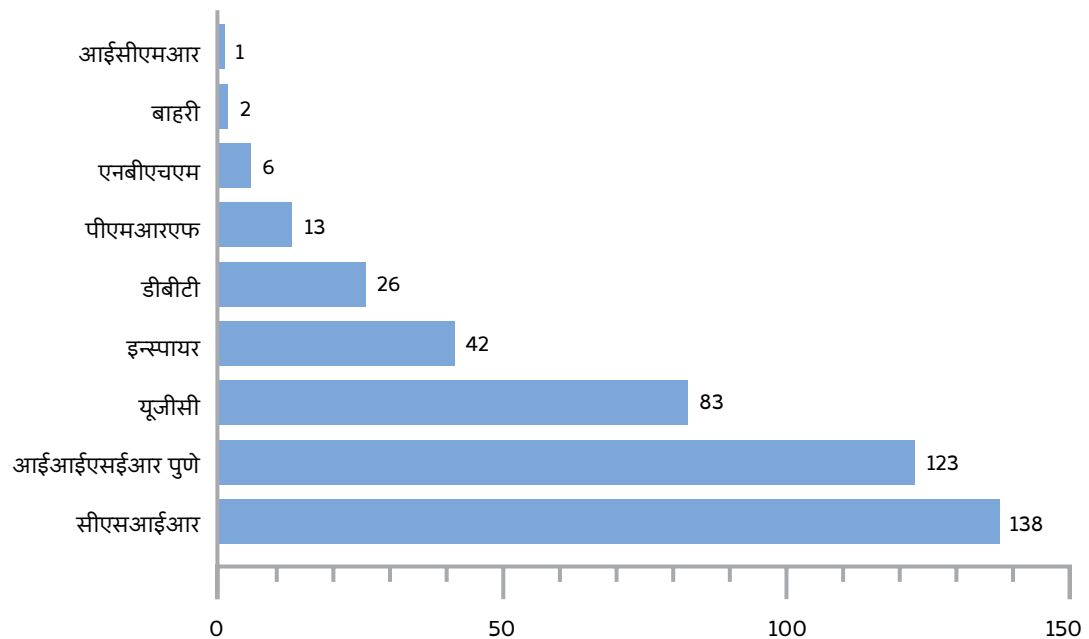
दिनांक 31 मार्च, 2022 तक संस्थान में पीएचडी छात्रों की संख्या 434 (256 पुरुष, 178 महिला) है। विभिन्न विभागों में पीएचडी छात्रों की संख्या इस प्रकार है: जीव विज्ञान में 127 (56 पुरुष, 71 महिला); रसायन विज्ञान में 166 (105 पुरुष, 61 महिला); आँकड़ा विज्ञान में 01 (01 महिला); पृथ्वी और जलवायु विज्ञान में 30 (18 पुरुष, 12 महिला); मानविकी और सामाजिक विज्ञान में 13 (04 पुरुष, 09 महिला); गणित में 30 (23 पुरुष, 07 महिला); और भौतिक विज्ञान में 67 (50 पुरुष, 17 महिला)।

अगस्त 2021 और जनवरी 2022 सत्रों के दौरान पीचडी छात्र नामांकन

वर्ष के दौरान दाखिल किए गए 84 पीएचडी छात्रों का विषयवार वितरण निम्नानुसार है:



पीएचडी छात्रों के लिए अध्येतावृत्तियों के स्रोत



पीएचडी छात्रों की श्रेणीवार संख्या (दिनांक 31 मार्च, 2022 तक)

लिंग	सामान्य	अन्य पिछड़ा वर्ग	अनुसूचित जाति	अनुसूचित जनजाति	शारीरिक विकलांग	आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग	कुल
पुरुष	169	52	19	03	04	09	256
महिला	135	30	07	02	01	03	178
कुल	304	82	26	05	05	12	434

वर्ष 2021-22 की अवधि के दौरान, पीएचडी छात्र अर्णव साहा (जीव विज्ञान) को प्रधान मंत्री अनुसंधान अध्येतावृत्ति (पीएमआरएफ) प्राप्त करने के लिए चुना गया था।

तेरह पीएचडी छात्रों को अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलनों में भाग लेने और सहयोगी अनुसंधान कार्य करने के लिए एक या अधिक यात्रा अनुदान प्राप्त हुए। जिन निधीयन एजेन्सियों से छात्रों ने यात्रा पुरस्कार प्राप्त किया उनमें फुलब्राइड-इंडिया, यूके-इंडिया एजुकेशन एंड रिसर्च इनिशिएटिव (UKIERI), ब्रिटिश इकोलॉजिकल सोसाइटी, इन्फोसिस फाउंडेशन, एसआईआरबी, यूरोपियन एसोसिएशन ऑफ जिओकेमिस्ट्री, किंग अब्दुल्लाह यूनिवर्सिटी ऑफ साइंस एंड टेक्नोलॉजी (केएयूएसटी), अमेरिकन सोसाइटी ऑफ प्लांट बायोलॉजिस्ट्स (एएसपीबी), वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) शामिल हैं।

विदाई समारोह:

महामारी की स्थिति को ध्यान में रखते हुए, छात्रों के स्नातक स्तर की पढ़ाई का जश्न मनाने के लिए, एक दीक्षांत समारोह के बदले वर्ष के दौरान दो विदाई समारोह आयोजित किए गए: दि. 13 अगस्त, 2021 जहाँ 30 छात्रों को पीएचडी उपाधि प्रदान की गई, और दि. 04 फरवरी, 2022 को, जहाँ 15 छात्रों को पीएचडी उपाधि प्रदान की गई।

निम्नलिखित 31 छात्रों ने पीएचडी उपाधि प्रदान करने के लिए अपनी अपेक्षाओं को सफलतापूर्वक पूरा किया (दि. 1 अप्रैल, 2021 और 31 मार्च, 2022 के बीच शोध प्रबंध मौखिक परीक्षा पूर्ण की)। इनमें से, 23 छात्रों ने वर्ष के दौरान दि. 13 अगस्त, 2021 और दि. 04 फरवरी, 2022 को आयोजित दो विदाई समारोहों में से एक के दौरान अपनी उपाधि प्राप्त की है।

क्रम सं.	छात्र	विभाग	सलाहकार	शोध प्रबंध का शीर्षक
01	मोहम्मद दानिश 20163435	पृथ्वी और जलवायु विज्ञान	ज्ञान रंजन त्रिपाठी	बायोजिओकेमिकल साइक्लिंग ऑफ ट्रेस एलीमेन्ट्स इन ए ट्रोपिकल कोस्टल लगून सिस्टम (चिलिका, भारत)
02	खेत मैथिली संजय 20133254	जीव विज्ञान	कुन्दन सेनगुप्ता	रोल ऑफ न्यूक्लियर स्ट्रक्चर-फंक्शन रिलेशनशिप्स इन एपिथेलियल टू मेसेनकाइमल ट्रांजिक्शन
03	प्रधान सौरभ जगदीश 20173518	जीव विज्ञान	संजीव गलांडे	एलुसिडेटिंग द रोल ऑफ क्रोमेटिन ऑर्गनाइजेशन ड्यूरिंग सेल फेट स्पेसिफिकेशन एंड वर्टब्रेट आर्गानोजेनेसिस
04	रिजुब्रत कुंडु 20163480	गणित	अनुपम कुमार सिंह	पावर्स इन फाइनाइड ग्रूप्स ऑफ लाइ टाइप
05	मनु गौतम 20153407	रसायन विज्ञान	मुहम्मद मुस्तफा ओ.टी.	कार्बन डेराइव्ड इलेक्ट्रोड्स एंड इलेक्ट्रोलाइट्स फॉर इलेक्ट्रोकेमिकल एनर्जी सिस्टम्स
06	राहुल मैती 20153366	रसायन विज्ञान	रामनाथन वैद्यनाथन	क्राफ्टिंग पोरोस आर्किटेक्चर ऑफ वॉटर-स्टेबल माइक्रोपोरस MOFs फॉर सिलेक्टिव CO ₂ कैचर
07	बुवा नताशा नंदकिशोर 20133255	जीव विज्ञान	नागराज बालासुब्रमणियन	केवियोलिन1 Tyr14 फॉस्फोरिलेशन: रेग्युलेशन एंड रोल इन ऐडहीशन-डिपेन्डेंट सेलुलर रिस्पॉन्सिवनेस ऑफ नॉर्मल एंड कैंसर सेल्स

क्रम सं.	छात्र	विभाग	सलाहकार	शोध प्रबंध का शीर्षक
08	भट्टाचार्य अनिद्या सुबीर 20153391	जीव विज्ञान	निक्सन अब्राहम	स्टिमुलस एंड पोस्ट-स्टिमुलस ओल्फैक्टरी रिप्रजेन्टेशन इन हेल्थ एंड डिजीज
09	ज़ाहिद मंजूर भट 20163432	रसायन विज्ञान	मुहम्मद मुस्तफा ओ.टी.	डिज़ाइन एंड डेवलपमेंट ऑफ अनकन्वेंशनल pH डिफरेंशियल प्यूल सेल्स
10	वीरेन्द्र कुमार शर्मा 20153389	जीव विज्ञान	मयूरिका लाहिड़ी	पोस्ट-ट्रांसलेशनल रेग्युलेशन ऑफ अपोप्टोसिस इनहिबिटर 5 (Api5) ड्यूरिंग सेल साइकल प्रोग्रेशन एंड डीनएन डेमेज-इंड्यूस्ड अपोप्टोसिस
11	देशमुख नीरज रवीन्द्र 20153409	गणित	अमित होगाडी	मोटिक्स ऑफ ऐलजब्रेडक स्टैक्स
12	मेहेंदले नीलय 20163441	जीव विज्ञान	सिद्धेश एस. कामत	अंडरस्टैंडिंग ऑक्सिडाइज्ड फॉस्फेटीडाइलसिरिन एंड स्प्रिंगोलिपिड मेटाबोलिज्म इन मैक्रोफेजेस
13	शत्रुहन सिंह राजपूत 20143354	भौतिक विज्ञान	शिवप्रसाद पाटील	विस्कोइलास्टिसिटी ऑफ सिंगल बायोपॉलीमर्स यूजिंग एटमिक फोर्स माइक्रोस्कोपी
14	मनावा मकरंद दिवेकर-जोशी 20123173	जीव विज्ञान	संजीव गलांडे	कम्पेरिजन ऑफ दि इन्सुलिन-ग्लूकोज रिलेशनशिप इन द स्टेडी स्टेट एंड पर्टर्ब्ड स्टेट
15	सौपर्णा चक्रवर्ती 20123179	जीव विज्ञान	दीपक बरुआ	फेनोलॉजी ऑफ वुडली स्पीसीज इन ए सीजनली ड्राइ ट्रोपिकल फॉरेस्ट: रिलेशनशिप बिटवीन फेनोलॉजी पैरामीटर्स, एंड वेरिएशन बिटवीन फंक्शनल ग्रूप्स एंड हैबिटैट्स विथ कॉन्ट्रैस्टिंग एबायोटिक कंडीशन्स
16	शेख मिन्हाज शमशोद्दीन 20173501	रसायन विज्ञान	सिद्धेश एस. कामत	सिन्थेसिस ऑफ एमएजी एंड लाइसो-पीएस लिपिड्स विथ वेरीइंग लिपिड टैल्ज़
17	यशवंत कुमार 20133270	रसायन विज्ञान	अमृता बी. हाज़रा	मोलेक्यूलर डिटर्मिनेन्ट्स ऑफ स्टेबिलिटी एंड न्यूक्लियोबेस स्पेसिफिसिटी इन फ्लेविन बायोसिन्थेसिस एन्ज़ाइम्स
18	तोरस्कर सूरज उल्लमराव 20153377	रसायन विज्ञान	राघवेन्द्र किक्केरी	कार्बोहाइड्रेट फंक्शनलाइज्ड गोल्ड नैनोपार्टिकल्स एन्कोड बैक्टीरियल टारगेटिंग एंड इम्युनोमॉड्यूलेशन
19	ज्योति यादव 20153408	रसायन विज्ञान	शिवप्रसाद पाटील	नैनोमैकेनिक्स ऑफ बायोमेटेरियल्स यूजिंग एटमिक फोर्स माइक्रोस्कोप
20	श्रीलता अर्षा 20133236	रसायन विज्ञान	मुकुल कबीर	ऑप्टिकल प्रोपर्टीज एंड फोटोकैटैलिटिक एक्टिविटी ऑफ 2D मटेरियल्स
21	देबाश्री रॉय 20173498	रसायन विज्ञान	निर्मल्या बल्लव	सीड-मीडिएटेड ग्रोथ ऑफ अनिसोट्रोपिक Au नैनोस्ट्रक्चर्स: मैकेनिस्टिक इनसाइट्स एंड एप्लीकेशन पॉसिबिलिटीज
22	अभिषेक कन्याल 20153385	जीव विज्ञान	कृष्णपाल कर्मादिया	PfHDAC1 इज ए रेग्युलेटर ऑफ सेल साइकल इन प्लाज्मोडियम फाल्सीपेरम एंड ड्राइव्स द आर्टेमिसिनन रीज़िस्टन्स एसोसिएटेड ट्रांसक्रिप्टोम
23	सौमेन खान 20153387	जीव विज्ञान	एल.एस. शशिधरा	कम्पेरिटिव एनालिसिस ऑफ टारगेट सिलेक्शन बाइ द Hox प्रोटीन अल्ट्राबाइथोरेक्स इन डी. मेलानोगास्टर एंड ए. मेलिफेरा
24	बोडस देविका सुधीर 20133252	जीव विज्ञान	अर्णब घोष	न्यूरोमॉड्युलेटरी मैकेनिज्म अंडरलाइंग द रेग्युलेशन ऑफ फीडिंग ड्राइव इन ज़ेब्राफिश

क्रम सं.	छात्र	विभाग	सलाहकार	शोध प्रबंध का शीर्षक
25	सौप्तिक चक्रवर्ती 20163477	गणित	मौसुमी भक्ता	मल्टीप्लिसिटी रिजल्ट्स फॉर फ्रेक्शनल एलिप्टिक इक्वेशन्स एंड सिस्टम ऑफ इक्वेशन्स
26	विवेक कुमार 20153398	पृथ्वी और जलवायु विज्ञान	श्याम एस. राय	साइज़मिक इमेजिंग ऑफ क्रस्ट बिनीथ द वेस्टर्न तिब्बत-पामीर एंड वेस्टर्न हिमालय यूजिंग ऐम्बिएन्ट नॉइज एंड अर्थक्वेक वेवफॉर्म डेटा
27	तारिक अहमद शेख 20173505	रसायन विज्ञान	अंशुमन नाग	डिज़ाइनिंग लो-डाइमेन्शनल हाइब्रिड लीड हेलाइड पेरोव्स्काइट्स फॉर एक्साइटॉनिक फोटोफिजिक्स, काइरोप्टिक्स एंड वॉटर-स्टेबिलिटी
28	बासुदेव पट्टनायक 20163483	गणित	मनीष मिश्रा	ऑन द डेपथ एंड जेनरिसिटी ऑफ रिप्रजेन्टेशन्स ऑफ ए p-एडिक ग्रूप
29	गौतम शर्मा 20153418	भौतिक विज्ञान	प्रसेनजीत घोष	फर्स्ट प्रिंसिपल्स इन्वेस्टिगेशन ऑफ थर्मोइलेक्ट्रिक्स मटेरियल्स
30	अभिजित के. 20163438	जीव विज्ञान	मयूरिका लाहिड़ी	अंडरस्टैंडिंग द रोल ऑफ अपोप्टोसिस इनहिबिटर 5(Api5) इन ब्रेस्ट कैंसर
31	सुदीपा मंडल 20163481	गणित	चंद्रशील भागवत	ऑन द कस्पिडल कोहोमोलॉजी ऑफ GL ₄

एकीकृत पीएचडी पाठ्यक्रम

सभी विभागों में एकीकृत पीएचडी
छात्रों की संख्या
दिनांक 31 मार्च, 2022 तक

कुल: 189



71

जीव विज्ञान



48

रसायन विज्ञान



20

गणित



50

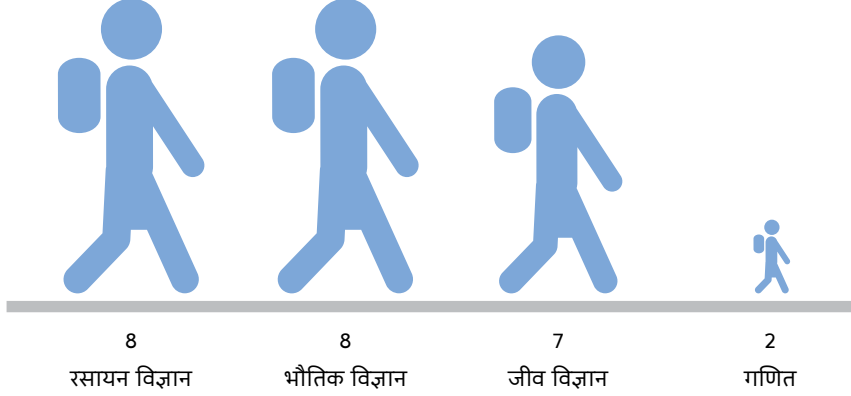
भौतिक विज्ञान



एकीकृत पीएचडी पाठ्यक्रम, विज्ञान में स्नातक की उपाधि प्राप्त छात्रों को जीव विज्ञान, रसायन विज्ञान, गणित और भौतिक विज्ञान में पीएचडी उपाधि की दिशा में अनुसंधान के क्षेत्र की पहचान करने में प्रमुख शुरुआत करता है। शोध कार्य शुरू होने से पहले 1.5-2 वर्ष का कोर्सवर्क होता है। इस पाठ्यक्रम में प्रवेश, प्रत्येक विभाग के लिए पृथक रूप से राष्ट्रीय स्तर पर आयोजित परीक्षा और उसके बाद साक्षात्कार के माध्यम से किया जाता है।

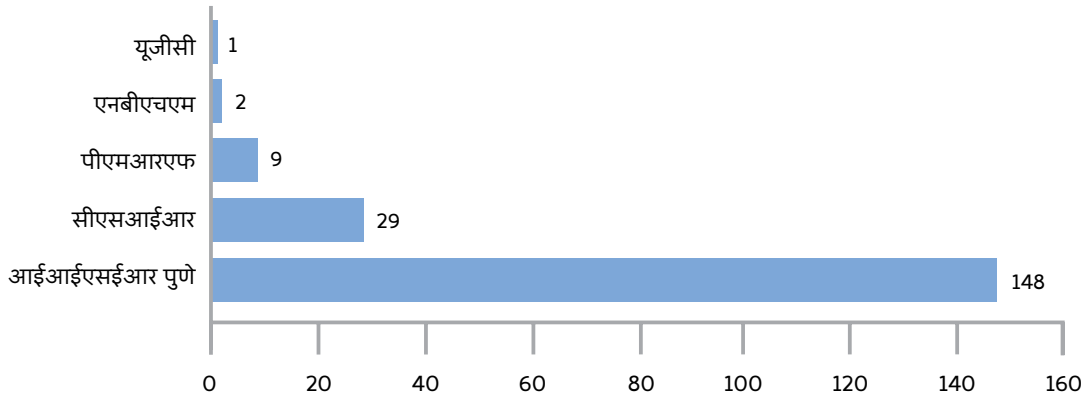
अगस्त 2021 सत्र के दौरान, 25 (14 पुरुष, 11 महिला) छात्रों ने पोस्ट-बीएससी एकीकृत पीएचडी पाठ्यक्रम में प्रवेश लिया: जीव विज्ञान में 07 (03 पुरुष, 04 महिला); रसायन विज्ञान में 08 (04 पुरुष, 04 महिला); गणित में 02 (02 पुरुष); और भौतिक विज्ञान में 08 (05 पुरुष, 03 महिला)।

अगस्त 2021 सत्र के दौरान एकीकृत पीएचडी छात्र नामांकन



एकीकृत पीएचडी छात्रों के लिए अध्येतावृत्तियों के स्रोत

सभी एकीकृत पीएचडी छात्रों को निर्धारित शैक्षणिक मानदंडों को पूरा करने पर अध्येतावृत्ति प्रदान की गई।



दिनांक 31 मार्च, 2022 तक एकीकृत पीएचडी छात्रों की संख्या 189 (121 पुरुष, 68 महिला) हैं। विभिन्न विभागों में एकीकृत पीएचडी छात्रों की संख्या इस प्रकार है: जीव विज्ञान में 71 (28 पुरुष, 43 महिला); रसायन विज्ञान में 48 (35 पुरुष, 13 महिला); गणित में 20 (17 पुरुष, 03 महिला); और भौतिक विज्ञान में 50 (41 पुरुष, 09 महिला)।

एकीकृत पीएचडी छात्रों की श्रेणीवार संख्या (दि. 31 मार्च, 2022 तक)

लिंग	सामान्य	अन्य पिछड़ा वर्ग	अनुसूचित जाति	अनुसूचित जनजाति	कुल
पुरुष	106	12	03	00	121
महिला	67	01	00	00	68
कुल	173	13	03	00	189

निम्नलिखित एकीकृत पीएचडी छात्रों को शैक्षणिक उत्कृष्टता के लिए पुरस्कार प्रदान किए गए:

शैक्षणिक वर्ष 2018-2020:

सरकार मेघदीपा मनोजित (जीव विज्ञान); साजिद सैकिया (रसायन विज्ञान); जायसवाल शुभम श्राविन (गणित); और सौरभ पंत (भौतिक विज्ञान)

शैक्षणिक वर्ष 2019-2021:

राधिका मालवीय (जीव विज्ञान); अंकिता चंद्रा (रसायन विज्ञान); और फरमानुल्लाह (भौतिक विज्ञान)

शैक्षणिक उत्कृष्टता के लिए पुरस्कार उन छात्रों को दिए गए जिन्होंने दूसरे वर्ष के अंत में उच्चतम सीजीपीए प्राप्त किया है। दि. 09 अप्रैल, 2022 को आयोजित स्थापना दिवस के दौरान पिछले दो वर्षों के पुरस्कार एक साथ दिए गए।

वर्ष 2021-22 की अवधि के दौरान, तीन एकीकृत पीएचडी छात्रों को प्रधान मंत्री अनुसंधान अध्येतावृत्ति (पीएमआरएफ) प्राप्त करने के लिए चुना गया था: सोनाली गुप्ता (जीव विज्ञान); साग्निक चटर्जी (भौतिक विज्ञान); और अरिंदम पाल (रसायन विज्ञान)

तीन एकीकृत पीएचडी छात्रों को इन्फोसिस फाउंडेशन और मेजबान संगठनों से अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलनों में भाग लेने और सहयोगी अनुसंधान कार्य करने के लिए यात्रा अनुदान प्राप्त हुआ।

विदाई समारोह: महामारी की स्थिति को ध्यान में रखते हुए, छात्रों के स्नातक स्तर की पढ़ाई का जश्न मनाने के लिए, एक दीक्षांत समारोह के बदले वर्ष के दौरान दो विदाई समारोह आयोजित किए गए। दि. 13 अगस्त, 2021 को आयोजित समारोह के दौरान, 19 एकीकृत पीएचडी छात्रों को दोहरी निष्णात और पीएचडी उपाधि तथा 05 छात्रों को एमएस उपाधि प्रदान की गई। दि. 04 फरवरी, 2022 को आयोजित समारोह के दौरान, 16 एकीकृत पीएचडी छात्रों को दोहरी निष्णात और पीएचडी उपाधि तथा 03 छात्रों को एमएस उपाधि प्रदान की गई।

निम्नलिखित 28 छात्रों ने एकीकृत पीएचडी उपाधि प्रदान करने के लिए अपनी अपेक्षाओं को सफलतापूर्वक पूरा किया (दि. 1 अप्रैल, 2021 और 31 मार्च, 2022 के बीच शोध प्रबंध मौखिक परीक्षा पूर्ण की)। इनमें से, 23 छात्रों ने वर्ष के दौरान दि. 13 अगस्त, 2021 और दि. 04 फरवरी, 2022 को आयोजित दो विदाई समारोहों में से एक के दौरान अपनी उपाधि प्राप्त की है।

क्रम सं.	छात्र	विभाग	सलाहकार	शोध प्रबंध का शीर्षक
01	कोनोया दास 20142011	रसायन विज्ञान	पार्थ हाज़रा	अनरेवलिग दि अनोमलस नेचर ऑफ द एक्वेयस नैनोचैनल्स इन लियोट्रोपिक लिविचड क्रिस्टल्स
02	शुभम सिंह 20152014	जीव विज्ञान	सिद्धेश कामत	मैपिंग द न्यूरोएनाटॉमी ऑफ डीरिग्युलेटेड लिपिड मेटाबोलिज्म एंड सिग्नलिंग पाथवेज इन पीएचएआरसी सिन्ड्रोम
03	पुनीता बठला 20142003	जीव विज्ञान	ब्रिट्टो एस. सान्दनराज	डेवलपमेन्ट ऑफ एक्टिविटी-बेस्ड रिपोर्टर जीन टेक्नोलॉजी (AbRGT) एंड इट्स एप्लीकेशन्स
04	शालिनी पांडे 20142016	रसायन विज्ञान	निर्मल्या बल्लव (पर्यवेक्षक), और सुदीप्त बसु (सह-पर्यवेक्षक)	टारगेटिंग एंडोप्लाज्मिक रेटिकुलम सट्रेस एज ए थेरप्यूटिक स्ट्रेटजी इन कैंसर
05	भटकर सायली अतुल वैशाली 20142025	भौतिक विज्ञान	नबामिता बनर्जी (पर्यवेक्षक), और सचिन जैन (सह-पर्यवेक्षक)	असिम्टोटिक कन्वर्जेशन लॉज फॉर लूप लेवल सॉफ्ट फोटोन थ्योरम्स
06	सोहम पाल 20142023	भौतिक विज्ञान	टी.एस. महेश	एनएमआर इन्वेस्टिगेशन ऑफ क्वांटम थर्मोडाइनेमिक्स एंड क्वांटम कोरिलेशन्स
07	रॉन सनी 20132020	जीव विज्ञान	दीपक बरुआ	हाइड्रोलेटिक ट्रेट्स ऑफ सीजनली ड्राइ ट्रोपिकल फोरेस्ट्स

क्रम सं.	छात्र	विभाग	सलाहकार	शोध प्रबंध का शीर्षक
08	धृति नागर 20132002	जीव विज्ञान	अर्णब घोष	फॉर्मिन-2b (Fmn2b) इन द डेवलपमेंट ऑफ न्यूरल सर्किट्स इन ज़ेब्राफिश
09	धन्या एस. मेनन 20122040	भौतिक विज्ञान	सुनीता वरदारराजन	AdS इनस्टेबिलिटी एंड नॉनलीनिअर पर्टर्बेंशन्स इन कन्फाइन्ड जिओमेट्रीज
10	मनगांवकर जय संदीप सुप्रिया 20132019	भौतिक विज्ञान	उमाकांत डी. रापोल	बोस-आइंस्टीन कन्डेन्सेट बेस्ड एटम-ऑप्टिक्स ठ-किक्ड रोटर फॉर प्रीसिजन मेजरमेंट्स
11	चौगले यशवंत कर्बा अश्विनी 20142031	भौतिक विज्ञान	रेजिश नाथ	एटमिक चैन्स विथ रिडबर्ग एक्साइटेडशन्स: बोस-हबर्ड पैरामीटर्स टू कोर्रिलेशन डाइनेमिक्स
12	मदुस्कर अदिति अजीत आरती 20122022	जीव विज्ञान	अर्णब घोष	मैकेनिज्म्स अंडरलाइंग पेप्टाइडजिक मॉड्यूलेशन ऑफ फीडिंग एंड फीडिंग-एसोसिएटेड बिहेवियर्स
13	गुंगी अखिला 20132004	जीव विज्ञान	संजीव गलांडे	रोल ऑफ हिस्टोन लाइसिन मिथाइलट्रांसफरजेस एंड डेमिथाइलसेस इन एक्सिस पैटर्निंग एंड रीजनरेशन ऑफ हाइड्रा
14	अर्नब सेन 20142019	भौतिक विज्ञान	भास बापट, आईआईएसईआर पुणे और वंदना शर्मा, आईआईटी हैदराबाद	डिसोसिएशन डाइनेमिक्स ऑफ मोलेक्यूलस सबजेक्ट टू इन्टेन्स अल्ट्राशॉर्ट लेजर पल्सेस
15	अंकिता निरंजन 20142034	भौतिक विज्ञान	रेजिश नाथ	क्वांटम स्टेट कंट्रोल ऑफ टू इंटरेक्टिंग रिडबर्ग एटम्स
16	स्वाति शर्मा 20132007	जीव विज्ञान	रिचा रिखी	फंक्शनल कैरेक्टराइजेशन ऑफ BAR डोमेन प्रोटीन्स इन एक्टोमायोसिन नेटवर्क ऑर्गनाइजेशन ड्यूरिंग ड्रोसोफिला एम्ब्रियोजेनेसिस
17	अमरेंद्रनाथ सूरी 20132001	जीव विज्ञान	गिरीश रत्नपारखी	SUMOylation रेग्युलेट्स द फंक्शन ऑफ ड्रोसोफिला जून एंड हेल्प्स मैनटैन गट इम्युनोहोमियोस्टेसिस
18	अरुणाभा सेन 20142007	रसायन विज्ञान	सुजित के. घोष	एडवान्सड फंक्शनल पोरस मटेरियल्स फॉर सेन्सिंग एंड सिक्वेस्ट्रेशन ऑफ टॉक्सिक पोल्यूटेन्ट्स
19	अरिंदम भट्टाचार्य 20152035	भौतिक विज्ञान	नबामिता बनर्जी और सचिन जैन	असिम्प्टोटिक सिम्प्ट्रीज एंड डूअल थ्योरीज ऑफ (2+1) डाइमेंशनल (सुपर)ग्रेविटी थ्योरीज
20	महक मल्होत्रा 20132011	रसायन विज्ञान	मणिकम जयकण्ठन	लीनिअर एंड स्टार ब्लॉक कॉपॉलीमर नैनो-आर्किटेक्चर्स फॉर ड्रग डिलीवरी
21	अनिदिता अदक 20112007	रसायन विज्ञान	एच.एन. गोपी	एक्सप्लोरेशन ऑफ नेचुरली आकर्षिंग g-अमीनो एसिड्स इन द डिज़ाइन ऑफ फोल्डेड एंड बायोलॉजिकली एक्टिव पेप्टाइडोमिमेटिक्स
22	स्नेहा बनर्जी 20122027	रसायन विज्ञान	पंकज मंडल	लो-फ्रीक्वेंसी डाइनेमिक्स इन कॉम्प्लेक्स लिविंग सिस्टम्स
23	सनी तिवारी 20152042	भौतिक विज्ञान	जी.वी. पवन कुमार	मोलेक्यूलर प्लाज्मोनिक्स: डाइरेक्शनल ऑप्टिकल एंटेनास एंड सिंगल मोलेक्यूलर एसईआरएस

क्रम सं.	छात्र	विभाग	सलाहकार	शोध प्रबंध का शीर्षक
24	रेयान चक्रवर्ती 20152025	रसायन विज्ञान	अंशुमन नाग और प्रसेनजीत घोष	डाइइलेक्ट्रिक कन्फाइनमेंट, स्ट्रक्चर, एंड लुमिनेसेन्स ऑफ 2D लेयर्ड हाइब्रिड लीड हेलाइड पेरॉक्सकाइट्स
25	स्वाति देसवाल 20152030	रसायन विज्ञान	आर. भूमि शंकर	सिन्थेसिस ऑफ ऑर्गेनिक-इनऑर्गेनिक हाइब्रिड फेरोइलेक्ट्रिक मटेरियल्स एंड देअर यूटिलिटी इन मैकेनिकल एनर्जी हार्वेस्टिंग एप्लीकेशन्स
26	अभिजित गुप्ता 20152021	रसायन विज्ञान	अर्नब मुखर्जी	डिज़ाइन एंड एप्लीकेशन ऑफ स्केलेबल मशीन लर्निंग एल्गोरिथ्म इन मोलेक्यूलर रिकग्निशन, स्ट्रक्चर प्रीडिक्शन एंड ड्रग डिस्कवरी
27	देबप्रसन्ना कर 20152032	गणित	दिगंता बोराह	बाउंड्री बिहेवियर ऑफ द कैराथियोडोरी एंड कोबायाशी- ईसेनमैन वॉल्यूम एलीमेन्ट्स एंड द कोबायाशी-फक्स मेट्रिक
28	दिव्या राव 20132003	जीव विज्ञान	राघव राजन	प्रोग्रेशन ऑफ वेरिफेबल रिपीट्स ऑफ इंट्रोडक्टरी नोट्स टू द स्टेबल ज़ेब्रा फिच सॉना

बीएस-एमएस

पाठ्यक्रम

वर्ष 2021-22 के दौरान बीएस-एमएस छात्रों के निर्गामी बैच के द्वारा पाँचवें वर्ष में की गई परियोजनाएँ

कुल: 239



60

जीव विज्ञान



52

रसायन विज्ञान



15

पृथ्वी और
जलवायु विज्ञान



06

मानविकी और
सामाजिक विज्ञान



12

अंतर्विषयक



18

गणित



76

भौतिक विज्ञान



पंचवर्षीय बीएस-एमएस पाठ्यक्रम छात्रों को शोध के साथ पूर्वस्नातक स्तर के शिक्षण के संयोजन से विज्ञान के सभी क्षेत्रों में पूर्ण विकसित प्रदर्शन प्रदान करता है। पाठ्यक्रम के पहले दो वर्षों में सभी अनुसंधान विभागों, अर्थात् जीव विज्ञान, रसायन विज्ञान, आँकड़ा विज्ञान, पृथ्वी और जलवायु विज्ञान, मानविकी और सामाजिक विज्ञान, गणित, और भौतिक विज्ञान में संकाय सदस्यों द्वारा प्रदान किए जाने वाला विज्ञान में बुनियादी प्रशिक्षण शामिल है। अगले दो वर्षों में छात्र अपनी पसंद और भावी कैरियर परिप्रेक्ष्य के अनुसार एक या अधिक विभागों के द्वारा प्रस्तुत पाठ्यक्रम को चुन सकते हैं। पाँचवाँ वर्ष शोध परियोजना या इंटर्नशिप को आवंटित किया जाता है, जो शोध प्रबंध के लिए प्रमुख है।

मेजबान संगठन के अनुसार पाँचवें वर्ष की परियोजनाएँ

154

आईआईएसईआर पुणे

58

राष्ट्रीय

27

अंतर्राष्ट्रीय

शैक्षणिक वर्ष 2021-22 में बीएस-एमएस पाठ्यक्रम में 273 (188 लड़के और 85 लड़कियाँ) छात्रों ने प्रवेश लिया। इनमें से, 228 को आईआईएसईआर अभिक्षमता परीक्षा के माध्यम से राज्य और केन्द्रीय बोर्ड स्टीम; 30 को आईआईटी-जेईई स्टीम; और 15 को केवीपीवाई स्टीम से प्रवेश दिया गया था।

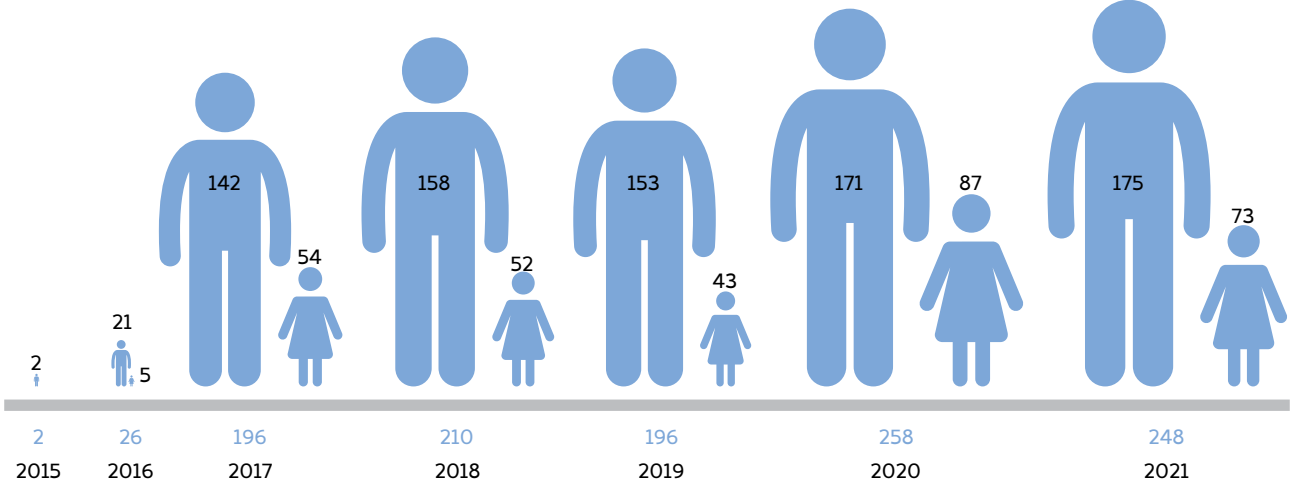
वर्ष 2021 में दाखिल हुए छात्रों का श्रेणीवार वितरण

लिंग	आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग	सामान्य	के. एम.	अ.पि.व.	शा.वि.	अ.जा.	अ.ज.जा.	कुल
लड़के	25	85	0	41	6	23	8	188
लड़कियाँ	5	31	0	27	2	11	9	85
कुल	30	116	0	68	8	34	17	273

मौजूदा बीएस-एमएस छात्रों का समग्र श्रेणीवार वितरण (दिनांक 31 मार्च, 2022 तक)

लिंग	आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग	सामान्य	के.ए.म.	अ.पि.व.	शा.वि.	अ.जा.	अ.ज.जा.	कुल
लड़के	46	406	5	200	17	106	42	822
लड़कियाँ	8	121	3	98	6	53	25	314
कुल	54	527	8	298	23	159	67	1136

वर्ष 2021-22 के दौरान बीएस-एमएस छात्रों की कुल संख्या



प्रवेश के बाद, 25 छात्रों ने पाठ्यक्रम बंद कर दिया, क्योंकि उन्हें दूसरे पाठ्यक्रमों में प्रवेश मिल गया, जिससे वर्ष 2021 में दाखिल हुए छात्रों की अंतिम संख्या 248 है। इसके अलावा, पिछले बैचों से, 18 छात्रों ने पाठ्यक्रम को बंद करने का विकल्प चुना।

वर्ष 2021 के बैच से, 48 छात्र डीएसटी-इन्स्पायर छात्रवृत्ति और 47 छात्र केवीपीवाई छात्रवृत्ति प्राप्त करने के लिए पात्र पाए गए।

डीएसटी-इन्स्पायर और केवीपीवाई छात्रवृत्ति प्राप्त करने वाले बीएस-एमएस छात्रों की कुल संख्या इस प्रकार है:

डीएसटी-इन्स्पायर = 263, केवीपीवाई = 267

वर्ष 2021-22 के दौरान बीएस-एमएस छात्रों के निर्गामी बैच के द्वारा पाँचवें वर्ष में की गई परियोजनाओं का विवरण

क्रम सं.	छात्र	पर्यवेक्षक	परियोजना का शीर्षक
	 जीव विज्ञान		
01	सिद्धार्थ आदित्यन पी.बी. .20141071	निक्सन एम. अब्राहम, आईआईएसईआर पुणे	नोज़ ड्रिवन एनेमोटैक्सिस इन माइस
02	अकबर हुसैन एम. 20151037	सुनीश राधाकृष्णन, आईआईएसईआर पुणे	डिसेक्टिंग द रोल ऑफ अनअनकैरेक्टराइज़्ड सेल-साइकल रेग्युलेटेड प्रोटीन ड्यूरिंग डेवलपमेन्टल रेग्युलेशन इन कौलोबैक्टर
03	राजादित्य दास 20151042	मेघना कृष्णदास, सीएसआईआर-सीसीएमबी, हैदराबाद	द रोल ऑफ इंट्रास्पेसिफिक वेरिएशन इन ड्राइविंग स्पीसीज डिस्ट्रिब्यूशन एंड हैबिटेट एसोसिएशन ऑफ ट्री सीडलिंग्स इन द फ्रेगमेन्टेड ट्रोपिकल फोरेस्ट लैंडस्केप
04	बंडारू पेद्दिराजू 20151098	दीपक बरुआ, आईआईएसईआर पुणे	इफेक्ट ऑफ डिफरेंट हीट स्ट्रेस ड्यूरेशन ऑन द पीएस-II हीट टॉलरेन्स ऑफ ट्रोपिकल ट्री स्पीसीज एंड इट्स रिलेशन विथ टेम्परेचर रिस्पॉन्स ऑफ कार्बन अपटेक
05	ऋषभ सिंघल 20161001	निक्सन एम. अब्राहम, आईआईएसईआर पुणे	इफेक्ट ऑफ एन्वायरोन्मेन्टल एन्चिमेन्ट ऑन माउस नेज़ल टर्बाइनेट डेवलपमेन्ट
06	पवार साहिल विनोद 20161006	सागर पंडित, आईआईएसईआर पुणे	होस्ट प्लांट माइक्रोRNA मीडिएटेड रेग्युलेशन ऑफ इन्सेक्ट जीन एक्सप्रेशन
07	अवी अदलखा 20161032	थॉमस कुनेर, हीडलबर्ग यूनिवर्सिटी, जर्मनी	पेरिलोमेरुलर सेल फंक्शन इन ओडर डिस्कमिनेशन प्रोब्ड इन एएमपीए-टाइप ग्लूटामेट रिसेप्टर-इंटेक्टिंग प्रोटीन CKAMP44 नॉकआउट माइस
08	दिलशा फरहीन पी.एम. .20161055	कृष्णपाल कर्मोदिया, आईआईएसईआर पुणे	इन्वेस्टिगेटिंग द प्यूटेटिव फॉस्फोरिलेशन ऑफ PfHDAC1 एंड इट्स इफेक्ट ऑन जीन एक्सप्रेशन
09	गुरमैल 20161098	थॉमस पुकाञ्चिल, आईआईएसईआर पुणे	अंडरस्टैंडिंग द फंक्शन ऑफ Vps1 इन मेम्ब्रेन रीमॉडलिंग
10	सनक मुखर्जी 20161116	कॉलिन्स असीसि, आईआईएसईआर पुणे	ए न्यूरल नेटवर्क-बेस्ड कम्युनिटी डिटेक्शन एल्गोरिथ्म
11	परांजपे सुजय मनोज 20161122	सागर पंडित, आईआईएसईआर पुणे	हर्बिवोरी इंड्यूस्ड एप्रीग्रेशन ऑफ टोटोइज बीटल्स ऑन मॉर्निंग ग्लोरी प्लांट्स
12	शिंत्रे शरवानी श्रीनिवास 20161137	वरदराजन सुंदरमूर्ति, टीआईएफआर-एनसीबीएस, बेंगलुरु	अंडरस्टैंडिंग द कनेक्शन बिटवीन रीसाइक्लिंग एंडोसमस एंड ऑटोफेजी एंड इन्ट्रॉयटिंग इट्स रोल इन माइक्रोबैक्टीरियम टूब्रक्यूलोसिस सर्वाइवल
13	चितवन चंदोलिया 20161138	राघव राजन, आईआईएसईआर पुणे	फंक्शन ऑफ इंट्रोडक्टरी नोट्स प्रीसीडिंग्स द मेल ज़ेब्रा फिच साँना इन मेल-फीमेल इंटरैक्शन
14	जोशी ओंकार प्रसन्ना 20161151	नागराज बालसुब्रमणियन, आईआईएसईआर पुणे	एडहीशन डिपेन्डेंट रेग्युलेशन ऑफ माइटोकॉन्ड्रियल मेम्ब्रेन पोटेन्शियल
15	बोरकर जान्हवी मिलिंद 20161172	विनोथकुमार कुट्टी रगुनाथ, टीआईएफआर-एनसीबीएस, बेंगलुरु	टुवाइर्स ए मैकेनिज्म फॉर हाइड्रोलिसिस ऑफ डाइमिथाइलफॉर्मामाइड बाइ दि एन्जाइम डाइमिथाइलफॉर्मामिडेस
16	सुदीक्षा मिश्रा 20161178	संजीव गलांडे, आईआईएसईआर पुणे	फंक्शनल कैरेक्टराइज़ेशन ऑफ स्पेसिफिसिटी प्रोटीन (Sp1) इन ज़ेब्राफिश (डैनियो रेरियो)

क्रम सं.	छात्र	पर्यवेक्षक	परियोजना का शीर्षक
17	स्नेहा सरकार 20161195	मृदुला नांबियार, आईआईएसईआर पुणे	डेलिटीरियस रोल ऑफ सेन्ट्रोमेरिक क्रॉसओवर्स इन क्रोमोसोमल सेग्रीगेशन ड्यूरिंग माइओसिस
18	दीपशिखा सेन 20161199	निक्सन एम. अब्राहम, आईआईएसईआर पुणे	न्यूरल मैकेनिज्म अंडरलाइंग ओल्फैक्टरी डिस्फंक्शन्स इन ए कोविड-19 माउस मॉडल
19	देबीप्रसाद पांडा 20161202	नागराज बालसुब्रमणियन, आईआईएसईआर पुणे	आइडेन्टिफाइंड द रेग्युलेटर्स ऑफ ऐडहीशन-इंडिपेन्डेन्ट गोल्गी ऑर्गनाइजेशन इन लंग कैंसर सेल्स।
20	शशांक प्रीतम 20171013	एस.एस. मधुसूदन, आईआईएसईआर पुणे	प्रीडिक्शन ऑफ पॉलीप्रोलाइन टाइप II हेलेक्स रिसेप्टर्स
21	अभिनव मसीह 20171033	साईकृष्णन कायरट, आईआईएसईआर पुणे	इंजीनियरिंग ए लाइटिक बैक्टीरियोफेज विथ ए डीएनए श्रेडर
22	सुप्रतिम दास 20171038	जिंगहुआ मिडी शि, टेम्पल यूनिवर्सिटी, यू.एस.ए.	बायोमेडिकल डेटा एन्हेन्समेन्ट यूजिंग डीप लर्निंग
23	देशपांडे क्षितिज गणेश 20171042	सुधा राजमणि, आईआईएसईआर पुणे	इंटैक्शन्स ऑफ मोनोन्यूक्लियोटाइड्स विथ प्रीबायोटिकली पर्टिनेन्ट प्रोटोसेलुलर मेम्ब्रेन्स
24	लक्ष्मी श्रीराम 20171047	साईकृष्णन कायरट, आईआईएसईआर पुणे	कैरेक्टराइजिंग दि इफेक्ट्स एंड एप्लीकेशन्स ऑफ मिथाइलेशन डिपेन्डेन्ट रस्ट्रिक्शन एंडोन्यूक्लियोजेस ऑन जीनोमिक डीएनए
25	ऐश्वर्या अजित बी. 20171049	गायत्री पनांगट, आईआईएसईआर पुणे	बायोकेमिकल कैरेक्टराइजेशन ऑफ माइक्सोकोकस जैथस MreB एंड स्ट्रक्चरल एनालिसिस ऑफ एक्टिन फिलामेन्ट्स विथ इंटैक्विंग प्रोटीन्स
26	गुनीत सिंह तारंग 20171057	जीतेन्द्र चुघ, आईआईएसईआर पुणे	म्यूटेशनल पर्टर्बेशन टू दि इन्ट्रिन्सिक अडैप्टिविलिटी ऑफ ए dsRBD: इम्प्लिकेशन्स टू आरएनए शेप-डिपेन्डेन्ट टारगेटिंग
27	तरुण यादव 20171058	जारेड रटर, यूनिवर्सिटी ऑफ उटाह स्कूल ऑफ मेडिसिन, यू.एस.ए.	अन एनालिसिस ऑफ द जीनोमिक लैंडस्केप ऑफ पीटीईएन एंड एटीएडी1 इन T-सेल अक्चूट लिम्फोब्लास्टिक ल्यूकेमिया
28	अनन्या डोडामणि 20171060	मृदुला नांबियार, आईआईएसईआर पुणे	एनालिसिस ऑफ मल्टीपल कोहेसिन कॉम्प्लेक्सेस इन फिजन यीस्ट ड्यूरिंग सेल डिवीजन
29	निखिल फणीराज 20171065	जूडिथ एम. बुर्कर्ट, यूनिवर्सिटी ऑफ ज्यूरिख, स्विटजरलैंड	मशीन लर्निंग अप्रोचेस फॉर ट्रैकिंग चैन्जेस इन मामॉसेट वोक्लाइजेशन एंड सोशल बिहेवियर्स
30	तथागत भट्टाचार्य 20171071	मयूरिका लाहिडी, आईआईएसईआर पुणे	फंक्शनल एसोसिएशन बिटवीन गोल्गी एंड माइक्रोट्यूबूल रीऑर्गनाइजेशन इन कैंसर
31	अनघा अजय भंगाळे 20171073	सुहिता नाडकर्णी, आईआईएसईआर पुणे	द रोल ऑफ न्यूरोग्रेनिन इन सिनैप्टिक प्लास्टिसिटी
32	शिवम सचिन चिटनिस 20171075	विवेक जयरामन, एचएचएमआई, जेनेलिया रिसर्च कैंम्पस	फ्रूट फ्लाइ नेविगेशन इन द प्रजेन्स ऑफ विजुअल कम्पास क्यूज
33	प्रेरणा बोस 20171076	कुन्दन सेनगुप्ता, आईआईएसईआर पुणे	इन्वेस्टिगेशन कॉपी नम्बर वेरिएशन्स इन कोलोरेक्टल कैंसर
34	एस. पवित्रिराह 20171080	कॉलिन्स असीसी, आईआईएसईआर पुणे	एक्साइटेरी-इन्हिबिटरी बैलेन्स इन रिकॉन्ट नेटवर्क्स
35	रोज मैरी रोशन 20171081	मयूरिका लाहिडी, आईआईएसईआर पुणे	फंक्शनल रेलेवन्स ऑफ दि इंटैक्शन बिटवीन Api5 एंड TopBP1

क्रम सं.	छात्र	पर्यवेक्षक	परियोजना का शीर्षक
36	मीनाक्षी पी.बी. 20171087	गायत्री पनाघट, आईआईएसईआर पुणे	कैरेक्टराइजेशन ऑफ बैक्टीरियल केमोसेन्सरी प्रोटीन, FrzE, इन माइक्सोकोकस ज़ैथस
37	विमल दास ई.एस. 20171091	मृदुला नाबियार, आईआईएसईआर पुणे	रोल ऑफ डीडीके काइनेस Hsk1-Dfp1 इन कोहेसिन लोडिंग एट सेन्ट्रोमीर्स इन शिज़ोसैक्रोमाइसेस पोम्बे
38	बी. निरंजन 20171092	अर्णब घोष, आईआईएसईआर पुणे	मॉड्यूलेशन ऑफ इनेट फिअर बाइ सीएआरटी न्यूरोपेटाइड
39	प्रत्युष एम.आर. 20171093	दीपा अगाशे, एनसीबीएस, बेंगलुरु	इफेक्ट्स ऑफ म्यूटेशन रेट एंड बायस ऑन बैक्टीरियल म्यूटेटर डाइनेमिक्स
40	समरेंद्र पाणि 20171095	टोबियास मार्शल, हेनरिक हेन्स यूनिवर्सिटी, डसेलडोर्फ, जर्मनी	पैनजीनोम-बेस्ड जीनोम इन्फरेन्स यूजिंग लॉन्ग रीड सिक्वेन्सिंग डेटा
41	शोफाली धर्मकीर्ति सोनारकर 20171098	गायत्री पनाघट, आईआईएसईआर पुणे	कैरेक्टराइजेशन ऑफ केमोटेक्सिस प्रोटीन्स FrzA एंड FrzB इन माइक्सोकोकर ज़ैथस
42	रश्मिता एन. 20171101	सुनीश राधाकृष्णन, आईआईएसईआर पुणे	इलूसिडेटिंग द फंक्शन ऑफ GufA ड्यूरिंग ग्रोथ एंड डेवलपमेन्ट ऑफ कौलोबैक्टर क्रिसेंटस
43	शॉन डेविड 20171102	दशरथि पालकोडेटी, इनस्टेम, बेंगलुरु	रोल ऑफ राइबो-न्यूक्लियोप्रोटीन्स इन स्टेम सेल फंक्शन ऑफ प्लेनेरियन्स
44	मदभुशी अभिनव जगन 20171114	आनंद कृष्णन, आईआईएसईआर भोपाल	दि इवोल्यूशन एंड फंक्शन ऑफ एवियन वोकल सिक्वेन्सेस
45	सातविशा डे 20171116	सुतीर्थ डे, आईआईएसईआर पुणे	स्टडींग द स्केलिंग ऑफ सेल डिवीजन एंड म्यूटेशन अक्यूमुलेशन विथ बॉडी साइज़ यूजिंग अन इन्डिविजुअल-बेस्ड मॉडल ऑफ ऑर्गनिज्मल डेवलपमेन्ट
46	गायकवाड विभोर विजय 20171121	अमृता बी. हाज़रा, आईआईएसईआर पुणे	प्रोबिंग द बायोलॉजिकल केमिस्ट्री ऑफ एक्सचेंज एंड शेयरींग ऑफ थियामिन एंड इट्स बायोसिन्थेसिस इंटरमीडिएट्स विथइन अन एस्चेरिचिया कोली सिन्थेटिक कॉकल्चर्स
47	प्रणव एस.आर. 20171127	गाइ टैनेटज़ाफ, यूनिवर्सिटी ऑफ ब्रिटिश कोलंबिया, वैंकूवर, कनाडा	सेक्सुअल डाइमोर्फिज्म इन द ड्रोसोफिला हेमटोपोइएटिक ऑर्गन – द लिम्फ ग्लैंड
48	सायंतन दत्ता 20171131	सुतीर्थ डे, आईआईएसईआर पुणे	दि इको इवो डाइनेमिक्स ऑफ असेक्सुअल माइक्रोबियल पोपुलेशनस विथ फ्लक्चुएटिंग पोपुलेशन डाइनेमिक्स
49	वर्षा जयसिम्हा 20171135	गगनदीप कांग, क्रिश्चियन मेडिकल कॉलेज, वेल्लोर	कैरेक्टराइजिंग नेज़ल माइक्रोबियोम प्रोफाइल्स ऑन द बेसिस ऑफ इन्फ्लुएन्ज़ा एक्सपोजर एंड वैक्सीनेशन अमंग हेल्थी एडल्ट वालन्टियर्स इन साउथ इंडिया
50	वैभव छाया 20171136	आनंद कृष्णन, आईआईएसईआर भोपाल	फॉर्म एंड फंक्शनल इन द बिल्स ऑफ कैविटी-एक्स्केवेटिंग बारबेट्स
51	के. साई विग्नेश 20171145	कुन्दन सेनगुप्ता, आईआईएसईआर पुणे	रिस्पॉन्स ऑफ न्यूक्लियर लैमिन्स अपॉन इंडक्शन ऑफ थेरेपी-इंड्यूस्ड सेनेसन्स इन कैंसर सेल्स
52	शुभंकर गजानन लोंडे 20171154	एनालिसा मार्सिको, इंस्टिट्यूट ऑफ कम्प्यूटेशनल बायोलॉजी, न्यूहरबर्ग, जर्मनी	क्वांटिफाइंग सेकेण्डरी-स्ट्रक्चर बाइंडिंग प्रीफरेन्स ऑफ आरएनए-बाइंडिंग प्रोटीन्स वाइअ इंटेरोगेशन ऑफ डीप न्यूरल नेटवर्क्स

क्रम सं.	छात्र	पर्यवेक्षक	परियोजना का शीर्षक
53	केलकर विद्याधीश जगदीश 20171158	गिरीश रत्नपारखी, आईआईएसईआर पुणे	एज-डिपेन्डेन्ट डिटरियोरेशन इन मोटर फंक्शन्स, सर्कैडियन रिदम एंड स्लीप इन ड्रोसोफिल मॉडल ऑफ एमियोट्रोफिक लेटरल स्क्लेरोसिस 8
54	उंबारकर प्राजक्ता केशाओ 20171161	गायत्री पनाघट, आईआईएसईआर पुणे	बिल्डिंग ए थ्री-डाइमेंशनल मॉडल ऑफ द एक्टोमायोसिन रिंग फॉर्मिंग ड्यूरिंग साइटोकाइनेसिस
55	महाजन उत्कर्ष अनिल 20171163	सुनीश राधाकृष्णन, आईआईएसईआर पुणे	डिसेक्टिंग द मैकेनिज्म रेग्युलेटिंग द एक्टिविटी ऑफ ए कन्जर्व्ड δ 54-डिपेन्डेन्ट ट्रांसक्रिप्शनल एक्टिवेटर इन बैक्टीरिया
56	लिसास कुमार सेवतकर 20171166	अर्णब घोष, आईआईएसईआर पुणे	साइटोस्केलेटल एंड सिग्नलिंग मैकेनिज्म ऑफ एक्सन कॉलेटरल ब्रांचिंग
57	समुद्र प्रसन्ना गिरीश 20171186	निक्सन एम. अब्राहम, आईआईएसईआर पुणे	मोलेक्यूलर मिमिक्रीज ऑफ ग्लाइकोसामिनोग्लाइकेन्स अनरेवलिंग द मैकेनिज्म ऑफ अपटेक एंड प्लास्टिसिटी इन न्यूरोनल सेल टाइप्स
58	पाटील हर्षल राजेन्द्र 20171198	कार्तिक शंकर, आईआईएसईआर पुणे	डिस्ट्रिब्यूशन एंड डाइवर्सिटी ऑफ रीफ एसोसिएटेड ऑर्गेनिज्म इन द अंडमान आइलैंड्स
59	शिवांगी पटेल 20171213	पासकल फ्राइज़, अन्स्ट्रुटिंगमैन इंस्टिट्यूट, फ्रैंकफर्ट, जर्मनी	अटेन्शनल स्कैनिंग इन मैकाक एरिया V4
60	निकिता गुप्ता 20171218	जयंत बी. उदगांवकर, आईआईएसईआर पुणे	रेज़िड्यू स्पेसिफिक स्ट्रक्चरल प्रोपर्टीज ऑफ लिक्विड-लिक्विड फेज सेपरेटेड टाऊ



रसायन विज्ञान

01	कोटा सिद्धार्थ 20151018	डी. अन्नपूर्णा पद्मावती, उस्मानिया विश्वविद्यालय, हैदराबाद	H एटम टनलिंग इन रेडिकल रिएक्शन्स
02	लोखंडे ऋषिकेश अनिरुद्ध 20151191	शबाना खान, आईआईएसईआर पुणे	एनएचसी बेस्ड ट्रांजिशन मेटल कैटेलिस्ट फॉर वॉटर ऑक्सीडेशन
03	मनीष कुमार 20161012	होसाहुदया एन. गोपी, आईआईएसईआर पुणे	साइट-सिलेक्टिव मोडिफिकेशन ऑफ पेप्टाइड्स एंड प्रोटीन्स
04	मंजिमा बी.एस. 20161017	हरिनाथ चक्रपाणी, आईआईएसईआर पुणे	डिज़ाइनिंग अन एन्जाइम-ट्रिगर्ड पर्सल्फाइडेटिंग एजेन्ट
05	ऋतम सिन्हा रॉय चौधुरी 20161020	बूपति ज्ञानप्रकाशम, आईआईएसईआर पुणे	स्टडीज टुवाइर्स द सिन्थेसिस ऑफ एंटी-कैंसर एजेन्ट आईआईएसईआर-290
06	सौरव राज 20161022	अकिमित्सु नारिता, ओकिनावा, जापान	सिन्थेसिस ऑफ ए नोवल फंक्शनलाइज्ड डिबेंजो [hi,st]ओवलीन (डीबीओवी) एंड स्टडी ऑफ इट्स ऑप्टिकल प्रोपर्टीज
07	वंजारी पारस राजू 20161029	पिनाकी तालुकदार, आईआईएसईआर पुणे	फोटो-रिस्पॉन्सिव हाइड्राज़ोन-बेस्ड सिन्थेटिक आयन ट्रांसपोर्टर विथ ट्यूनेबल आयनोफोरिक एक्टिविटी
08	पी. बालकृष्ण 20161041	मौमिता मजूमदार, आईआईएसईआर पुणे	प्रीपेरेशन ऑफ जर्मेनियम(IV) मोनो-कैटाइअन एंड डाइ-कैटाइअन एज सिग्मा एक्सेप्टर लिगैंड टुवाइर्स ट्रांजिशन मेटल्स
09	निथुन राज वी. 20161042	होसाहुदया एन. गोपी, आईआईएसईआर पुणे	बेस-मीडिएटेड मोलेक्यूलर रीअरेंजमेन्ट इन अल्फा-बीटा अनसेचुरेटेड गामा अमीनो एसिड्स

क्रम सं.	छात्र	पर्यवेक्षक	परियोजना का शीर्षक
10	अर्कजीत गुहा 20161054	रुमा बनर्जी, यूनिवर्सिटी ऑफ मिशिगन, अन आर्बर, यू.एस.ए.	हाइड्रोजन सल्फाइड (H ₂ S)-इंडयूस्ड रिवर्स इलेक्ट्रॉन ट्रांसफर
11	निनावे प्रणय प्रवीण 20161060	निर्मल्या बल्लव, आईआईएसईआर पुणे	इटीप्रेसन ऑफ ए 2D मेटल-ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क विथ फंक्शनलाइज्ड ग्रेफीन
12	रोशनी रानी खमरी 20161069	एस.जी. श्रीवत्सन, आईआईएसईआर पुणे	सिन्थेसिस ऑफ ग्लाइसिन-कन्टेनिंग न्यूक्लियोटाइड एनालॉग फॉर डेवलपिंग ए नोवल केमो-एन्जाइमेटिक डीएनए लेबलिंग मैथड
13	आकाश ए. 20161076	एम. जयकण्णन, आईआईएसईआर पुणे	L-डोपा बेस्ड एन्जाइम-रिस्पॉन्सिव पॉली(एस्टर-यूरेथेन)एस फॉर ड्रग डिलीवरी एप्लीकेशन्स
14	भट्ट चंद्र शेकर 20161081	एम. जयकण्णन, आईआईएसईआर पुणे	स्टार-ब्लॉक बायोडिग्रेडेबल पॉलीमर्स फॉर ड्रग डिलीवरी
15	ईशान जायसवाल 20161106	क्रिस्टीना रोथ, यूनिवर्सिटी ऑफ बेयरुथ, जर्मनी	Si-C नैनोकम्पोजिट्स एज अन एनोड मटेरियल फॉर Li-आयन बैटरीज
16	रोहित बी. राज 20161111	प्रमोद पिल्लै, आईआईएसईआर पुणे	प्लाज्मोनिक फोटोकैटेलिसिस विथ अनिसोट्रोपिक नैनोपार्टिकल्स
17	विष्णुप्रिया जी. कुमार 20161113	मुहम्मद मुस्तफा ओ.टी., आईआईएसईआर पुणे	आइसोमेरिज्म गवर्न्ड मोलेक्यूलर इलेक्ट्रोकेटेलिसिस
18	राहुल वर्मा 20161119	शबाना खान, आईआईएसईआर पुणे	aNHC स्टेबिलाइज्ड फर्स्ट रो मेटल कॉम्प्लेक्सेस एंड देअर कैटेलिटिक एप्लीकेशन
19	मीनू मीना 20161126	पार्थ हाजरा, आईआईएसईआर पुणे	डिजाइन, सिन्थेसिस, एंड ऑप्टिकल प्रोपर्टीज ऑफ नोवल एग्रीप्रेसन इंड्यूस्ड इमिसिव ऑर्गेनिक लुमिनोजन
20	मेकान दीप गुरविंदरसिंह 20161132	रामनाथन वैद्यनाथन, आईआईएसईआर पुणे	डेवलपमेन्ट ऑफ सीओएफ डिग्राइड नैनोशीट कम्पोजिट फॉर इलेक्ट्रोकेटेलिसिस
21	ऋषभ कुमार 20161144	वोल्फगैंग शुमान, रुहर यूनिवर्सिटी, बोचुम, जर्मनी	इन्वेस्टिगेशन ऑफ नोवल Cu-बेस्ड कैटेलिस्ट्स फॉर सिलेक्टिव CO ₂ रिडक्शन ऑन गैस डिफ्यूजनइलेक्ट्रोड्स
22	हितेश कुमार पंवार 20161153	शबाना खान, आईआईएसईआर पुणे	PN3P लिगेंड एंड इट्स ट्रांजिशन मेटल कॉम्प्लेक्सेस
23	अंकित कुमार यादव 20161155	रामनाथन वैद्यनाथन, आईआईएसईआर पुणे	बाइमेटलिक (Mn/Co) ऑक्साइड नैनोपार्टिकल्स सपोर्टेड ओवर ए कोवलेन्ट ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क फॉर ऑक्सीजन इवोल्यूशन रिएक्शन
24	कुम्भार वैभव उमाकांत 20161159	कोरिना एंड्रोनेस्कु, यूनिवर्सिटी डुइसबर्ग-एसेन, जर्मनी	CO ₂ इलेक्ट्रो रिडक्शन ऑन Mn-N-C एंड Ni-N-C इलेक्ट्रोकेटेलिस्ट एम्बेडेड इन गैस डिफ्यूजन इलेक्ट्रोड्स
25	पीयूष कुमार 20161169	कोरिना एंड्रोनेस्कु, यूनिवर्सिटी डुइसबर्ग-एसेन, जर्मनी	सिलेक्टिव ग्लिसरॉल इलेक्ट्रोऑक्सीडेशन ओवर नॉन नोबल मेटल बेस्ड इलेक्ट्रोकेटेलिस्ट्स
26	मंजुल यादव 20161174	अर्नब मुखर्जी, आईआईएसईआर पुणे	कैल्कुलेशन ऑफ वेपर-लिक्विड फेज डायग्राम ऑफ द बाइनरी मिक्सचर ऑफ मेथनॉल एंड बेंजीन यूजिंग गिब्स एन्सेम्बल मॉटे कार्लो
27	जिष्णु सी.वी. 20161192	हरिनाथ चक्रपाणी, आईआईएसईआर पुणे	डिजाइन एंड सिन्थेसिस ऑफ एस्टरज एक्टिवेटेड नाइट्रोक्सिल (एचएनओ) डोनर्स

क्रम सं.	छात्र	पर्यवेक्षक	परियोजना का शीर्षक
28	चंदना चंद्रन 20161193	रामनाथन वैद्यनाथन, आईआईएसईआर पुणे	इलेक्ट्रोडिपॉजिशन ऑफ Cu नैनोपार्टिकल्स ऑन कोवलेन्ट ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क एंड इट्स रोल एज हीटरोजीनस कैटेलिस्ट फॉर उल्मन रिएक्शन
29	गुप्ते वृता सुनील 20161204	अमृता बी. हाज़रा, आईआईएसईआर पुणे	बायोइंजीनियरिंग एसएएम सिन्थेटेस फॉर द प्रोडक्शन ऑफ एसएएम न्यूक्लियोबेस एनालॉग्स
30	पी. रिया 20171002	अमृता बी. हाज़रा, आईआईएसईआर पुणे	ए स्टडी ऑन द जीनोमिक एंड फंक्शनल कॉन्टेक्ट ऑफ CobT – ए फॉस्फोरिबोसिलट्रांसफेरेज इन्वॉल्व्ड इन विटामिन B12 बायोसिन्थेसिस
31	रेशमा रेजी 20171004	रामनाथन वैद्यनाथन, आईआईएसईआर पुणे	सीओएफ सपोर्टेड ज़िरकोनियम ऑक्सीहाइड्रोक्साइड नैनोपार्टिकल्स एज हीटरोजीनस कैटेलिस्ट फॉर नोएवेनजेल कन्डेन्सेशन एंड नर्व एजेन्ट सिमुलेन्ट डिटॉक्सिफिकेशन
32	सरथचंद्रन जे. 20171006	अर्नब मुखर्जी, आईआईएसईआर पुणे	सिंगल वॉटर एन्ट्रॉपी: इम्प्लिमेंटेशन एंड एनालिसिस ऑन सुपरकूल्ड वॉटर
33	सिमतिनी पॉल 20171017	एलुवथिंगल डी. जेमिस, आईआईएससी बेंगलुरु	एक्सप्लोरेशन ऑफ बाइलेयर-बोरॉन क्लस्टरस यूजिंग डेन्सिटी फंक्शनल थ्योरी
34	देवानंदन के. 20171026	होसाहुदया एन. गोपी, आईआईएसईआर पुणे	सिन्थेसिस ऑफ 5,5 डाइ-सब्सिट्यूटेड गामा-लैक्टमस थू ए बेस मीडिएटेड मोलेक्यूलर रीअरेजमेन्ट
35	अहमद सुहैल ओडुंगट 20171029	मुहम्मद मुस्तफा ओ.टी., आईआईएसईआर पुणे	ए सेकेण्डरी इलेक्ट्रोकेमिकल न्यूट्रलाइजेशन सेल
36	अरशद टी. 20171030	शबाना खान, आईआईएसईआर पुणे	सिन्थेसिस ऑफ N-हीटरोसाइक्लिक ओलेफिन कैच कॉपर नैनोपार्टिकल्स
37	रेम्या के.आर. 20171031	राघवेन्द्र किक्केरी, आईआईएसईआर पुणे	सिन्थेसिस ऑफ सल्फेटेड ट्राइ-इंडुरोनिक् एसिड एनालॉग्स टू टारगेट कैंसर
38	प्रशांत कुमार 20171039	श्रीधर राजाराम, जेएनसीएसआर, बेंगलुरु	सिन्थेसिस ऑफ 6-ब्रोमोइंडुरोबिन डेरिवेटिव्स फॉर यूज इन द प्रीपरेशन ऑफ लीड मोलेक्यूलस टू ट्रीट पार्किन्सन्स डिजीज
39	अल्बर्ट जैकब 20171054	भारत काले, इलेक्ट्रॉनिक प्रौद्योगिकी सामग्री केन्द्र, पुणे	एन्हेन्सिंग द परफॉर्मन्स ऑफ SnWO ₄ नैनोमटेरियल्स एज Li-आयन बैटरी एनोड्स
40	कीर्तना एम. 20171106	एम. जयकण्णन, आईआईएसईआर पुणे	पॉलीकैप्रोलैक्टोन बेस्ड क्लिकेबल नैनो-असेम्बलीज फॉर एंटीमाइक्रोबियल एक्टिविटी
41	बोधायन बिस्वास 20171115	श्रीनिवास होता, आईआईएसईआर पुणे	टोटल सिन्थेसिस ऑफ ट्राइडेकासेकेराइड N-ग्लाइकेन प्रजेन्ट इन एचआईवी gp41
42	अंकुर प्रकाश 20171133	मलय पात्रा, टीआईएफआर मुम्बई	सिन्थेसिस एंड कैरेक्टराइजेशन ऑफ प्लेटिनम-सुगर कॉन्जुगेट फॉर टारगेटेड डिलीवरी टू कैंसर सेल्स
43	गुजरे अदिति अशोक 20171138	एम. जयकण्णन, आईआईएसईआर पुणे	L-अमीनो एसिड एंड सुगर-बेस्ड बायोडिग्रेडेबल पॉली(एस्टर-यूरेथेन) फॉर ड्रग डिलीवरी एप्लीकेशन्स
44	सत्यम सौरभ 20171141	सतीशचंद्र ओगले, आईआईएसईआर पुणे	डे नोवो सिन्थेसिस ऑफ ए कोवलेन्ट ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क फीचरिंग हाइ आयोडीन अपटेक फॉर Li-आयन बैटरी: ए न्यू रूट फॉर ट्रांसफॉर्मिंग हैजर्डस इनटू ट्रेशर
45	अनिल कुमार 20171146	पार्थ हाज़रा, आईआईएसईआर पुणे	डिज़ाइन, सिन्थेसिस एंड ऑप्टिकल प्रोपर्टीज ऑफ टू नोवल ट्राइफेनिलएमाइन डोनर बेस्ड D-A-A* टाइप ल्यूमिनोजेन्स

क्रम सं.	छात्र	पर्यवेक्षक	परियोजना का शीर्षक
46	मुहम्मद जिबिन पी. 20171156	प्रमोद पिल्लै, आईआईएसईआर पुणे	प्लाज्मोनिकली ड्रिवन ऑर्गेनिक ट्रांसफॉर्मेशन: ए टूल टू स्टडी दि इफेक्ट ऑफ नैनोपार्टिकल साइज ऑन थर्मोप्लाज्मोनिक हीट जनरेशन
47	देवेश मोर्य 20171170	एम. जयकण्णन, आईआईएसईआर पुणे	फ्लुओरोफोर-टैग पॉली-L-लाइसिन ब्लॉक कॉपॉलीमर्स फॉर बायोमेडिकल एप्लीकेशन्स
48	क्षितिज वी. बंजाल 20171174	पिनाकी तालुकदार, आईआईएसईआर पुणे	फोटोएक्टिवेशन ऑफ सिन्थेटिक आयन ट्रांसपोर्टर टू इम्प्रूव द स्पेसिफिसिटी टू किल द कैंसर सेल्स
49	मोहित चटवानी 20171202	कोरिना एंड्रोनेस्कु, यूनिवर्सिटी डुइसबर्ग-एसेन, जर्मनी	अल्कोहल ऑक्सीडेशन ओवर Co-Ni बेस्ड इलेक्ट्रोकेटेलिस्ट्रस
50	रक्षित राजपूत 20171203	श्रीनिवास होता, आईआईएसईआर पुणे	सिन्थेसिस ऑफ O-1 एंटीजन प्रेगमेन्ट ऑफ क्लेबसिएला न्यूमोनिया यूजिंग गोल्ड-कैटेलाइज़ ग्लाइकोसिलेशन्स
51	किंजल मंडल 20171210	सर्बति चौधुरी, आईआईएसईआर पुणे	थ्योरीटिकल इन्वेस्टिगेशन ऑफ द रोल ऑफ प्रोटीन-डीएनए सर्च इन कोरम सेन्सिंग सेल्स
52	धीरज तेम्पुरने 20171216	अर्नब मुखर्जी, आईआईएसईआर पुणे	स्टडी द बिहेवियर ऑफ एन्ट्रॉपी ऑफ वॉटर एट सुपरकूल्ड स्टेट



पृथ्वी और जलवायु विज्ञान

01	संजय गोल्ला 20161031	कृपा राम, पर्यावरण एवं धारणीय विकास संस्थान (आईईएसडी), बीएचयू	लॉन्ग-टर्म वेरिफिबिलिटीज ऑफ एरोसोल ऑप्टिकल प्रोपर्टीज ओवर कानपुर सिटी
02	श्रीयेश बिस्वाल 20161036	उत्सव मन्नु, आईआईएसईआर पुणे	स्टडीइंग सबडक्शन यूजिंग ए 2D कपल्ड थर्मोमैकेनिकल पेट्रोलॉजिकल मॉडल
03	उत्पल सिंह 20161049	सुदीप्त सरकार, आईआईएसईआर पुणे	इवोल्यूशन ऑफ सबमरीन चैनल सिस्टम एंड मास ट्रांसपोर्ट डिपॉजिट्स इन द तारानाकी बेसिन, ऑफशोर न्यूजीलैंड
04	विशाल रंजीत 20161133	नीना जोसेफ मणि, आईआईएसईआर पुणे	असेसमेन्ट ऑफ BIOME4 PNV मैप्स ऑफ इंडिया एंड देअर सेन्सिटिविटी टू क्लाइमेट
05	वेदांत प्रसन्ना कुमार 20161184	देवप्रिया चट्टोपाध्याय, आईआईएसईआर पुणे	मोलस्कैन प्रीडेटर-प्रे इंटरेक्शन एंड इट्स रिलेशनशिप टू ट फिजियोग्राफिक वेरिएबल्स: ए केस स्टडी फ्रॉम द अंडमान आइलैंड्स, इंडिया
06	रेशमा थम्पी 20161188	मनोज एम.जी., कोचीन विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, कोच्चि	स्टडी ऑन कैरेक्टरिस्टिक फीचर्स ऑफ एक्टिव-ब्रेक साइकल ऑफ आईएसएमआर ओवर केरल एज आब्जर्व्ड विथ विंड प्रोफाइलर रडार (एसटी रडार)
07	राहुल टाक 20171052	उत्सव मन्नु, आईआईएसईआर पुणे	कम्पेरिटिव एनालिसिस ऑफ कैटलॉग बेस्ड मैग्नेटूड ऑफ कम्प्लीटनेस एस्टिमेशन मैथड्स
08	विवेक कुमार 20171123	राहुल देहिया, आईआईएसईआर पुणे	निअर-सर्फेस जिओफिजिकल कैरेक्टराइजेशन ऑफ बाणेर हिल रीजन, पुणे, इंडिया
09	कार्तिले वैष्णवी विठ्ठल 20171124	ज्ञान रंजन त्रिपाठी, आईआईएसईआर पुणे	सेडिमेन्ट जिओकेमिस्ट्री ऑफ द कृष्णा रिवर सिस्टम: इम्प्लिकेशन्स टू वेदरिंग पैटर्न एंड एलीमेन्टल मोबिलिटी

क्रम सं.	छात्र	पर्यवेक्षक	परियोजना का शीर्षक
10	भद्रश्री आर. जीवन 20171159	अर्घा बनर्जी, आईआईएसईआर पुणे	ग्लेशियर रिस्पॉन्स इन चंद्रा वैली ओवर डिकेडल टू मिलेनियल टाइम स्केल
11	आदित्य सिंह बागरी 20171176	सबिन थजे पुरायिल, आईआईटीएम, पुणे	दि इम्पैक्ट ऑफ राइजिंग ग्लोबल टेम्परेचर्स ऑन रीजनल मानसून्स
12	सौरजीत साहू 20171177	कुलजीत कौर मरहास, भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला (पीआरएल), अहमदाबाद	आइसोटोपिक वेरिएशन्स ऑफ कार्बन एंड नाइट्रोजन इन ग्रेफाइट, क्रिस्टलाइज्ड अंडर सेमी-इन्विलब्रेटेड कंडीशन्स इन आईएबी आयरन मीटियोराइड्स
13	मयूर राज सिंह 20171194	मंजू मोहन, वायुमंडलीय विज्ञान केन्द्र, आईआईटी दिल्ली	असेसमेन्ट ऑफ डाइअर्नल टेम्परेचर रेंज एंड अर्बन हीट आइलैंड इफेक्ट ओवर मेगासिटी दिल्ली
14	विष्णुप्रिया एस. 20171212	सुहास इट्टाम्मल, आईआईएसईआर पुणे	रोल ऑफ एक्स्ट्राट्रोपिकल स्ट्रेटोस्फेरिक एअर इन द जेनेसिस ऑफ डाउनस्ट्रीम मानसून लो प्रेशर सिस्टम्स
15	मुक्कलवार ईश्वरी महेन्द्र 20171220	सुहास इट्टाम्मल, आईआईएसईआर पुणे	एम्प्लिट्यूड मॉड्यूलेशन ऑफ द क्वासी-बाइएनीअल ऑसिलेशन (क्यूबीओ) बाइ द कनेक्टिवली कपल्ड इक्वेटोरियल वेक्स



मानविकी और सामाजिक विज्ञान

01	चव्हाण आकाश बालासाहेब 20161152	चैत्रा रेडकर, आईआईएसईआर पुणे	कास्ट एंड ऑक्यूपेशन: सिस्टमेटिक लिटरेचर रीव्यू ऑफ द स्टडीज ऑन चर्मकार्स एंड मेहतर्स
02	विराज डेनियल डिसूजा 20171036	शालिनी शर्मा, आईआईएसईआर पुणे	केन एन्वायरोन्मेन्टल जस्टिस गाइड सस्टेनेबल डेवलपमेन्ट? केस ऑफ पुणे एंड साबरमती रिवरफ्रंट डेवलपमेन्ट प्रोजेक्ट्स, इंडिया
03	गौरी निरंजना 20171059	चैत्रा रेडकर, आईआईएसईआर पुणे	प्रॉब्लमैटिजिंग सेक्सुअल असॉल्ट अगोन्स्ट दलित वुमेन: अन एनालिसिस ऑफ मीडिया रिपोर्ट्स इन द हाथर्स रैप केस
04	चिराग गुप्ता 20171151	बिजाय थॉमस, आईआईएसईआर पुणे	मेजरिंग वॉटर पॉवर्टी: ए क्रॉस-कंट्री स्टडी यूजिंग वॉटर पॉवर्टी इंडेक्स
05	श्रीनील सराफ 20171179	अनिल जंकार, आईआईएसईआर पुणे	सिम्बायोसिस ऑफ आर्ट्स एंड साइंस थू साइंस फिक्शन
06	कौस्तुभ मिश्रा 20171206	बिजाय थॉमस, आईआईएसईआर पुणे	मल्टीडाइमेंशनल पॉवर्टी इन इंडिया



अंतर्विषयक

01	नमित अभिषेक 20161023	बिपिन कुमार, आईआईटीएम, पुणे	एप्लीकेशन ऑफ कन्वोल्यूशनल रिकरंट न्यूरल नेटवर्क इन प्रीसिपिटेशन फोरकास्टिंग
02	मिथिल कोटक 20161166	चैतन्य आठले, आईआईएसईआर पुणे	ए मिनीमल कम्प्यूटेशनल मॉडल ऑफ कलेक्टिव डाइनेमिक्स एक्टिविटी ऑन माइक्रोट्यूब्यूल्स इन सिलीएरी बीटिंग
03	मालविका बीजू 20171027	जाय मेरविन मोंटेइरो, आईआईएसईआर पुणे	कम्प्यूटेशनल टोपोलॉजी एंड रॉसबी वेव पैकेट्स

क्रम सं.	छात्र	पर्यवेक्षक	परियोजना का शीर्षक
04	वंजारी ऋषभ उमेश 20171056	अनिरुद्ध पंत, एल्गोएनालिटिक्स, पुणे	स्टडी ऑफ सेल्फ-सुपरवाइज्ड लर्निंग फॉर इमेजेस एंड वीडियोज विथ स्पेसिफिक एप्लीकेशन्स टू सीसीटीवी डेटा
05	रोहित सहस्रबुद्धे 20171094	शाई पिलोसोफ, बेन-गुरियन यूनिवर्सिटी ऑफ द नेगेव, इजराइल	द सोशल-इकोलॉजिकल कॉम्प्लेक्सिटी इन मैनेजिंग ए शीन्यूबल रिसोर्स: मॉडलिंग दि इफेक्ट ऑफ पर्सिस्टेन्टली सस्टेनेबल हार्वेस्टर्स
06	श्रद्धा सुनील पाठक 20171110	अंकुर ए. कुलकर्णी, आईआईटी बॉम्बे	इन्फॉर्मेशन डिज़ाइन फॉर एपिडेमिक कन्ट्रोलमेन्ट
07	काबादी रिज्युता नयन 20171143	मिलिंद सोहोनी, आईआईटी बॉम्बे	मॉडलिंग द शीएलोकेशन ऑफ ग्राउंडवॉटर इन द कॉन्टेक्ट ऑफ इट्स यूसेज इन एग्रीकल्चर
08	अजय 20171155	अनिरुद्ध पंत, एल्गोएनालिटिक्स, पुणे	ग्राफ न्यूरल नेटवर्क्स फॉर मल्टीवेरिएटिव टाइम सीरिज फोरकास्टिंग
09	रहमतुल्ला एम.पी. 20171164	अनिरुद्ध पंत, एल्गोएनालिटिक्स, पुणे	टेक्स्ट एनालिटिक्स टू असिस्ट फाइनेन्शियल रिसर्च एंड एनालिसिस
10	अतेय कौस्तुभ विलासराव 20171172	बिपिन कुमार, आईआईटीएम, पुणे	डीप लर्निंग फॉर सुपर-रिजॉल्यूशन ऑफ मीटियोरॉलॉजिकल डेटा
11	ऋषभ देव 20171196	राजीब चट्टोपाध्याय, आईआईटीएम, पुणे	डेवलपमेन्ट ऑफ एआई/एमएल बेस्ड अर्ली वॉर्निंग सिस्टम फॉर वेक्टर-बोर्न डिजीजेस आउटब्रेक्स यूजिंग मीटियोरॉलॉजिकल एंड हेल्थ पैरामीटर्स
12	गोविन्द गांधी एम. 20171207	केमिली रोथ, सेन्टर मार्क ब्लोच, बर्लिन, जर्मनी	सिम्बोलिक रिग्रेसन ऑफ डायनेमिक नेटवर्क मॉडल्स



गणित

01	वैकुंठ पी. माल्या 20151189	सौमेन मैती, आईआईएसईआर पुणे	पैरामीटराइज्ड एल्गोरिथ्म ऑन ग्राफ प्रॉब्लम्स
02	पाटील जतिन सुरेश 20161058	रबेया बसु, आईआईएसईआर पुणे	रिलेशन बिटवीन ऐल्जब्रा एंड टोपोलॉजी
03	गौतम देव सी.आर. 20161064	रबेया बसु, आईआईएसईआर पुणे	ऑन K-थ्योरी ऑफ लीविट पाथ ऐल्जब्राम्स
04	आकाश गुप्ता 20161130	तीर्थकर भट्टाचार्य, आईआईएससी बेंगलुरु	फंक्शनल एनालिसिस एंड ऑपरेटर थ्योरी
05	वानखेडे हितेश विलास 20161167	एम. राजेश कण्णन, आईआईटी खडगपुर	स्पेक्ट्रल ग्राफ थ्योरी
06	तिरुमला वेंकट चक्रधर 20171007	अनीसा चोरवाडवाला, आईआईएसईआर पुणे	स्पेक्ट्रल जिओमेट्री ऑफ द लाप्लास-बेल्ट्रामी ऑपरेटर
07	यशी जैन 20171019	स्टीवन स्पैलोन, आईआईएसईआर पुणे	हाउ मेनी इरिड्यूसिबल्स आर प्राइम?
08	लोकामृत के.आर. 20171034	तरुण रंभा, आईआईएससी बेंगलुरु	एपिडेमिक मॉडलिंग एट ए कम्युनिटी लेवल यूजिंग कॉन्टेक्ट नेटवर्क्स

क्रम सं.	छात्र	पर्यवेक्षक	परियोजना का शीर्षक
09	आदित्य खन्ना 20171035	स्टीवन स्पैलोन, आईआईएसईआर पुणे	काउंटिंग कॉर्स एंड बार कॉर्स: फ्रॉम मॉड्यूलर फॉरम्स टू मैके नम्बर्स
10	श्वेता के. सिंह 20171053	अमित चट्टोपाध्याय, आईआईआईटी, बेंगलुरु	टोपोलॉजिकल क्लस्टरिंग ऑन शीमैनिन मैनिफोल्ड
11	दीपांकर मैती 20171064	अमित होगाडी, आईआईएसईआर पुणे	इन्फिनिटी कैटेगरीज
12	श्रुति रवीन्द्र भारद्वाज 20171082	रिकार्डो काओ और जुआन एम. विलर, यूनिवर्सिटी ऑफ ए कोरुना, स्पेन	डिफॉल्ट स्टेटस प्रीडिक्शन इन क्रेडिट डेटा यूजिंग मिक्सचर क्युर मॉडल्स
13	मेघा दिनेश भट 20171086	तेजस कालेलकर, आईआईएसईआर पुणे	हाइपरबोलिक नॉट थ्योरी एंड जिओमेट्रिक ट्राइएंगुलेशन्स
14	अरिजीत पॉल 20171089	मैनक पोद्दार, आईआईएसईआर पुणे	ए स्टडी ऑफ हीगार्ड फ्लोएर होमोलॉजीस
15	क्रिसिल औसेफ 20171137	विवेक मोहन मल्लिक, आईआईएसईआर पुणे	ऐल्जब्रैक टोपोलॉजी एंड ऑब्स्ट्रक्शन थ्योरी
16	जोशी अमेय अभय 20171147	डौग पार्क, यूनिवर्सिटी ऑफ वाटरलू, कनाडा	एबेलियन ब्रान्च कवर्स एंड सिम्प्लेटिक जिओग्राफी प्रॉब्लम
17	बिहान चटर्जी 20171149	अनिंद्या गोस्वामी, आईआईएसईआर पुणे	पाथ-डिपेन्डेन्ट ऑप्शन्स इन सेमी-मार्कोव रैशीम स्विचिंग मॉडल्स
18	अभिषेक कोपर्डे 20171169	अरविंद नायर, टीआईएफआर, मुम्बई	ईटेल कोहोमोलॉजी एंड रेशनलिटी ऑफ L-सीरिज ऑफ वेराइटीज



भौतिक विज्ञान

01	अविक मुखर्जी 20141118	अरुण कुमार पाटी, एचआरआई, अहमदाबाद	नॉइज़ एंड एन्ट्रोपिक अनसर्टेनिटी रिलेशन्स इन क्वांटम सिस्टम्स
02	अनमोल कुमार साहू 20151093	तेजिंदर पाल सिंह, टीआईएफआर मुम्बई	डू वी रिअली रिक्वाइअर ए कर्ब्ड डिस्क्रिप्शन ऑफ स्पेसटाइम टू एक्सप्लेन प्रेविटी?
03	कुमार गौरव 20161011	विजयकुमार चिक्काडि, आईआईएसईआर पुणे	एक्टिव माइक्रोहियोलॉजी ऑफ न्यूट्रिनियन एंड नॉन-न्यूट्रिनियन फ्लुइड्स यूजिंग डुअल ट्रैप ट्वीज़र
04	हिर्वे श्रिया श्रीकांत 20161024	तरुण सौरदीप, आईआईएसईआर पुणे	सर्च फॉर ए न्यू मेजर टू क्वांटिफाई वाइलैशन ऑफ स्टेटिस्टिकल आइसोट्रोपी इन द सीएमबी
05	अनूप राज 20161046	केदार दामले, टीआईएफआर मुम्बई	डाइमर मॉडल एंड वॉर्म एलगेब्रिथम
06	पी.बी.एस. मूर्तिकृष्णन 20161062	सुनील नायर, आईआईएसईआर पुणे	कम्पेन्सेटेड फेरीमैग्नेट्स फॉर स्पिनट्रॉनिक एप्लीकेशन्स

क्रम सं.	छात्र	पर्यवेक्षक	परियोजना का शीर्षक
07	तेजस सी.एस. 20161065	उमाकांत डी. रापोल, आईआईएसईआर पुणे	फ्रीक्वेन्सी स्टेबिलाइजेशन ऑफ 1064 nm नेरो लाइनविड्थ लेजर
08	आदर्श कुमार 20161077	शिवप्रसाद पाटील, आईआईएसईआर पुणे	कैटिलीवर डाइनेमिक्स यूजिंग स्मॉल एम्प्लिट्यूड एएफएम
09	हसन याज़दानी 20161080	शंकर कुमार सेल्वराज, आईआईएससी, बेंगलुरु	लिविड क्रिस्टल इंटिग्रेटेड फोटोनिक सर्किट फॉर ऑन-चिप ट्यूनेबल ऑप्टिकल फिल्टर
10	एम. गोपिका 20161082	प्रमोद पुलारकट, रमन अनुसंधान संस्थान, बेंगलुरु	डिवाइजिंग टेक्निक्स टू प्रोब द मैकेनिकल रिस्पॉन्स ऑफ एक्सोन्स
11	आशीष रंजन 20161085	विनोद एम. मेनन, सिटी कॉलेज ऑफ न्यूयॉर्क, यू.एस.ए.	सिंगल मोलेक्यूल स्ट्रॉना कपलिंग इन प्लाज्मोनिक नैनोकैविटीज
12	मानकर गीत राजियो 20161089	सुभ्रत मजूमदार, टीआईएफआर, मुंबई	कोस्मोलॉजी विथ क्वासर्स
13	श्रीजित ए. नायर 20161091	सुनीता वरदाराजन, आईआईएसईआर पुणे	ब्लैक होल ब्लैक स्ट्रिंग फेज ट्रांजिशन
14	सीमांत मिश्रा 20161094	उरना बसु, सत्येंद्र नाथ बोस राष्ट्रीय मौलिक विज्ञान केन्द्र, कोलकाता	इफेक्ट ऑफ स्टॉचैस्टिक रीसेटिंग ऑन इंटैक्टिंग पार्टिकल सिस्टम्स
15	देवधरसिनी एस. 20161095	दीपक वैद, एनआईटी-के सुरथकल	द स्पाइनोरियल फॉर्मूलेशन ऑफ स्कैटरिंग एम्प्लिट्यूड्स एंड लूप क्वांटम प्रेविटी
16	हिमांशु ए. भिसिकर 20161099	कनक साहा, आईयूसीएए, पुणे	ए स्टडी ऑफ क्लम्पस एंड स्टार फॉर्मेशन इन एजीसी 4571
17	मानसी बुडामंगुटा 20161103	एम.एस. संधानम, आईआईएसईआर पुणे	डाइनेमिकल प्रोसेसेज ऑन ट्रांसपोर्टेशन नेटवर्क्स: इफेक्ट्स ऑन इन्फेक्टिवस डिजीज स्प्रेडिंग
18	दिव्यांश वर्धन 20161107	अरिजीत भट्टाचार्य, आईआईएसईआर पुणे	पैटर्न फॉर्मेशन इन प्लेनर डीसी सेमीकंडक्टर गैस डिस्चार्जस
19	अप्पू एस. 20161110	सुरजीत सिंह, आईआईएसईआर पुणे	एक्सप्लोरिंग प्रोपर्टीज ऑफ ह्यूस्लर अलॉइज होस्टिंग मैग्नेटिक स्किर्मियन्स
20	रिद्धिसोम करार 20161125	मार्टिन वेइडेस, यूनिवर्सिटी ऑफ ग्लासगो, स्कॉटलैंड	इम्प्रूव्ड सिंगल शॉट क्वांटम मेजरमेन्ट यूजिंग सुपरकंडक्टिंग सर्किट्स
21	अजगांवकर दुर्गेश रमन 20161139	उरना बसु, सत्येंद्र नाथ बसु राष्ट्रीय मौलिक विज्ञान केन्द्र, कोलकाता	डाइनेमिक्स ऑफ नॉन-इंटैक्टिंग 1D इनसियल रन एंड टम्बल पार्टिकल्स
22	मुस्कान शिंदे 20161140	ओलिवियर एबिसल, यूनिवर्सिटी ऑफ लीज, बेल्जियम	ऑप्टिमाइजेशन ऑफ एमईटीआईएस हाइ कॉन्ट्रैस्ट इमेजिंग मोड्स
23	मोइरंगथेम बिक्की सिंह 20161149	सुनील नायर, आईआईएसईआर पुणे	रेसोनेन्ट अल्ट्रासाउंड स्पेक्ट्रोस्कोपी ऑफ सम ऑक्साइड सिस्टम्स
24	सौनक सिन्हा 20161168	दीप्तिमय घोष, आईआईएसईआर पुणे	एन्टैंगलमेन्ट इन क्वांटम फील्ड थ्योरी एंड क्वांटम प्रेविटी

क्रम सं.	छात्र	पर्यवेक्षक	परियोजना का शीर्षक
25	शाह आगम पराग 20161175	दीपक धर, आईआईएसईआर पुणे	फेज ट्रांजिशन इन हार्ड रॉड्स ऑन ए लैटिस
26	रोहन मनियार 20171001	मुकुल कबीर, आईआईएसईआर पुणे	इलेक्ट्रॉनिक एंड मैग्नेटिक प्रोपर्टीज ऑफ क्वांटम मटेरियल्स यूजिंग स्कैन फंक्शनल
27	सहाना एन. 20171008	तुहिन रॉय, टीआईएफआर, मुंबई	फ्रॉम कन्स्ट्रक्शन टू एप्लीकेशन - ए स्टडी इन इफेक्टिव फील्ड थ्योरीज
28	राहुल कुमार 20171012	सीमा शर्मा, आईआईएसईआर पुणे	कैलिब्रेशन ऑफ सीएमएस एचजीसीएल सिलिकॉन सेन्सर्स एंड पार्टिकल एनर्जी रीकन्स्ट्रक्शन
29	सबरेनाथ जे.पी. 20171014	सुनील मुखी, आईआईएसईआर पुणे	ब्लैक होल्स, क्लासिकल एन्ट्रोपी एंड वन-लूप करेक्शन्स
30	चेतन पांडे 20171015	सुदर्शन अनंत, आईआईएसईआर पुणे	यांग मिल्स थ्योरीज, क्वांटिटिक फॉर्मस एंड निकोलाई मैप्स
31	प्रणीति सिंह 20171016	दीप्तिमय घोष, आईआईएसईआर पुणे	प्राइमोर्डियल ब्लैक होल्स एज ए डार्क मैटर कैंडिडेट
32	अमित यादव 20171018	सुनील नायर, आईआईएसईआर पुणे	स्टडी ऑफ मल्टीग्लास स्टेट इन सम पाइरोक्लोर ऑक्साइड्स
33	ऋत्विक् कुमार घोष 20171021	सुनील मुखी, आईआईएसईआर पुणे	पाथ इंटीग्रल अप्रोच टू क्वांटम ग्रेविटी
34	संतोष एम. 20171022	श्रीजित जी.जे., आईआईएसईआर पुणे	फ्री पैराफर्मियोनिक स्पिन चैन्स
35	अश्वथ नारायणन मधुसूदन 20171023	रेजिश नाथ, आईआईएसईआर पुणे	फिडेलिटी ससेप्टिबिलिटी अप्रोच टू स्टडी मेटास्टेबल फेज सेपरेटेड स्टेट्स इन दि एक्सटेन्डेड बोस-हबर्ड लैडर
36	योगेशराज नबीसान 20171025	राजीव भालेराव, आईआईएसईआर पुणे	ए पैरामेट्रिक स्टडी ऑफ रिलेविस्टिक हाइड्रोजेनमिक्स आउट ऑफ ईक्विलिब्रियम
37	अमलान नंदा 20171028	निल्स एंडरसन, यूनिवर्सिटी ऑफ साउथेम्प्टन, यू.के.	ए मोड-सम अप्रोच टू टाइडल डिफॉर्मेशन ऑफ स्लोली रोटेटिंग स्टार्स
38	अभिषेक कुमार गुप्ता 20171037	विजयकुमार चिक्काडि, आईआईएसईआर पुणे	डिफॉर्मेशन ऑफ कोलोइडल ग्लासेस
39	गोपीदी हर्षन रेड्डी 20171040	प्रसेनजीत घोष, आईआईएसईआर पुणे	फर्स्ट प्रिंसिपल्स स्टडी ऑफ स्कटरडाइट/Nb इंटरफेस एट हाइ टेम्पेरचर्स फॉर थर्मोइलेक्ट्रिक एप्लीकेशन्स
40	आदित्य मिलिंद कोल्हाटकर 20171041	श्रीजित जी.जे., आईआईएसईआर पुणे	डीएमआरजी फॉर द क्वांटम हॉल इफेक्ट एंड एप्लीकेशन इन अन इगजैक्ट मॉडल
41	आकाश त्रिवेदी 20171044	अभिषेक धर, आईसीटीएस, बेंगलुरु	इन्वेस्टिंग द वैलिडिटी ऑफ क्वांटम मास्टर इक्वेशन्स
42	भदाने अनुराग नितिनराव 20171046	उमाकांत डी. रापोल, आईआईएसईआर पुणे	ऑप्टिकल फेज लॉक लूप फॉर एटम इंटरफेरोमेट्री

क्रम सं.	छात्र	पर्यवेक्षक	परियोजना का शीर्षक
43	सौभद्रा मैती 20171050	उज्ज्वल सेन, हरीश-चंद्र अनुसंधान संस्थान, इलाहाबाद	ग्लासी नॉइज़ इन क्वांटम फेज एस्टिमेशन एल्गोरिथम
44	फर्नांडीस जोहान मिल्टन 20171066	अरिजीत भट्टाचार्य, आईआईएसईआर पुणे	कोस्मोलॉजिकल फिट ऑफ द एलटीबी मॉडल विथ द जेएलए सुपरनोवा डेटासेट
45	आकाश आर. 20171072	सी.एम. चंद्रशेखर, गणितीय विज्ञान संस्थान, चेन्नै	हाइ-डाइमेन्शनल क्वांटम वॉक्स फॉर फील्ड थ्योरी सिमुलेशन
46	नंदिनी आर. 20171077	अनिल प्रभाकर, आईआईटी मद्रास	इम्पूविंग क्वांटम गेट्स यूजिंग पल्स प्रोग्रामिंग
47	अनिकेत अशोक जोडागे 20171079	रोसलिन एलन, यूनिवर्सिटी ऑफ एडिनबर्ग, यू.के.	म्यूटेन्ट नम्बर स्टेटिस्टिक्स फॉर स्पैशली स्ट्रक्चर्ड माइक्रोबियल पोपुलेशन
48	अद्वैत आशीर्वाद थट्टे 20171085	गौतम मेनन, अशोक विश्वविद्यालय, सोनीपत	स्टडींग फेज सेपरेशन इन द न्यूक्लियस
49	मयंक पाठक 20171097	पार्थसारथी मजूमदार, भारतीय कृषि विज्ञान संघ (आईएसीएस), कोलकाता	रेस्पेक्ट्स ऑफ अक्यूस्टिक जिओमेट्री इन इनविसिड एंड स्लाइटली विस्कस फ्लुइड्स
50	थंगजाम केल्विन 20171103	सुनील नायर, आईआईएसईआर पुणे	सिन्थेसिस एंड कैरेक्टराजेशन ऑफ La डोपड PZT सेरेमिक्स फॉर पोटेन्शियल इलेक्ट्रोकेलोरिक कूलिंग एप्लीकेशन
51	बिभूत चंदन साहू 20171104	सचिन जैन, आईआईएसईआर पुणे	मोमेन्टम स्पेस बूटस्ट्रेप ऑफ कन्फॉर्मल कोरिलेशन फंक्शन
52	नागानंदा के.के. 20171109	सुमिलन बनर्जी, आईआईएससी बेंगलुरु	ग्रीन्स फंक्शन बेस्ड रियल-स्पेस रीनॉर्मलाइजेशन ग्रुप फॉर डिस्टॉर्ड सिस्टम्स
53	श्रीकुट्टन एल.एस. 20171120	उर्वशी सिन्हा, रमन अनुसंधान संस्थान, बेंगलुरु	एप्लीकेशन ऑफ मशीन लर्निंग इन क्वांटम स्पेस एस्टिमेशन
54	निशांत बरुआह 20171122	विजयकुमार चिक्काडि, आईआईएसईआर पुणे	नॉनइक्वलिब्रीअम सेल्फ-असेम्बली ऑफ कोलोइडल पार्टिकल्स इन एक्टिव लिविचुइस
55	घुगल श्रीजा गजानन 20171125	मसमुने ओगुरी, यूनिवर्सिटी ऑफ टोक्यो, जापान	टू-कम्पोनेन्ट मॉडलिंग ऑफ गैलेक्सी-स्केल स्ट्रॉन्ग लेन्सिंग
56	सौगता चौधुरी 20171132	अर्नब कुंडू, साहा नाभिकीय भौतिकी संस्थान, कोलकाता	क्वांटम एरर करेक्शन एंड होलोग्राफी
57	ज़ादे आशाना अनिल 20171134	सचिन जैन, आईआईएसईआर पुणे	सीएफटी कोरिलेटर्स फ्रॉम स्लाइटली ब्रोकन हायर स्पिन सिमेट्री
58	गौतम जगदीश हेगड़े 20171139	रेजिश नाथ, आईआईएसईआर पुणे	सॉलिटन डाइनेमिक्स इन स्पाइनर एंड डिपोलर बोस-आइंस्टीन कन्डेन्सेट्स
59	शेख परवेज मंडल 20171148	उज्ज्वल सेन, हरीश-चंद्र अनुसंधान संस्थान, इलाहाबाद	क्वांटम सर्च इन ए नॉन-मार्कोवियन एन्वायरोन्मेन्ट
60	हितेश कुमार 20171150	अपर्णा देशपांडे, आईआईएसईआर पुणे	अंडरस्टैंडिंग लेयर-बाइ-लेयर अनिसोट्रोपी इन ट्रांजिशन मेटल डाइकैल्कोजेनाइड्स (TMDs) विथ स्कैनिक प्रोब माइक्रोस्कोपी

क्रम सं.	छात्र	पर्यवेक्षक	परियोजना का शीर्षक
61	श्रीवास्तव प्राची धनेन्द्र 20171153	एम.एस. संधानम, आईआईएसईआर पुणे	एक्सट्रीम इन्वेन्ट्स एंड हायर ऑर्डर नेटवर्क्स
62	स्वर्णवो बसु 20171157	माथियास एस. शेउरर, यूनिवर्सिटी ऑफ़ इसब्रुक, ऑस्ट्रिया	अनसुपरवाइज्ड क्लासिफिकेशन ऑफ़ टोपोलॉजिकल इन्सुलेटर्स
63	अमर्त्य हर्ष सिंह 20171165	दीप्तिमय घोष, आईआईएसईआर पुणे	EFTs, पॉजिटिविटी, एंड द स्वैम्पलैंड
64	प्रभाव जैन 20171168	सचिन जैन, आईआईएसईआर पुणे	बोसोनाइजेशन इन हायर डाइमैन्शन्स
65	अविनाश वर्मा 20171173	निशिता दत्तात्रय देसाई, टीआईएफआर, मुंबई	यूजिंग सिमिलफाइड लाइकलीहुड इन रीइंटरप्रीटेशन ऑफ़ फिजिक्स बियोन्ड द स्टैंडर्ड मॉडल
66	प्रणय नारेदी 20171175	एम.एस. संधानम, आईआईएसईआर पुणे	डिस्क्रीट-टाइम क्वांटम वॉक्स विथ लेज़ी एंड कैआटिक कॉइन्ज़
67	आशुतोष राणा 20171178	सतीशचंद्र ओगले, आईआईएसईआर पुणे	इफेक्ट ऑफ़ इमिडेज़ोल ऑन काइनेटिक्स ऑफ़ ज़िंक मेटल इलेक्ट्रोडिपॉजिशन इन ऐक्वीअस सॉल्यूशन
68	युवराज चौधरी 20171180	शौविक दत्ता, आईआईएसईआर पुणे	एक्सप्लोरिंग एक्साइटोनिक सुपरफ्लुइडिटी
69	सोमेश कुराहट्टी 20171182	अप्रतिम चटर्जी, आईआईएसईआर पुणे	माइक्रोस्कोपिक मॉडल टू इन्वेस्टिगेट स्ट्रेस-स्ट्रैन रिस्पॉन्स फॉर पॉलीमर नैनोकम्पोजिट्स कन्टैनिंग रॉड-लाइक पार्टिक
70	पाटील ऋषिकेश अनिल 20171187	केदार दामले, टीआईएफआर, मुंबई	इंजैक्ट कैल्कुलेशन्स ऑफ़ नॉन-लोकल क्वांटिटीज़ इन ए लूप मॉडल
71	अचिंत्य मित्रा 20171189	अरिजीत भट्टाचार्य, आईआईएसईआर पुणे	ए स्टडी ऑफ़ हॉकिंग रेडिएशन एनालॉग्स इन बीईसी
72	परमार ध्रुवांश महेशभाई 20171191	सीमा शर्मा, आईआईएसईआर पुणे	सर्च फॉर इफेक्टिव फील्ड थ्योरी पैरामीटर्स फॉर $H \rightarrow ZZ^* \rightarrow 4l$ यूजिंग नॉर्मलाइजिंग प्लो मॉडल्स
73	सुगात कोकिलू 20171192	शंकरनारायणन एस., आईआईटी बॉम्बे	एन्टैंगलमेन्ट एंड ब्लैक होल फिजिक्स
74	जमुंकर अभिषेक रवीन्द्र 20171214	जी. राघवन, डीआईएटी, पुणे	बेल स्टेट मेजरमेन्ट्स इन क्वांटम इन्फॉर्मेशन थ्योरी एंड क्वांटम फाउंडेशन्स
75	मनीष कुमार गुप्ता 20171215	शिवसुरेंद्र चंद्रन, आईआईटी कानपुर	अंडरस्टैंडिंग द एक्सटर्नल स्टिमुलि इंड्यूस्ड कन्ट्रोल ओवर बैक्टीरियल मोटिलिटी एंड बायोफिल्म फॉर्मेशन
76	सायन देबनाथ 20171222	आशना बाजपेई, आईआईएसईआर पुणे	एक्सप्लोरिंग लीनिअर एंड नॉनलीनिअर एसी-ससेप्टिबिलिटी इन ए सिंगल क्रिस्टल ऑफ़ अल्फा- Fe_2O_3 अराउंड द मोरिन ट्रांजिशन, यूजिंग ए होम बिल्ट एसी-ससेप्टोमीटर

बीएस-एमएस छात्रों की शैक्षणिक उपलब्धियाँ

शैक्षणिक उत्कृष्टता से संबंधित संस्थान पुरस्कार (सीएनआर राव एजुकेशन फाउंडेशन पुरस्कार और शैक्षणिक उत्कृष्टता पुरस्कार) हर साल बीएस-एमएस और एकीकृत पीएचडी छात्रों को प्रदान किए जाते हैं।

सीएनआर राव एजुकेशन फाउंडेशन पुरस्कार निम्नलिखित छात्रों को प्रदान किया गया। यह पुरस्कार बीएस-एमएस प्रथम वर्ष के छात्रों को दिया गया, जिन्होंने पहले दो सेमेस्टर में उच्चतम सीजीपीए प्राप्त किया है।

वर्ष 2020-2021

सारांश राकेश अग्रवाल (बैच 2020, सेमेस्टर 1)

शाह नीव विनय (बैच 2019, सेमेस्टर 2)

शिवांग यादव (बैच 2019, सेमेस्टर 2)

वर्ष 2021-2022

श्रीरंग नाबर (बैच 2020, सेमेस्टर 2)

निम्नलिखित बीएस-एमएस छात्रों को शैक्षणिक उत्कृष्टता के लिए पुरस्कार प्रदान किए गए। ये पुरस्कार बीएस-एमएस छात्रों को प्रदान किए गए, जिन्होंने सेमेस्टर 3 से 8 में उच्चतम सीजीपीए प्राप्त किया है।

वर्ष 2020-2021

अंकन नाथ (बैच 2019, सेमेस्टर 3)

रविश मेहता (बैच 2019, सेमेस्टर 3)

मधेश्वरन एस. (बैच 2018, सेमेस्टर 4)

पाटील ऋषिकेश अनिल (बैच 2017, सेमेस्टर 5 और 6)

विराज मेरुलिया (बैच 2016, सेमेस्टर 7 और 8)

वर्ष 2021-2022

रिक सरकार (बैच 2020, सेमेस्टर 3)

क्षितिज वर्मा (बैच 2019, सेमेस्टर 4)

मिहिर नेवे (बैच 2018, सेमेस्टर 5 और 6)

प्रत्युष एम.आर. (बैच 2017, सेमेस्टर 7 और 8)

विदाई समारोह:

महामारी की स्थिति को ध्यान में रखते हुए, छात्रों के स्नातक स्तर की पढ़ाई का जश्न मनाने के लिए, एक दीक्षांत समारोह के बदले वर्ष के दौरान दो विदाई समारोह आयोजित किए गए: दि. 13 अगस्त, 2021 और 04 फरवरी, 2022 को।

दि. 13 अगस्त, 2021 को आयोजित विदाई समारोह के दौरान, 82 छात्रों ने बीएस-एमएस दोहरी उपाधि प्राप्त की, और 07 छात्रों ने बीएस उपाधि प्राप्त की। इक्कीस छात्र विशेष योग्यता के साथ उत्तीर्ण हुए।

संस्थान के दीक्षांत समारोह के बदल में दि. 04 फरवरी, 2022 को आयोजित विदाई समारोह के दौरान, 77 छात्रों ने बीएस-एमएस दोहरी उपाधि प्राप्त की, और 03 छात्रों ने बीएस उपाधि प्राप्त की। 9.8 सीजीपीए हासिल करने वाले विराज मेरुलिया को संस्थान स्वर्ण पदक से सम्मानित किया गया। पाँच छात्र विशेष योग्यता (सीजीपीए>9.0) के साथ उत्तीर्ण हुए।

वर्ष के दौरान विशेष योग्यता (सीजीपीए>9.0) के साथ उत्तीर्ण होने वाले छात्र:

पटेल विश्वत योगेश	आदर्श श्रीनिवासन	अवी अदलखा
सुमन सतीश कुलकर्णी	अमृता स्वामीनाथन	अर्कजीत गुहा
साहिती चेबोलू	अलीना एम.जे.	आकाश गुप्ता
अविनाश रॉय	विराज मेरुलिया	विशाल रंजीत
उत्कर्ष खंडेलवाल	जितेश सेठ	जोशी ओंकार प्रसन्ना
गोपाल चंद्र संत्रा	कबीर विनय दाभोलकर	
कस्तूरी लेले	रक्षिता टी.	
सिद्धान्त शर्मा	दयाल सिंह	
प्रणय नायक	बागल विराज भगवान	
कौस्तव हलदर	जोशी पूर्वा चंद्रशेखर	
शाम्भवी एस.		



पाठ्यक्रमों की सूची

अगस्त 2021 सेमेस्टर 1

बीएस-एमएस पाठ्यक्रम कोड	बीएस-एमएस क्रेडिट	पाठ्यक्रम शीर्षक	सेमेस्टर	समन्वयक/अनुदेशक
BI1113	3	परिचयात्मक जीव विज्ञान - I	1	नागराज बालसुब्रमणियन, गिरीश रत्नपारखी
TD1113	3	कम्प्यूटिंग का परिचय	1	प्रणय गोयल, कॉलिन्स असीसि, सुहिता नाडकर्णी
CH1113	3	कार्बनिक रसायन विज्ञान के सिद्धान्त	1	रामकृष्ण जी. भट, श्रीनिवास होता
EC1213	3	पृथ्वी और जीवन का क्रमिक विकास	1	ज्ञान रंजन त्रिपाठी, देवप्रिया चट्टोपाध्याय
TD1123	3	शैक्षणिक संचार कौशल	1	पूजा संचेती
MT1113	3	कैल्कुलस - I	1	मौसुमी भक्ता, दिगंता बोराह
PH1113	3	परिचयात्मक यांत्रिकी	1	दीप्तिमय घोष, मुकुल कबीर
PH1123	3	भौतिक विज्ञान प्रयोगशाला - I	1	अपर्णा देशपांडे, भास बापट, सीमा शर्मा, अतिकुर रहमान

अगस्त 2021 सेमेस्टर 3

बीएस-एमएस पाठ्यक्रम कोड	बीएस-एमएस क्रेडिट	पाठ्यक्रम शीर्षक	सेमेस्टर	समन्वयक/अनुदेशक
BI2113	3	पारिस्थितिकी और क्रमिक विकास	3	सुतीर्थ डे
BI2123	3	जैविक प्रणालियों का परिचय (ई)	3	अर्णब घोष, कॉलिन्स असीसि
CH2113	3	अकार्बनिक रसायन विज्ञान के सिद्धान्त	3	आर. बूमि शंकर, आर. वैद्यनाथन
CH2223	3	कार्बनिक रसायन विज्ञान II के सिद्धान्त (ई)	3	हरिनाथ चक्रपाणी
EC2113	3	जलवायु विज्ञान का परिचय	3	नीना जोसेफ मणि
EC2123	3	भूदृश्य और उनका क्रमिक विकास	3	अर्घा बनर्जी
MT2113	3	संभाव्यता का परिचय	3	विवेक मोहन मल्लिक, अनूप बिस्वास
MT2123	3	उन्नत रैखिक बीजगणित (ई)	3	अनीसा चोरवाडवाला

बीएस-एमएस पाठ्यक्रम कोड	बीएस-एमएस क्रेडिट	पाठ्यक्रम शीर्षक	सेमेस्टर	समन्वयक/अनुदेशक
PH2113	3	परिचयात्मक प्रमात्रा भौतिकी	3	सौरभ दुबे, सतीशचंद्र ओगले
PH2123	3	भौतिकी के लिए गणितीय पद्धतियाँ (ई)	3	बिजय कुमार अगरवाल, सुनील मुखी

अगस्त 2021 सेमेस्टर

टिप्पणी: सेमेस्टर 5 और 7 बीएस-एमएस सेमेस्टर से संबंधित है; 11 और 13 क्रमशः एकीकृत पीएचडी सेमेस्टर 1 और 3 से संबंधित है; और 21 पीएचडी सेमेस्टर 1 से संबंधित है।

बीएस-एमएस / एकीकृत पीचडी पाठ्यक्रम कोड	बीएस-एमएस / एकीकृत पीएचडी क्रेडिट	पीएचडी पाठ्यक्रम कोड	पीएचडी क्रेडिट	पाठ्यक्रम शीर्षक	सेमेस्टर के लिए खुला	समन्वयक / अनुदेशक
BI3124	4	BI6114	4	उन्नत आणविक जीव विज्ञान	5,11,21	गायत्री पनाघट, मयूरिका लाहिड़ी
BI3134	4	BI6124	4	जैव सूचना विज्ञान	5,7,11,13,21	एम.एस. मधुसूदन
BI3144	4	BI6134	4	कोशिकीय जैव भौतिकी - I	5,7,11,13,21	चैतन्य आठले
BI3154	4	BI6144	4	तंत्रिका जीव विज्ञान - I	5,7,11,13,21	निक्सन एम. अब्राहम, सुहिता नाडकर्णी
BI3164	4	BI6154	4	पादप जीव विज्ञान - I	5,7,11,13,21	अंजन बनर्जी, कालिका प्रसाद
BI4113	3	BI6163	3	पशु शरीर क्रिया विज्ञान - II	7,13,21	निषाद मातंगे, एन. सुभेदार
BI4123	3	BI6173	3	उन्नत प्रतिरक्षा विज्ञान	7,13,21	सत्यजीत रथ, विनीता बाल
BI3174	4	BI6184	4	उन्नत जैव रसायन विज्ञान - I	5,7,11,13,21	सिद्धेश कामत, सुधा राजमणि
BI3184	4	BI6194	4	पारिस्थितिकी - I	5,7,11,13,21	दीपक बरुआ
BI3194	4	BI6314	4	विकासात्मक जीव विज्ञान	5,7,11,13,21	गिरीश रत्नपारखी, रिचा रिखी
BI4133	3	BI6323	3	एपिजेनेटिक्स	7,13,21	कृष्णपाल कर्मोदिया, कुन्दन सेनगुप्ता
BI3323	3	BI6333	3	संरचनात्मक जीव विज्ञान	5,7,11,13,21	साईकृष्णन कायरट, गायत्री पनाघट
BIO491	3			साहित्य समीक्षा	7	राघव राजन
BI3313	3			प्रयोगशाला प्रशिक्षण / सिद्धान्त परियोजना	5	सागर पंडित
BIO401	3			प्रयोगशाला प्रशिक्षण / सिद्धान्त परियोजना	7	सागर पंडित
BI5713	3			प्रयोगशाला प्रशिक्षण	13	दीपक बरुआ
BI5723	3			प्रयोगशाला प्रशिक्षण	13	दीपक बरुआ
BI5513	3			प्रयोगशाला प्रशिक्षण	11	दीपक बरुआ
BI5733	3			प्रयोगशाला प्रशिक्षण	13	दीपक बरुआ
BI5114	4	BI6344	4	जैव सांख्यिकीय	11,13,21	रमणा अत्रेय
		BI6352	2	प्राक्केन्द्रक में कोशिका संकेतन	13,21	सुनीश राधाकृष्णन
CH3114	4	CH6114	4	भौतिक कार्बनिक रसायन विज्ञान	5,7,11,13,21	होसाहुदया एन. गोपी
CH3124	4	CH6124	4	मुख्य समूह रसायन विज्ञान	5,7,11,13,21	मौमिता मजूमदार

बीएस- एमएस / एकीकृत पीचडी पाठ्यक्रम कोड	बीएस- एमएस / एकीकृत पीचडी क्रेडिट	पीएचडी पाठ्यक्रम कोड	पीएचडी क्रेडिट	पाठ्यक्रम शीर्षक	सेमेस्टर के लिए खुला	समन्वयक / अनुदेशक
CH3134	4	CH6134	4	सममिति और समूह सिद्धान्त	5,7,11,13,21	जीतेन्दर चुघ
CH3143	3	CH6144	4	रसायन विज्ञान में स्व-संयोजन	5,7,11,13,21	एस. सान्दनराज ब्रिट्टो
CH3154	4	CH6154	4	रासायनिक संतुलन और बलगति विज्ञान	5,7,11,13,21	अर्नब मुखर्जी
CHM411	4	CH6164	4	कार्बनिक संश्लेषण - II	7,13,21	बूपति ज्ञानप्रकाशम
CHM413	4	CH6174	4	जैव अकार्बनिक रसायन विज्ञान	7,13,21	वी.जी. आनंद
CHM421	4	CH6184	4	बहुलक रसायन विज्ञान	7,13,21	एम. जयकण्ठन
CHM422	4	CH6194	4	सांख्यिकीय ऊष्मा गतिकी	7,13,21	अनिर्बन हाज़रा, सबति चौधुरी
CHM430	3			उन्नत भौतिक रसायन विज्ञान प्रयोगशाला	7,13	प्रमोद पिल्लै, पंकज मंडल, मुहम्मद मुस्तफा
CHM431	3	CH6314	4	रासायनिक जीव विज्ञान	7,13,21	अमृता हाज़रा
CHM432	3	CH6324	4	ठोस अवस्था रसायन विज्ञान	7,13,21	पार्थ हाज़रा
CHM445	3	CH6334	4	विद्युत रसायन विज्ञान	7,13,21	निर्मलया बल्लव
CHM446	4	CH6344	4	समाधान-अवस्था एनएमआर स्पेक्ट्रोस्कोपी के मूल सिद्धान्त: सिद्धान्त और अनुप्रयोग	7,13,21	जीतेन्दर चुघ
CH3313	3			प्रयोगशाला प्रशिक्षण / सिद्धान्त परियोजना - I	5	अंशुमन नाग
CHM401	3			प्रयोगशाला प्रशिक्षण / सिद्धान्त परियोजना - II	7	अंशुमन नाग
CH5712	2			प्रयोगशाला प्रशिक्षण	13	जीतेन्दर चुघ
CH5722	2			प्रयोगशाला प्रशिक्षण	13	जीतेन्दर चुघ
		CH6352	2	प्रतिक्रिया तंत्र	13,21	होसाहुदया एन. गोपी, रामकृष्ण जी. भट, बूपति ज्ञानप्रकाशम
EC3114	4	EC6114	4	संख्यात्मक संगणना	5,21	सुहास इट्टाम्मल
EC3124	4	EC6124	4	वायुमंडल भौतिकी	5,7,21	नीना जोसेफ मणि
EC4114	4	EC6134	4	वायुमंडल और महासागर गतिकी	7,21	सुहास इट्टाम्मल
EC3134	4	EC6144	4	अनुप्रयुक्त गणितीय पद्धतियाँ	5,21	जाँय मेरविन मोंटेइरो
EC3144	4	EC6154	4	भूभौतिकी का परिचय	5,7,21	अर्जुन दत्ता, श्याम एस. राय
EC3154	4	EC6164	4	तलछट विज्ञान और स्तर विज्ञान	5,21	सुदीप्त सरकार
EC3164	4	EC6174	4	पृथ्वी और ग्रह संबंधी सामग्री	5,7,21	श्रेयस मानगवे
ECS411	4	EC6184	4	अन्वेषण भूकम्प विज्ञान	7,21	राहुल देहिया
ECS453	4	EC6194	4	उष्णकटिबंधीय मौसम विज्ञान	7,21	सुहास इट्टाम्मल, सिबिन टी.पी. (आईआईटीएम पुणे)
ECS457	3	EC6314	4	अनुक्रम स्तर विज्ञान	7,21	आलोक दवे

बीएस- एमएस / एकीकृत पीचडी पाठ्यक्रम कोड	बीएस- एमएस / एकीकृत पीचडी क्रेडिट	पीएचडी पाठ्यक्रम कोड	पीएचडी क्रेडिट	पाठ्यक्रम शीर्षक	सेमेस्टर के लिए खुला	समन्वयक / अनुदेशक
EC3174	4	EC6324	4	संरचनात्मक भूविज्ञान और विवर्तनिकी	5,7,21	श्रेयस मानगवे, दुर्गा मोहंती (एसपीपीयू पुणे)
EC3183	3	EC6334	4	मापदंड अनुमान और प्रतिलोम सिद्धान्त	5,7,21	राहुल देहिया
ECS460	4	EC6344	4	आग्नेय और कार्यांतरित शैल विज्ञान	7,21	श्रेयस मानगवे, रेमंड दुरैस्वामी (एसपीपीयू पुणे)
EC3194	4	EC6354	4	पुराजैविकी	5,7,21	देवप्रिया चट्टोपाध्याय
EC4123	3	EC6364	4	तलछट विज्ञान और पुराजैविकी प्रयोगशाला	7,21	आलोक दवे
EC3323	3	EC6374	4	जल विज्ञान	5,7,21	अर्धा बनर्जी, संजीव झा (आईआईएसईआर भोपाल)
		EC6382	2	जलवायु विज्ञान के मूल सिद्धान्त	21	नीना जोसेफ मणि
		EC6392	2	भूविज्ञान के मूल सिद्धान्त	21	देविप्रिया चट्टोपाध्याय, ज्ञान रंजन त्रिपाठी
		EC6512	2	भूभौतिकी के मूल सिद्धान्त	21	अर्जुन दत्ता
		EC6522	2	पृथ्वी और जलवायु विज्ञान में क्लासिक पेपर्स	21	अर्धा बनर्जी
EC3313	3			प्रयोगशाला प्रशिक्षण / सिद्धान्त परियोजना	5	श्रेयस मानगवे
ECS401	3			प्रयोगशाला प्रशिक्षण / सिद्धान्त परियोजना	7	श्रेयस मानगवे
		HS6114	4	पीएचडी पठन पाठ्यक्रम	21	पूजा संचेती
HS3114	4	HS6124	4	आपदाएँ और समाज	5,7,13,21	शालिनी शर्मा
HS3123	3	HS6134	4	सिनेमा का क्रमिक विकास	5,7,13,21	अनिल जंकार
HS3133	3	HS6144	4	भारत में गणित का इतिहास	5,7,13,21	वेंकटेश्वर पै आर.
HS3144	4	HS6154	4	चुनिन्दा प्रमुख राजनीतिक अवधारणाएँ	5,7,13,21	चैत्रा रेडकर
HS3153	3	HS6164	4	अर्थशास्त्र और लोक नीति	5,7,13,21	बिजॉय के. थॉमस
HS3164	4	HS6174	4	उपमहाद्वीप की समकालीन कहानियाँ	5,7,13,21	पूजा संचेती
HS3313	3			प्रयोगशाला प्रशिक्षण / सिद्धान्त परियोजना	5	पुष्कर सोहोनी
HSS401	3			प्रयोगशाला प्रशिक्षण / सिद्धान्त परियोजना	7	पुष्कर सोहोनी
MT3114	4			रिंग्स और मॉड्यूल्स	5,7,11	बास्कर बालसुब्रमण्यन
MT3124	4			वास्तविक विश्लेषण II	5,7,11	अयान महालनोबिस
MT3134	4			पॉइन्ट सेट टोपालॉजी	5,7,11	रबेया बसु
MT3144	4			सामान्य विभेदीय समीकरण	5,7,11,13	स्टीवन स्पैलोन

बीएस- एमएस / एकीकृत पीचडी पाठ्यक्रम कोड	बीएस- एमएस / एकीकृत पीचडी क्रेडिट	पीएचडी पाठ्यक्रम कोड	पीएचडी क्रेडिट	पाठ्यक्रम शीर्षक	सेमेस्टर के लिए खुला	समन्वयक / अनुदेशक
MT3154	4			ग्राफ सिद्धान्त	5,7,11	कृष्णा कैपा
MT3164	4			संख्यात्मक विश्लेषण	5,7,11	अनिंद्या गोस्वामी
MT3174	4			क्षेत्र और गाल्वा सिद्धान्त	5,7,11,13	अनुपम कुमार सिंह
MTH412	4			बीजीय सांस्थिति	7,11,13	तेजस कालेलकर
MTH413	4	MT6114	4	एल्गोरिथ्म	7,11,13,21	सौमेन मैती
MTH415	4	MT6124	4	संभाव्यता	7,11,13,21	मौमन्ती पोद्दर
MTH421	4			माप सिद्धान्त और समाकलन	7,11,13	दिव्यांग भिमानी
MT3184	4			मार्कोव चेन्स और क्यूइंग मॉडल्स	5,11,13	अनिंद्या गोस्वामी, पल्लवी मनोहर
MTH449	4			संभाव्य संख्या सिद्धान्त	7,11,13	कनीनिका सिन्हा
MTH450	4			परिमित समूहों का प्रतिनिधित्व सिद्धान्त	7,11,13	चंद्रशील भागवत
MT3313	3			प्रयोगशाला प्रशिक्षण / सिद्धान्त परियोजना	5	बास्कर बालसुब्रमण्यम
MTH401	3			प्रयोगशाला प्रशिक्षण / सिद्धान्त परियोजना	7	बास्कर बालसुब्रमण्यम
MT5513	3			सेमेस्टर परियोजना	11	कनीनिका सिन्हा
MT5723	3			सेमेस्टर परियोजना	13	कनीनिका सिन्हा
MT5730	14			अनुसंधान परियोजना	13	कनीनिका सिन्हा
	4	MT6134	4	बीजगणित - I	13,21	सुप्रिया पिसोळकर
	4	MT6144	4	विश्लेषण - I	13,21	हरिपद साउ
	4	MT6154	4	सांस्थिति - I	13,21	देबर्घा बनर्जी
PH3114	4	PH6114	4	विद्युत गतिकी	5,7,11,21	श्रीजित जी.जे.
PH3124	4			प्रमात्रा यांत्रिकी - I	5,7,11	अरिजीत भट्टाचार्य
PH3134	4			प्रकाश विज्ञान	5,11	जी.वी. पवन कुमार
PH3144	4	PH6134	4	इलेक्ट्रॉनिक्स I	5,7,11,13,21	सुनील नायर
PH3153	3	PH6144	4	प्रायोगिक भौतिकी की पद्धतियाँ	5,7,11,13,21	शिवप्रसाद पाटील
PH3163	3			गणितीय पद्धतियाँ II (3)	5,7,11,13	सुनीता वरदाराजन
PH5113	3			उन्नत शास्त्रीय यांत्रिकी	7,11,13	अरुण एम. थलापिल्लिल
PHY411	4	PH6154	4	संघनित पदार्थ भौतिकी - I	7,13,21	सुरजीत सिंह
PHY412	4	PH6164	4	सांख्यिकीय यांत्रिकी - II	7,13,21	दीपक धर
PHY421	4	PH6174	4	उन्नत प्रकाशिकी	7,13,21	शौविक दत्ता
PHY453	3	PH6184	4	अभिकलनात्मक भौतिकी	7,13,21	प्रसेनजीत घोष, अप्रतिम चटर्जी
PHY461	3	PH6194	4	प्रमात्रा क्षेत्र सिद्धान्त	7,13,21	सचिन जैन
PHY465	3	PH6314	4	नरम पदार्थ भौतिकी	7,13,21	विजयकुमार चिक्काडि, अप्रतिम चटर्जी

बीएस- एमएस / एकीकृत पीचडी पाठ्यक्रम कोड	बीएस- एमएस / एकीकृत पीचडी क्रेडिट	पीएचडी पाठ्यक्रम कोड	पीएचडी क्रेडिट	पाठ्यक्रम शीर्षक	सेमेस्टर के लिए खुला	समन्वयक / अनुदेशक
PH3313	3			प्रयोगशाला प्रशिक्षण / सिद्धान्त परियोजना	5	प्रसाद सुब्रमणियन
PHY401	3			प्रयोगशाला प्रशिक्षण / सिद्धान्त परियोजना	7	प्रसाद सुब्रमणियन
PH5513	3			प्रयोगशाला प्रशिक्षण / सिद्धान्त परियोजना	11	प्रसाद सुब्रमणियन
PH5713	3			प्रयोगशाला प्रशिक्षण / सिद्धान्त परियोजना	13	प्रसाद सुब्रमणियन
		PH6322	2	अनुरूप क्षेत्र सिद्धान्त	21,13	सुनील मुखी
		PH6332	2	मानक मॉडल	21,13	दीप्तिमय घोष
		PH6342	2	प्रमात्रा माप	21,13	टी.एस. महेश
DS3313	3			प्रयोगशाला प्रशिक्षण / सिद्धान्त परियोजना	5	लीलावती नार्लीकर
DS4313	3			प्रयोगशाला प्रशिक्षण / सिद्धान्त परियोजना	7	लीलावती नार्लीकर

जनवरी 2022 सेमेस्टर 2

बीएस- एमएस पाठ्यक्रम कोड	बीएस-एमएस क्रेडिट	पाठ्यक्रम शीर्षक	सेमेस्टर	समन्वयक/अनुदेशक
BI1213	3	जैव अणुओं का परिचय	2	एम.एस. मधुसूदन, गिरीश रत्नपारखी, नागराज बालसुब्रमणियन, अर्णब घोष
CH1213	3	भौतिक रसायन विज्ञान के सिद्धान्त	2	अनिर्बन हाज़रा, अंशुमन नाग
CH1223	3	सामान्य रसायन विज्ञान प्रेक्टिकल्स - I	2	प्रमोद पिल्लै, अनिर्बन हाज़रा, रामनाथन वैद्यनाथन, आर. बूमि शंकर, वी.जी. आनंद, ब्रिट्टो एस. सान्दनराज, बूपति ज्ञानप्रकाशम
EC2233	3	ठोस पृथ्वी	2	अर्जुन दत्ता
HS1213	3	विज्ञान का इतिहास	2	पुष्कर सोहोनी
MT1213	3	कैल्कुलस - II	2	मनीष मिश्रा, दिगंता बोराह
MT1223	3	रैखिक बीजगणित	2	बास्कर बालसुब्रमण्यम, रबेया बसु
PH1213	3	बिजली और चुम्बकत्व	2	अर्का बनर्जी, सुस्मिता अधिकारी

जनवरी 2022 सेमेस्टर 4

बीएस-एमएस पाठ्यक्रम कोड	बीएस-एमएस क्रेडिट	पाठ्यक्रम शीर्षक	सेमेस्टर	समन्वयक/अनुदेशक
BI2213	3	कोशिका जीव विज्ञान	4	रिचा रिखी, थॉमस पुकाडिल
BI2223	3	शरीर क्रिया विज्ञान	4	निषाद मातंगे, सत्यजीत रथ, निशिकांत सुभेदार
BI2233	3	आनुवंशिकी	4	मृदुला नांबियार, कालिका प्रसाद
CH2213	3	विश्लेषणात्मक रसायन विज्ञान (ई)	4	एम. जयकण्णन
CH2233	3	आणविक स्पेक्ट्रोस्कोपी के मूल सिद्धान्त	4	पंकज मंडल
CH2243	3	सामान्य रसायन विज्ञान प्रैक्टिकल्स - II	4	शबाना खान, सुजित कुमार घोष, एस.जी. श्रीवत्सन, हरिनाथ चक्रपाणी, प्रमोद पिल्लै, अरुण वेंकटनाथन
TD2213	3	ऊष्मा गतिकी	4	स्रबंति चौधुरी, मुहम्मद मुस्तफा ओ.टी.
EC2213	3	ग्रहों की जलवायु के सिद्धान्त	4	जॉय मेरविन मोंटेइरो
EC2233	3	ठोस पृथ्वी	4	अर्जुन दत्ता
EC2243	3	वायुमंडल और महासागर रसायन विज्ञान (ई)	4	ज्ञान रंजन त्रिपाठी
MT2213	3	समूह सिद्धान्त (ई)	4	अयान महालनोबिस
MT2223	3	वास्तविक विश्लेषण - I	4	प्रफुल्ल कौशिक
MT2233	3	असतत संरचनाएँ	4	मौमन्ती पोद्दर
PH2213	3	शास्त्रीय यांत्रिकी (ई)	4	अरिजीत भट्टाचार्य, श्रीजित जी.जे.
PH2223	3	ऊष्मीय और सांख्यिकीय भौतिकी	4	विजयकुमार चिक्काडि, सचिन जैन
TD2223	3	डेटा विश्लेषण	4	अमित आपटे, लीलावती नार्लीकर

जनवरी 2022 सेमेस्टर

टिप्पणी: सेमेस्टर 6 और 8 बीएस-एमएस सेमेस्टर से संबंधित है; 12 और 14 क्रमशः एकीकृत पीएचडी सेमेस्टर 2 और 4 से संबंधित है; और 22 पीएचडी सेमेस्टर 2 से संबंधित है।

बीएस-एमएस / एकीकृत पीचडी पाठ्यक्रम कोड	बीएस-एमएस / एकीकृत पीएचडी क्रेडिट	पीएचडी पाठ्यक्रम कोड	पीएचडी क्रेडिट	पाठ्यक्रम शीर्षक	सेमेस्टर के लिए खुला	समन्वयक / अनुदेशक
BI3214	4	BI6214	4	पशु शरीर क्रिया विज्ञान - I	6,8,12,14,22	अर्णब घोष, निशिकांत सुभेदार
BI3224	4	BI6224	4	परिचयात्मक प्रतिरक्षा विज्ञान	6,8,12,14,22	सत्यजीत रथ, विनीता बाल
BI3234	4	BI6234	4	पशु व्यवहार	6,8,12,14,22	राघव राजन
BI3244	4	BI6244	4	ग्रहों से लेकर कोशिकाओं तक	6,8,12,14,22	सुधा राजमणि
BI3254	4	BI6254	4	सूक्ष्म जीव विज्ञान	6,8,12,14,22	सुनीश राधाकृष्णन, गायत्री पनाघट
BI3264	4	BI6264	4	गणितीय और अभिकलनात्मक जीव विज्ञान	6,8,12,14,22	कॉलिन्स असीसि, सुहिता नाडकर्णी
BI3274	4	BI6274	4	रासायनिक पारिस्थितिकी	6,8,12,14,22	सागर पंडित

बीएस- एमएस / एकीकृत पीचडी पाठ्यक्रम कोड	बीएस- एमएस / एकीकृत पीचडी क्रेडिट	पीएचडी पाठ्यक्रम कोड	पीएचडी क्रेडिट	पाठ्यक्रम शीर्षक	सेमेस्टर के लिए खुला	समन्वयक / अनुदेशक
BI3284	4	BI6284	4	उन्नत जैव रसायन विज्ञान - II	6,8,12,14,22	थॉमस पुकाञ्चिल, अमृता बी. हाज़रा
BI3294	4	BI6294	4	पारिस्थितिकी - II	6,8,12,14,22	दीपक बरुआ
BI3413	3	BI6413	3	भौतिक जैव रसायन विज्ञान	6,8,12,14,22	जयंत बी. उदागांवकर
BI3423	3	BI6423	3	आँकड़ा विज्ञान	6,8,12,14,22	प्रणय गोयल
BI3433	3	BI6433	3	क्रमिक विकास	6,8,12,14,22	सुतीर्थ डे
BI3444	4	BI6444	4	जीनोम जीव विज्ञान और एपिजेनेटिक्स	6,8,12,14,22	कृष्णपाल कर्मोदिया, कुन्दन सेनगुप्ता
BIO463	4	BI6454	4	जीव विज्ञान और रोग	8,12,14,22	मयूरिका लाहिड़ी, सिद्धेश कामत
BI5214	4	BI6464	4	साहित्य समीक्षा	14,22	साईकृष्णन कायरट
BI3613	3			सेमेस्टर परियोजना	6	चैतन्य आठले
BIO402	3			प्रयोगशाला / सिद्धान्त परियोजना	8	चैतन्य आठले
BI5223	3			प्रयोगशाला प्रशिक्षण	12	दीपक बरुआ
PRB201	10			अनुसंधान परियोजना	14	दीपक बरुआ
SRB201	5			अनुसंधान संगोष्ठी	14	दीपक बरुआ
	2	BI6472	2	तंत्रिका तंत्र के डिज़ाइन सिद्धान्त	14,22	अर्णब घोष
CH3214	4	CH6214	4	प्रमात्रा रसायन विज्ञान	6,8,12,22	अरुण वेंकटनाथन
CH3224	4	CH6224	4	कार्बनिक संश्लेषण - I	6,8,12,22	बूपति ज्ञानप्रकाशम
CH3234	4	CH6234	4	संक्रमण धातु रसायन विज्ञान	6,8,12,22	सुजित कुमार घोष
CHM420	4	CH6244	4	संरचनात्मक पद्धतियाँ और विश्लेषण	8,14,22	पिनाकी तालुकदार, सीरगाज़ी श्रीवत्सन
CHM410	4	CH6254	4	उन्नत आणविक स्पेक्ट्रोस्कोपी	8,14,22	आलोक दास
CHM423	4	CH6264	4	औषधीय रसायन विज्ञान	8,14,22	राघवेन्द्र किक्केरी
CHM433	3	CH6274	4	प्रकाश रसायन विज्ञान और प्रकाश भौतिकी	8,12,14,22	प्रमोद पिल्लै
CH4224	4	CH6284	4	उन्नत सामग्री विज्ञान	8,12,14,22	रामनाथन वैद्यनाथन, आर. बूमि शंकर
CHM442	3	CH6294	4	कार्ब-धात्विक रसायन विज्ञान	8,12,14,22	रामकृष्ण जी. भट
CH3613	3			सेमेस्टर परियोजना	6	राघवेन्द्र किक्केरी
CHM402	3			प्रयोगशाला प्रशिक्षण / सिद्धान्त परियोजना	8	राघवेन्द्र किक्केरी
CH5212	2			प्रयोगशाला प्रशिक्षण	12	जीतेन्दर चुघ
PRC201	5			अनुसंधान परियोजना	14	जीतेन्दर चुघ
SRC202	2			अनुसंधान संगोष्ठी	14	जीतेन्दर चुघ
CHM428	4	CH6414	4	वैकल्पिक ऊर्जा रसायन विज्ञान	8,12,14,22	अंशुमन नाग, मुहम्मद मुस्तफा ओ.टी.
CH4214	4	CH6424	4	कार्ब-संक्रमण धातु उत्प्रेरण	8,12,14,22	शबाना खान

बीएस- एमएस / एकीकृत पीचडी पाठ्यक्रम कोड	बीएस- एमएस / एकीकृत पीचडी क्रेडिट	पीएचडी पाठ्यक्रम कोड	पीएचडी क्रेडिट	पाठ्यक्रम शीर्षक	सेमेस्टर के लिए खुला	समन्वयक / अनुदेशक
CH3243	3			उन्नत कार्बनिक रसायन विज्ञान प्रयोगशाला	6,8,12	राघवेंद्र किक्केरी
CH3253	3			उन्नत अकार्बनिक रसायन विज्ञान प्रयोगशाला	6,8,12	निर्मल्या बल्लव, वी.जी. आनंद
	2	CH6432	2	रसायन विज्ञान में यंत्र अधिगम का परिचय	14,22	अर्नब मुखर्जी
	2	CH6442	2	उन्नत असममित संश्लेषण और उत्प्रेरण	14,22	बूपति ज्ञानप्रकाशम, रामकृष्ण जी. भट, श्रीनिवास होता
EC3214	4	EC6214	4	भू और ब्रह्मांड रसायन विज्ञान	6,8,22	श्रेयस मानगवे
EC3224	4	EC6224	4	भू-भौतिकीय द्रव गतिकी	6,8,22	सुहास इट्टम्मल
EC3234	4			भूगर्भीय प्रक्रियाओं का भौतिकी	6,8	अर्जुन दत्ता, अतिथि संकाय प्रो. आर.जी. शास्त्री (अभ्यागत प्रोफेसर, आईआईटी भुवनेश्वर)
EC3243	3			विश्लेषणात्मक भू-रसायन विज्ञान प्रयोगशाला	6,8	ज्ञान रंजन त्रिपाठी
EC3253	3			क्षेत्र तकनीकों का परिचय	6,8	सुदीप्त सरकार, श्रेयस मानगवे
EC3264	4	EC6234	4	भौतिक समुद्र विज्ञान	6,8,22	जॉय मेरविन मोटेइरो
EC3274	4	EC6244	4	भू-विद्युत चुम्बकीय अन्वेषण	6,8,22	राहुल देहिया
EC4213	3	EC6293	4	अन्वेषण भूकम्प विज्ञान प्रयोगशाला	8,22	सुदीप्त सरकार, राहुल देहिया
ECS456	3	EC6253	3	हिमनदीय गतिकी	6,8,22	अर्घा बनर्जी
EC4224	4			जलवायु मॉडलिंग	8	नीना जोसेफ मणि, अतिथि संकाय डॉ. वीनू के. वलसाला, आईआईटीएम पुणे
EC4234	4			जलवायु परिवर्तन विज्ञान	8	जॉय मेरविन मोटेइरो, विनोज वी., आईआईटी भुवनेश्वर द्वारा एनकेएन पाठ्यक्रम के रूप में प्रस्तावित
EC3284	4	EC6264	4	उपग्रह डेटा विश्लेषण और छवि प्रसंस्करण	6,8,22	सुदीप्त सरकार
EC3293	3	EC6273	3	समस्थानिक भू-रसायन विज्ञान	6,8,22	ज्ञान रंजन त्रिपाठी
ECS442	3	EC6283	3	भूगर्भीय क्षेत्र प्रशिक्षण	8,22	देवप्रिया चट्टापोध्याय
EC3613	3			सेमेस्टर परियोजना	6	श्रेयस मानगवे
ECS402	3			प्रयोगशाला प्रशिक्षण / सिद्धान्त परियोजना	8	श्रेयस मानगवे
HS3213	3	HS6213	3	पाणिनियन व्याकरण का परिचय	6,8,14,22	वेंकटेश्वर आर. पै
HS3223	3	HS6223	4	विकास अध्ययन: अवधारणाएँ, अनुप्रयोग और परिप्रेक्ष्य	6,8,14,22	बिजॉय थॉमस
HS3234	4	HS6234	4	साहित्य और सिनेमा में कथा के रूप में विज्ञान	6,8,14,22	अनिल जंकार

बीएस- एमएस / एकीकृत पीचडी पाठ्यक्रम कोड	बीएस- एमएस / एकीकृत पीचडी क्रेडिट	पीएचडी पाठ्यक्रम कोड	पीएचडी क्रेडिट	पाठ्यक्रम शीर्षक	सेमेस्टर के लिए खुला	समन्वयक / अनुदेशक
HS3613	3			सेमेस्टर परियोजना	6	पुष्कर सोहोनी
HSS402	3			प्रयोगशाला प्रशिक्षण / सिद्धान्त परियोजना	8	पुष्कर सोहोनी
HS3244	4	HS6244	4	भारत में राजनीतिक विचार: चुनिन्दा मूलपाठों का अध्ययन	6,8,14,22	चैत्रा रेडकर
HS3253	3	HS6253	3	राजनीतिक पारिस्थितिकी का परिचय: चयनित दृष्टिकोण	6,8,14,22	शालिनी शर्मा
		HS6264	4	अनुसंधान पद्धतियाँ, क्षेत्र कार्य, और नैतिकता	22	शालिनी शर्मा, अनिल जंकार, बिजॉय थॉमस, चैत्रा रेडकर, पूजा संचेती, पुष्कर सोहोनी, वेंकटेश्वर आर. वै, सारा अहमद
HS3264	4	HS6274	4	भारत में वास्तुकला के इतिहास का परिचय	6,8,14,22	पुष्कर सोहोनी
HS3274	4	HS6284	4	पुरातत्वीय विज्ञान का परिचय	6,8,14,22	पुष्कर सोहोनी, बेहरौज़ बाजगीर
MT3214	4			जटिल विश्लेषण	6,8,12	कनीनिका सिन्हा
MT3224	4			बीजगणितीय संख्या सिद्धान्त	6,8,12,14	सुप्रिया पिसोळकर
MT3234	4			माप सिद्धान्त और समाकलन	6	अनूप बिस्वास
MT3244	4			बहुविध गणना	6,8,12	विवेक मोहन मल्लिक
MT3254	4			कोडिंग सिद्धान्त	6,8,12,14	कृष्णा कैपा
MT3264	4	MT6214	4	एल्गोरिथ्म	6,8,22	सौमेन मैती
MTH411	4			कार्यात्मक विश्लेषण	8,12,14	चंद्रशील भागवत
MTH422	4			विभेदीय ज्यामिति	8,12,14	मैनक पोद्दार
MTH426	4	MT6224	4	स्टॉचैस्टिक प्रक्रियाएँ	8,12,14,22	अनिंद्या गोस्वामी
MTH423	4			क्रमविनिमेय बीजगणित	8,12	अमित होगाडी
MTH424	4			आंशिक विभेदीय समीकरण	8,12,14	मौसुमी भक्ता
MT5214	4	MT6234	4	बीजगणित - II	14,22	चंद्रशील भागवत
MT5224	4	MT6244	4	विश्लेषण - II	14,22	हरिपद साउ
MT5234	4	MT6254	4	सांस्थिति - II	14,22	स्टीवन स्पैलोन
		MT6264	4	बीजगणित - I	22	अनुपम कुमार सिंह
		MT6274	4	विश्लेषण - I	22	दिव्यांग भिमाणी
		MT6284	4	सांस्थिति - I	22	तेजस कालेलकर
		MT6294	4	संभाव्यता	22	मौमन्ती पोद्दार
MT3613	3			सेमेस्टर परियोजना	6	बास्कर बालसुब्रमण्यम
MTH402	3			सिद्धान्त परियोजना	8	बास्कर बालसुब्रमण्यम
MT5614	4			सेमेस्टर परियोजना	12	कनीनिका सिन्हा
MSP502	4			सिद्धान्त परियोजना	14	कनीनिका सिन्हा

बीएस- एमएस / एकीकृत पीचडी पाठ्यक्रम कोड	बीएस- एमएस / एकीकृत पीचडी क्रेडिट	पीएचडी पाठ्यक्रम कोड	पीएचडी क्रेडिट	पाठ्यक्रम शीर्षक	सेमेस्टर के लिए खुला	समन्वयक / अनुदेशक
		MT6414	4	सिद्धान्त परियोजना	22	अनीसा चोरवाडवाला
PH2233	3			भौतिक विज्ञान प्रयोगशाला - II	4,6	सुनील नायर, सतीशचंद्र ओगले, आशाना बाजपेई, आशीष अरोड़ा
PH3214	4	PH6214	4	प्रमात्रा यांत्रिकी - II	6,8,12,22	रेजिशा नाथ
PH3224	4			संघनित पदार्थ - I	6,8,12	प्रसेनजीत घोष
PH3234	4			सांख्यिकीय यांत्रिकी - I	6,8,12	बिजय कुमार अगरवाल
PH3244	4			भौतिक विज्ञान प्रयोगशाला - IV	6,8,12,14	शिवप्रसाद पाटील
PH3253	3	PH6224	4	भौतिकी में समूह सिद्धान्त	6,8,12,14,22	अरुण एम. थलापिल्लिल
PH3264	4	PH6234	4	अभिकलनात्मक भौतिक विज्ञान	6,8,12,14,22	अप्रतिम चटर्जी
PH3273	3	PH6244	4	इलेक्ट्रॉनिक्स और यंत्रिकरण	6,8,12,14,22	उमाकांत डी. रापोल
PH3613	3			बीएस-एमएस सेमेस्टर परियोजना	6	शौविक दत्ता
PH5613	3			एकीकृत पीएचडी सेमेस्टर परियोजना	12	शौविक दत्ता
PHY420	4	PH6254	4	परमाणु और आणविक भौतिकी	8,14,22	टी.एस. महेश
PHY422	4	PH6264	4	नाभिकीय और कण भौतिकी	8,14,22	सौरभ दुबे, दीप्तिमय घोष
PHY434	3			भौतिक विज्ञान प्रयोगशाला - VII	8,14	जी.वी. पवन कुमार
PHY463	3	PH6284	4	उन्नत संघनित पदार्थ भौतिकी	8,14,22	सुरजीत सिंह, श्रीजित जी.जे.
PHY557	3	PH6294	4	प्रमात्रा क्षेत्र सिद्धान्त - II	8,14,22	सुनील मुखी
PHY441	3	PH6414	4	प्रमात्रा सूचना	8,14,22	एम.एस. संधानम
PHY342	3	PH6424	4	अरैखिक गतिकी	8,14,22	दीपक धर
PHY464	3	PH6434	4	खगोल भौतिकीय प्रक्रियाएँ	8,14,22	प्रसाद सुब्रमणियन
PHY402	3			बीएस-एमएस सेमेस्टर परियोजना	8	शौविक दत्ता
LRP201	3			एकीकृत पीएचडी सेमेस्टर परियोजना	14	शौविक दत्ता
PH4213	3	PH6444	4	ब्रह्मांड विज्ञान	8,14,22	तरुण सौरदीप
		PH6212	2	ब्लैक होल्स	14,22	सुनीता वरदाराजन
		PH6222	2	विद्युत गतिकी - II	14,22	राजीव भालेराव
DS3613	3			सेमेस्टर परियोजना	6	लीलावती नार्लीकर
DS4613	3			सेमेस्टर परियोजना	8	लीलावती नार्लीकर

समाचार, कार्यक्रम, और पहले



सम्मेलन, परिसंवाद, और कार्यशालाएँ 100

समाचार और कार्यक्रम 102

अंतर्राष्ट्रीय संबंध 107

साझेदारी और अक्षय निधि 108

आउटरीच गतिविधियाँ 112

सम्मेलन, परिसंवाद, और कार्यशालाएँ

भारतीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान (आईआईएसईआर) पुणे के अनुसंधानकर्ताओं द्वारा आयोजित सम्मेलन और कार्यशालाएँ भारत और भारत के बाहरी वैज्ञानिक समुदाय को एक साथ लाती हैं। वर्ष 2020-21 के दौरान महामारी के कारण हुए व्यवधानों के बाद, वैज्ञानिक कार्यक्रमों ने वर्ष 2021-22 के दौरान पुनः प्रवर्तन देखा, हालाँकि ऑनलाइन मोड में।

नीचे सूचीबद्ध किए गए सम्मेलन और कार्यशालाओं के अलावा, अनुसंधान विभागों द्वारा आईआईएसईआर पुणे और आईआईएसईआर पुणे के बाहर के अनुसंधानकर्ताओं के लिए वेबिनारों का आयोजन किया।

संस्थान ने छात्रों, शिक्षकों और सार्वजनिक सदस्यों जैसे बाहरी दर्शकों तक पहुँचने के लिए कई शैक्षणिक आउटरीच कार्यक्रम भी आयोजित किए। इन गतिविधियों का वर्णन इस प्रतिवेदन के *आउटरीच गतिविधियाँ* अध्याय में किया गया है।

वैज्ञानिक कार्यक्रम

“nanoGe” अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (ऑनलाइन): अर्धचालक नैनोक्रिस्टल्स I: बुनियादी विज्ञान (संश्लेषण, स्पेक्ट्रोस्कोपी, इलेक्ट्रॉनिक संरचना, उपकरण और अनुप्रयोग)

मार्च 07-09, 2021

आयोजक अशुभन नाग (आईआईएसईआर पुणे); इमैनुएल लुहिलियर (सीएनआरएस - सोरबोन यूनिवर्सिटी, पेरिस); और सैंड्रिन इथुरिया (ईएसपीसीआई, पेरिस)

नाभिक में चरण पृथक्कृत प्रणालियाँ (पीएसआईएनयू2021)

अप्रैल 06-09, 2021

आयोजक जोमन जोसेफ (एनसीसीएस पुणे); कृष्णावेणी मिश्रा (हैदराबाद विश्वविद्यालय); गौतम मेनन (अशोका विश्वविद्यालय); शोवमयी महाराणा (एमपीआई, ड्रेसडेन), डिंपल नोटानी (एनसीबीएस, बेंगलुरु); रशना भंडारी (सीडीएफडी, हैदराबाद); मयूरिका लाहिडी (आईआईएसईआर पुणे); कृष्णपाल कर्मोदिया (आईआईएसईआर पुणे); साईकृष्ण कायरट (आईआईएसईआर पुणे); और सुधा राजमणि (आईआईएसईआर पुणे)

सह-आयोजक कृष्णपाल कर्मोदिया (आईआईएसईआर पुणे)

संयोजक कुन्दन सेनगुप्ता (आईआईएसईआर पुणे); बी.जे. राव (आईआईएसईआर तिरुपति); एस.सी. लखोटिया (बनारस हिन्दू विश्वविद्यालय, वाराणसी); और संजीव गलांडे (आईआईएसईआर पुणे)

प्रो. एम.वी. सुब्बाराव के सम्मान में उनकी जन्मशती पर आयोजित संख्या सिद्धांत पर परिसंवाद

जुलाई 12-16, 2021

आयोजक एम. विद्यासागर (आईआईटी हैदराबाद); कनीनिका सिन्हा (आईआईएसईआर पुणे); और बास्कर बालसुब्रमण्यम (आईआईएसईआर पुणे)

जलीय भू-रसायन विज्ञान में हालिया प्रगति पर परिसंवाद

अगस्त 07, 2021

आयोजक ज्ञान रंजन त्रिपाठी, आईआईएसईआर पुणे

भू-गतिकी मॉडलिंग पर कार्यशाला (कार्यशाला योजना – एसईआरबी की पहल के अंतर्गत)

अक्टूबर 04-08, 2021 (ऑनलाइन)

आयोजक सुदिप्त सरकार, आईआईएसईआर पुणे और उत्सव मन्नु, आईआईएसईआर पुणे

जलीय प्रणालियों में ट्रेस तत्व पर आभासी कार्यशाला

अक्टूबर 29-30, 2021

आयोजक ज्ञान रंजन त्रिपाठी, आईआईएसईआर पुणे

L-फ़ंक्शंस और इवासावा सिद्धांत, सीईएफआईपीआरए सम्मेलन

नवम्बर 15-19, 2021

सह-आयोजक बास्कर बालसुब्रमण्यम, आईआईएसईआर पुणे

हंटिंग SUSY @ HL-LHC (ऑनलाइन), आईसीटीएस, बंगलुरु

नवम्बर 22-26, 2021

आयोजक सात्यकी भट्टाचार्य (एसआईएनपी, भारत), रोहिणी गोडबोले (आईआईएससी, भारत), कजरी मजूमदार (टीआईएफआर, भारत), प्रोले माल (एनआईएसईआर भुवनेश्वर, भारत), सीमा शर्मा (आईआईएसईआर पुणे, भारत), रितेश के. सिंह (आईआईएसईआर कोलकाता, भारत) और संजय कुमार स्वैन (एनआईएसईआर भुवनेश्वर, भारत)

आठवाँ वार्षिक होमी भाभा स्मारक सार्वजनिक व्याख्यान

दिसम्बर 03, 2021

वक्ता: एलेसेंड्रा बुओनानो, मैक्स प्लैंक इंस्टिट्यूट फॉर ग्रेविटेशनल फिजिक्स (अल्बर्ट आइंस्टीन इंस्टिट्यूट) जर्मनी
शीर्षक: गुरुत्वाकर्षण तरंगों हमें ब्रह्मांड के बारे में क्या बताती हैं

आयोजक भौतिक विज्ञान विभाग, आईआईएसईआर पुणे

रसायनज्ञों का 58वाँ वार्षिक सम्मेलन, इंडियन केमिकल सोसाइटी (आईसीएस), युवा वैज्ञानिक कॉन्क्लेव 2021

दिसम्बर 23, 2021 (ऑनलाइन)

आयोजक डी. बी. रामाचार्य, मधुरिमा जाना, शबाना खान

केमसिम्फोरिया 2021: रसायन विज्ञान इन-हाउस परिसंवाद

दिसम्बर 27-29, 2021

आयोजक रसायन विज्ञान विभाग, केमफिलिक क्लब

आईएसईबी3: कीट वर्गीकरण विज्ञान और विकासवादी जीव विज्ञान पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन

फरवरी 16-18, 2022

आयोजक सुतीर्थ डे, आईआईएसईआर पुणे, पंजाबी विश्वविद्यालय पटियाला के साथ संयुक्त रूप से

क्षमता निर्माण

राष्ट्रीय बालिका दिवस समारोह

जनवरी 24, 2022 (ऑनलाइन)

आयोजक महिला विज्ञान समिति, आईआईएसईआर पुणे

अंतरराष्ट्रीय महिला दिवस समारोह

मार्च 08, 2022

आयोजक महिला विज्ञान समिति, आईआईएसईआर पुणे

वैज्ञानिक परियोजना प्रबंधन पर ऑनलाइन कार्यशाला

जनवरी 10-14, 2022

आयोजक विज्ञान एवं और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी) के साथ साझीदारी में आईआईएसईआर पुणे से वंदना गंभीर और वसुंधरा लाड

समाचार और कार्यक्रम

आईआईएसईआर पुणे परिसर में अटल उद्भवन केन्द्र का उद्घाटन

अप्रैल 09, 2021

आईआईएसईआर पुणे के प्रौद्योगिकी व्यवसाय इनक्यूबेटर, अटल उद्भवन केन्द्र (एआईसी) - आईआईएसईआर पुणे सीड फाउंडेशन (एआईसी-सीड) का ऑनलाइन उद्घाटन और औपचारिक वर्चुअल लॉन्च अप्रैल 2021 में आयोजित किया गया था।

डॉ. आर. ए. माशेलकर, एफआरएस, राष्ट्रीय अनुसंधान प्रोफेसर, और प्रख्यात वैज्ञानिक ने मुख्य अतिथि के रूप में एआईसी-सीड का ऑनलाइन कार्यक्रम में उद्घाटन किया। श्री. रामन रामनाथन, मिशन निदेशक, अटल नवाचार मिशन, नीति आयोग, ने इस अवसर पर विशिष्ट अतिथि के रूप में उपस्थित रहकर अवसर की शोभा बढ़ाई और शिक्षा मंत्रालय के मुख्य नवाचार अधिकारी डॉ. अभय जेरे ने इस वर्चुअल कार्यक्रम में विशिष्ट अतिथि के रूप में भाग लिया।



एआईसी-सीड के संस्थापक निदेशक प्रो. संजीव गलांडे और प्रो. एस. शिवराम तथा आईआईएसईआर पुणे के निदेशक प्रो. जयंत उदागांवकर एआईसी-सीड की टीम के सदस्यों के साथ इस कार्यक्रम में उपस्थित थे।

कोविड-19 टीकाकरण अभियान

पुणे महानगरपालिका के अनुमोदन के साथ, आईआईएसईआर पुणे ने दि. 12 मई, 2021 से आईआईएसईआर पुणे परिसर में कार्यात्मक कोविड-19 टीकाकरण केन्द्र शुरू किया। पुणे महानगरपालिका से टीका की उपलब्धता और आपूर्ति के आधार पर कोविशील्ड टीका के टीकाकरण के कई राउंड आयोजित किए गए। इस अभियान के दौरान कुल 4405 व्यक्तियों का टीकाकरण किया गया। टीका निःशुल्क प्रदान किया गया और आईआईएसईआर पुणे समुदाय के कई सदस्य इस अभियान से लाभान्वित हुए।

आईआईएसईआर पुणे में कोविड-19 जीनोम अनुक्रमण प्रयास

आईआईएसईआर पुणे में कोविड-19 जीनोम अनुक्रमण पहल फरवरी 2022 के मध्य तक 10,000 से अधिक जीनोमों को अनुक्रमित किया है। अनुक्रमण GISAID और भारत-केन्द्रित INSACOG-IGIB पोर्टल जैसे सार्वजनिक डेटाबेस में प्रस्तुत किए गए हैं।

आईआईएसईआर पुणे में कोविड-19 जीनोम अनुक्रमण कार्य सहयोग के दो चैनलों के माध्यम से किया जा रहा है: INSACOG के सदस्य के रूप में और सीएसआईआर-सीसीएमबी के नेतृत्व में सहायता-संघ के सदस्य के रूप में। आईआईएसईआर पुणे, पुणे नॉलेज क्लस्टर और एनसीएल पुणे सहायता-संघ में पुणे का प्रतिनिधित्व करते हैं। पुणे शहर के अधिकांश नैदानिक नमूनों और सभी पर्यावरणीय निगरानी नमूनों को आईआईएसईआर पुणे में अनुक्रमित किया गया है।

आईआईएसईआर पुणे परिसर में यह कार्य स्वास्थ्य और रोग में वंशाणु कार्य के लिए राष्ट्रीय सुविधा (एनएफजीएफएचडी) भवन में स्वतंत्र कोविड-19 अनुक्रमण पहल के रूप में किया गया। यहाँ RNA हैडलिंग, cDNA और पुस्तकालय की तैयारी के लिए समर्पित और अच्छी तरह से सुसज्जित सुविधाएँ हैं, और अगली पीढ़ी के अनुक्रमण अनुक्रमण प्रयास को सक्षम करते हैं तथा डेटा को सरकार द्वारा अनुमोदित ऑनलाइन पोर्टल पर अपलोड किया जाता है। यह सुविधा 8 सदस्यों की समर्पित टीम द्वारा संचालित की जाती है।

जीव विज्ञान विभाग के संकाय सदस्य डॉ. कृष्णपाल कर्मोदिया और डॉ. अर्नब घोष तथा पृथ्वी और जलवायु विज्ञान विभाग के संकाय सदस्य डॉ. जॉय मेरविन मोंटेइरो इस पहल का समन्वय कर रहे हैं।

आईआईएसईआर पुणे का SARS-CoV-2 जीनोम अनुक्रमण प्रयास रॉकफेलर फाउंडेशन, विलू पूनावाला फाउंडेशन और जानकीदेवी बजाज ग्राम विकास संस्था (जेबीजीवीएस) द्वारा समर्थित है।

आईआईएसईआर पुणे में नए अनुसंधान विभाग

वर्ष 2021 के दौरान संस्थान में नए आँकड़ा विज्ञान विभाग को शामिल किया गया है। यह आईआईएसईआर पुणे में सातवाँ विभाग है। यह विभाग आँकड़ा विज्ञान की तीन नींवों के संश्लेषण की कल्पना करता है: (i) सांख्यिकी और संभाव्यता, (ii) अनुप्रयुक्त गणित, और (iii) कम्प्यूटर विज्ञान; तथा बुनियादी विज्ञान और मानविकी में आईआईएसईआर पुणे के मौजूदा मुख्य ताकत पर निर्माण करता है। वर्ष के दौरान दो संकाय सदस्य, प्रो. अमित आपटे और डॉ. लीलावती नार्लीकर ने विभाग में कार्यभार ग्रहण किया।

वर्ष 2021 के दौरान नए विज्ञान शिक्षा विभाग की योजना शुरू की गई। सितम्बर 2021 में, शासक मंडल ने इस विभाग की स्थापना का अनुमोदन किया है। यह एनईपी 2020 के हिस्से के रूप में संस्थान द्वारा एक पहल है। इस नए विभाग के संकाय सदस्यों ने शिक्षण पद्धतियों और शिक्षाशास्त्र तथा विज्ञान में अवधारणाओं को सर्वोत्तम तरीके से कैसे पढ़ाया और सीखा जाता है, इस पर अनुसंधान करने की परिकल्पना की है। विज्ञान शिक्षा विभाग को वर्तमान में समन्वय समिति द्वारा विकसित किया जा रहा है जिसमें आईआईएसईआर पुणे के संकाय सदस्यों के साथ बाहरी विशेषज्ञों से युक्त सलाहकार बोर्ड शामिल हैं।

विदाई समारोह

अगस्त 13, 2021; फरवरी 04, 2022

महामारी की स्थिति को ध्यान में रखते हुए, छात्रों के स्नातक स्तर की पढ़ाई का जश्न मनाने के लिए, दीक्षांत समारोह के बदले वर्ष के दौरान दो विदाई समारोह आयोजित किए गए।

दि. 13 अगस्त, 2021 को आयोजित विदाई समारोह

कुल 82 बीएस-एमएस छात्रों, 19 एकीकृत पीएचडी छात्रों, और 30 पीएचडी छात्रों ने उपाधि प्राप्त की। इसके अलावा, 7 छात्रों ने बीएस उपाधि प्राप्त की और एकीकृत पीएचडी पाठ्यक्रम के 5 छात्रों ने एमएस उपाधि प्राप्त की। इक्कीस बीएस-एमएस छात्रों ने विशेष योग्यता (सीजीपीए >9.0) के साथ उनकी उपाधि प्राप्त की। चार पीएचडी छात्रों को एक्साइटेल् सर्वोत्तम पीएचडी शोध प्रबंध पुरस्कार प्रदान किया गया: अभिषेक मिश्रा (जीव विज्ञान); नसरीना परवीन (रसायन विज्ञान); सायली भटकर और अविरुप डे (भौतिक विज्ञान)।

दि. 04 फरवरी, 2022 को आयोजित विदाई समारोह

कुल 77 बीएस-एमएस छात्रों, 16 एकीकृत पीएचडी छात्रों, और 15 पीएचडी छात्रों ने उपाधि प्राप्त की। इसके अलावा, 3 छात्रों ने बीएस उपाधि प्राप्त की और एकीकृत पीएचडी पाठ्यक्रम के 3 छात्रों ने एमएस उपाधि उपाधि प्राप्त की। पाँच बीएस-एमएस छात्रों ने विशेष योग्यता (सीजीपीए >9.0) के साथ उनकी उपाधि प्राप्त की। तीन पीएचडी छात्रों ने एक्साइटेल् सर्वोत्तम एमएस शोध प्रबंध पुरस्कार प्राप्त किया वे हैं रंक्षिता टी. (भौतिक विज्ञान), शाम्भवी एस. (गणित), स्निग्धा सामंतराय (पृथ्वी और जलवायु विज्ञान); और पीएचडी छात्र देशमुख नीरज रवीन्द्र को एक्साइटेल् सर्वोत्तम पीएचडी शोध प्रबंध पुरस्कार प्रदान किया गया। बीएस-एमएस छात्र विराज मेरुलिया ने वर्ष 2021 के लिए सर्वोत्तम निर्गामी बीएस-एमएस छात्र पुरस्कार प्राप्त किया।

मीमांसा 2021

अगस्त 28-29, 2021

मीमांसा एक राष्ट्रव्यापी अंतर-महाविद्यालय विज्ञान प्रतियोगिता है जो आईआईएसईआर पुणे के छात्रों द्वारा प्रतिवर्ष आयोजित की जाती है। महामारी के दौरान, मीमांसा 2021 को डिजिटल प्लेटफॉर्म को तैनात करके नया रूप दिया गया था। यह तीन राउंड में आयोजित किया गया - 18 अप्रैल को प्रारम्भिक परीक्षा, 27 जून को क्वालीफायर और 28-29 अगस्त, 2021 को मुख्य परीक्षा। मीमांसा 2021, जो अपनी स्थापना के बाद से प्रतियोगिता का 13वाँ संस्करण है, में भारत भर के 90 कॉलेजों की 650 टीमों के 2600 छात्रों ने भाग लिया। यह याद किया जा सकता है कि प्राज ने तकनीकी और वित्तीय सहायता देकर मीमांसा को बढ़ाने के लिए नवम्बर 2019 में आईआईएसईआर पुणे के साथ हाथ मिलाया था।

आईआईएससी बेंगलुरु की टीम मीमांसा 2021 की विजेता के रूप में उभरी, उन्होंने रु. 50,000 की पुरस्कार राशि प्राप्त की। फाइनलिस्टों में, आईआईटी दिल्ली को उपविजेता घोषित किया गया, जबकि आईआईटी मद्रास और आईआईटी मुंबई क्रमशः तीसरे और चौथे स्थान पर रहे।

ऑनलाइन हिन्दी पखवाड़ा समारोह

सितम्बर 13-27, 2021

ऑनलाइन हिन्दी पखवाड़े के दौरान, संस्थान के सदस्यों के लिए कई प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया था। इनमें हिन्दी निबंध लेखन (विषय: बेकार की चीजों से उत्तम चीज बनाना - आसपास के अपशिष्ट सामग्रियों से उपयोगी वस्तुओं का निर्माण), कविता लेखन, और कहानी लेखन शामिल था। प्रतियोगिताओं के विजेताओं को पुरस्कार और प्रमाण-पत्र दिए गए।

पूर्वस्नातक स्तर पर शिक्षकों को प्रशिक्षित करने के लिए महाराष्ट्र राज्य संकाय विकास अकादमी के साथ समझौता ज्ञापन

अक्टूबर 20, 2021

महाराष्ट्र राज्य संकाय विकास अकादमी, मुंबई और आईआईएसईआर पुणे ने महाराष्ट्र सरकार के उच्चतर और तकनीकी शिक्षा विभाग के अंतर्गत विश्वविद्यालयों और सम्बद्ध महाविद्यालयों के संकाय सदस्यों के लिए क्षमता निर्माण कार्यशालाएँ आयोजित करने के लिए समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए। श्री उदय सामंत, उच्चतर और तकनीकी शिक्षा मंत्री और श्री विकास रस्तोगी, प्रमुख सचिव की उपस्थिति में दि. 20 अक्टूबर, 2021 को समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए। वर्तमान प्रयास के हिस्से के रूप में, आईआईएसईआर पुणे आधुनिक पूछताछ आधारित शिक्षण कौशल, अनुसंधान-आधारित शिक्षाशास्त्र, तथा विज्ञान और गणित शिक्षा के मूल तत्वज्ञानों पर ऑनलाइन और साथ ही वैयक्तिक रूप से गहन कार्यशालाओं का आयोजन करने के लिए महाराष्ट्र राज्य संकाय विकास अकादमी के साथ सहयोग करेगा।



(बाएं) पूर्वस्नातक स्तर पर शिक्षकों को प्रशिक्षित करने के लिए महाराष्ट्र राज्य संकाय विकास अकादमी के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर करते हुए; (दाएं) बालन ग्रूप के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर करते हुए

बालन ग्रूप के साथ समझौता ज्ञापन

अक्टूबर 28, 2021

बालन ग्रूप और आईआईएसईआर पुणे ने संस्थान परिसर में विज्ञान आउटरीच के लिए समर्पित स्थान बनाने की दिशा में समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए। बालन ग्रूप के वित्तीय योगदान से श्रीमती इंद्राणी बालन विज्ञान गतिविधि केन्द्र का विस्तार करने में मदद मिलेगी, जिसे पहले उनके समर्थन से स्थापित किया गया था। एक नई डेमो प्रयोगशाला, प्रेक्षागृह, पुस्तकालय और वाचनालय के साथ-साथ मीडिया केन्द्र के साथ, नियोजित केन्द्र आईआईएसईआर पुणे की आउटरीच गतिविधियों का केन्द्र बनने की उम्मीद है।

आईआईएसईआर पुणे के टीम को आईजीईम-2021 में स्वर्ण पदक

नवम्बर 14, 2021

बारह छात्रों की टीम ने 2021 आईजीईम (अंतर्राष्ट्रीय जेनेटिकली इंजिनियर्ड मशीन्स) संश्लिष्ट जीव विज्ञान प्रतियोगिता में स्वर्ण पदक जीता। परिणाम दि. 04-14 नवम्बर, 2021 के दौरान आयोजित आईजीईम के वार्षिक जंबोरी कार्यक्रम में घोषित किए गए। छात्रों ने दो जीवाणु विभेदों की सह-संस्कृति का उपयोग करके रासायनिक यौगिकों के संश्लेषण के लिए स्थायी मॉडल विकसित करने के लिए काम किया, जिससे कार्बन उत्सर्जक पेट्रोकेमिकल्स या संसाधन-गहन प्लांट बायोमास से जुड़े तरीकों से बचा जा सके।

छात्रों की टीम में शामिल थे अश्विन उदय; मिसाल बेदी; संजना वसंत; एश्ली जैन; नामासिवयम गोमती शंकर; लिखित चंद्रगिरी; विदिशा हाते; अर्श शेख; सूर्या नारायण; आकाश दत्ता; आर्य नरनापट्टी; जेसन जॉबी।

2021-22 के दौरान खेल-कूद कार्यक्रम

आईआईएसईआर पुणे के सदस्यों ने दि. 01-04 अप्रैल, 2021 के दौरान आयोजित आईआईएसईआर बरहमपुर और आईआईएसईआर कोलकाता द्वारा शुरू किए गए "टेनसिटी" नामक इंटर-आईआईएसईआर वर्चुअल गोम्स और खेल-कूद महोत्सव में भाग लिया। महोत्सव में तीन मुख्य कार्यक्रम शामिल थे - शतरंज, क्यूबिंग और गेमिंग। सभी सात आईआईएसईआर, एनआईएसईआर, आईआईएससी और सीईबीएस सहित 10 सहभागी संस्थान थे।

आईआईएसईआर पुणे ने सभी आईआईएसईआर के लिए दि. 09 मई, 2021 को ऑनलाइन इंटर-आईआईएसईआर शतरंज चेस हंट - 2021 आयोजन किया। राष्ट्रीय एकता दिवस मनाने के हिस्से के रूप में दि. 31 अक्टूबर, 2021 को "रन ऑफ यूनिटी" का आयोजन किया गया था। यह 5K रन था, और मार्ग आईआईएसईआर पुणे परिसर के भीतर निर्धारित किया गया था। स्प्रिंग सेमेस्टर में हर साल आयोजित होने वाले महत्वपूर्ण खेल-कूद कार्यक्रमों में से एक, आईआईएसईआर प्रीमियर लीग (आईपीएल) में छात्रों, कर्मचारियों और संकाय सदस्यों की सक्रिय भागीदारी देखी गई। प्रतियोगिता दि. 06 नवम्बर से 19 दिसम्बर, 2021 के दौरान आयोजित की गई थी।

राष्ट्रीय विज्ञान दिवस 2022

फरवरी 28, 2022

आईआईएसईआर पुणे ने विभिन्न सार्वजनिक कार्यक्रमों का आयोजन करके 2022 राष्ट्रीय विज्ञान दिवस मनाया। कोविड-19 महामारी के कारण, सभी कार्यक्रम आईआईएसईआर पुणे के विज्ञान गतिविधि केन्द्र के YouTube चैनल और फेसबुक तथा ट्विटर पेजों पर पूरे दिन ऑनलाइन आयोजित किए गए।

इन विषयों पर आमंत्रित सदस्यों और आउटरीच टीम के सदस्यों द्वारा व्याख्यान दिए गए: सी.वी. रमन: संक्षिप्त इतिहास, द जेम्स वेब स्पेस टेलीस्कोप, रॉक्स फुल ऑफ लाइफ?, प्लास्टिक प्रदूषण से निपटना!, पेड़ के छल्ले का उपयोग करके पुरानी जलवायु का पुनर्निर्माण, आँकड़ा विज्ञान: अनिश्चितता को समझना, जीवन का खाका पढ़ना: DNA अनुक्रमण, गणित में रंग, (Mil) चलो यह करते हैं!, प्रयोगवादी के साथ कण भौतिकी पर त्वरित प्राइमर, विज्ञान और गणित गतिविधियों के लाइव प्रदर्शन के साथ, विज्ञान प्रश्नोत्तरी तथा स्कूली बच्चों और शिक्षकों द्वारा क्यूरेट किए गए विज्ञान और गणित मॉडल का वर्चुअल प्रदर्शन।

अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस 2022

मार्च 08, 2022

संस्थान की महिला विज्ञान समिति द्वारा आयोजित किए गए, 2022 अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस कार्यक्रम में 'पूर्वाग्रह को तोड़ें' विषय पर व्याख्यान और पैनल चर्चा शामिल थी। वक्ताओं में डॉ. अनिता जोशी (चिकित्सा अधिकारी, आईआईएसईआर पुणे), प्रो. सुदर्शन अनंत (भौतिक विज्ञान विभाग, आईआईएसईआर पुणे), डॉ. रेशमा चिरयिल चंद्रशेखरन (सहायक प्रोफेसर, आईआईएम बैंगलोर और आईआईएसईआर पुणे की भूतपूर्व छात्र), और शलाका पाटील (वरिष्ठ अनुसंधान अध्येता, जीव विज्ञान विभाग, आईआईएसईआर पुणे)। कार्यक्रम का संचालन आईआईएसईआर पुणे की बीएस-एमएस छात्र गौरी निरंजना द्वारा किया गया।

WOMEN IN SCIENCE COMMITTEE, IISER PUNE

PANEL DISCUSSION
ON
**INTERNATIONAL WOMEN'S DAY
BREAK THE BIAS**

**8th MARCH, 2022
4pm - 5:30pm**

Moderator - Gowri Niranjana (BS-MS)

Dr. Anita Joshi, Medical Officer, IISER Pune

Dr. Sudarshan Ananth, Chair, Dept of Physics, IISER Pune

Dr. Reshma Chirayil Chandrasekharan, Assistant Professor, IIM Bangalore (IISER Pune Alumna)

Ms. Shalaka Patil, SRF, Chromosome Biology Lab, IISER Pune

विषय आधारित कार्यक्रम, छात्र टीमों द्वारा आयोजित कार्यक्रम

संस्थान ने वर्ष के दौरान इन कार्यक्रमों को मनाया: 7वाँ अंतरराष्ट्रीय योग दिवस (जून 21, 2021); स्वतंत्रता दिवस (अगस्त 15, 2021); स्वच्छता पखवाड़ा (सितम्बर 1-15, 2021); सतर्कता जागरूकता सप्ताह (अक्टूबर 26 से नवम्बर 01, 2021 तक); गणतंत्र दिवस (जनवरी 26, 2022); और मातृभाषा दिवस (फरवरी 21, 2022)। इन कार्यक्रमों का आयोजन संस्थान के प्रशासन अनुभाग द्वारा छात्र क्लब के सदस्यों और संस्थान के अन्य सदस्यों के समर्थन से समन्वित किया गया था।

इस साल सितम्बर की शुरुआत में, आईआईएसईआर पुणे में खेल-कूद क्लब और खेल-कूद समिति ने "स्टेप-अप स्टेप-इन चैलेंज" शुरू किया, जहाँ उन्होंने संस्थान के सदस्यों को चलने के लिए बुलाया, और, एक समूह के रूप में, दो सप्ताह के भीतर 3500 किलोमीटर की सामूहिक दूरी को पूरा किया, जो दक्षिण से उत्तर तक हमारे देश की अनुमानित लम्बाई के बराबर है। महात्मा गांधी की जयंती मनाने के लिए भारत सरकार द्वारा शुरू किए गए फिट इंडिया फ्रीडम रन 2.0 कार्यक्रम के हिस्से के रूप में टीम ने दि. 05-18 सितम्बर, 2021 के दौरान इस चुनौती का संचालन किया।

योगेन क्लब ने वर्ष के दौरान कई कार्यक्रम आयोजित किए जैसे प्राणायाम कार्यशाला, माइंडफुलनेस सत्र और लाइव योग सत्र। क्लब ने अगस्त 2021 में योगेन पत्रिका का 2021 संस्करण जारी किया।

संस्थान के गणित विभाग ने गणित क्लब के साथ मिलकर दि. 19-20 मार्च, 2022 के दौरान 2022 गणित दिवस वर्चुअल समारोह का आयोजन किया। गतिविधियों में में रूबिक की घन प्रतियोगिता और प्रो. अमित आप्टे द्वारा 'क्रिकेट, जलवायु, तंत्रिका नेटवर्क AI, ML, और गणित' विशेष व्याख्यान शामिल था।

विज्ञान क्लब ने राष्ट्रीय विज्ञान दिवस के अवसर पर दि. 19-28 फरवरी, 2022 के दौरान वैज्ञानिकों द्वारा व्याख्यानों की श्रृंखला के दो सेट आयोजित किए: एक श्रृंखला अराजकता के विषय पर और दूसरी वैज्ञानिक के जीवन के बारे में थी। विज्ञान क्लब ने डॉ. ब्रूस अल्बर्ट्स, सुश्री एल्बक्यान, और डॉ. मिहिर मेटकर जैसे उल्लेखनीय वैज्ञानिकों के साक्षात्कार के साथ-साथ संकाय सदस्य प्रो. सुदीप्त सरकार, प्रो. एम.एस. संधानम, और डॉ. के.पी. मोहनन के योगदान से हेलिकेस पत्रिका का 2022 संस्करण का भी विमोचन किया।

अंतर्राष्ट्रीय संबंध

आईआईएसईआर पुणे की अंतर्राष्ट्रीय भागीदारी संस्थान के अनुसंधान और शिक्षण अधिदेश पर केन्द्रित है जो दुनिया भर में विचारों के आदान-प्रदान को बढ़ावा देता है। संस्थान प्रतिनिधिमंडल की मेजबानी करता है, साझेदारी बनाता है, और अपने अंतर्राष्ट्रीय संबंध कार्यालय के माध्यम से अंतर्राष्ट्रीय छात्र और विद्वान सेवाएँ प्रदान करता है।

वर्ष 2021-22 के दौरान हस्ताक्षरित समझौता ज्ञापन और करार

वर्ष 2021-22 के दौरान कुल 28 सहयोग, 26 चालू और 2 नए, किए गए।

भागीदार संगठन/नों	उद्देश्य
15 जून 2021 टेम्पल विश्वविद्यालय, फ़िलाडेल्फ़िया, यू.एस.ए. के साथ समझौता ज्ञापन	शैक्षणिक और अनुसंधान सहयोग के लिए; रसायन विज्ञान तथा दोहरी निष्णात और डॉक्टरेट डिग्री (डीएमडीडी) कार्यक्रम के क्षेत्र में मजबूत अनुसंधान सहयोग पर विचार करते हुए समझौता ज्ञापन को 5 वर्षों के लिए नवीनीकृत किया गया।
23 सितम्बर 2021 डरहम विश्वविद्यालय, यू.के. के साथ समझौता ज्ञापन	कई अंतर्राष्ट्रीय भागीदारों के सहयोग से शिक्षण उत्कृष्टता और शिक्षाशास्त्र (vCTEP) के लिए वर्चुअल केन्द्र विकसित करने और विज्ञान शिक्षा में प्रमाण-पत्र कार्यक्रम शुरू करने के लिए
22 दिसम्बर 2021 इंस्टिट्यूट डी फिजिक डू ग्लोब डी पेरिस (आईपीजीपी), फ्रांस के साथ समझौता ज्ञापन	आईआईएसईआर पुणे बीएस-एमएस छात्रों को आईआईएसईआर पुणे में बीएस-एमएस पाठ्यक्रम के अपने 5वें वर्ष के साथ-साथ सॉलिड अर्थ में एक-वर्षीय अंतर्राष्ट्रीय मास्टर के लिए नामांकन करने में सक्षम बनाने के लिए; समझौता ज्ञापन को अगले चार वर्षों के लिए नवीनीकृत किया गया।

मौजूदा समझौता ज्ञापनों के अंतर्गत गतिविधियाँ

ग्लासगो विश्वविद्यालय के साथ एसटीईएम शिक्षा कार्यशालाएँ

दि. 03 फरवरी, 2022 को स्कूल ऑफ एजुकेशन, ग्लासगो विश्वविद्यालय और आईआईएसईआर पुणे द्वारा एसटीईएम शिक्षा पर पाठ्यक्रम विकसित करने के उद्देश्य से संयुक्त कार्यशाला श्रृंखला शुरू की गई थी। कार्यशालाएँ ब्रिटिश कौंसिल द्वारा सेवा पूर्व शिक्षकों के लिए पूर्ण पाठ्यक्रम में "एसटीईएम चैलेंज प्रोजेक्ट" को विकसित करने के लिए डॉ. गैब्रिएला रोडोलिको (शिक्षा विभाग, ग्लासगो विश्वविद्यालय) और डॉ. अपर्णा देशपांडे (भौतिक विज्ञान विभाग, प्रभारी संकाय, विज्ञान गतिविधि केन्द्र, आईआईएसईआर पुणे) को प्रदान किए गए गोइंग ग्लोबल एक्सप्लोरैटरी ग्रांट का एक हिस्सा हैं। "एसटीईएम चैलेंज प्रोजेक्ट" के हिस्से के रूप में, पायलट कार्यशालाओं में भारत और स्कॉटलैंड के 21 सेवा पूर्व शिक्षक भाग ले रहे हैं। इन कार्यशालाओं के परिणामों के आधार पर, ग्लासगो विश्वविद्यालय के स्कूल ऑफ एजुकेशन और आईआईएसईआर पुणे द्वारा शिक्षकों के प्रशिक्षण के लिए एक पाठ्यक्रम सह-विकसित किया जाएगा।e.

शिक्षाशास्त्र और ऑनलाइन शिक्षण प्रथाओं पर ईएनएस-आईआईएसईआर बैठक

भारत में फ्रांसीसी दूतावास के समर्थन से ईएनएस-आईआईएसईआर सहयोग नेटवर्क ने दि. 10-11 मई, 2021 के दौरान अपनी पहली फ्रांसीसी-भारतीय वर्चुअल कार्यशाला की मेजबानी की। यह कार्यशाला शिक्षा और शैक्षणिक दृष्टिकोण में प्रथाओं के आदान-प्रदान के साथ-साथ कोविड महामारी के संदर्भ में ऑनलाइन शिक्षण के अनुकूलन पर केन्द्रित थी।

साझेदारी और अक्षय निधि

संस्थान को परिसर में विभिन्न गतिविधियों के लिए कॉर्पोरेट्स और व्यक्तियों से समान रूप से समर्थन प्राप्त करने का सौभाग्य प्राप्त हुआ है। हम अपनी साझेदारियों को आगे बढ़ाना चाहते हैं और आने वाले वर्षों में भी इस तरह का समर्थन प्राप्त करने की उम्मीद करते हैं।

उद्योग और शैक्षणिक संस्थाओं के साथ साझेदारियाँ

आईआईएसईआर पुणे ने वित्तीय वर्ष 2021-22 के दौरान उद्योगों और शैक्षणिक संगठनों के साथ 22 करार / समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए।

इनमें से 15 नई साझेदारियाँ थी, जिन्हें सहयोगपूर्ण अनुसंधान परियोजनाओं के लिए निम्नलिखित संगठनों के साथ शुरू किया गया था: सिप्ला लिमिटेड; इंटरनेशनल बिजनेस मशीन (आईबीएम) कॉर्पोरेशन; इनोवासिंथ टेक्नोलॉजीज लिमिटेड; बी.जे. शासकीय चिकित्सा महाविद्यालय; टाटा मेमोरियल अस्पताल (टीएमएच), मुंबई; केन्द्रीय औषधि अनुसंधान संस्थान (सीडीआरआई); रॉकफेलर फाउंडेशन (आरएफ); टोटल एनर्जी मार्केटिंग सर्विसेज (टीएमएस), फ्रांस; इंटरैक्टिव रिसर्च स्कूल फॉर हेल्थ अफेयर (आईआरएसएचए) पुणे, भारती विद्यापीठ मानित विश्वविद्यालय का एक घटक; पुणे नॉलेज क्लस्टर (पीकेसी); बॉश लिमिटेड; कैम्ब्रिज एन्टरप्राइज लिमिटेड (सीईएल); नॉटिंगहम विश्वविद्यालय (यूओएन); तेल अवीव यूनिवर्सिटी लिमिटेड (टीएयू) में रामोट; और मलेरिया उद्यम के लिए एमएमवी दवा।

पिलकिंगटन टेक्नोलॉजीज मैनेजमेंट लिमिटेड, इंग्लैंड; केपीआईटी टेक्नोलॉजीज लिमिटेड; ज़ुमेटर बायोलॉजिक्स इन.; और ईस्ट एंग्लिया विश्वविद्यालय (यू.के.) के साथ किए गए करार द्वारा साझेदारी की विस्तारित अवधि प्राप्त की।

अक्षय निधि

महामारी की स्थिति से निपटने में पारिस्थितिकी तंत्र का समर्थन करने के उद्देश्य से वर्ष के दौरान हमारी कई गतिविधियों को कॉर्पोरेट साझेदारियों के माध्यम से कार्यान्वित किया गया था।

1. अनुसंधान गतिविधियों के लिए सहायता

1.1 पुणे शहर में SARS-CoV 2 की प्रणालीगत जीनोमिक निगरानी

विल्लू पूनावाला फाउंडेशन और जानकीदेवी बजाज ग्राम विकास संस्था ने SARS-CoV-2 विषाणु के जीनोम निगरानी से जुड़े अध्ययन का समर्थन किया। यह अध्ययन वैक्सीन लेने के बाद होने वाला संक्रमण और यादृच्छिक तरीके से पुनः संक्रमण (SARS-CoV-2 एंटीबॉडी के साथ सहसंबंध के बिना) पर था। अध्ययन ने पुणे शहर और महाराष्ट्र राज्य में SARS-CoV-2 के प्रसार के बेहतर नियंत्रण और प्रबंधन का मार्ग प्रशस्त किया।

2. अवसंरचना सहायता

2.1 आईआईएसईआर पुणे परिसर में देशी प्रजातियों की विविधता बढ़ाने और आरईटी उद्यान (दुर्लभ, लुप्तप्राय और संकटग्रस्त प्रजाति) विकसित करने के लिए वृक्षारोपण

ब्रोज़ इंडिया ऑटोमोटिव सिस्टम्स प्राइवेट लिमिटेड, देशी वृक्ष विविधता को बढ़ावा देने तथा दुर्लभ और लुप्तप्राय प्रजातियों की बढ़ती संख्या के साथ दुर्लभ, लुप्तप्राय, और संकटग्रस्त (आरईटी) वृक्षारोपण क्षेत्रों को विकसित करने पर जोर देने के साथ परिसर में वृक्षों के आवरण को बढ़ाने के लिए, और इसके अतिरिक्त आगंतुकों को प्रोत्साहित करने और स्थानीय स्थानिक और दुर्लभ प्रजातियों के महत्व के बारे में समुदाय को शिक्षित करने के लिए पैदल मार्गों और सूचनात्मक बोर्डों को विकसित करने के आईआईएसईआर पुणे के प्रयासों का समर्थन कर रहा है। इस प्रकार, परिसर में वनस्पतियों में सुधार करके, दोनों संगठन पुणे क्षेत्र की वनस्पतियों और जीवों को मजबूत करने का इरादा रखते हैं।

3. छात्र कल्याण गतिविधियों के लिए सहायता

3.1 मेधावी छात्रों के लिए आईआईएसईआर पुणे-IDeaS लिमिटेड छात्रवृत्ति

बीएस-एमएस पाठ्यक्रम, एकीकृत पीएचडी और पीएचडी पाठ्यक्रमों के दूसरे वर्ष में विशिष्ट छात्रों को छात्रवृत्ति प्रदान की जाती है। वर्ष 2018 से, यह छात्रवृत्ति साइबर सिटी, पुणे में एक सूचना प्रौद्योगिकी कम्पनी, इंटीग्रेटेड डिजीजन्स एंड सिस्टम्स (इंडिया) प्राइवेट लिमिटेड (IDeaS) द्वारा वार्षिक दान के माध्यम से प्रदान की जाती है।

शैक्षणिक वर्ष 2021-2022 के अगस्त सेमेस्टर के दौरान, बीएस-एमएस पाठ्यक्रम करने वाले 09 छात्रों, एकीकृत पीएचडी करने वाले 04 छात्रों और पीएचडी करने वाले 08 छात्रों को यह छात्रवृत्ति प्रदान की गई। जनवरी सेमेस्टर के दौरान, 05 बीएस-एमएस छात्रों, 03 एकीकृत पीएचडी छात्रों और 02 पीएचडी छात्रों को छात्रवृत्ति प्रदान की गई।

3.2 आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग से संबंधित छात्रों को वित्तीय सहायता

इंटीग्रेटेड डिजीजन्स एंड सिस्टम्स (इंडिया) प्राइवेट लिमिटेड (IDeaS), इनोप्लेक्सस कन्सल्टिंग सर्विसेज प्रा. लि., अल्टा लेबोरेटरीज लि., ट्वेन्टी ट्वेन्टी इंटीरियर डिजाइन सॉल्यूशंस (इंडिया) प्रा. लि., एक्साइटेल् इंडिया प्रा. लि., और त्रिमूर्ति फेब्रिकेटर्स प्रा. लि. के प्रचुर समर्थन के माध्यम से, आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग के 133 छात्रों को वित्तीय सहायता प्रदान की गई।

3.3 इन्फोसिस फाउंडेशन अक्षय निधि

वर्ष 2016 में इन्फोसिस फाउंडेशन ने छात्र विकास गतिविधियों के लिए आईआईएसईआर पुणे को अक्षय निधि प्रदान की। हर साल यह अक्षय निधि मेधावी और आर्थिक रूप से वंचित छात्रों को उनके बीएस-एमएस पाठ्यक्रम करने के लिए शिक्षा शुल्क माफी के साथ-साथ राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय सम्मेलनों में अपने शोध कार्य को प्रस्तुत करने के लिए पीएचडी और एकीकृत पीएचडी छात्रों के लिए यात्रा व्यय का समर्थन करती है।

वर्ष 2021-22 की रिपोर्टिंग अवधि के दौरान, 48 बीएस-एमएस छात्रों और 04 एकीकृत पीएचडी छात्रों को शिक्षा शुल्क माफी प्रदान की गई, जबकि 07 पीएचडी और एकीकृत पीएचडी छात्रों को यात्रा अनुदान प्राप्त हुआ।

3.4 आईआईएसईआर पुणे - एक्साइटेल् लि. सर्वोत्तम शोध प्रबंध पुरस्कार

वर्ष 2018 में, एक्साइटेल् इंडिया प्रा. लि. ने 2018 में आईआईएसईआर पुणे में सभी विषयों में सर्वोत्तम एमएस और पीएचडी शोध प्रबंध पुरस्कार प्रदान करने के लिए अपने कॉर्पोरेट सामाजिक उत्तरदायित्व (सीएसआर) कार्यक्रम के अंतर्गत एकमुश्त वित्तीय सहायता प्रदान की।

रिपोर्टिंग अवधि में, हमारे 08 विशिष्ट छात्रों को शोध प्रबंध मूल्यांकन समितियों द्वारा विभिन्न विषयों में उनके अभिनव शोध के लिए मान्यता दी गई थी और उन्हें आईआईएसईआर पुणे -एक्साइटेल् लि. सर्वोत्तम शोध प्रबंध पुरस्कार 2021 का विजेता घोषित किया गया था। चूंकि कोविड-19 महामारी लॉकडाउन के कारण छात्रों के लिए पाठ्यक्रम पूरा करने की अवधि बढ़ा दी गई थी, इसलिए विदाई समारोह शैक्षणिक वर्ष 2021-2022 के दौरान दो बार आयोजित किया गया था। दि. 13 अगस्त, 2021 को आयोजित विदाई समारोह के दौरान चार छात्रों ने अपने पुरस्कार प्राप्त किए, जबकि चार छात्रों ने दि. 04 फरवरी, 2022 को आयोजित समारोह में पुस्तकार प्राप्त किया।

4. छात्र-केन्द्रित अनुसंधान गतिविधियों के लिए सहायता

4.1 माइक्रोस्कोप-आधारित भौतिक विज्ञान के पूर्वस्नातक प्रयोगों के लिए सहायता

प्रीसिजन वायर्स प्रा. लि. ने माइक्रोस्कोप-आधारित उन्नत प्रयोगों का नया सेट शुरू करने के लिए भौतिक विज्ञान स्नातक प्रयोगशाला को समर्थन प्रदान किया जो छात्रों के लिए अत्यधिक फायदेमंद है। साझेदार एजेन्सी के समर्थन से खरीदे गए ऑप्टिकल माइक्रोस्कोप के माध्यम से, छात्र ब्राउनियन गति की घटना का अध्ययन करने में सक्षम होंगे, एक ऑप्टिकल ट्वीज़र का निर्माण कर सकेंगे, तथा क्रिस्टल दोष, सतह सांस्थिति, कण आकार, ठोस-तरल इंटरफ़ेस, अमिश्रणीय तरल पदार्थ का इंटरफ़ेस, इमल्शन, आदि जैसे सामग्री गुणों का अध्ययन कर सकेंगे। इस प्रकार, ऑप्टिकल माइक्रोस्कोप पूर्वस्नातक भौतिक विज्ञान प्रयोगों की विस्तृत श्रृंखला में सहायता प्रदान करता है। हर साल 100 से अधिक पूर्वस्नातक छात्र इस उपकरण से लाभान्वित होंगे और इस प्रकार इन उभरते वैज्ञानिकों की गुणवत्तापूर्ण तकनीकी शिक्षा में योगदान करेंगे।

5. आउटरीच गतिविधियों के लिए सहायता

5.1 आईआईएसईआर पुणे - प्राज इंस्टीट्यूट लि. मीमांसा 2021 और मीमांसा 2022

मीमांसा आईआईएसईआर पुणे के छात्रों द्वारा आयोजित स्नातक स्तर पर राष्ट्रीय स्तर की वार्षिक विज्ञान चुनौती है। 2020 संस्करण के बाद से प्राज इंस्टीट्यूट के साथ साझेदारी ने मीमांसा को बढ़ाने में मदद की है और यह अब देश की प्रमुख विज्ञान प्रतियोगिताओं में से एक है।

मीमांसा का 2021 संस्करण अप्रैल 2021 से अगस्त 2021 के बीच पूरी तरह से ऑनलाइन आयोजित किया गया था। पूरे भारत में 2600 से अधिक छात्रों ने भाग लिया, जिसमें आईआईएससी बेंगलुरु, आईआईटी दिल्ली, आईआईटी मद्रास और आईआईटी बॉम्बे ने मेन्स (फाइनल) में जगह बनाई। आईआईएससी बेंगलुरु की टीम ने जीत हासिल की और 2021 संस्करण की विजेता बनी।

मीमांसा 2022 संस्करण को फरवरी 2022 (प्रारम्भिक दौर) और अप्रैल 2022 (मुख्य दौर) में आयोजित किया गया। पूरे भारत से 1200 से भी अधिक टीमों ने पंजीकरण किया और 4 की टीमों में 4250 से अधिक छात्रों ने मीमांसा के ऑनलाइन पोर्टल का उपयोग करके ऑनलाइन आयोजित प्रारम्भिक दौर में भाग लिया। प्रतिभागियों के संदर्भ में यह अपने 14 साल पुराने इतिहास में सबसे बड़ा मीमांसा आयोजन था।

2022 संस्करण का मुख्य दौर व्यक्तिगत रूप से आयोजित किया गया था, जिसमें अंतिम 4 टीमों के 16 फाइनलिस्ट ने चुनिंदा अनुकरणीय परिसर समन्वयकों के साथ आकर आईआईएसईआर पुणे परिसर का दौरा किया। फाइनल में आईआईटी मद्रास, आईआईएससी बेंगलुरु, आईआईएसईआर कोलकाता और आईआईटी रुड़की थे। मुख्य दौर कार्यक्रम के दौरान, मीमांसा विज्ञान महोत्सव का आयोजन किया गया था, जिसमें हाई स्कूल के छात्रों, कॉलेज के छात्रों, शिक्षकों और विज्ञान के प्रति उत्साही लोगों के लिए व्याख्यान और प्रदर्शनियाँ शामिल थीं। आईआईटी मद्रास की टीम ने प्रतियोगिता जीती और 2022 संस्करण की विजेता बनी।

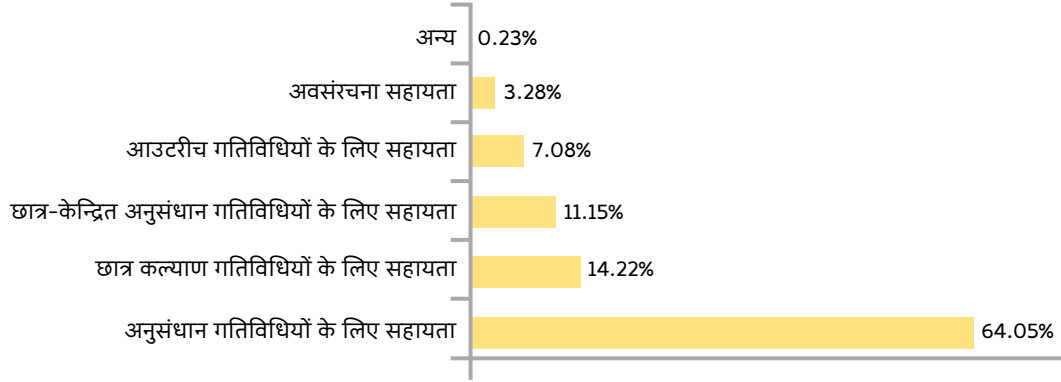
5.2 स्कूल और पूर्वस्नातक छात्रों के लिए आणविक जीव विज्ञान प्रशिक्षण कार्यक्रम

आईआईएसईआर पुणे ने एपेन्डॉर्फ के साथ साझेदारी में वर्ष 2021-2022 में स्कूल, पूर्वस्नातक (स्नातक), और स्नातकोत्तर (निष्णात) छात्रों के लिए सशुल्क कार्यशालाओं की 'सभी के लिए आणविक जीव विज्ञान' श्रृंखला जारी रखी।

रिपोर्टिंग अवधि के दौरान, अधिकांश प्रतिभागी कॉलेज के छात्र थे क्योंकि महामारी और ऑनलाइन कक्षाओं के कारण अधिकांश छात्रों को अपने कॉलेजों में कोई व्यावहारिक अनुभव नहीं मिला था। 'प्रारंभकर्ताओं के लिए आणविक जीव विज्ञान' (एमबीबी) कार्यशालाओं के दूसरे सत्र के लिए पंजीकरण सितम्बर 2021 में शुरू हुआ। अक्टूबर 2021 में, राज्य सरकार द्वारा शैक्षणिक संस्थाओं को कक्षाएँ फिर से शुरू करने की अनुमति देने के बाद, सशुल्क एक-दिवसीय कार्यशालाओं को शेड्यूल किया गया था। दि. 17 अक्टूबर, 2021 और 06 मार्च, 2022 के बीच कुल 23 एमबीबी कार्यशालाएँ आयोजित की गईं। इनमें वे कार्यशालाएँ शामिल हैं जिन्हें महामारी की दूसरी लहर (मार्च 2021) के कारण फिर से शेड्यूल करना पड़ा था। कार्यशालाएँ सप्ताहांत और स्कूल की छुट्टियों पर सुबह 9 बजे से शाम 5.00 बजे तक आयोजित की गईं। प्रतिभागियों और प्रशिक्षक द्वारा सभी कोविड-19 नियमों और विनियमों का विधिवत पालन किया गया, जिसमें मास्क पहनना, हैंड सेनिटाइजेशन, तापमान और ऑक्सीजन संतृप्ति की निगरानी करना, डिस्पोजेबल दस्ताने पहनना, 6 फीट की कार्य दूरी बनाए रखना और प्रत्येक कार्यशाला के बाद प्रयोगशाला का सेनिटाइजेशन शामिल था।

कक्षा 9वीं से 12वीं के स्कूल के छात्रों के साथ-साथ बीएससी और एमएससी छात्रों से कुल 112 आवेदन प्राप्त हुए। पहले आओ-पहले पाओ के आधार पर 91 छात्रों द्वारा पंजीकरण पूरा किया गया। बैच का आकार घटाकर 02-05 छात्र और एक प्रशिक्षक कर दिया गया। उन्हें सिखाया गया था कि जीनोमिक डीएनए को E.coli जीवाणु से कैसे अलग किया जाए, पॉलीमरेज चेन रिएक्शन (PCR) करने के लिए पृथक डीएनए का उपयोग करें, अगारोज जेल इलेक्ट्रोफोरेसिस (AGE) का उपयोग करके PCR परिणामों का निरीक्षण करें, AGE का उपयोग करके पृथक जीनोमिक डीएनए की गुणवत्ता की जाँच करें और BLAST जैसे बुनियादी जैव सूचना विज्ञान उपकरण का उपयोग करके निष्कर्ष निकालें। प्रश्नावली के रूप में प्रत्येक कार्यशाला के बाद प्रतिभागियों की प्रतिक्रिया ली गई और उसे 1 से 5 के पैमाने पर अंकों में परिवर्तित किया गया। कार्यशाला को प्राप्त समग्र रेटिंग्स 5 में से 4.84 थी।

वित्तीय वर्ष 2021-2022 के दौरान प्राप्त की गई अक्षय निधि के उद्देश्यों का सारांश
डेटा को कुल प्राप्त निधि के प्रतिशत के रूप में दिखाया गया है



आउटरीच गतिविधियाँ

आईआईएसईआर पुणे का मानना है कि उच्च-गुणवत्ता वाली विज्ञान शिक्षा और बुनियादी ढाँचे का लाभ संस्थान के सदस्यों तक ही सीमित नहीं होना चाहिए। विज्ञान के उत्साह को फैलाने और आईआईएसईआर पुणे में विशेषज्ञता और सुविधाओं को विज्ञान और शिक्षा समुदाय के लिए उपलब्ध कराने के प्रयास के रूप में आईआईएसईआर कई आउटरीच गतिविधियों को करने में लगा हुआ है। इनमें स्थानीय समुदाय में सामाजिक आउटरीच, शिक्षकों के लिए क्षमता निर्माण, सरल विज्ञान खेलौनों को लोकप्रिय बनाना और विभिन्न मीडिया के माध्यम से वैज्ञानिक अनुसंधान को प्रभावी ढंग से संप्रेषित करना शामिल है।

श्रीमती इंद्राणी बालन विज्ञान गतिविधि केन्द्र (एसएसी)

अनुभवात्मक अधिगम को विज्ञान और गणित को सीखने और समझने का एक बहुत ही प्रभावी तरीका माना जाता है। कक्षा व्यवहार में इसके समावेश को प्रोत्साहन करने के लिए, विज्ञान एवं गणित शिक्षा उत्कृष्टता केन्द्र के भाग के रूप में अगस्त 2017 में श्रीमती इंद्राणी बालन विज्ञान गतिविधि केन्द्र की स्थापना की गई थी। विज्ञान गतिविधि केन्द्र कम लागत वाले इंटरैक्टिव विज्ञान खेलौने विकसित करने में लगा हुआ है जिनका उपयोग विज्ञान को एक सहभागी और व्यावहारिक तरीके से पढ़ाने के लिए किया जा सकता है। इसका उद्देश्य इन सरल खेलौनों और व्यावहारिक गतिविधियों, जिसे छात्र बना सकते हैं और जिनके साथ प्रयोग कर सकते हैं, के माध्यम से विज्ञान और गणित के शिक्षण और अधिगम को मजबूत करना है। विज्ञान गतिविधि केन्द्र छात्रों और शिक्षकों के लिए शैक्षिक संसाधन सामग्री भी तैयार करता है, जिसका उद्देश्य पाठ्यक्रम से विषयों की अवधारणात्मक समझ में सुधार करना है।

वेब लिंक: <https://www.iiserpune.ac.in/engage/outreach-and-training/science-activity-centre>



रविवार को लाइव व्याख्यान और प्रदर्शन श्रृंखला

रविवार: अप्रैल 2021 से मार्च 2022 तक

कोविड-19 महामारी के दौरान, विज्ञान गतिविधि केन्द्र ने रविवार को लाइव व्याख्यान और प्रदर्शन श्रृंखला शुरू की। यह विज्ञान गतिविधि केन्द्र के यूट्यूब चैनल पर पाक्षिक लाइव सत्र श्रृंखला थी। छात्रों और शिक्षकों द्वारा कक्षा V से XII के लिए पाठ्यक्रम से अवधारणाओं की खोज पर ध्यान केन्द्रित किया गया था। लॉकडाउन के दौरान घर पर आसानी से उपलब्ध सामग्री जैसे प्लास्टिक की बोतलें, गिलास, ट्यूब, गुब्बारे, तिनके, मोमबत्तियाँ, माचिस और रसोई से अन्य घरेलू सामान का उपयोग करके विज्ञान और गणित की गतिविधियों का प्रदर्शन किया गया। छात्रों और शिक्षकों की सक्रिय भागीदारी के साथ, इस श्रृंखला को दर्शकों से जबरदस्त प्रतिक्रिया मिली। 500 से अधिक दर्शक नियमित रूप से प्रदर्शनों को लाइव देखते हैं। पिछले वर्ष के लिए कुल व्यूज की संख्या 2,22,300 को पार कर गई है।

वेबिनारस प्लेलिस्ट:

<https://youtube.com/playlist?list=PLNsL4FmzN-wka0IRUQsWfOm27LcRqYKMg>

बुधवार को लाइव प्रदर्शन श्रृंखला

बुधवार: अप्रैल 2021 से मई 2022 तक

यह एक साप्ताहिक लाइव सत्र श्रृंखला थी जो कोविड-19 महामारी के दौरान भी आयोजित की गई थी। प्रत्येक बुधवार, हमने ऑनलाइन विज्ञान और गणित सत्र आयोजित किए, जिसमें हमने व्यावहारिक गतिविधियों के माध्यम से विभिन्न विषयों की खोज की। इस श्रृंखला को छात्रों ने काफी पसंद किया, जिसमें छात्रों ने कहा कि इस श्रृंखला ने उन्हें वस्तुतः व्यावहारिक और प्रयोगशाला अनुभव प्रदान किया। वे महामारी के दौरान विज्ञान और गणित गतिविधियों का पता लगा सकते थे, जो वे अपने स्कूलों में ऑनलाइन शिक्षा के कारण चूक गए थे। इस श्रृंखला से 2500 से अधिक छात्र लाभान्वित हुए हैं।

2021 शिक्षक दिवस समारोह

सितम्बर 05, 2021

शिक्षक दिवस (5 सितम्बर) सभी शिक्षा समुदाय के लिए शिक्षकों के काम की सराहना करने तथा शिक्षण और सीखने की प्रक्रिया में उनके विशेष योगदान के लिए उन्हें सम्मानित करने का एक विशेष दिन है। हमने प्रसिद्ध विज्ञान संचारक और पद्म श्री पुरस्कार विजेता, श्री अरविंद गुप्ता द्वारा विशेष वार्ता का आयोजन करके शिक्षक दिवस मनाया। उन्होंने शिक्षा में महान पुस्तकों की कहानियाँ और साथ ही विज्ञान शिक्षा के बारे में अपने विचार साझा किए। उन्होंने विज्ञान और गणित की बुनियादी अवधारणाओं को समझने के लिए विभिन्न सरल गतिविधियों का प्रदर्शन किया, और उन्होंने शिक्षकों को यह सोचने के लिए प्रोत्साहित किया कि वे अपनी कम लागत वाली टिकरिंग प्रयोगशाला कैसे डिजाइन कर सकते हैं। इस सत्र को 13,000 से अधिक शिक्षकों और छात्रों ने देखा।

वेब लिंक: <https://youtu.be/5QoObgwAv2M>

2021 बाल दिवस समारोह

नवम्बर 14, 2021

बच्चों के अधिकारों, शिक्षा और कल्याण के बारे में जागरूकता बढ़ाने के लिए पूरे भारत में बाल दिवस मनाया जाता है। यह हर साल 14 नवम्बर को भारत के पहले प्रधानमंत्री के जन्म दिवस पर मनाया जाता है। इस दिवस के अवसर पर, हमने सुप्रसिद्ध विज्ञान संचारक और खिलौना निर्मात्री डॉ. विदुला म्हेस्कर द्वारा विज्ञान और गणित की गतिविधियों का ऑनलाइन प्रदर्शन आयोजित किया। उन्होंने छात्रों को यह सोचने के लिए प्रोत्साहित किया कि हम प्रकृति में विभिन्न चीजों का अवलोकन कैसे कर सकते हैं। उन्होंने यह भी बताया कि कैसे बच्चे विज्ञान और गणित में बुनियादी अवधारणों को समझने के लिए आसानी से उपलब्ध सामग्री का उपयोग करके विभिन्न खिलौनों को डिजाइन कर सकते हैं। इस ऑनलाइन सत्र को अब तक 13,700 से अधिक बच्चों और शिक्षकों ने देखा।

वेब लिंक : https://youtu.be/tDIMB_p-lu0

2022 राष्ट्रीय विज्ञान दिवस समारोह

फरवरी 20, 2022

यह हर साल 28 फरवरी को पूरे देश में बड़े उत्साह से मनाया जाने वाला प्रमुख सार्वजनिक कार्यक्रम है। इस साल, कोविड-19 महामारी संबंधी प्रतिबंधों के कारण, यह कार्यक्रम विज्ञान गतिविधि केन्द्र के YouTube चैनल पर ऑनलाइन मोड में आयोजित किया गया था। हमने विभिन्न व्याख्याओं का आयोजन किया था, जैसे, सी.वी. रमन: संक्षिप्त इतिहास, द जेम्स वेब स्पेस टेलीस्कोप, रॉक्स फुल ऑफ लाइफ?, प्लास्टिक प्रदूषण से निपटना!, पेड़ के छल्ले का उपयोग करके पुरानी जलवायु का पुनर्निर्माण, आँकड़ा विज्ञान: अनिश्चितता को समझना, जीवन का खाका पढ़ना: DNA अनुक्रमण, गणित में रंग, (Mil) चलो यह करते हैं!, प्रयोगवादी के साथ कण भौतिकी पर त्वरित प्राइमर, विज्ञान और गणित गतिविधियों के लाइव प्रदर्शन के साथ, विज्ञान प्रश्नोत्तरी तथा स्कूली बच्चों और शिक्षकों द्वारा क्यूरेट किए गए विज्ञान और गणित मॉडल का वर्चुअल प्रदर्शन। पिछले महीने में अब तक हुए विभिन्न कार्यक्रमों से 27,000 से अधिक दर्शक लाभान्वित हो चुके हैं।

वेब लिंक: <https://youtube.com/playlist?list=PLNsl4FmzN-wmDhqZ2Lfj0HvOeiDLSK8ez>

टॉयकैथॉन

टॉयकैथॉन-2021 की परिकल्पना भारतीय सभ्यता पर आधारित नए खिलौनों और खेलों की अवधारणा के लिए भारत के नवोन्मेषी दिमागों को चुनौती देने के लिए की गई है। यह शिक्षा मंत्रालय, महिला एवं बाल विकास मंत्रालय, सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यम मंत्रालय, वस्त्र मंत्रालय, सूचना और प्रसारण मंत्रालय और अखिल भारतीय तकनीकी शिक्षा परिषद की संयुक्त पहल है। हमारे विभिन्न गतिविधि केन्द्र से सोलर व्यूअर और साइंस प्लेबुक नाम की दो परियोजनाओं को टॉयकैथॉन 2022 के ग्रैंड फिनाले में विषय वातावरण और आउट-ऑफ-बॉक्स, रचनात्मक और तार्किक सोच के अंतर्गत चुना गया है।

संदर्भ के लिए वेब लिंक : <https://toycathon.mic.gov.in/>

वैयक्तिक कार्यशालाएँ

जैसे कि भारत में कोविड-19 महामारी कम होती दिख रही है, पिछले कई महीनों में प्रतिबंध हटा दिए गए हैं। लम्बे समय तक महामारी के विराम के बाद, हमने विज्ञान गतिविधि केन्द्र में वैयक्तिक कार्यशालाएँ शुरू की हैं। इन कार्यशालाओं में, हम 50-60 छात्रों और शिक्षकों के समूह को आमंत्रित करते हैं और उनके साथ आधे दिन की कार्यशालाएँ आयोजित करते हैं। कार्यशालाओं के दौरान, हम व्यावहारिक गतिविधियों का प्रदर्शन करते हैं और उन्हें अपनी गतिविधियों को डिजाइन करने और निर्माण करने का मौका देते हैं। हम छात्रों के साथ बातचीत करने के लिए आईआईएसईआर पुणे के संकाय सदस्यों को भी आमंत्रित करते हैं। प्रतिभागियों के लिए आईआईएसईआर पुणे परिसर का दौरा भी आयोजित किया जाता है ताकि वे आईआईएसईआर परिसर में शैक्षिक वातावरण का पता लगा सकें।

अन्य गतिविधियाँ

टाटा टेक्नोलॉजीज द्वारा समर्थित शिक्षक प्रशिक्षण परियोजना "स्टेप फॉर एसटीईएम" के हिस्से के रूप में, 50 शिक्षकों को स्तर 2 कार्यशालाओं के लिए चुना गया था। हमने शिक्षकों के लिए 10 कार्यशालाओं का आयोजन किया, जिसमें उन्हें गतिविधि-आधारित शिक्षण उपकरणों का उपयोग करने और विज्ञान गतिविधि केन्द्र के साथ संसाधन विकसित करने के लिए प्रोत्साहित किया गया। इस परियोजना के अंतर्गत, शिक्षकों ने 101 पाठ अभ्यास योजनाएँ विकसित की, और इन पाठ अभ्यास योजनाओं को वीडियो अभ्यास योजनाओं में परिवर्तित किया गया। अब हमारे पास हमारी वेबसाइट पर 101 द्विभाषी पाठ और वीडियो अभ्यास योजनाएँ उपलब्ध हैं, और इनका व्यापक रूप से शिक्षकों द्वारा उपयोग किया जाता है। अब तक, इन वीडियो अभ्यास योजनाओं को 80,000 से अधिक लोग देख चुके हैं। कुछ शिक्षक इन संसाधनों का उपयोग अपने कक्षा शिक्षण में कर रहे हैं। वेब लिंक (वीडियो अभ्यास योजनाएँ): (<https://youtube.com/playlist?list=PLNsl4FmzNwlyGvWeWDLl8fJHyL3-m1j8>)

वेब लिंक (पाठ अभ्यास योजनाएँ) :

<https://drive.google.com/drive/folders/17TXUXLk0LUYzatSKJnfLsK2djVcHSYDe>

विज्ञान मीडिया केन्द्र

आईआईएसईआर पुणे में विज्ञान मीडिया केन्द्र नवीन कार्यनीतियों के माध्यम से विज्ञान को साझा करने के उद्देश्य से विज्ञान संचार की गतिविधियों में सक्रिय रूप से शामिल है। वर्ष 2021-22 में, विज्ञान मीडिया केन्द्र ने चार अलग-अलग क्षेत्रों में काम किया है; अर्थात्, ऑनलाइन स्व-अध्यापन प्लेटफॉर्म जैसे प्रौद्योगिकी संवर्धित अध्यापन पर राष्ट्रीय कार्यक्रम (एनपीटीईएल) के लिए उच्च शिक्षा सामग्री का उत्पादन, आईआईएसईआर पुणे की प्रयोगशालाओं में चल रहे अनुसंधान परियोजनाओं को एक अभिनव और अनोखे तरीके से प्रस्तुत करना, संस्थागत कार्यक्रमों और आउटरीच गतिविधियों का दस्तावेजीकरण और सार्वजनिक व्याख्यान श्रृंखला का निर्माण।

विज्ञान मीडिया केन्द्र ने आईआईएसईआर पुणे में संकाय सदस्यों के लिए तथा संस्थानों और व्यक्तियों के लिए अपने शोध को संप्रेषित करने और अपने काम को व्यापक दर्शकों के लिए प्रस्तुत करने के लिए सेवा प्रदाता के रूप में कार्य किया है। इनमें से कुछ परियोजनाएँ थीं।

- पुणे में सीएसआईआर-एनसीएल में भारत में स्थापित किए जाने वाले पहले 2D IR स्पेक्ट्रोमीटर पर वीडियो का निर्माण
- आईआईएसईआर पुणे की प्रो. कनीनिका सिन्हा द्वारा TEDx टॉक का निर्माण
- आईआईएसईआर पुणे में प्रो. आर. भूमि शंकर की प्रयोगशाला के अनुसंधान कवरेज
- आदित्य खन्ना द्वारा MS Aries श्रृंखला जिसमें आईआईएसईआर पुणे के कुछ बीएस-एमएस छात्र उनके निष्णात शोध प्रबंध के बारे में बताते हैं
- मैक्स प्लैंक इंस्टिट्यूट फॉर ग्रेविटेशनल फिजिक्स के प्रो. एलेसेंड्रो बुओनानो द्वारा दि. 03 दिसम्बर, 2021 को दिए गए 8वें होमी भाभा स्मारक व्याख्यान का निर्माण
- अंतर्राष्ट्रीय जर्नलों के लिए कवर आर्ट और ग्राफिक्स बनाना और भी बहुत कुछ।



पिछले एक साल में विज्ञान मीडिया केन्द्र ने आईआईएसईआर पुणे में लगभग 60 कार्यक्रमों, दौरों, संगोष्ठियों, परिसंवादों को कवर किया है जैसे कि DBT और AYUSH सचिव का दौरा (16 मार्च, 2022), राष्ट्रीय विज्ञान दिवस 2022 ऑनलाइन कार्यक्रम (28 फरवरी, 2022 को सीधा प्रसारित किया गया), 2021-22 में स्नातक उपाधि प्राप्त करने वाले बीएस-एमएस छात्रों का विदाई समारोह (04 फरवरी, 2022), 74वाँ स्वतंत्रता दिवस (15 अगस्त, 2021), आदि।

विज्ञान मीडिया केन्द्र 5 व्याख्यान श्रृंखला की तैयार की है जिसमें प्रोफेसर दीपक धर द्वारा भौतिकी में श्रृंखला, अल्ट्राकोल्ड गैसों की भौतिकी पर श्रृंखला, जल वार्ता: भारत में जल के कर्तव्यों के पुनर्निर्माण पर ध्यान केन्द्रित 10 वीडियो की श्रृंखला; प्रसंभाव्यात्मक संख्या सिद्धान्त पर; वास्तविक विश्लेषण पर; और विज्ञान शिक्षा पर।

टीम ने 2 NPTEL ऑनलाइन पाठ्यक्रम रिकार्ड किए; प्रो. हरीनाथ चक्रपाणी और डॉ. नीरजा दशपुत्रे द्वारा परिचयात्मक कार्बनिक रसायन विज्ञान; और डॉ. चैतन्य ए. आठले द्वारा कोशकीय जैव भौतिकी।

विज्ञान मीडिया केन्द्र ने डॉ. आर.ए. माशेलकर (S&T डिजिटल के सहयोग से) और आईआईएसईआर पुणे के प्रोफेसर दीपक धर के साक्षात्कार आयोजित किए, जिन्होंने भौतिक विज्ञान में बोल्जमान पदक 2022 प्राप्त किया।

विज्ञान मीडिया केन्द्र ने महामारी के दौरान ऑनलाइन अध्ययन कर रहे छात्रों के लिए कक्षा व्याख्यान और पाठ्यक्रम रिकार्ड करके आईआईएसईआर पुणे की शैक्षणिक गतिविधियों के लिए सहयोग प्रदान किया है।

टीम ने भारत के फिल्म प्रभाग के सहयोग से दि. 10 नवम्बर, 2021 को अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान दिवस के अवसर पर 'भारत के प्रख्यात वैज्ञानिक' विषय पर 9 लघु फिल्मों की स्क्रीनिंग की परियोजना को भी किया।

YouTube चैनल लिंक :<https://www.youtube.com/IISERPuneSMC>

iRISE

अनुसंधान नवोन्मेष और एसटीईएम शिक्षा में प्रेरणादायी भारत (iRISE) विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी), आईआईएसईआर पुणे, ब्रिटिश कौंसिल, रॉयल सोसायटी ऑफ केमिस्ट्री, टाटा ट्रस्ट, और टाटा टेक्नोलॉजीज के बीच तीन वर्षीय सहयोगी कार्यक्रम है।

कार्यक्रम अक्टूबर 2021 में चार स्टैंड के साथ शुरू हुआ : शिक्षक विकास स्टैंड, प्रारम्भिक कैरियर अनुसंधानकर्ता, विचार नेतृत्व मंच और CxO मंच। iRISE के शिक्षक विकास स्टैंड के अंतर्गत, अब तक आईआईएसईआर पुणे ने केन्द्रीय माध्यमिक शिक्षा बोर्ड (सीबीएसई), दिल्ली, राज्य शिक्षा, अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद (एससीईआरटी), महाराष्ट्र, और बिहार शिक्षा परियोजना परिषद, बिहार के साथ माध्यमिक विद्यालय के शिक्षकों को एसटीईएम विषयों के लिए पूछताछ और गतिविधि-आधारित अधिगम में प्रशिक्षित करने के लिए सहयोगपूर्ण कार्य किया है।

एमएस-डीईडी

महाराष्ट्र राज्य शिक्षकों का विकास और वितरण में वृद्धि (MS-DEED) कार्यक्रम महाराष्ट्र सरकार के उच्चतर और तकनीकी शिक्षा विभाग के अंतर्गत आईआईएसईआर पुणे और महाराष्ट्र राज्य संकाय विकास अकादमी (MSFDA) – बहु-विषयक पाठ्यचर्या और शिक्षाशास्त्र केन्द्र के बीच घनिष्ठ सहयोग है।

कार्यक्रम का उद्देश्य विश्वविद्यालयों और कॉलेजों के प्रशिक्षण संकाय सदस्यों के माध्यम से एनईपी 2020 के साथ जुड़े शिक्षकों की पेशेवर क्षमता विकसित करना है। हमारा ध्यान कक्षाओं और प्रयोगशालाओं को वैज्ञानिक शिक्षण, सक्रिय-पूछताछ-आधारित अध्यापन तथा शिक्षकों द्वारा और उनके लिए शिक्षण कार्यनीतियों पर जोर देने के साथ 'लो थ्रेशोल्ड हाई सीलिंग' दृष्टिकोण के साथ एकीकृत करने पर केन्द्रित है।

आईआईएसईआर पुणे ने दिसम्बर 2021 में एमएस-डीईडी कार्यक्रम शुरू किया तथा कई ऑनलाइन तथा वैयक्तिक कार्यशालाओं का आयोजन किया। आईआईएसईआर संकाय समुदाय के कई सदस्य प्रशिक्षकों के रूप में कार्यक्रम में योगदान दे रहे हैं। इसकी शुरुआत के समय से, महाराष्ट्र राज्य के सभी जिलों में इन कार्यशालाओं के माध्यम से 275+ उच्चतर शिक्षा संस्थाओं के 1000 + विज्ञान और गणित के शिक्षक लाभान्वित हुए हैं।

सामाजिक आउटरीच

मुख्य रूप से आईआईएसईआर पुणे के छात्र समुदाय द्वारा संकाय समन्वयकों और स्वयंसेवकों के सहयोग से संचालित संस्थान में स्वैच्छिक संगठनों द्वारा सामाजिक आउटरीच गतिविधियों का संचालन किया जाता है।

दिशा आईआईएसईआर पुणे में छात्रों द्वारा संचालित सामाजिक आउटरीच संगठन है। यह आईआईएसईआर पुणे के छात्रों के लिए सामाजिक आर्थिक समानता के लक्ष्य की दिशा में काम करने का एक प्लेटफॉर्म है। दिशा आसपास के जगहों में रहने वाले अल्पसुविधा प्राप्त और अधिकारहीन बच्चों के लिए शिक्षा को सुलभ बनाने के लिए कार्य करता है।

पूथा, आईआईएसईआर पुणे के छात्रों द्वारा हरित पहल, पर्यावरण से संबंधित मुद्दों के बारे में जागरूकता पैदा करने और स्वच्छ परिसर को बढ़ावा देने के लिए काम करती है। समूह प्रकृति की सैर, कपड़ा दान अभियान, और कचरे के प्रबंधन से संबंधित गतिविधियों के आयोजन में शामिल है। इस वर्ष टीम ने यूज्ड-नोटबुक-एंड-पेपर संग्रह अभियान चलाया और परिसर में जैव विविधता का फोटो संग्रह अभियान आयोजित किया।

सहायक संरचना



सहायक संरचना और सुविधाएँ

आईआईएसईआर पुणे ने संस्थान की सुचारू कार्यप्रणाली को सुविधाजनक बनाने के लिए और परिसर में गतिविधियों का समन्वय करने के लिए संस्थागत नीतियों और प्रक्रियाओं की स्थापना की है।

सामान्य प्रशासन, वित्त, मानव संसाधन प्रबंधन, सूचना प्रौद्योगिकी आवश्यकताओं, उपकरण और उपभोज्य वस्तुओं की खरीद, सिविल, विद्युत और अन्य अभियांत्रिकी अवसंरचना से संबंधित मामले आंतरिक समितियों के साथ परामर्श करके योग्य कर्मचारी सदस्यों के द्वारा संभाले जाते हैं। संस्थागत समितियों में दोहरे उद्देश्य: सभी सहायक प्रणालियों का निरीक्षण करना तथा संस्थान की भविष्य की जरूरतों का समर्थन करने के लिए योजनाओं को विकसित और कार्यान्वित करने वाले शिक्षण और गैर-शिक्षण कर्मचारी शामिल होते हैं।

प्रशासन अनुभाग नियमित पदों और विभिन्न अनुसंधान परियोजनाओं के अंतर्गत कार्मिकों की भर्ती का कार्य करता है; व्यक्तिगत अभिलेख, सेवा पंजियों, और वार्षिक कार्य-निष्पादन मूल्यांकन रिपोर्ट का रखरखाव करता है; तथा सुरक्षा, हाउसकीपिंग और परिवहन सेवाओं की सुविधा प्रदान करता है।

वित्त और लेखा अनुभाग बजट अनुमानों की तैयारी, विभिन्न लेखा शीर्षों के तहत व्यय की निगरानी, भुगतान और संवितरण का आंतरिक लेखा परीक्षा, वार्षिक लेखों की तैयारी, और सीएजी (भारत के नियंत्रक एवं महालेखापरीक्षक) की लेखा परीक्षा टीम के साथ बातचीत का कार्य संभालता है।

संस्थान का **क्रय** अनुभाग नियमित खरीद और पूरे संस्थान के लिए आवश्यक सामग्री जारी करने और निविदाओं से संबंधित दर अनुबंध, रखरखाव, और सेवा को अंतिम रूप देने का कार्य संभालता है। खरीद प्रक्रिया को केन्द्रीय सार्वजनिक खरीद पोर्टल (CPPP) और सरकारी ईमार्केट (GeM) के माध्यम से प्रबंधित किया जाता है। खरीद प्रक्रिया को सुव्यवस्थित और शीघ्र करने के लिए, बारंबार उपयोग होने वाली आवश्यक सामग्रियों के लिए खुली ऑर्डर प्रणाली शुरू की गई है।

अधिष्ठाता, स्नातक अध्ययन और अधिष्ठाता, डॉक्टरेट अध्ययन के कार्यालय मिलकर **शैक्षिक** अनुभाग का गठन करते हैं जो छात्र प्रवेश प्रक्रिया, समय-सारणी और कक्षा की आवश्यकताओं, परीक्षाओं का आयोजन, और छात्र अभिलेखों के रखरखाव से संबंधित सभी पहलुओं को संभालता है।

परिसर 1 Gbps राष्ट्रीय ज्ञान नेटवर्क की समर्पित इंटरनेट लीज्ड लाइन के माध्यम से जुड़ा हुआ है और निर्बाध इंटरनेट एक्सेस के लिए 300 Mbps लाइन है। संस्थान के पास आईटी सुरक्षा परिमाण संरक्षण के साथ पूरी तरह से प्रबंधित इनडोर और आउटडोर दोहरी बैंड परिसर व्यापक वाई-फाई एक्सेस नेटवर्क है। **सूचना प्रौद्योगिकी (आईटी)** अनुभाग महत्वपूर्ण अवसंरचना सेवाओं जैसे ईमेल, वेबसाइट, डीएनएस, एडुरोम, iisERP, कम्प्यूटर प्रयोगशालाओं, आभासी वास्तविक प्रयोगशाला, भोजनगृह प्रबंधन प्रणाली, चेहरे की पहचान आधारित उपस्थिति प्रणाली, और भर्ती के साथ-साथ प्रवेश सॉफ्टवेयर की मेज़बानी के साथ इन सुविधाओं की स्थापना, उन्नयन और संचालन का प्रबंधन करता है। टीम संस्थान की मशीनों, स्थानीय क्षेत्र नेटवर्क, इंटरनेट फोन पर आवाज (VoIP), परिसर कार्यक्रमों के दौरान श्रव्य-दृश्य उपकरण का भी प्रबंधन करती है, तथा परिसर सुविधाएँ जैसे प्रेक्षागृह, सम्मेलन केन्द्र, कक्षाओं, संगोष्ठी हॉल, व्याख्यान हॉल, और ई-कक्षाओं में आईटी से संबंधित कार्यों में सहायता प्रदान करती है। महामारी का वर्ष होने के कारण, ऑनलाइन कक्षाओं, वीपीएन आधारित “वर्क फ्रॉम होम” सेवाओं, ऑनलाइन परीक्षाओं, ऑनलाइन भर्ती परीक्षाओं को सफलतापूर्वक सुगम बनाया गया।

वर्ष के दौरान, सूचना प्रौद्योगिकी अनुभाग ने 99.99 उपरिकाल के साथ 24x7 आधार पर संस्थान में राष्ट्रीय सुपरकम्प्यूटिंग द्वारा वित्त पोषित परम ब्रह्मा सुपरकम्प्यूटिंग सुविधा के प्रचालन को सफलतापूर्वक संचालित किया, जो किसी भी समय ओवरसब्सक्राइब किया गया, तथा मौजूदा कम्प्यूटिंग पावर को GPU's जिसमें सॉफ्टवेयर इकोसिस्टम भी शामिल है, के साथ 797 टेराफ्लॉप्स से 1.7 पेटाफ्लॉप्स में अपग्रेड किया गया। इसने संस्थान के कई अनुसंधानकर्ताओं के साथ-साथ अन्य संस्थाओं के अनुसंधानकर्ताओं को अपनी पसंद के स्थान से उच्च प्रदर्शन कम्प्यूटिंग, कृत्रिम बुद्धिमत्ता, गहन अधिगम, यंत्र अधिगम, और बिग डेटा के क्षेत्रों में अपने संगणना गहन अनुसंधान को सफलतापूर्वक करने में मदद की है। दुनिया भर में बड़े

साइबर सुरक्षा हमलों के बावजूद, विशेष रूप से सुपरकम्प्यूटिंग सुविधाओं पर, यह सुविधा अधिकृत उपयोगकर्ताओं के लिए निरन्तर आधार पर सुरक्षित रूप से उपलब्ध थी। इसके अतिरिक्त, आईटी टीम अभिकलनात्मक जीव विज्ञान, कण भौतिकी, खगोल भौतिकी, संगणना रसायन विज्ञान, सामग्री मॉडलिंग, आणविक गतिकी, नैनोकण, क्रिप्टोग्राफी, भूकम्प विज्ञान, जलवायु विज्ञान, आदि के क्षेत्रों में विभिन्न वैज्ञानिक और अनुसंधान अनुप्रयोगों के लिए 450 TF और 1 PB को मिलाकर कई डेटा केन्द्रों में होस्ट किए गए उच्च प्रदर्शन कम्प्यूटिंग क्लस्टर और समानांतर फाइल सिस्टम आधारित भंडारण के लिए सहायता प्रदान करती है।

आईआईएसईआर पुणे परिसर में शिक्षण, अनुसंधान के लिए विश्व-स्तर की आधारभूत सुविधाएँ तथा छात्रों और कर्मचारियों के लिए आवास और मनोरंजन सुविधाएँ हैं। भौतिक आधारभूत सुविधाओं में मुख्य प्रयोगशाला भवन, लेक्चर हॉल कॉम्प्लेक्स, पशु गृह सुविधा, अतिथि गृह-सह-सम्मेलन केन्द्र, केन्द्रीय भोजन सुविधा के साथ छात्रावास और कर्मचारियों के लिए परिसर आवास शामिल हैं। इसके अलावा सामान्य सुविधाओं में आउटडोर खेलकूद सुविधाएँ और इनडोर खेलकूद कॉम्प्लेक्स शामिल हैं। **अभियांत्रिकी** अनुभाग रखरखाव के साथ परिसर की सभी निर्माण गतिविधियों को संभालता है।

अनुसंधान और प्रशासन के अंतराफलक पर कार्य करते हुए, निम्नलिखित क्षेत्रों में सहायता के माध्यम से आईआईएसईआर पुणे की आगे की अनुसंधान प्रगति के लिए **अनुसंधान प्रशासन और विकास एकीकरण कार्यालय (आरएडीआईओ)** की परिकल्पना की गई, जिसमें अनुसंधान वित्त पोषण संग्रह, राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय साझेदारी को मजबूत करना; अक्षय निधि लाना; वार्षिक प्रतिवेदन, संस्थान की वेबसाइट और सोशल मीडिया पोर्टल सहित प्रिंट एवं ऑनलाइन मीडिया के द्वारा अनुसंधान संचार के माध्यम से जुड़ना; तथा सरकारी और निजी निकायों के विभिन्न हितधारकों, भूतपूर्व छात्रों, और जनता के सदस्यों से सक्रिय रूप से जुड़ना है।

श्रीनिवास रामानुजन पुस्तकालय परिसर में शैक्षणिक और अनुसंधान कार्य का एक अभिन्न अंग है। यह संस्थान में 28000 से अधिक प्रिंट पुस्तकों, 4000 ई-जर्नल्स, और 6000 से अधिक ई-पुस्तकों के साथ शिक्षण, अध्ययन, और अनुसंधान कार्यक्रमों का समर्थन करता है। पुस्तकालय इलेक्ट्रॉनिक, प्रिंट, और मल्टीमीडिया संसाधनों तक एक्सेस की सुविधा प्रदान करता है तथा आवश्यक ऑनलाइन जानकारी एवं अनुसंधान सहायता सेवाएँ प्रदान करता है। वर्ष 2021-22 के दौरान कई ऑनलाइन संसाधन और 819 प्रिंट पुस्तकें पुस्तकालय संग्रह में जोड़ी गईं। ई-शोधसिंधु - भारत सरकार के शिक्षा मंत्रालय (एमओई) द्वारा गठित उच्चतर शिक्षा ई-संसाधनों के लिए राष्ट्रीय सहायता संघ और 'आईआईएसईआर पुस्तकालय सहायता संघ' के माध्यम से बड़ी संख्या में जर्नल और ऑनलाइन संसाधनों की सदस्यता की सुविधा प्रदान की जाती है। पुस्तकालय सेवाएँ सभी आवश्यक सॉफ्टवेयर टूल्स के साथ पूरी तरह से स्वचालित हैं तथा परिसंचरण कियोस्क आरएफआईडी प्रौद्योगिकी और बायोमेट्रिक उपयोगकर्ता प्रमाणीकरण प्रणाली के साथ एकीकृत है।

पुस्तकालय विभिन्न अनुसंधान सहायता सेवाएँ प्रदान करता है जैसे कि संकाय अनुसंधान संक्षिप्त विवरण, ओपन ऐक्सेस पब्लिशिंग में सहायता, बिब्लियोमेट्रिक्स और साइंटोमेट्रिक्स, साहित्यिक चोरी जाँच सेवा, ई-संसाधनों तक ऑफ-कैम्पस ऐक्सेस, वर्तमान जागरूकता सेवा, दस्तावेज वितरण सेवा, अंतर पुस्तकालय ऋण, लेखक कार्यशालाएँ, अभिविन्यास, प्रशिक्षण, और डिजिटल साक्षरता कार्यक्रम। पुस्तकालय विभिन्न अनुसंधान टूल्स जैसे वेब ऑफ साइंस, साइफाइंडर स्कॉलर, मैथसाइनेट, डेरवेंट इनोवेशन, ग्रामरली, टर्निटिन, कैम्ब्रिज स्टूचरल डेटाबेस, और केमड्राँ तक ऐक्सेस की सुविधा भी प्रदान करता है।

आईआईएसईआर पुणे के संकाय, छात्रों, कर्मचारियों और संस्थान से जुड़े अन्य लोगों के विद्वत्तापूर्ण परिणाम को संरक्षित करने और त्वरित ऐक्सेस प्रदान करने के लिए डिजिटल रिपॉजिटरी (DR) की स्थापना की गई है। यह व्यापक समुदाय के साथ अपने अनुसंधान कार्य को साझा करने के लिए आईआईएसईआर पुणे समुदाय के लिए एक प्लेटफॉर्म के रूप में कार्य करता है। रिपॉजिटरी में उपलब्ध अभिलेखों के मेटाडेटा को भी भारत के राष्ट्रीय डिजिटल पुस्तकालय के साथ एकीकृत किया गया है। पुस्तकालय आवश्यकता-आधारित सूचना सेवाओं को डिज़ाइन करने और वितरित करने में सक्रिय रूप से लगा हुआ है। कोविड-19 महामारी के दौरान, पुस्तकालय उपयोगकर्ता समुदाय के साथ निरंतर जुड़ा रहा और 'रिमोट ऐक्सेस पोर्टल' के माध्यम से ई-संसाधनों तक ऑफ-कैम्पस ऐक्सेस प्रदान करके अपने शिक्षाविदों को सहायता प्रदान की।

परिसर में जीवन: छात्रों और कर्मचारियों के लिए परिसर आवास के साथ, आईआईएसईआर पुणे परिसर में 24x7 एम्बुलेन्स सेवा के साथ स्वास्थ्य क्लिनिक, डेकेयर सुविधा, भोजन हॉल, जिम, तथा इनडोर एवं आउटडोर खेलकूद सुविधाओं में बास्केटबाल कोर्ट, फुटबाल और क्रिकेट शामिल है। प्रत्येक वर्ष वृक्षारोपण करने से परिसर हरा-भरा है। छात्र क्लब जैसे दिशा, प्रूथा, और SPICMACAY@IISER शैक्षणिक, सांस्कृतिक, और पर्यावरण जागरूकता कार्यक्रमों के माध्यम से परिसर के अन्दर और बाहर के समुदाय के साथ जुड़ने का अवसर प्रदान करते हैं।

परिसर में आधारभूत संरचना और सुविधाएँ 136 नियमित संकाय सदस्य; 21 अभ्यागत एवं प्रतिष्ठित संकाय और परियोजना वैज्ञानिक; 133 गैर-शिक्षण कर्मचारी सदस्य; 57 पोस्टडॉक्टरेट अध्येता; 1759 छात्र (434 पीएचडी, 189 एकीकृत पीएचडी, और 1136 बीएस-एमएस); तथा बाहरी परियोजनाओं के माध्यम से भर्ती किए गए 135 अनुसंधान और प्रबंधन कर्मचारी की आवश्यकताओं को पूरा रखती हैं। यह संख्या दिनांक 31 मार्च, 2022 तक की है।

लेखा – एक नज़र में



लेखा – एक नज़र में

122

तुलन पत्र

123

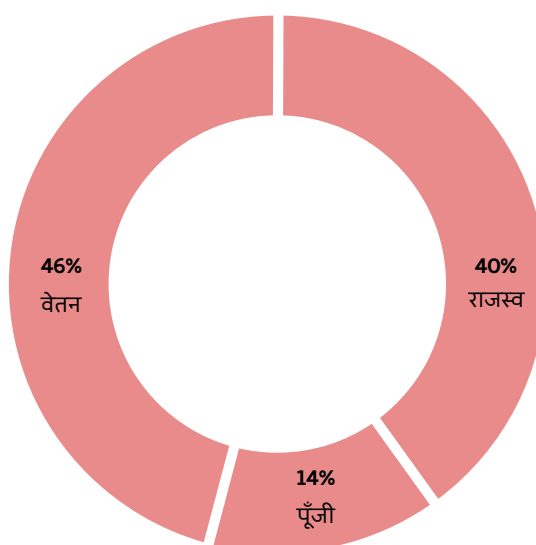
आय एवं व्यय विवरण

124

लेखा – एक नज़र में

संस्थान का वार्षिक लेखा दिनांक 03 जून, 2022 को आयोजित वित्त समिति और शासक मंडल की बैठक में अनुमोदित किया गया था। दिनांक 16 जून - 01 जुलाई, 2022 के दौरान वित्तीय वर्ष 2021-22 के लिए वार्षिक लेखा परीक्षा की गई। वित्तीय वर्ष 2021-22 के लिए तुलन पत्र और आय एवं व्यय विवरण निम्नलिखित पृष्ठों में दिए गए हैं।

राजस्व	₹ 49.99 करोड़
पूँजी	₹ 17.75 करोड़
वेतन	₹ 57.25 करोड़



शिक्षा मंत्रालय से प्राप्त निधि

वित्तीय वर्ष 2021-22 के दौरान, आईआईएसईआर पुणे ने राजस्व, पूँजी, और वेतन बजट शीर्षों के अंतर्गत शिक्षा मंत्रालय से ₹ 124.99 करोड़ की राशि प्राप्त की। तीनों बजट शीर्षों का अलग-अलग विवरण ऊपर दिया गया है।

कायिक निधि

दिनांक 31 मार्च, 2022 तक आंतरिक राजस्व से कमाई गई संचयी कायिक निधि ₹ 86.59 करोड़ है। संस्थान ने आंतरिक प्राप्तियों से वित्तीय वर्ष 2021-22 के दौरान ₹ 14.75 करोड़ की राशि कमाई।

बाहरी अनुदान

कई अनुसंधान परियोजनाओं को व्यक्तिगत प्रतिस्पर्धी अनुसंधान अनुदानों के माध्यम से बाहरी अनुदान से समर्थन प्राप्त होता है जिसे संकाय सदस्यों ने प्राप्त किया है। वर्ष 2021-22 के दौरान, संस्थान द्वारा बाहरी अनुदान के माध्यम से कुल रु. 34.74 करोड़ की राशि प्राप्त की गई। वर्ष 2021-22 के दौरान शुरू किए गए नए अनुदान इस प्रतिवेदन के परिशिष्ट खंड में सूचीबद्ध हैं।

अक्षय निधि

आईआईएसईआर पुणे में कुछ गतिविधियाँ कॉर्पोरेट संगठनों से प्राप्त अक्षय निधि के माध्यम से समर्थित हैं। वित्तीय वर्ष 2021-22 के दौरान, अक्षय निधि के माध्यम से ₹ 3.14 करोड़ प्राप्त हुए। विवरण इस प्रतिवेदन के साझेदारी और अक्षय निधि अध्याय में दिया गया है।

तुलन पत्र

दिनांक 31 मार्च, 2022 को

राशि ₹ में

निधियों के स्रोत	अनुसूची	चालू वर्ष 2021-22	पिछला वर्ष 2020-21
कायिक / पूँजीगत निधि	1	691,55,68,605	678,21,94,867
निर्दिष्ट / उद्दिष्ट / अक्षय निधियाँ	2	37,94,34,902	36,72,08,888
चालू देयताएँ एवं प्रावधान	3	87,70,68,151	103,58,81,215
प्रतिभूत ऋण - हेफा ऋण	3 D	5,96,44,670	-
कुल		823,17,16,328	818,52,84,970

निधियों का अनुप्रयोग	अनुसूची	चालू वर्ष 2021-22	पिछला वर्ष 2020-21
स्थायी परिसम्पत्तियाँ	4		
मूर्त परिसम्पत्तियाँ		597,43,35,187	597,51,38,227
अमूर्त परिसम्पत्तियाँ		6,03,54,748	5,52,76,519
पूँजीगत कार्य प्रगति पर		1,49,03,882	1,29,31,858
उद्दिष्ट / अक्षय निधियों से निवेश	5		
दीर्घावधि		-	-
अल्पावधि		15,85,08,129	16,03,15,103
निवेश - अन्य	6	166,26,40,059	172,60,76,078
चालू परिसम्पत्तियाँ	7	21,96,64,587	3,87,22,685
ऋण, अग्रिम एवं जमा राशि	8	14,13,09,732	21,68,24,496
कुल		823,17,16,328	818,52,84,970
		(0)	-

महत्वपूर्ण लेखांकन नीतियाँ	23		
आकस्मिक देयताएँ और लेखाओं पर टिप्पणियाँ	24		

भारतीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान पुणे के लिए एवं की ओर से

हस्ता/-
सीए. वसुंधरा लाड
संयुक्त कुलसचिव (वित्त एवं लेखा)

हस्ता/-
कर्मल जी. राजा सेखर (रिटा.)
कुलसचिव

हस्ता/-
प्रो. जयंत बी. उदगांवकर
निदेशक

स्थान: पुणे | दिनांक: मई 17, 2022

आय एवं व्यय विवरण

दिनांक 31 मार्च, 2022 को समाप्त वर्ष के लिए

राशि ₹ में

विवरण	अनुसूची	चालू वर्ष 2021-22	पिछला वर्ष 2020-21
आय			
शैक्षिक प्राप्तियाँ	9	8,36,71,320	6,00,58,697
अनुदान / सब्सिडीज	10	115,62,55,823	94,12,05,186
निवेशों से प्राप्त आय	11	-	-
अर्जित ब्याज	12	-	-
अन्य आय	13	5,43,02,970	2,68,48,221
पूर्व अवधि की आय	14	10,85,851	9,92,948
कुल (A)		129,53,15,964	102,91,05,052
व्यय			
कर्मचारियों को भुगतान एवं हितलाभ (स्थापना व्यय)	15	56,14,10,159	47,50,95,632
शैक्षिक व्यय	16	14,21,02,657	14,88,44,334
प्रशासनिक और सामान्य व्यय	17	23,72,13,221	23,40,83,367
परिवहन व्यय	18	50,88,103	47,84,633
मरम्मत एवं रखरखाव	19	10,97,20,874	7,05,82,319
वित्त लागत	20	13,42,782	60,560
मूल्यहास	4	34,62,77,325	35,60,89,134
अन्य व्यय	21	8,96,62,509	10,75,567
पूर्व अवधि के व्यय	22	11,95,129	76,71,721
कुल (B)		149,40,12,759	129,82,87,267
व्यय पर आय का आधिक्य शेष (A-B)		(19,86,96,795)	(26,91,82,215)
निर्दिष्ट निधि में अंतरण (मूल्यहास)		34,62,77,325	35,60,89,134
राजस्व व्ययों के लिए सहायता अनुदान का अधिक उपयोग (अनुसूची 3C)			
राजस्व व्ययों के लिए सहायता अनुदान का कम उपयोग (अनुसूची 3C)			
आधिक्य / घाटा होने के कारण शेष को संस्थान कायिक निधि में ले जाया गया		14,75,80,530	8,69,06,919
महत्वपूर्ण लेखांकन नीतियाँ		23	
आकस्मिक देयताएँ और लेखाओं पर टिप्पणियाँ		24	

भारतीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान पुणे के लिए एवं की ओर से

हस्ता/-
सीए. वसुंधरा लाड
संयुक्त कुलसचिव (वित्त एवं लेखा)

हस्ता/-
कर्मल जी. राजा सेखर (रिटा.)
कुलसचिव

हस्ता/-
प्रो. जयंत बी. उदगांवकर
निदेशक

स्थान: पुणे | दिनांक: मई 17, 2022

परिशिष्ट



वर्ष 2021 में शोध प्रकाशन	126
आमंत्रित व्याख्यान	147
शैक्षणिक कार्यक्रमों का आयोजन	151
प्राप्त नए बाहरी अनुदान	152

वर्ष 2021 में शोध प्रकाशन

संस्थान के सदस्यों द्वारा हमारे संस्थान के पुस्तकालय के साथ साझा की गई जानकारी से सूची तैयार की गई है और इसके अतिरिक्त, आईआईएसईआर पुणे को प्राथमिक संबद्धता के रूप में रखने वाले लेखकों के वेब ऑफ साइंस डेटाबेस से प्राप्त पेपर भी शामिल हैं।

संकाय सदस्यों, अध्येताओं और वैज्ञानिकों के नाम मोटे अक्षरों में दर्शाए गए हैं।



जीव विज्ञान

01. परदासनी, मीनाक्षी; मराठे, श्रुति डी.; पूर्णपात्रे, मैत्रेयी मंदार; दळवी, उर्वशी; **अब्राहम, निक्शन एम.**, 2021, मल्टीमॉडल लर्निंग ऑफ फेरोमोन लोकेशन। एफएएसईबी जर्नल, 35(9), e21836. DOI: 10.1096/fj.202100167R
02. नेरू, अरुण; **असीसी, कॉलिन्स**, 2021, थीटा ऑसिलेशन्स गेट द ट्रांसमिशन ऑफ रिताएबल सिक्वेन्सेस इन द मेडिकल एन्टोर्हिनल कोर्टेक्स। इन्यूरो, 8(3). DOI: 10.1523/ENEURO.0059-20.2021
03. चाफळकर, अनुशी आर.; जावळे, यश के.; खत्री, ध्रुव; **आठले, चैतन्य ए.**, 2021, क्वांटिफाइंग इंटरसेलुलर पार्टिकल फ्लोज बाइ डीआईसी ऑब्जेक्ट ट्रैकिंग। बायोफिजिकल जर्नल, 120(3), 393-401. DOI: 10.1016/j.bpj.2020.12.013
04. जैन, कुणालिका; खेतान, नेहा; यादव, शिवानी ए.; पलानी, सरवनन; **आठले, चैतन्य ए.**, 2021, कलेक्टिव डाइनीन ट्रांसपोर्ट ऑफ द न्यूक्लियस बाइ पुलिंग ऑन एस्टल MTs ड्यूरींग सैक्रोमाइसेस सेरेविसिया माइटोसिस। यूस्ट, 38(6), 352-366. DOI: 10.1002/yea.3552
05. जैन, कुणालिका; यादव, शिवानी ए.; **आठले, चैतन्य ए.**, 2021, नम्बर डिपेन्डेन्स ऑफ माइक्रोट्यूबल कलेक्टिव ट्रांसपोर्ट बाइ काइन्सिन एंड डाइनीन। जर्नल ऑफ दि इंडियन इंस्टिट्यूट ऑफ साइंस, 101, 19-30. DOI: 10.1007/s41745-020-00212-2
06. खेतान, नेहा; पुलियरे, जेराई; हेब्रास, सेलीन; चेनेवर्ट, जेनेट; **आठले, चैतन्य ए.**, 2021, सेल्फ-आर्गनाइज्ड ऑप्टिमल पैकिंग ऑफ काइन्सिन-5-ड्विन माइक्रोट्यूबल एस्टर्स स्केल्स विथ सेल साइज। जर्नल ऑफ सेल साइंस, 134(10). DOI: 10.1242/jcs.257543
07. मुंगी, मानसी; **अत्रेया, रमणा**, 2021, इंट्रोस्पेसिफिक ट्रेट वेरिफिलिटी एंड कम्युनिटी असेम्बली इन हॉकमोथ्स (लेपिडोप्टेरा: स्फिंगिडे) अक्रॉस अन एलीवेशनल प्रेडिफेंड इन दि एस्टर्न हिमालयास, इंडिया। इकोलॉजी एंड इवोल्यूशन, 11(6), 2471-2487. DOI: 10.1002/ece3.7054
08. मुंगी, मानसी; पंडित, रोहन; **अत्रेया, रमणा**, 2021, टैक्सोनोमिक स्केल डिपेन्डेन्सी ऑफ बार्बैन्स पैटर्न्स: ए क्रॉस-स्केल कम्पेरिजन ऑफ हॉकमोथ्स एंड बर्ड्स अलॉन ए ट्रोपिकल एलीवेशनल प्रेडिफेंड। जर्नल ऑफ ट्रोपिकल इकोलॉजी, 37(6), 302-312. DOI: 10.1017/S0266467421000432
09. रोकाडे, सुषमा; उपाध्य, मनोज; भट, दत्तात्रय एस.; **सुभेदार, निशिकांत के.**; याजिनक, चित्तरंजन एस.; **घोष अर्णव; रथ, सत्यजीत; बाल, विनीता**, 2021, ट्रांजिफेंट सिस्टमिक इन्फ्लेमेशन इन अडल्ट मेल माइज रिजल्ट्स इन अंडरवेट प्रोजेनी। अमेरिकन जर्नल ऑफ रिप्रोडक्टिव इम्यूनोलॉजी, 86(1), e13401. DOI: 10.1111/aji.13401
10. बुवा, नताशा; कण्णन, निवेदिका; कनाडे, शौनक; **बालसुब्रमणियन, नागराज**, 2021, ऐडहीशन-डिपेन्डेन्ट केवोलिन-1 टायरोसिन-14 फॉस्फोरिलेशन इन रेग्युलेटेड बाइ एफएके इन रिस्पॉन्स टू चैन्जिंग मैट्रिक्स स्टिफनेस। एफईबीएस लेटर्स, 595(4), 532-547. DOI: 10.1002/1873-3468.14025
11. इंचनलकर, सिद्धि; **बालसुब्रमणियन, नागराज**, 2021, ऐडहीशन-ग्रोथ फैक्टर क्रॉसटॉक रेग्युलेट्स एयूआरकेबी एंड ईआरके सिग्नलिंग इन री-ऐडहीरेन्ट फाइब्रोब्लास्ट्स। जर्नल ऑफ बायोसाइंसेज, आर्टिकल नं. 46। DOI: 10.1007/s12038-021-00164-4
12. कशेरवाल, विशाखा; भाटावडेकर, नील बी.; **बालसुब्रमणियन, नागराज**, 2021, इवैल्यूएटिंग माउस फाइब्रोब्लास्ट इंटैरेक्शन विथ इम्प्लान्ट सर्फेस इन ए 3डी माइक्रोएन्वायरोन्मेंट। इंटरनेशनल जर्नल ऑफ ओरल एंड मैक्सिलोफेसियल इम्प्लान्ट्स, 36(6), 1121-1128. DOI: 10.11607/jomi.9183
13. कोंधे, कीर्तिकुमार आर.; कुमार, अमित; पाटील, निकिता एस.; मालनकर नीलम एन.; साहा, किशन; **बनर्जी, अंजन के.**, 2021, डेवलपमेंट ऑफ एरियल एंड बिलोप्राउंड ट्यूबर्स इन पोटेटो इज गवर्न्ड बाइ फोटोपीरियड एंड एपिजेनेटिक मैकेनिज्म। प्लांट फिजियोलॉजी, 187(3), 1071-1086. DOI: 10.1093/plphys/kiab409
14. कोंधे, कीर्तिकुमार आर.; पाटील, निकिता एस.; **बनर्जी, अंजन के.**, 2021, ए हिस्टोरिकल ओवरव्यू ऑफ लॉना-डिस्टेन्स सिग्नलिंग इन प्लांट्स। जर्नल ऑफ एक्सपेरिमेंटल बोटनी, 72(12), 4218-4236. DOI: 10.1093/jxb/erab048
15. कुमार, अमित; कोंधे, कीर्तिकुमार आर.; मालनकर, नीलम एन.; **बनर्जी, अंजन के.**, 2021, द पॉलीकॉम्ब ग्रूप मिथाइलट्रांसफरेज StE(z)2 एंड डिपॉजिशन ऑफ H3K27me3 एंड H3K4me3 रेग्युलेट दि एक्सप्रेसन ऑफ ट्यूबरीजेशन जीन्स इन पोटेटो। जर्नल ऑफ एक्सपेरिमेंटल बोटनी, 72(2), 426-444. DOI: 10.1093/jxb/eraa468
16. मोहनसुन्दरम, बूमिनाथन; भिडे, अमेय जे.; पलिट, शिरसा; चतुर्वेदी, गार्गी; लिंगवान, मनीष; मसाकापल्ली, श्याम कुमार; **बनर्जी, अंजन के.**, 2021, दि यूनिवर्सल ब्रियोफाइट-स्पेसिफिक रिपीट-कन्टेनिंग प्रोटीन शॉर्ट-लीफ रेग्युलेट्स गेमटोफोर डेवलपमेंट इन माँसा। प्लांट फिजियोलॉजी, 187(1), 203-217. DOI: 10.1093/plphys/kiab261
17. बंग, आलोक; कोर्चैम्प, फ्रैंक, 2021, इंडस्ट्रियल रीअरिंग ऑफ एडिबल इन्सेक्ट्स कुड बी ए मेजर सोर्स ऑफ न्यू बायोलॉजिकल इन्वेन्शन्स। इकोलॉजी लेटर्स, 24(3), 393-397. DOI: 10.1111/ele.13646
18. जिया, टोनी जेड.; बापट, नीरजा वी.; वर्मा, अजय; मामाजानोव, हेरना; क्लीव्स, एच. जेम्स, II; चंद्र, कुहान, 2021, इनकॉर्पोरेशन ऑफ बेसिक α-हाइड्रोक्सी एसिड रेसिडुस इनटू प्राइमिटिव पॉलीएस्टर माइक्रोड्रॉपलेट्स फॉर आरएनए सेग्रेगेशन। बायोमैक्रोमोलेक्यूल्स, 22(4), 1484-1493. DOI: 10.1021/acs.biomac.0c01697
19. गांगुली, एस.; **बरुआ, दीपक**, 2021, इंटर-मोर्फ पोलेन फ्लो एंड रीप्रोडक्टिव सक्सेस इन ए सेल्फ-कम्पेटिबल स्पीसीज विथ स्टिगमा-हाइट डाइमोर्फिज्म: दि इन्फ्लुएन्स ऑफ हर्कोगैमी एंड रेसिप्रोसिटी। प्लांट बायोलॉजी, 23(6), 939-946. DOI: 10.1111/plb.13308
20. गांगुली, शतरूपा; श्रीनिधि, पी.एम.; **बरुआ, दीपक**, 2021, इन्कीज्ड वेरिफेशन इन सेक्स ऑर्गन पॉजिशनस केन इन्कीज्ड रेसिप्रोसिटी एंड पोलिनेशन सक्सेस इन हीटरोस्टाइलस प्लांट पोपुलेशन्स। प्लांट स्पीसीज बायोलॉजी, 36(3), 463-475. DOI: 10.1111/1442-1984.12327
21. रहीम, सुमाय्या अब्दुल; कोडंदरमैया, उल्लासा; कुलकर्णी, अबोली; **बरुआ, दीपक**, 2021, स्ट्राइकिंग बिटवीन-पोपुलेशन फ्लोरल डाइवर्जेंस इन ए हैबिटेट स्पेशलाइज्ड प्लांट। पीएलओएस वन, 16(6), e0253038. DOI: 10.1371/journal.pone.0253038
22. बर्वे, अपूर्वा; गलाडे, अलीशा ए.; घास्कड्डी, सरोज एस.; घास्कड्डी, सुरेन्द्र, 2021, डीएनए रिपेयर रेपॉर्टर ऑफ दि एनिमैटिक हाइड्रा। फ्रंटियर्स इन जेनेटिक्स, 12, 670695. DOI: 10.3389/fgene.2021.670695
23. गैने, तनुश्री; चक्रवर्ती, सौपर्णा और अन्य, 2021, डिफरेन्सिएटिंग वाइल्ड एंड एपीएरी हनी बाइ एलीमेंटल प्रोफाइलिंग: ए केस स्टडी फ्रॉम मैग्रोस ऑफ इंडियन सुंदरबन। बायोलॉजिकल ट्रेस एलीमेंट रिसर्च। DOI: 10.1007/s12011-021-03043-z
24. अवथले, संजय एन.; चौधरी, अमित जी.; **सुभेदार, निशिकांत के.**; कोकरे, दादासाहेब एम., 2021, न्यूरोपेटाइड सीएआरटी मॉड्युलेट डोपेमाइन टर्नओवर इन द न्यूक्लियस अकम्बेन्स: इनसाइट्स इनटू दि एनाटॉमी ऑफ रिवाइंडिंग सर्किट्स। जर्नल ऑफ न्यूरोकेमिस्ट्री, 158(5), 1172-1185. DOI: 10.1111/jnc.15479
25. राघवन, राजीव; ब्रिट्ज, राल्फ; **डहानुकर, नीलेश**, 2021, पूअर ग्राउंडवॉटर गर्वनेन्स थेटन्स एन्सिपेंट सब्देनीअन फिशेस। ट्रेन्ड्स इन इकोलॉजी एंड इवोल्यूशन, 36(10), 875-878. DOI: 10.1016/j.tree.2021.06.007

26. रियास, अब्दुल; **डहानुकर, नीलेश**; कृष्णन, कृष्णन अनूप; कुमार, अप्पुकुट्टुनैर बीजू, 2021, स्काइफ़ोज़ोन जेलीफिश ब्लूस एंड देअर रिलेशनशिप विथ एन्वायरोन्मेंटल फेक्टर्स अलॉना द साउथ-ईस्टर्न अरेबियन सी। मरीन बायोलॉजी रिसर्च, 17(2). DOI: 10.1080/17451000.2021.1916034
27. शेठ, सायली डी.; घाटे, हेमंत वी.; **डहानुकर, नीलेश**; हाजेक, जिरी, 2021, इंटीग्रेटिव टैक्सोनॉमिक रीव्यू ऑफ द जीनस पेसचेतियस (कोलॉप्टेरा, डायटिसिडे, हाइड्रोपोरिना) फ्रॉम इंडिया विथ डिस्क्रिप्शन ऑफ न्यू स्पीसीज। एन्थोपोड सिस्टमेटिक्स एंड फाइलोजेनी, 79, 535-553. DOI: 10.3897/asp.79.e68203
28. सुदासिंधे, हिरण्या; राघवन, राजीव; **डहानुकर, नीलेश**; पेठियागोडा, रोहन; रुबेर, लुकास; मीगास्कुम्बुरा, माधव, 2021, डाइवर्सिफिकेशन एंड बायोजियोग्राफी ऑफ डॉकिन्सिया (टेलियोस्टी: साइप्रिनिडे) इन द वेस्टर्न घाट्स - श्रीलंका बायोडाइवर्सिटी हॉटस्पॉट। ऑर्गेनिज्म डाइवर्सिटी एंड इवॉल्यूशन, 21, 795-820. DOI: 10.1007/s13127-021-00515-x
29. जोशी, पूर्वा; **डहानुकर, नीलेश**; भारडे, शंकर; डेथे, विजय; डेथे, स्मिता; भंडारे, नेहा; वाटवे, मिलिंद, 2021, कम्बाइनिंग पेमेन्ट फॉर क्रॉप डेमेजेशन एंड रिवॉई फॉर प्रोडक्टिविटी टू एड्रेस वाइल्डलाइफ कान्फ्लिक्ट। कन्जर्वेशन बायोलॉजी, 35(6), 1923-1931. DOI: 10.1111/cobi.13746
30. सिद्धार्थन, आर्य; राघवन, राजीव; अनूप, वी. के.; केस्कर, अश्विनी; **डहानुकर, नीलेश**, 2021, फाइलोजेनेटिक पॉजिशन एंड रिलेशनशिप ऑफ माउन्टन लोचेस (टेलियोस्टी: बालिटोरिडे) ऑफ द वेस्टर्न घाट्स एज रिबील्ड बाइ CO1 सिक्वेन्सेस। जूटैक्स, 4926(1), 79-92. DOI: 10.11646/zootaxa.4926.1.5
31. सुदासिंधे, हिरण्या; **डहानुकर, नीलेश**; राघवन, राजीव; सेनाविरत्न, थरानी; शेवले, दीपेश्वरी जे.; पैगणकर, मंदार एस.; अमरसिंधे, अंजली; पेठियागोडा, रोहन; रुबेर, लुकास; मीगास्कुम्बुरा, माधव, 2021, आइलैंड कोलोनोइजेसन बाइ ए एरियोजिकल फिश: द फाइलोजियोग्राफी ऑफ गर्ग सीलोनैसिस (टेलियोस्टी: साइप्रिनिडे) इन श्रीलंका। बायोलॉजिकल जर्नल ऑफ द लिनिअन सोसाइटी, 132(4), 872-893. DOI: 10.1093/biolinnean/blaa221
32. देशपांडे, झेलम एन.; काल्ट्ज, ओलिवर; फ्रॉनहोफर, इमानुएल ए., 2021, होस्ट-पैरासाइट डाइनेमिक्स सेट दि इकोलॉजिकल थ्रेटर फॉर दि इवोल्यूशन ऑफ स्टेट- एंड कॉन्टेक्ट-डिपेन्डेंट डिस्पर्सल इन होस्ट्स। ओआईकेओएस, 130(1), 121-132. DOI: 10.1111/oik.07512
33. चव्हाण, यशराज; मालुसरे, सार्थक; **डे, सुतीर्थ**, 2021, इंटरप्ले ऑफ पोपुलेशन साइज एंड एन्वायरोन्मेंटल फ्लक्चुएशन्स: ए न्यू एक्सप्लेनेशन फॉर फिक्टनेस कॉस्ट रेटिटी इन एसेक्शुअल्स। इकोलॉजी लेटर्स, 24(9), 1943-1954. DOI: 10.1111/ele.13831
34. सेल्वेश्वरी, एस.; लेले, कस्तूरी; **डे, सुतीर्थ**, 2021, जीनोमिक सिग्नेचर्स ऑफ यूवी रिजिस्टन्स इवोल्यूशन इन एशरिशिआ कोली डिपेन्ड ऑन द प्रोथ फेज ड्यूरिंग एक्सपोजर। जर्नल ऑफ इवोल्यूशनरी बायोलॉजी, 34(6), 953-967. DOI: 10.1111/jeb.13764
35. डार, एम. सलीम; ढोलकिया, भूषण बी.; कुलकर्णी, अभिजीत पी.; ओक, प्रांजली एस.; शनमुगम, धनसेकरन; गुप्ता, विद्या एस.; गिरी, अशोक पी., 2021, इन्फ्लुएन्स ऑफ डोमेस्टिकेशन ऑन स्पेशलाइज्ड मेटाबॉलिक पाथवेज इन फ्रूट क्रॉप्स। प्लांट, 253, 61. DOI: 10.1007/s00425-020-03554-4
36. पांडे, मीना; ढोलकिया, भूषण बी.; जयरमैया, रमेश एच.; पुणेकर, सचिन ए.; गिरी, अशोक पी., 2021, कॉम्बिनेटोरियल अप्रोच थ्रू इन विट्रो रीजनरेशन एंड फाइटोकेमिकल प्रोफाइलिंग ऑफ सेरोपेजिया मीडिया (ह्यूबर) एन्सर: ए पोटेन्शियल वे फार्वर्ड इन द कन्जर्वेशन ऑफ अन एन्डेन्जर्ड मेडिसिनल प्लांट प्रॉम द वेस्टर्न घाट्स इन इंडिया। जर्नल ऑफ प्लांट प्रोथ रेग्युलेशन, 40(3), 1139-1151. DOI: 10.1007/s00344-020-10173-6
37. परमार, वाणी; कोपिकर, चैतन्यानंद बी.; दीक्षित, संतोष, 2021, ब्रेस्ट कन्जर्वेशन सर्जरी एंड ऑन्कोप्लास्टी इन इंडिया - करंट सिनेरियो। इंडियन जर्नल ऑफ मेडिकल रिसर्च, 154(2), 221-228. DOI: 10.4103/ijmr.IJMR_3901_20
38. सहस्रबुद्धे, नंदिनी ए.; कोरलीमरला, अरुणा; कुलकर्णी, मधुरा; कुसुमा, विनय; प्रभु, ज्योति एस.; दीक्षित, संतोष; देशमुख, चेतन; श्रीधर, टी.एस.; पाठक, आदित्य; कोपिकर, चैतन्यानंद, 2021, एनजीएस-बेड प्रोफाइलिंग ऑफ की कैंसर जीन्स इन इंडियन ट्रिपल-नेगेटिव ब्रेस्ट कैंसर पेशेन्ट्स रीइन्फोर्स मोलेक्यूलर हीटराजेनेटी ऑफ द डिसीज। इंडियन जर्नल ऑफ कैंसर, 58 (4), 598-602. DOI: 10.4103/ijc.IJC_432_20
39. **गलांडे, संजीव**; मीर, रफीक; शर्मा, अंकिता, 2021, एपिजेनेटिक रेग्युलेशन ऑफ द Wnt/ β -केटेनिन सिग्नलिंग पाथवेज इन कैंसर। फ्रंटियर्स इन जेनेटिक्स, 12, 681063.
40. मधोक, आयुष; भट, सजाद अहमद; फिलिप, चिन्ना सुसान; सुरेशबाबू, शालिनी काशीपति; चिपलुनकर, शुभदा, **गलांडे, संजीव**, 2021, ट्रांसक्रिप्टोम सिग्नेचर ऑफ Vp9V δ T सेल्स ट्रीटेड विथ फॉस्फोएंटीजेन्स एंड नोच इन्हिबिटर रिबील्स इंटरप्ले बिटवीन टीसीआर एंड नोच सिग्नलिंग पाथवेज। फ्रंटियर्स इन इम्यूनोलॉजी, 12, 660361. DOI: 10.3389/fimmu.2021.660361
41. पंडित, प्राची; **गलांडे, संजीव**; आइरिस, फ्रांकोइस, 2021, मेटर्नल मलन्यूट्रिशन एंड अनीमिया इन इंडिया: डिस्रेग्युलेशन लीडिंग टू द 'थिन-फेट' फेनोटाइप इन न्यूबॉर्न्स। जर्नल ऑफ न्यूट्रिशनल साइंस, 10, e91. DOI: 10.1017/jns.2021.83
42. पिल्लै, अनिरुद्ध; गुंगी, अखिला; रेड्डी, पुली चंद्रमौली; **गलांडे, संजीव**, 2021, एपिजेनेटिक रेग्युलेशन इन हाइड्रा: कन्जर्वेटिव डाइवर्जेंट रोलस। फ्रंटियर्स इन सेल एंड डेवलपमेंटल बायोलॉजी, 9, 663208. DOI: 10.3389/fcell.2021.663208
43. प्रधान, सौरभ जे.; रेड्डी, पुली चंद्रमौली; शर्मा, अंकिता; शाह, रिनी; पाल, मृण्मय; देशपांडे, ओजस; डिसिल्वा, ग्रेग; **गलांडे, संजीव** और अन्य, 2021, Satb2 एक्ट्स एज ए गेटकीपर फॉर मेजर डेवलपमेंटल ट्रांजिप्शन ड्यूरिंग अर्ली वर्टिब्रेट एम्ब्रियोजेनेसिस। नेचर कम्युनिकेशन्स, 12, 6094. DOI: 10.1038/s41467-021-26234-7
44. रामानुजम, प्रवीणा एल.; मेहरोत्रा, सोनम; कुमार, राम परीक्षण; वर्मा, श्रीकांत; देशपांडे, गिरीश; मिश्रा, राकेश के.; **गलांडे, संजीव**, 2021, ग्लोबल क्रोमेटिन ऑर्गेनाइज़र SATB1 एक्ट्स एज ए कॉन्टेक्ट-डिपेन्डेंट रेग्युलेटर ऑफ द Wnt/Wg टारगेट जीन्स। साइंटिफिक रिपोर्ट्स, 11, 3385. DOI: 10.1038/s41598-021-81324-2
45. शाह, रिनी; शर्मा, अंकिता; केलकर, अश्विन; सेनगुप्ता, कुन्दन; **गलांडे, संजीव**, 2021, ए नोवल cis रेग्युलेटरी एलीमेंट रेग्युलेट्स ह्यूमन एक्सआईएसटी इन ए सीटीसीएफ-डिपेन्डेंट मैर। मोलेक्यूलर एंड सेलुलर बायोलॉजी, 41(8). DOI: 10.1128/MCB.00382-20
46. शेट्टी, अंकिता; भोसले, संतोष डी.; त्रिपाठी, सुभाष कुमार; बुचाकर, तंजा; बिरादर, राहुल; रसूल, ओमिद; मोल्डर, रॉबर्ट; **गलांडे, संजीव**; लहेस्मा, रीटा, 2021, इंटरएक्टोम नेटवर्क्स ऑफ FOSL1 एंड FOSL2 इन ह्यूमन Th17 सेल्स। एसीएस ओमेगा, 6 (38), 24834-24847. DOI: 10.1021/acsomega.1c03681
47. उन्नी, मनु; रेड्डी, पुली चंद्रमौली; पाल, मृण्मय; सागी, इरिट; **गलांडे, संजीव**, 2021, आइडेन्टिफिकेशन ऑफ कम्प्लेन्ट्स ऑफ द हिप्पो पाथवेज इन हाइड्रा एंड पोटेन्शियल रोल ऑफ वाईएपी इन सेल डिवीजन एंड डिफरेंशिएशन। फ्रंटियर्स इन जेनेटिक्स, 12, 676182. DOI: 10.3389/fgene.2021.676182
48. कनिगती, तरुण; देवगडे, आजिंक्य; मद्रुस्कर, अदिति; मुखर्जी, अर्घा; गुरु, आकाश; **सुभेदार, निशिकांत**; **घोष, अर्णब**, 2021, सेन्सिटिविटी ऑफ ओल्फेक्टरी सेन्सरी न्यूरोन्स टू फूड क्यूस इन ट्यूंड टू न्यूट्रिशनल स्टेट्स बाइ न्यूरोपेटाइड Y सिग्नलिंग। जर्नल ऑफ न्यूरोकेमिस्ट्री, 159(6), 1028-1044. DOI: 10.1111/jnc.15488
49. कुंडू, तनुश्री; दत्ता, प्रियंका; नागर, धृति; मैती, शंकर; **घोष, अर्णब**, 2021, कपलिंग ऑफ डाइनेमिक माइक्रोट्यूब्युल्स टू F-एक्टिन बाइ Fmn2 रेग्युलेट्स केमोटैक्सिस ऑफ न्यूरोनल प्रोथ कोन्स। जर्नल ऑफ सेल साइंस, 134 (13), jcs252916. DOI: 10.1242/jcs.252916
50. नागर, धृति; जेम्स, टोमिन के.; मिश्रा, रत्नाकर; गुहा, श्रोबोना; बॉस, शॉन एम.; **घोष, अर्णब**, 2021, द फॉर्मिन Fmn2b इज रिक्वायर्ड फॉर द डेवलपमेंट ऑफ अन एक्सआईटेरी इंटरन्यूरोन मॉड्यूल इन द जेब्राफिश अक्यूस्टिक स्टार्टल सर्किट। ईन्सूरो, 8(4). DOI: 10.1523/ENEURO.0329-20.2021
51. यादव, प्रजा डी.; गोपाल, अंजनी और अन्य, 2021, अन एपिडेमियोलॉजिकल एनालिसिस ऑफ SARS-CoV-2 जीनोमिक सिक्वेन्सेस फ्रॉम डिफरेंट रीजन्स ऑफ इंडिया। वायरसेस, 13(5), 925. DOI: 10.3390/v13050925
52. **जैकब, ट्रेस**; चक्रवर्ती, अंतरा; पांचाल, अंकिता; पाटील, मंजिरी; घोडाद्रा, गौतमी; सुधाकरण, ज्योतिष; न्यूएसलीन-वोल्हार्ड, क्रिस्टियन, 2021, जेब्राफिश twist2/dermo1 रेग्युलेट्स स्केल शैप एंड स्केल ऑर्गेनाइजेशन ड्यूरिंग स्किन डेवलपमेंट एंड रीजनरेशन। सेल्स एंड डेवलपमेंट, 166, 203684. DOI: 10.1016/j.cdev.2021.203684
53. मेहंदले, नीलय; मल्लिक, रूप; कामत, सिद्धेश एस., 2021, मैपिंग स्फिंगोलिपिड मेटाबॉलिज्म पाथवेज ड्यूरिंग फेगोसोमल मेचुरेशन। एसीएस केमिकल बायोलॉजी, 16(12), 2757-2765. DOI: 10.1021/acscchembio.1c00393

54. सिंह, शुभम; कामत, सिद्धेश एस., 2021, द लॉस ऑफ एन्जाइमेटिक एक्टिविटी ऑफ द पीएचएआरसी-एसोसिएटेड लाइपेज ABHD12 रिजल्ट्स इन इन्फ्रीज्ड फेगोसाइटोसिस डेट कॉंजेस न्यूरोइन्फ्लेमेशन। यूरोपियन जर्नल ऑफ न्यूरोसाइंस, 54(10), 7442-7457. DOI: 10.1111/ejn.15516
55. कुमार, कुन्दन; म्हेत्रे, अमोल; रत्नपारखी, गिरीश एस.; कामत, सिद्धेश एस., 2021, ए सुपरफैमिली-वाइड एक्टिविटी एटलस ऑफ सेराइन हाइड्रोलेसेस इन झोसोफिला मेलानोगास्टर। बायोकेमिस्ट्री, 60(16), 1312-1324. DOI: 10.1021/acs.biochem.1c00171
56. जबीना, सी.ए.; गोविन्दराजु, गायत्री; रावत, मुकुल; गोपी, सौंदरराजन; सेतुमाधवन, देवदाथन वलियामंगलथ; जलील, अब्दुल; ससांकन, धक्ष्मी; कर्मोदिया, कृष्णपाल; राजावेलु, अरुमुगम, 2021, डाइनेमिक एसोसिएशन ऑफ द H3K64 ट्राइमिथाइलेशन मार्क विथ जीन्स एन्कोडिंग एक्सपोर्टेड प्रोटीन्स इन प्लाज्मोडियम फाल्सीपेरमा। जर्नल ऑफ बायोलॉजिकल केमिस्ट्री, 296, 100614. DOI: 10.1016/j.jbc.2021.100614
57. करुप्पुसामी, बालासुब्रमणि; सरमा, देवोजीत कुमार; लालमालसावामा, पचुआउ; पौतु, ललफकजुआला; कर्मोदिया, कृष्णपाल; नीना प्रवीण बालाबास्करन, 2021, इफेक्ट ऑफ क्लाइमेट चेंज एंड डिफॉरमेशन ऑन वेक्टर बॉर्न डिजीज इन नॉर्थ-ईस्टर्न इंडियन स्टेट ऑफ मिजोरम बॉर्डरिंग म्यांमार। जर्नल ऑफ क्लाइमेट चेंज हेल्थ, 2, 100015. DOI: 10.1016/j.joclim.2021.100015
58. ओज़रकर, आरती; कन्याल, अभिषेक; दास, स्वाति; देशपांडे, प्रकाश; देवबागकर, दीप्ति; कर्मोदिया, कृष्णपाल, 2021, एनालिसिस ऑफ ड्रग रिजिस्टन्स मार्कर जीन्स ऑफ प्लाज्मोडियम फाल्सीपेरमा आफ्टर इम्प्लीमेंटेशन ऑफ आर्टेमिसिनिन-बेस्ड कांभिनेशन थेरेपी इन पुणे डिस्ट्रिक्ट, इंडिया। जर्नल ऑफ बायोसाइंसेज, 46, 77. DOI: 10.1007/s12038-021-00200-3
59. रावत, मुकुल; कन्याल, अभिषेक; सहस्रबुद्धे, ऐश्वर्या; वेम्बर, श्रुति श्रीधर; लोपेज़-रुबियो, जोस-जुआन; कर्मोदिया, कृष्णपाल, 2021, हिस्टोन एसोसिएशन ऑफ प्लेजुराईंग P/GCN5 रेग्युलेटर्स स्ट्रेस रिस्पॉन्सिव एंड आर्टेमिसिनिन रिजिस्टन्स रिसेटिंग जीन्स इन प्लाज्मोडियम फाल्सीपेरमा। साइंटिफिक रिपोर्ट्स, 11, 852. DOI: 10.1038/s41598-020-79539-w
60. रावत, मुकुल; श्रीवास्तव, आशीष; जोहरी, श्रेया; गुप्ता, ईशान; कर्मोदिया, कृष्णपाल, 2021, सिंगल-सेल आरएनए सिक्वेंसिंग रिवील्स सेलुलर हीटरोजेनेटी एंड स्ट्रेज ट्रांजिशन अंडर टेम्परेचर स्ट्रेस इन सिन्क्रोनाइज्ड प्लाज्मोडियम फाल्सीपेरमा सेल्स। माइक्रोबायोलॉजी स्पेक्ट्रम, 9(1). DOI: 10.1128/Spectrum.00008-21
61. एराडी, चैतन्य; पुन्ताम्बेकर, श्रद्धा; कुलकर्णी, अपूर्व; कसबे, भाग्यश्री और अन्य, 2021, चैन-कैसर एनालिसिस ऑफ ट्रांसक्रिप्ट्स एन्कोडिंग नोवल ओपन-रीडिंग फ्रेम्स (nORFs) एंड देअर पोर्टेन्शियल बायोलॉजिकल फंक्शन्स। एनपीजे जीनोमिक मेडिसिन, 6, 4. DOI: 10.1038/s41525-020-00167-4
62. तुमुलुरी, विनायक सदाशिवम; राजगोर, वृंदा; जू, शुआंग-योंग; चौहान, ओम प्रकाश; कायरट, साईकृष्णन, 2021, मैकेनिज्म ऑफ डीएनए क्लीवेज बाइ द एन्डोन्यूक्लियेज SauUS1: ए मेजर बैरियर टू हॉरिजॉन्टल जीन ट्रांसफर एंड एंटीबायोटिक रिजिस्टन्स इन स्टेफाइलोकोकस ऑरियस। न्यूक्लिक एसिड्स रिसर्च, 49(4), 2161-2178. DOI: 10.1093/nar/gkab042
63. खेतान, नेहा, 2021, फर्स्ट पर्सन - नेहा खेतान। जर्नल ऑफ सेल साइंस, 134(10), jcs258883. DOI: 10.1242/jcs.258883
64. चक्रवर्ती, रोहित; मोहन, राम; वोइंग्ट, क्रिश्चियन सी.; कृष्णन, आनंद; राडचुक, विक्टरिया, 2021, फंक्शनल डाइवर्सिटी ऑफ हिमालयन बेट कम्युनिटीज डिक्लाइन्स एट हाई एलीवेशन विथआउट द लॉस ऑफ फाइलोजेनेटिक डाइवर्सिटी। साइंटिफिक रिपोर्ट्स, 11, 22556. DOI: 10.1038/s41598-021-01939-3
65. छाया, वैभव; लाहिडी, सुनीर्थ; जगन, एम. अभिनव; मोहन, राम; पथाव, नफीसा ए.; कृष्णन, आनंद, 2021, कम्युनिटी बायोअकूरिस्टिक: स्टडीइंग अकूरिस्टिक कम्युनिटी स्ट्रक्चर फॉर इकोलॉजिकल एंड कन्जर्वेशन इनसाइड्स। फ्रंटियर्स इन इकोलॉजी एंड इवोल्यूशन, 9, 706445. DOI: 10.3389/fevo.2021.706445
66. लाहिडी, सुनीर्थ; पथाव, नफीसा ए.; कृष्णन, आनंद, 2021, कन्वर्जेंट अकूरिस्टिक कम्युनिटी स्ट्रक्चर इन साउथ एशियन ड्राइ एंड वेट ग्रासलैंड बर्ड्स। बायोलॉजी ओपन, 10(6), bio058612. DOI: 10.1242/bio.058612
67. चक्रवर्ती, वैशाली; आनंदी, लीबी; आशिक, के. ए.; अभिजीत, के.; उमेश, रिटू; लाहिडी, मयूरिका, 2021, प्रोलॉन्ग्ड एक्सपोजर टू प्लेटलेट एक्टिवेटिंग फैक्टर ट्रांसफॉर्मिंग ब्रेस्ट एपिथेलियल सेल्स। फ्रंटियर्स इन जेनेटिक्स, 12, 634938. DOI: 10.3389/fgene.2021.634938
68. शर्मा, वीरेंद्र कुमार; लाहिडी, मयूरिका, 2021, इंटरप्ले बिटवीन p300 एंड HDAC1 रेग्युलेट एसोसिएशन एंड स्टेबिलिटी ऑफ Api5 टू रेग्युलेट सेल प्रोलिफेरेशन। साइंटिफिक रिपोर्ट्स, 11, 16427. DOI: 10.1038/s41598-021-95941-4
69. पांडे, शालिनी; शर्मा, वीरेंद्र कुमार; बिस्वास, अंकुर; लाहिडी, मयूरिका; बसु, सुदीप्त, 2021, स्मॉल मोलेक्यूल-मीडिएटेड इंडक्शन ऑफ एन्डोप्लाज्मिक रेटिकुलम स्ट्रेस इन कैंसर सेल्स। आरएससी मेडिसिनल केमिस्ट्री, 12(9), 1604-1611. DOI: 10.1039/D1MD00095K
70. लाहिडी, सुनीर्थ, 2021, फर्स्ट पर्सन - सुनीर्थ लाहिडी। बायोलॉजी ओपन, 10(6), bio058851. DOI: 10.1242/bio.058851
71. देशमुख, प्राची; मार्कडे, शुभा; फंदाडे, विकास; रामतीर्थ, योगेन्द्र; मधुसूदन, एम. एस.; जोसेफ, जोमोन, 2021, द miRISC कम्प्लेक्स AGO2 हेज मल्टीपल बाइंडिंग साइट्स फॉर Nup358 SUMO-इंटेक्टिंग मोटिफ। बायोकेमिकल एंड बायोफिजिकल रिसर्च कम्युनिकेशन्स, 556, 45-52. DOI: 10.1016/j.bbrc.2021.03.140
72. सांघवी, पॉलोमी; कुमार, पंकज; रॉय, अकित; मधुसूदन, एम. एस.; मल्लिक, रूप, 2021, ऑन एंड ऑफ कन्ट्रोल्स विथइन डाइनीन-डाइनेक्टिन ऑन नेटिव कार्गोस। प्रोसीडिंग्स ऑफ द नेशनल अकेडमी ऑफ साइंसेज, 118(23), e2103383118. DOI: 10.1073/pnas.2103383118
73. टैन, कुआन पेर्न; कानिट्कर, तेजश्री राजाराम; क्वोह, ची केओंग; मधुसूदन, एम. एस., 2021, पैकप्रेड: प्रीडिक्टिंग द फंक्शनल इफेक्ट ऑफ मिससेन्स म्युटेशन्स। फ्रंटियर्स इन मोलेक्यूलर बायोसाइंसेज, 8, 646288. DOI: 10.3389/fmolb.2021.646288
74. टैन, कुआन पेर्न; सिंह, खुशबू; हाजारा, अनिर्बन; मधुसूदन, एम. एस., 2021, पेप्टाइड बॉन्ड प्लेनरिटी कन्स्ट्रेंट्स हाइड्रोजन बॉन्ड जियोमेट्री एंड इन्फ्लुएन्सेस सेकेण्डरी स्ट्रक्चर कन्फर्मेशन्स। करंट रिसर्च इन स्ट्रक्चरल बायोलॉजी, 3, 1-8. DOI: 10.1016/j.crstbi.2020.11.002
75. पटेल, विश्व; मातंगे, निषाद, 2021, रेडप्टेशन एंड कम्पेन्सेशन इन ए बैक्टीरियल जीन रेग्युलेटरी नेटवर्क इवॉल्यूटिंग अंडर एंटीबायोटिक सिलेक्शन। ईलाइफ, 10. DOI: 10.7554/eLife.70931
76. गद्रे, पूर्णा; नित्युरे, नितिन; मजूमदार, देबस्मिता; गुप्ता, समीर; रे, कृष्ण, 2021, द रेट्स ऑफ स्टेम सेल डिवीजन डिटेर्मिन द सेल साइकल लैन्थ ऑफ इट्स लिनीअज। आईसाइंस, 24(11), 103232. DOI: 10.1016/j.isci.2021.103232
77. गुप्ता, मोहक; मोहन्ता, सप्तर्षि सोहम और अन्य, 2021, ट्रांसमिशन डाइनेमिक्स ऑफ द कोविड-19 एपिडेमिक इन इंडिया एंड मॉडलिंग ऑप्टिमल लॉकडाउन इजिजट स्ट्रेटजीस। इंटरनेशनल जर्नल ऑफ इन्फेक्टियस डिजीजेस, 103, 579-589. DOI: 10.1016/j.ijid.2020.11.206
78. केडिया, शेखर; रामकृष्ण, प्रत्युष; नाडकर्णी, सुहिता और अन्य, 2021, अल्टरेशन इन सिनेप्टिक नैसोस्केल ऑर्गनाइजेशन डिवेल्पिंग अमाइलॉइडोजेनिक प्रोसेसिंग इन अल्जाइमर्स डिजीज। आईसाइंस, 24(1). DOI: 10.1016/j.isci.2020.101924
79. सिंह, निशांत; बार्टोल, थॉमस; लेविन, हर्बर्ट; सेजानोवस्की, टेंस; नाडकर्णी, सुहिता, 2021, प्रीसिनेप्टिक एंडोप्लाज्मिक रेटिकुलम रेग्युलेटर्स शॉर्ट-टर्म प्लास्टिसिटी इन हिप्पोकैमल सिनेप्सेस। कम्युनिकेशन्स बायोलॉजी, 4, 241. DOI: 10.1038/s42003-021-01761-7
80. कुमारी, रूपा; नांबियार, मृदुला और अन्य, 2021, MicroRNA miR-29c रेग्युलेट्स RAG1 एक्सप्रेशन एंड मॉड्यूलेट्स V(D)J रीकांभिनेशन ड्यूरिंग B सेल डेवलपमेंट। सेल रिपोर्ट्स, 36(2), 109390. DOI: 10.1016/j.celrep.2021.109390
81. कनाडे, मनील; सिंह, निगथौजम बिरजीत; लागाड, सोनल; बरनवाल, ज्योति; पनांघट, गायत्री, 2021, डुअल स्पेसिफिसिटी ऑफ ए प्रोक्याोटिक GTPase एक्टिवेटिंग प्रोटीन (जीएपी) टू टू स्मॉम Ras-लाइक GTPases इन माइक्रोकोक्स जैथस। द एफईबीएस जर्नल, 288(5), 1565-1585. DOI: 10.1111/febs.15513
82. मित्रा, सिरशा; फिरके, डी. एम.; उमेश, के. पी.; पांडे, प्रशस्ति पी.; पंडित, सागर, 2021, पॉलीफेगॉस केटरपिलर्स ऑफ स्पेडोप्टेरा लितुरा स्विच फ्रॉम ए टूप क्रॉप टू द मैन क्रॉप, इम्पूव फिटनेस, एंड शॉर्टन जनरेशन टाइम। जर्नल ऑफ पेस्ट साइंस, 94(4), 1091-1103. DOI: 10.1007/s10340-021-01351-w
83. नेल्सन, ग्लिन; पोद्दर, संतोष और अन्य, 2021, QUAREP-LiMi: ए कम्युनिटी-ड्रिवन इनिशिएटिव टू एस्टेब्लिश गाइडलाइन्स फॉर क्वालिटी असेसमेंट एंड रीप्रोड्यूसिबिलिटी फॉर इन्स्ट्रुमेंट्स एंड इमेजेस इन लाइव माइक्रोस्कोपी। जर्नल ऑफ माइक्रोस्कोपी, 284(1), 56-73. DOI: 10.1111/jmi.13041

84. नेविल, मैथ्यू डी. सी.; कोहजे, रॉबिन; एराडी, चैतन्य; मीना, नरेन्द्र; हेडन, मैथ्यू; कूपर, डेविड, एन.; मोर्ट, मैथ्यू; **प्रभाकरण, सुधाकरण**, 2021, ए प्लेटफॉर्म फॉर क्यूरेटेड प्रोडक्ट्स फ्रॉम नोवेल ओपन रीडिंग फ्रेम्स प्रॉम्प्ट्स रीडिंगप्रोटेशन ऑफ डिसीज वेरिएंट्स। जीनोम रिसर्च, 31(2), 327-336. DOI: 10.1101/gr.263202.120
85. शनमुखन, अंजू पल्लीपुरथ; मैथ्यू, माबेल मारिया; पेयाज़, मोहम्मद; वरपरामबधु, विजिना; करीम, अब्दुल; राधाकृष्णन, धन्या; **प्रसाद, कालिका**, 2021, रेग्युलेशन ऑफ टच-स्टिम्युलेटेड डि नोवो रूट रीजनरेशन फ्रॉम ओरिडोपिसिस लीव्स। प्लांट फिजियोलॉजी, 187, (1), 52-58. DOI: 10.1093/plphys/kiab286
86. क्लम्परमैन, जूडिथ; **पुकाञ्चिल, थॉमस**, 2021, अंडरस्टेडिंग मेम्ब्रेन ट्रैफिक फ्रॉम मोलेक्यूलर एन्सेम्बल, एनर्जेटिक्स, एंड द सेल बायोलॉजी ऑफ पार्टिसिपेट्स कम्पोनेन्ट्स। कंट ओपिनियन इन सेल बायोलॉजी, 71, III-VI. DOI: 10.1016/j.ceb.2021.06.001
87. क्रौस, फेलिक्स; रॉय, कृष्णन्तु; **पुकाञ्चिल, थॉमस जे.**; रेयान, माइकल टी., 2021, फंक्शन एंड रेग्युलेशन ऑफ द डिवीसम फॉर माइटोकॉन्ड्रियल फिजिन। नेचर, 590, 57-66. DOI: 10.1038/s41586-021-03214-x
88. **पुकाञ्चिल, थॉमस जे.**; कुलकर्णी, किरण; सेनगुप्ता, दुर्बा, 2021, मोलेक्यूलर इंटरफ्ले एट द मेम्ब्रेन एंड इम्पैक्ट ऑन सेलुलर फिजियोलॉजी। जर्नल ऑफ मेम्ब्रेन बायोलॉजी, 254, 239-242. DOI: 10.1007/s00232-021-00183-0
89. सिवाच, मनीषा; कुमार, लोकेश; पलानी, सरवनन; मुरलीधरन, समदा; पैनिन, गेयल; फ्यूमॉक्स, कोरेली; मोनी, बिन्नी एम.; सान्याल, सौम्यजीत; वायलियर, पैट्रिक एच.; **राधाकृष्णन, सुनीश कुमार**, 2021, अन ऑर्गेनल-टेथरिंग मैकेनिज्म कपल्स प्लैगमेशन टू सेल डिवीजन इन बैक्टीरिया। डेवलपमेन्ट सेल, 56(5), 657-670. DOI: 10.1016/j.devcel.2021.01.013
90. जोशी, मानेश प्रकाश; सावंत, अनुपम ए.; **राजमणि, सुधा**, 2021, स्पॉन्टेनियस इमर्जेन्स ऑफ मेम्ब्रेन-फॉर्मिंग प्रोटोएम्फिफाइल्स फ्रॉम ए लिपिड-अमीनो एसिड मिक्सचर अंडर वेट-ड्राइ साइकल्स। केमिकल साइंस, 12(8), 2970-2978. DOI: 10.1039/D0SC05650B
91. जोशी, मानेश प्रकाश; स्टेलर, ल्यूक; क्रेन्डॉक, मार्टिन जे. वैन; **राजमणि, सुधा**, 2021, इन्फ्लुएन्स ऑफ मेटल आयन्स ऑन मॉडल प्रोटोएम्फिफिलिक वेसिकुलर सिस्टम्स: इनसाइट्स फ्रॉम लेबोरेटरी एंड एनालाग स्टडीज। लाइफ, 11(12), 1413. DOI: 10.3390/life11121413
92. सरकार, सुसोवन; डागर, शिखा; **राजमणि, सुधा**, 2021, इन्फ्लुएन्स ऑफ वेट-ड्राइ साइकलिंग ऑन द सेल्फ-असेम्बली एंड फिजिकोकेमिकल प्रोपर्टीज ऑफ मॉडल प्रोटोसेलुलर मेम्ब्रेन सिस्टम्स। केमिस्ट्रीसकेम, 3(5), e2100014. DOI: 10.1002/syst.202100014
93. कालरा, शिखा; यवतकर, विश्रुता; जेम्स, लोगान एस; सकाटा, जॉन टी.; **राजन, राघव**, 2021, इंटीडक्टरी गेस्चर्स बिफोर सॉनार्ड वोकल डिस्प्लेज आर शेप बाइ लर्निंग एंड बायोलॉजिकल प्रीडिक्शन्स। प्रोसीडिंग्स ऑफ द रॉयल सोसाइटी बी, 288(1943). DOI: 10.1098/rspb.2020.2796
94. किम, युन्बोक; क्वोन, सोजियोना; **राजन, राघव**; मोरी, चिहियो; कोजिमा, सतोषी, 2021, इन्ट्रिन्सिक मोटिवेशन फॉर सिगिंग इन सॉनार्डइंस इज एन्हेन्सड बाइ टेम्पेरी सिगिंग सप्रेसन एंड रेग्युलेटेड बाइ डोपामाइन। साइंटिफिक रिपोर्ट्स, 11, 20350. DOI: 10.1038/s41598-021-99456-w
95. नायक, प्रज्जा; केजरीवाल, आरती; **रत्नपारखी, गिरीश एस.**, 2021, सुमोयलेशन ऑफ आर्गिनिन tRNA सिन्थेटेस मॉड्यूलेट्स द झोसोफिला इनेट इम्युन रिस्पॉन्स। फ्रंटियर्स इन सेल एंड डेवलपमेन्टल बायोलॉजी, 9, 695630. DOI: 10.3389/fcell.2021.695630
96. शर्मा, स्वाति; **रिखी, रिचा**, 2021, स्पेशियोटैम्परल रिक्रूटमेन्ट ऑफ RhoGTPase प्रोटीन GRAF इन्हिबिटर्स एक्टोमायोसिन रिग कन्स्ट्रक्शन इन झोसोफिला सेलुलराइजेशन। ईलाइफ, 10, e63535. DOI: 10.7554/eLife.63535
97. ताम्हाणे, वैजयन्ती ए.; संत, सुरहद एस.; जाधव, अभिलाष आर.; वॉर, अब्दुल आर.; शर्मा, हरि सी.; जलील, अब्दुल; काशीकर, आकांक्षा एस., 2021, लेबल-फ्री क्वांटिटेटिव प्रोटियोमिक्स ऑफ सोरघम बाइकलर रिवील्स द प्रोटीन्स स्ट्रॅथनिंग प्लांट डिफेन्स इन्सेक्ट पेस्ट चिलो पार्टलस। प्रोटियोम साइंस, 19, 6. DOI: 10.1186/s12953-021-00173-z
98. पटेल, चिराग; पटेल, प्रियांशी; सरकार, दीप्ता; बलसारा, जेशिका; सोनी, अरुण; इसापुरे, किरण; आचार्य, संजीव, 2021, न्यूरोप्रोटैक्टिव इफेक्ट ऑफ ल्युटिन इन स्कोपोलामाइन-इंड्यूस्ड अल्जाइमर्स डिसीज इन माइज एंड जेब्राफिश। रेविस्टा ब्रासीलीरा डी फार्माकोनोसिया, 31, 762-771. DOI: 10.1007/s43450-021-00202-0
99. पाटील, शलाका; **सेनगुप्ता, कुन्दन**, 2021, रोल ऑफ A- एंड B-टाइप लेमिन्स इन न्यूक्लियर स्ट्रक्चर-फंक्शन रिलेशनशिप्स। बायोलॉजी ऑफ द सेल, 113(7), 295-310. DOI: 10.1111/boc.202000160
100. लबाडे, अजय एस.; साल्वी, अद्वैत; कर, सास्वती; **कर्मादिया, कृष्णपाल; सेनगुप्ता, कुन्दन**, 2021, Nup93 एंड सीटीसीएफ मॉड्यूलेट स्पेशियोटैम्परल डाइनेमिक्स एंड फंक्शन ऑफ द HOXA जीन लोकस ड्यूरिंग डिफरेंशिएशन। जर्नल ऑफ सेल साइंस, 134(23), jcs259307. DOI: 10.1242/jcs.259307
101. रातज, माइकल; शाह, सौमिल; चितादजे, गुरंदा; ब्रूमैन, मोनिका; ट्रोलसेन, अर्न, 2021, दि इम्पैक्ट ऑफ फेनोटाइपिक हीटरोजेनेटी ऑफ ट्यूरम सेल्स ऑन ट्रीटमेन्ट एंड रिलेप्स डाइनेमिक्स। पीएलओएस कम्प्यूटेशनल बायोलॉजी, 17(2), e1008702. DOI: 10.1371/journal.pcbi.1008702
102. बुशरी, लालेट; दीक्षित, संतोष; पाटील, अंकिता; कुशवाहा, रोली; केलकर, देवकी ए.; **शशिधरा, एल. एस.**; कुलकर्णी, मधुरा और अन्य, 2021, ब्रेस्ट कैंसर बायोबैंक फ्रॉम ए सिगल इंस्ट्रुक्शनल कोहोर्ट इन अन अर्बन सेटिंग इन इंडिया: ट्यूरम कैरेक्टरिस्टिक्स एंड सर्वाइवल आउटकम्स। कैंसर ट्रीटमेन्ट एंड रिसर्च कम्प्युटेशनल, 28, 100409. DOI: 10.1016/j.ctarc.2021.100409
103. गिरौद, गिलोम; पॉल, राचेल; डफ्रेज, मरीलीन; खान, सौमन; **शशिधरा, एल. एस.**; मेराबेट, समीर, 2021, डेवलपमेन्टल रोबस्टनेस: द हाल्टेरे केस इन झोसोफिला। फ्रंटियर्स इन सेल एंड डेवलपमेन्टल बायोलॉजी, 9, 713282. DOI: 10.3389/fcell.2021.713282
104. पॉल, राचेल; खान, सौमन; **शशिधरा, एल. एस.** और अन्य, 2021, होक्स डोसेज कन्ट्रिब्यूट्स टू प्लाइट अपेन्डेज मोर्फोलॉजी इन झोसोफिला। नेचर कम्प्युटेशनल, 12, 2892. DOI: 10.1038/s41467-021-23293-8
105. वाशुम, योंगफ्फी; कोट्टैस्वामी, अमुथावल्ली; बुपेश, गिरीधरन; सिंह, रिया पी.; कलसेलवन, परकवी; त्यागराजन, के.; सैमुअल, शिला, 2021, इन्हिबिटरी इफेक्ट्स ऑफ कैथेप्सिन K इन्हिबिटर (ODN-MK-0822) ऑन द पैराक्रान प्रो-ओस्टियोक्लास्ट फैक्टर्स ऑफ ब्रेस्ट कैंसर सेल्स। कंट मोलेक्यूलर फार्माकोलॉजी, 14(6), 1134 -1145. DOI: 10.2174/1874467214666210211162118
106. सागरकर, स्नेहा; चौधरी, अमित जी.; बालासुब्रमणियन, नागलक्ष्मी; अवथले, संजय एन.; सोमालवार, अमिता आर.; पवार, नम्रता; कोकरे, दादासाहेब एम.; **सुभेदार, निशिकांत के.**; साखरकर, अमूल, जे., 2021, LSD1-BDNF एक्टिविटी इन लेटरल हाइपोथैलेमिस-मीडियल फोरब्रेन बंडल एरिया इज इसेन्शियल फॉर रीवॉर्ड सीकिंग बिहेवियर। प्रोप्रेस इन न्यूरोबायोलॉजी, 202, 102048. DOI: 10.1016/j.pneurobio.2021.102048
107. भाटे, सुहास एच.; **उदगांवकर, जयंत बी.**; दास, राणाबीर, 2021, डिस्ट्रिबुलाइजेशन ऑफ पोलर इंटरैक्शन इन द प्रियोन प्रोटीन ट्रिगर्स मिसफोल्डिंग एंड ओलिगोमेराइजेशन। प्रोटीन साइंस, 30(11), 2258-2271. DOI: 10.1002/pro.4188
108. भाटिया, संध्या; कृष्णामूर्ति, गुरुस्वामी; **उदगांवकर, जयंत बी.**, 2021, मैपिंग डिस्ट्रिक्ट सिक्वेन्सेस ऑफ स्ट्रक्चर फॉर्मेशन डिफरेंशिएटिंग मल्टीपल फोल्डिंग पाथवेज ऑफ ए स्मॉल प्रोटीन। जर्नल ऑफ दि अमेरिकन केमिकल सोसाइटी, 143(3), 1447-1457. DOI: 10.1021/jacs.0c11097
109. भाटिया, संध्या; कृष्णामूर्ति, गुरुस्वामी; **उदगांवकर, जयंत बी.**, 2021, रिजॉल्विंग साइट-स्पेसिफिक हीटरोजेनेटी ऑफ दि अल्फोल्डेड स्टेट अंडर फोल्डिंग कंडीशन्स। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री लेटर्स, 12(13), 3295-3302. DOI: 10.1021/acs.jpcclett.1c00098
110. भट्टाचार्जी, रूपम; **उदगांवकर, जयंत बी.**, 2021, स्ट्रक्चरल कैरेक्टराइजेशन ऑफ द कॉऑर्पेटिविटी ऑफ अल्फोल्डिंग ऑफ ए हीटरोडिमरिक प्रोटीन यूजिंग हाइड्रोजन एक्सचेंज-मास स्पेक्ट्रोमेट्री। जर्नल ऑफ मोलेक्यूलर बायोलॉजी, 433(23), 167268. DOI: 10.1016/j.jmb.2021.167268
111. कुमार, हरीश; **उदगांवकर, जयंत बी.**, 2021, द Lys 280 → Gln म्युटेशन मिमिकिंग डिसीज-लिनक एसीटाइलेशन ऑफ Lys 280 इन टाऊ एक्टेटेड्स द स्ट्रक्चरल कोर ऑफ फाइब्रिलस एंड मॉड्यूलेट्स देअर कैटैलिटिक प्रोपर्टीज। प्रोटीन साइंस, 30(4), 785-803. DOI: 10.1002/pro.4030

112. सेन, श्रीमंती; कुमार, हरीश; उदगांवकर, जयंत बी., 2021, माइक्रोसेकेण्ड डाइनेमिक्स ड्यूरींग द बाइंडिंग-इंड्यूस्ड फोल्डिंग ऑफ अन इन्ट्रिन्सिकली डिऑर्डर्ड प्रोटीन। जर्नल ऑफ मोलेक्यूलर बायोलॉजी, 433(22), 167254. DOI: 10.1016/j.jmb.2021.167254
113. जाडे, सिद्धेश; बस, स्टेफनी एस.; मैकडॉनल्ड्स, कैथरीन; प्रेम, डेनियल जेड.; पास्कुअल-लियोन, अल्वारो; फ्राइड, पीटर जे., 2021, हायर मोटर कॉटिकल इक्साइटेटिविलिटी लिंकड टू ग्रेटर कॉग्निटिव डिस्फंक्शन इन अल्जाइमर्स डिसीज: रिजल्ट्स फ्रॉम टू इंडीपेन्डेंट कोहोर्ट्स। न्यूरोबायोलॉजी ऑफ एजिंग, 108, 24-33. DOI: 10.1016/j.neurobiolaging.2021.06.007
114. बसवराजप्पा, अशोककुमार; अम्भोर, मदन डी.; आनंद, वी. जी., 2021, थी डाइमेशनल आइसोफ्लोरोइड टेट्रापोडल मोलेक्यूलर केज। केमिकल कम्युनिकेशन्स, 57(35), 4299-4302. DOI: 10.1039/D1CC01002F
115. गुप्ता, प्राची; आनंद, वी. जी., 2021, सिस्टमिक 32 π (1.0.1.0.1.0.1) कोर-मोडिफाइड हेप्टाफिरिस फ्रॉम असिमिट्रिक बिल्डिंग ब्लॉक। ऑर्गेनिक लेटर्स, 23(9), 3481-3485. DOI: 10.1021/acs.orglett.1c00923
116. बाल्जोजोविक, मिलोस; बल्लव, निर्मल्या और अन्य, 2021, सेल्फ-असेम्बली एंड मैग्नेटिक ऑर्डर ऑफ बाइ-मोलेक्यूलर 2D स्पिन लैटिस ऑफ M(II,III) पथालोसायनिस् ऑन Au(111)। मैग्नेटोकेमिस्ट्री, 7(8), 119. DOI: 10.3390/magnetochemistry7080119
117. गुप्ता, कृति; निनावे, प्रणय; जैन, अनिल; डडवाल, अरुण; अनस, एम.; मलिक, वी. के.; युसुफ, एस. एम.; जाँय, पट्टाविल ए.; बल्लव, निर्मल्या, 2021, पॉसिबल इलेक्ट्रॉन डोपिंग ऑफ जियोमेट्रिकली परफेक्ट स्पिन-1/2 क्वांटम-लैटिस बारलोवाइट बाइ रिड्यूस्ड ग्रेफीन ऑक्साइड। फिजिकल रिव्यू बी, 104(10). DOI: 10.1103/PhysRevB.104.L-100418
118. निनावे, प्रणय; गुप्ता, कृति; बल्लव, निर्मल्या, 2021, केमिकली इंटीग्रेटेड ए 2D मेटल-ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क विथ 2D फंक्शनलाइज्ड ग्रेफीन। इनऑर्गेनिक केमिस्ट्री, 60(24), 19079-19085. DOI: 10.1021/acs.inorgchem.1c02910
119. राणा, शम्मी; भांड, सुजित; बलाल, मोहम्मद; प्रसून, अनुपम; बर्मन, सुदीप्त रॉय; बल्लव, निर्मल्या, 2021, केमिस्ट्री एट द सॉलिड-गैस इंटरफेस: डाइरेक्ट क्रिस्टलीन थिन-फिल्म टू थिन-फिल्म केमिकल ट्रांसफॉर्मेशन। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री सी, 125(14), 7728-7733. DOI: 10.1021/acs.jpcc.1c01681
120. रॉय, देबाश्री; राजेन्द्र, रंगुवार; गंगाधरन, प्रणव के.; पांडिकासला, अजमल; कुरुगोट, श्रीकुमार; बल्लव, निर्मल्या, 2021, सीड-मीडिएटेड ग्रोथ ऑफ Pt ऑन हाई-इंडेक्स फेसेटेड Au नैनोक्रिस्टल्स: द Ag लाइनिंग एंड इम्प्लिकेशन्स फॉर इलेक्ट्रोकेटलिसिस। एसीएस एप्लाइड नैनो मटेरियल्स, 4(9), 9155-9166. DOI: 10.1021/acsnan.1c01714
121. रॉय, देबाश्री; राजेन्द्र, रंगुवार; त्रिपाठी, शालिनी; बल्लव, निर्मल्या, 2021, कन्ट्रोलिंग दि रेस्पेक्ट रैशीओस ऑफ Au नैनोक्रिस्टल्स विथ Ag+ एडिशन टाइम इन सीड-मीडिएटेड सिन्थेसिस: इम्प्लिकेशन्स फॉर सर्फेस-एन्हेन्सड रमन स्कैटरिंग। एसीएस एप्लाइड नैनो मटेरियल्स, 4(7), 7426-7434. DOI: 10.1021/acsnan.1c01345
122. चुंग, आइवी; बसु, सुदीप्त और अन्य, 2021, अनबायस्ड फेनोटाइप-बेस्ड स्क्रीन आइडेन्टिफाइंग थेरप्यूटिक एजेन्ट्स सिलेक्टिव फॉर मेटास्टेटिक प्रोस्टेट कैंसर। फ्रंटियर्स इन ऑन्कोलॉजी, 10, 594141. DOI: 10.3389/fonc.2020.594141
123. भौमिक, अनिदिता; वारघुडे, प्रकाश के.; धारपुरे, पंकज डी.; भट, रामकृष्ण जी., 2021, डाइरेक्ट एक्सेस टू $1\pm$ -एसाइलोक्सीकार्बोनिल कम्पाउंड्स एंड एस्टर्स वाइअ ऑक्सीडेटिव एस्टरिफिकेशन ऑफ एन्डोहाइड्रस अंडर विजिबल लाइट। ऑर्गेनिक केमिस्ट्री फ्रंटियर्स, 8(17), 4777-4784. DOI: 10.1039/D1QO00731A
124. खाडे, विकास वी.; थुबे, अर्चना एस.; वारघुडे, प्रकाश के.; भट, रामकृष्ण जी., 2021, डीएबीसीओ मीडिएटेड वन पोर्ट सिन्थेसिस ऑफ सल्फोक्सोनियम यलाइड्स अंडर ब्लू एलईडी। टेट्राहेड्रोन लेटर्स, 77, 153258. DOI: 10.1016/j.tetlet.2021.153258
125. वारघुडे, प्रकाश के.; साबले, अभिजीत एस.; दीक्षित, रुचि; वांका, कुमार; भट, रामकृष्ण जी., 2021, अन इजी एंड प्रैक्टिकल अप्रोच टू एक्सेस मल्टीफंक्शनल साइक्लोपेन्टाडीन- एंड साइक्लोपेन्टेन-स्पाइरोक्सिन्डॉल्स वाइअ [3 + 2] एनुअलेशन। ऑर्गेनिक एंड बायोमोलेक्यूलर केमिस्ट्री, 19(19), 4338-4345. DOI: 10.1039/D1OB00514F
126. गलारती, सिमोन; फैब्रेगोट, रायमोन; लाप्लाजा, रुबेन; भट्टाचार्य, सिजिनी; वोडिच, मैथ्यू डी.; कॉर्मिनबोफ, क्लेमेंस, 2021, रिएक्शन-बेस्ड मशीन लर्निंग रिप्रजेन्टेशन्स फॉर प्रीडिक्टिंग दि एनेन्शियोसिलेक्टिविटी ऑफ ऑर्गेनिककेटेलिस्ट्स। केमिकल साइंस, 12(20), 6879-6889. DOI: 10.1039/D1SC00482D
127. गुप्ता, ऋषभ; साहू, सुप्रिया; देसवाल, स्वाति; कोठावडे, प्रेमकुमार; दीक्षित, प्रशांत; जरेबा, जान के.; शनमुगनाथन, काधीवरन; बूमिशंकर, राममूर्ति, 2021, ए फ्लोक्सिबल एनर्जी हार्वेस्टर फ्रॉम अन ऑर्गेनिक फेरोइलेक्ट्रिक अमोनियम सॉल्ट। केमिस्ट्री-अन एशियन जर्नल, 16(24), 4122-4129. DOI: 10.1002/asia.202101128
128. राजासेकर, प्रभाकरन; जोस, काव्या; सरकार, मेघमाला; बूमिशंकर, राममूर्ति, 2021, इफेक्टिव एनेन्शियोसिलेक्टिव रिफाइनशन बाइ काइरल अमीनो-फॉस्फोनियम सॉल्ट्स। एंगेवा-न्टे कैमी इंटरनेशनल एडिशन, 60(8), 4023-4027. DOI: 10.1002/anie.202012392
129. राजासेकर, प्रभाकरन; स्वैन, अबिनाश; राजारमन, गोपालन; बूमिशंकर, राममूर्ति, 2021, एनेन्शियोप्यूर पॉलीरिडिकल टेट्राहेड्रल Pd12L6 केजेस। केमिस्ट्री-ए यूरोपियन जर्नल, 27(39), 10012-10015. DOI: 10.1002/chem.202101239
130. गुप्ता, ऋषभ; पैठनकर, हर्षद; चुघ, जीतेन्द्र; बूमिशंकर, राममूर्ति, 2021, कन्स्ट्रक्शन ऑफ एन्ट्रोपिकली फेवर्ड सुप्रामोलेक्यूलर मेटल-लिगेण्ड टाइमरिग असेम्बलीज सपोर्टेड बाइ फ्लोक्सिबल पाइरिडीलामिनोफॉस्फोरस(v) स्कैफोल्ड्स। इनऑर्गेनिक केमिस्ट्री, 60(14), 10468-10477. DOI: 10.1021/acs.inorgchem.1c01086
131. मकबूल, शबनम; शेख, तारिक; थेक्कयिल, जियाद; देसवाल, स्वाति; बूमिशंकर, राममूर्ति; नाग, अंशुमन; मंडल, पंकज, 2021, थर्ड हार्मोनिक अपकन्वर्जन एंड सेल्फ-ट्यूंड एक्साइटोनिक एमिशन इन 1D पाइरिडीनियम लीड आयोडाइड। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री सी, 125, 41, 22674-22683. DOI: 10.1021/acs.jpcc.1c07639
132. भंडारी, पवनकुमार जनार्दन; ब्रिट्टो, सान्दनराज एस., 2021, प्रोप्रामेड एंड सिक्वेन्शियल डिअसेम्बली ऑफ मल्टी-रिस्पॉन्सिव सुप्रामोलेक्यूलर प्रोटीन नैनोअसेम्बलीज: ए डिटेल्ड मैकेनिस्टिक इन्वेस्टिगेशन। केमबायोकेम, 22(5), 876-887. DOI: 10.1002/cbic.202000581
133. बोरा, प्रेरणा; मन्ना, सुमन; नायर, मृत्युंजय; साठे, रूपाली आर. एम.; सिंह, शुभम; अदुरी, वेंकट साई श्रेयस; गुप्ता, काव्या; मुखर्जी, अर्नब; सैनी, दीपक के.; कामत, सिद्धेश एस.; हाजरा, अमृता बी.; चक्रपाणी, हरिनाथ, 2021, लीवरेजिंग अन एन्जाइम/आर्टिफिशियल सबस्ट्रेट सिस्टम टू एन्हेन्स सेलुलर परसल्ट्वाइड्स एंड मिटिगेट न्यूरोइन्फ्लेमेशन। केमिकल साइंस, 12(29), 12939-12949. DOI: 10.1039/D1SC03828A
134. खंडेलवाल, नेहा; शेख, मिन्हाज; म्हेत्रे, अमोल; सिंह, शुभम; सजीवन, थेजा; जोशी, अनलीनी; बालाजी, किथियानहल्ली नारायणस्वामी; चक्रपाणी, हरिनाथ; कामत, सिद्धेश एस., 2021, फेटी एसिड चैन लैंग्थ ड्राइव्स लाइसोफॉस्फेटिडिलसेरिन-डिपेन्डेंट इम्युनोलॉजिकल आउटपुट्स। सेल केमिकल बायोलॉजी, 28(8), 1169-1179.e6. DOI: 10.1016/j.chembiol.2021.01.008
135. दाभाडे, आकाश; चौधरी, सबंति, 2021, सिमुलेशन स्टडी ऑफ द कन्फर्मेशनल प्रोपर्टीज ऑफ डाइब्लॉक पॉलीइलेक्ट्रोलाइट्स इन सॉल्ट सॉल्यूशन्स। केमिस्ट्री-अन एशियन जर्नल, 16(21), 3354-3362. DOI: 10.1002/asia.202100905
136. घोष, बप्पा; सरबदानी, जलाल; चौधरी, सबंति; अला-निसिला, टैपिया, 2021, पुलिंग ए फोल्डेड पॉलीमर थ्रू ए नैनोपोर। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री-ए, 33(1). DOI: 10.1088/1361-648X/abb687
137. पुनिया, भावाक्षी; चौधरी, सबंति, 2021, थ्योरीटिकल स्टडी ऑफ द रोल ऑफ डाइनेमिक बल्क क्राउडर्स इन द प्रोटीन सर्व फॉर टागोटेड ऑन डीएनए। जर्नल ऑफ स्टेटिस्टिकल मैकेनिक्स: थ्योरी एंड एक्सपेरिमेंट, 2021, 073502. DOI: 10.1088/1742-5468/ac0f65
138. पुनिया, भावाक्षी; चौधरी, सबंति, कोलोमिस्की, ए. बी., 2021, अंडरस्टेडिंग द रिएक्शन डाइनेमिक्स ऑन हीटरोजीनस कैटेलिस्ट्स यूजिंग ए सिम्पल स्टोकेस्टिक अप्रोच। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री लेटर्स, 12(49), 11802-11810. DOI: 10.1021/acs.jpcclett.1c03557

139. सिंह, दिव्या; मंडल, किंजल; चौधरी, स्रबति, 2021, इफेक्ट ऑफ मेमोरी एंड इनशियल कान्ट्रिब्यूशन ऑन ट्रांजिशन-टाइम डिस्ट्रिब्यूशन: थ्योरी एंड सिमुलेशन। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री बी, 125(17), 4536-4545. DOI: 10.1021/acs.jpcc.1c00173
140. रवि, रम्या; कुमारस्वामी, आनंद; चौहान, प्रीति; राजेश, भारतीदेवी सुब्रमणियम, 2021, एक्सोजीनस एडमिनिस्ट्रेशन ऑफ हाइड्रोजन सल्फाइड एलीविण्ड्स होमोसिस्टीन इंड्यूस्ड इन्फ्लेमेशन इन ARPE-19 सेल्स। एक्सपेरिमेंटल आइ रिसर्च, 212, 108759. DOI: 10.1016/j.exer.2021.108759
141. दुबे, रिचा; कुलकर्णी, श्रुति एच.; दंतू, सरथ चंद्र; पाणिग्रही, राजलक्ष्मी; सरदेसाई, देविका एम.; मलिक, निकिता; आचार्य, झंकार; सुध, जीतेन्द्र; शर्मा, शिल्पी; कुमार, आशुतोष, 2021, माइरिकेटिन प्रोटेक्ट्स चैन्किण्टिक β -सेल्स फ्रॉम ह्यूमन आइलिट ऐमिलॉइड पॉलीपेटाइड (hIAPP) इंड्यूस्ड साइटोटॉक्सिसिटी एंड रीस्टोर्स आइलिट फंक्शन। बायोलॉजिकल केमिस्ट्री, 402(2), 179-194. DOI: 10.1515/hsz-2020-0176
142. मिश्रा, कमल के.; बोरिश, क्षेत्रियुम; सिंह, गुलजार; पंवरिया, प्रकाश; मेल्या, सुरजीत; मधुसूदन, एम. एस.; दास, आलोक, 2021, ऑक्जिजन ऑफ अन अन्यूशुअली लार्ज IR रेड-शिफ्ट इन अन अनकन्वेंशनल S-H...S हाइड्रोजन बॉन्ड। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री लेटर्स, 12(4), 1228-1235. DOI: 10.1021/acs.jpcclett.0c03183
143. सुधाकर, सर्वजीत मलाली; देवेन्द्रचारी, मृत्युंजयचारी चट्टानहल्ली; कोटेश, हरीश मकरी निबेगौडी; खान, फसीउल्ला, 2021, पथालोसायनिन पेन्डेन्टेड पॉलीएनिलीन वाइअ एमाइड लिंकेज फॉर अन इलेक्ट्रोकेमिकल सेन्सिंग ऑफ H₂O₂। माइक्रोकेमिकल जर्नल, 161, 105781. DOI: 10.1016/j.microc.2020.105781
144. सुधाकर, सर्वजीत मलाली; देवेन्द्रचारी, मृत्युंजयचारी चट्टानहल्ली; कोटेश, हरीश मकरी निबेगौडी; खान, फसीउल्ला, 2021, सिल्वर नैनोपार्टिकल्स डेकोरेटेड पथालोसायनिन डोपड पॉलीएनिलीन फॉर द साइमल्टेनीअस इलेक्ट्रोकेमिकल डिटेक्शन ऑफ हाइड्रोक्विनोन एंड कैटेचोल। जर्नल ऑफ इलेक्ट्रोएनालिटिकल केमिस्ट्री, 884, 115071. DOI: 10.1016/j.jelechem.2021.115071
145. देवान, अन्वेषी; हलदार, सात्विक; नारायणन, रेम्या, 2021, मल्टी-शेल्ड NiO हालो माइक्रोस्फीर्स एज बाइफंक्शनल मटेरियल्स फॉर इलेक्ट्रोक्रोमिक स्मार्ट विंडो एंड नॉन-एन्जाइमेटिक ग्लूकोज सेन्सर। जर्नल ऑफ सॉलिड स्टेट इलेक्ट्रोकेमिस्ट्री, 25(3), 821-830. DOI: 10.1007/s10008-020-04861-2
146. कुलकर्णी, प्रजा; दत्ता, ध्रुवज्योति; रामभद्रन, रघुनाथ ओ.; गणेश, कृष्णा, 2021, जेम-डाइमिथाइल पेप्टाइड न्यूक्लिक एसिड ($(\pm)/\text{I}^3\text{-gdm-PNA}$) मोनोमर्स: सिन्थेसिस एंड द रोल ऑफ gdm-सब्सिट्यूटन्स इन प्रीफेरेंशियल स्टेबिलाइजेशन ऑफ Z/E-रोटामर्स। ऑर्गेनिक एंड बायोमोलेक्यूलर केमिस्ट्री, 19(29), 6534-6545. DOI: 10.1039/D1OB01097B
147. भिंगरदेवे, प्रमोद; जैन, प्रशांत; गणेश, कृष्णा एन., 2021, मोलेक्यूलर असेम्बली ऑफ ट्रिप्लेक्स ऑफ डुप्लेक्स फ्रॉम होमोथैमिनिल-होमोसाइटोसिनिल C¹(S/R)-बाइमॉडल पेप्टाइड न्यूक्लिक एसिड्स विथ dA8/dG6 एंड द सेल पर्मेबिलिटी ऑफ बाइमॉडल पेप्टाइड न्यूक्लिक एसिड्स। एसीएस ओमेगा, 6(30), 19757-19770. DOI: 10.1021/acsomega.1c02451
148. गुप्ता, मनोज कुमार; मदनगोपाल, भरत राज; गणेश, कृष्णा एन., 2021, पेप्टाइड न्यूक्लिक एसिड विथ डबल फेस: होमोथैमाइन-होमोसाइटोसिन बाइमॉडल Ca-PNA (bm-Ca-PNA) फॉरम्स ए डबल डुप्लेक्स ऑफ द bm-PNA2:DNA ट्रिप्लेक्स। जर्नल ऑफ ऑर्गेनिक केमिस्ट्री, 86(1), 414-428. DOI: 10.1021/acs.joc.0c02158
149. दत्ता, सुभाजित; लेट, सुमंता; शर्मा, शिवानी; महतो, देबंजन; घोष, सुजित के., 2021, रिकॉग्निशन एंड सिक्वेस्ट्रेशन ऑफ टॉक्सिक इनऑर्गेनिक वॉटर पॉल्यूटेन्ट्स विथ हाइड्रोफिलिक स्टेबल मेटल-ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क्स। केमिकल रिकॉर्ड, 21(7), 1666-1680. DOI: 10.1002/tcr.202100127
150. दत्ता, सुभाजित; लेट, सुमंता; शिरोलकर, मंदार एम.; देसाई, आमोद वी.; समंता, पार्थ; फजल, साहेल; मोरे, योगेश्वर डी.; घोष, सुजित के., 2021, ल्यूमिनेसेंट कैटाइलिक एमओएफ फॉर बाइमॉडल रिकॉग्निशन ऑफ क्रोमियम एंड आर्सेनिक बेड ऑक्सो-ऐनाइअस इन वॉटर। डाल्टन ट्रांजेक्शन, 50(29), 10133-10141. DOI: 10.1039/D1DT01097B
151. लेट, सुमंता; दत्ता, सुभाजित; समंता, पार्थ; शर्मा, शिवानी; घोष, सुजित के., 2021, मैनेटिक नैनोपार्टिकल-एम्बेडेड आयनिक माइक्रोपोरस पॉलीमर कम्पोजिट एज अन इफिशिएंट स्कैवेन्जर ऑफ ऑर्गेनिक माइक्रोपॉल्यूटेन्ट्स। एसीएस एप्लाइड मटेरियल्स एंड इंटरफेस, 13(43), 51474-51484. DOI: 10.1021/acsami.1c14819
152. मुखर्जी, सौम्या; दत्ता, सुभाजित; मोरे, योगेश्वर डी.; फजल, साहेल; घोष, सुजित के., 2021, पोस्ट-सिन्थेटिकली मोडिफाइड मेटल-ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क्स फॉर सेन्सिंग एंड कैचर ऑफ वॉटर पॉल्यूटेन्ट्स। डाल्टन ट्रांजेक्शन, 50(48), 17832-17850. DOI: 10.1039/D1DT02862F
153. मुखर्जी, सौम्या; घोष, सुजित के., 2021, ए डिकेड ऑफ डिफेंडिंग। नेचर रीव्यूज केमिस्ट्री, 5, 600-601. DOI: 10.1038/s41570-021-00298-x
154. मुखर्जी, सौम्या; सेनशर्मा, देबोब्रतो; काजविनी, ओमिद टी.; दत्ता, सुभाजित; मैक्रेडी, लॉरेन के.; घोष, सुजित के.; बाबाराव, रविचंद्र, 2021, एडवॉन्सेस इन एडसॉर्प्टिव सेपरेशन ऑफ बेन्जीन एंड साइक्लोहेक्सेन बाइ मेटल-ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क एम्बॉडेन्ट्स। कॉऑर्डिनेशन केमिस्ट्री रीव्यूज, 437, 213852. DOI: 10.1016/j.ccr.2021.213852
155. सेन, अरुणाभा; दत्ता, सुभाजित; डैम, गौरव के.; समंता, पार्थ; लेट, सुमंता; शर्मा, शिवानी; शिरोलकर, मंदार एम.; घोष, सुजित के., 2021, इमिडेजॉलियम-फंक्शनलाइज्ड केमिकली रोबस्ट आयनिक पोर्स ऑर्गेनिक पॉलीमर्स (iPOPs) टुवाइर्स टोक्सिक ऑक्सो-पॉल्यूटेन्ट्स कैचर फ्रॉम वॉटर। केमिस्ट्री-A यूरोपियन जर्नल, 27(53), 13442-13449. DOI: 10.1002/chem.202102399
156. सेन, अरुणाभा; शर्मा, शिवानी; दत्ता, सुभाजित; शिरोलकर, मंदार एम.; डैम, गौरव के.; लेट, सुमंता; घोष, सुजित के., 2021, फंक्शनलाइज्ड आयनिक पोर्स ऑर्गेनिक पॉलीमर्स एक्सिडिबिटिंग हाई आयोडीन अपटेक फ्रॉम बोथ द वेपर एंड एक्वीअस मीडियम। एसीएस एप्लाइड मटेरियल्स एंड इंटरफेस, 13(29), 34188-34196. DOI: 10.1021/acsami.1c07178
157. शर्मा, शिवानी; दत्ता, सुभाजित; डैम, गौरव के.; घोष, सुजित के., 2021, न्यूट्रल नाइट्रोजन डोनर लिगेंड-बेस्ड MOFs फॉर सेन्सिंग एप्लीकेशन। केमिस्ट्री-एन एशियन जर्नल, 16(18), 2569-2587. DOI: 10.1002/asia.202100638
158. शर्मा, शिवानी; लेट, सुमंता, देसाई, आमोद वी.; दत्ता, सुभाजित; करुणासामी, गोपालसामी; शिरोलकर, मंदार एम.; बाबाराव, रविचंद्र; घोष, सुजित के., 2021, रैपिड, सिलेक्टिव कैचर ऑफ टोक्सिक ऑक्सो-ऐनाइअस ऑफ Se(IV), Se(VI) एंड As(V) फ्रॉम वॉटर बाइ अन आयनिक मेटल-ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क (iMOF)। जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री A, 9(10), 6499-6507. DOI: 10.1039/D0TA04898D
159. शर्मा, शिवानी; मुखर्जी, सौम्या; देसाई, आमोद वी.; वंडीचेल, मैथियास; डैम, गौरव के.; जाधव, अश्विनी; कोकिओक-कोह, गेब्रियल; ज़वोरोटको, माइकल जे.; घोष, सुजित के., 2021, इफिशिएंट कैचर ऑफ ट्रेस एसिटिलीन बाइ अन अल्ट्रासाइक्रोपोरस मेटल-ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क विथ प्युरीन बाइंडिंग साइट्स। केमिस्ट्री ऑफ मटेरियल्स, 33(14), 5800-5808. DOI: 10.1021/acs.chemmater.1c01723
160. बिष्ट, गिरीश सिंह; डनचू, तेनज़िन डोलकर; ज्ञानप्रकाशम, बृपति, 2021, सिन्थेसिस ऑफ क्वाटर्नरी स्पाइरोऑक्सीडोल 2H-एज़िरिन अंडर बैच एंड कन्टीन्यूअस फ्लो कंडीशन एंड मेटल असिस्टेड उम्पोलुंग रिएक्टिविटी फॉर द रिग-ओपनिंग रिएक्शन। केमिस्ट्री: एन एशियन जर्नल, 16(6), 656-665. DOI: 10.1002/asia.202001418
161. जमदाडे, आकाश बंदू; सुतार, दशरत विशंबर; बिष्ट, गिरीश सिंह; ज्ञानप्रकाशम, बृपति, 2021, Ru-MACHO-कैटेलाइज्ड डायरेक्ट इंटर/इंट्रामोलेक्यूलर मैक्रोसाइक्लोजेशन ऑफ अल्कोहल्स एंड कीटोन्स। ऑर्गेनिक लेटर्स, 23(19), 7386-7390. DOI: 10.1021/acs.orglett.1c02569
162. पांडे, आकांक्षा एम.; डिगरावल, नवीन कुमार; मोहन्ता, निर्मला; जमदाडे, आकाश बंदू; चौधरी, मोरेश्वर बी.; बिष्ट, गिरीश सिंह; ज्ञानप्रकाशम, बृपति, 2021, कैटेलिटिक एक्सपेटरलेस डिहाइड्रोजनेशन ऑफ अमीनो अल्कोहल्स एंड 2-हाइड्रोक्सीबेंजिल अल्कोहल्स फॉर ऐन्यूअलेशन रिएक्शन अंडर न्यूट्रल कंडीशन। जर्नल ऑफ ऑर्गेनिक केमिस्ट्री, 86(13), 8805-8828. DOI: 10.1021/acs.joc.1c00714
163. शेख, मोसीन ए.; उबले, आकाश एस.; ज्ञानप्रकाशम, बृपति, 2021, इंडियम कैटेलाइज्ड सिक्वेन्शियल रेजियोसिलेक्टिव रिमोट C-H इंडोलिलेशन एंड रीअरजेन्ट रिएक्शन ऑफ पेरॉक्सीऑक्सीडोल। एडवॉन्ड सिन्थेसिस एंड कैटेलिसिस, 363(21), 4876-4882. DOI: 10.1002/adsc.202100793
164. उबले, आकाश एस.; शेख, मोसीन ए.; ज्ञानप्रकाशम, बृपति, 2021, सिक्वेन्शियल ऑक्सीडेटिव फ्रैग्मेंटेशन एंड स्केलेटल रीअरजेन्ट ऑफ पेरॉक्साइड्स फॉर द सिन्थेसिस ऑफ क्विनेज़ोलिनोन डेरिवेटिव्स। जर्नल ऑफ ऑर्गेनिक केमिस्ट्री, 86(14), 9621-9636. DOI: 10.1021/acs.joc.1c00889
165. डे, संजीत; मिश्रा, राजकुमार; ससींद्रन, अभिजीत; पाहन, सैकत; गोपी, होसाहुदया एन., 2021, मेटल-कॉऑर्डिनेटेड सुप्रामोलेक्यूलर पॉलीमर फ्रॉम द मिनीमलिस्टिक हाइड्रिड पेप्टाइड फोल्डेम्स। एंगेवान्ट्टे केमी इंटरनेशनल एडिशन, 60(18), 9863-9868. DOI: 10.1002/anie.202015838

166. कुमार, यशवंत; सिंह, रेमन कुमार; हाज़रा, अमृता बी., 2021, कैरेक्टराइज़ेशन ऑफ ए नोवल मेसोफिलिक सीटीपी-डिपेन्डेंट राइबोफ्लेविन काइनेस एंड रैशनल इंजीनियरिंग टू क्रीएट इट्स थर्मोस्टेबल होमोलोगस। केमबायोकेम, 22(24), 3414-3424. DOI: 10.1002/cbic.202100211
167. शाह, अतीक; माथुर, यामिनी; हाज़रा, अमृता बी., 2021, डबल एजेंट इंडोल-3-एसोटीक एसिड: मैकेनिस्टिक एनालिसिस ऑफ इंडोल-3-एसोटील्डिहाइड डिहाइड्रोनेल AldA देट सिन्थेसाइज़ेस आईएए, अन ऑक्सिन देट एड्स बैक्टीरियल विरुलेन्स। बायोसाइंस रिपोर्ट, 41 (8), BSR20210598. DOI: 10.1042/BSR20210598
168. सकपाल, सुशील एस.; घोष, देबोरिन; माने, मेघना ए.; हाज़रा, अर्निबन; बाग्ची, सायन, 2021, द क्यूरियस केस ऑफ एक्वीअस वॉरफ्रेन: स्ट्रक्चरल आइसोमर्स ऑर डिस्टिंक्ट एक्साइटेटेड स्टेट्स?। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री बी, 125(11), 2871-2878. DOI: 10.1021/acs.jpcc.0c10824
169. रॉय, बिभीसन; रेड्डी, मल्लू चेन्ना; जोस, ग्रेगर पी.; नीमेयर, फेलिक्स सी.; वोस्कुहल, जेन्स; हाज़रा, पार्थ, 2021, ऑल इन वन: स्टिमुलि-रिस्पॉन्सिव, इफिशिएंट मिटोटीकॉग, एंड सिंगल सोर्स व्हाइट लाइट इमिशन। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री लेटर्स, 12(4), 1162-1168. DOI: 10.1021/acs.jpclett.0c03489
170. चटर्जी, जॉय; चटर्जी, अभिजीत; हाज़रा, पार्थ, 2021, इन्ट्रिन्सिक-टू-एक्स्ट्रिन्सिक इमिशन ट्यूनिंग इन ल्यूमिनेसेंट Cu नैनोकलस्टर्स बाइ इन सिटू लिंगेड इंजीनियरिंग। फिजिकल केमिस्ट्री फिजिक्स, 23(45), 25850-25865. DOI: 10.1039/D1CP03596G
171. दास, कोनोया; सप्पाटि, सुब्रह्मण्यम; बिष्ट, गिरीश सिंह; हाज़रा, पार्थ, 2021, प्रोटोन-कप्लड इलेक्ट्रॉन ट्रांसफर इन द एक्वीअस नैनोचैनल्स ऑफ लियोट्रोपिक लिक्विड क्रिस्टल्स: इंटरफे ऑफ एच-बॉन्डिंग एंड पोलरिटी इफेक्ट्स। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री लेटर्स, 12(10), 2651-2659. DOI: 10.1021/acs.jpclett.1c00207
172. चटर्जी, अभिजीत; चटर्जी, जॉय; सप्पाटि, सुब्रह्मण्यम; शेख, तारिक; उमेश, रिटू एम.; अम्भोरे, मदन डी.; लाहिडी मूर्यरिका; हाज़रा, पार्थ, 2021, इमर्जेन्स ऑफ एपीग्रेसन इंड्यूस्ड इमिशन (आईआई), स्म-टेम्परेचर फॉस्फोरेसेंस (आरटीपी), एंड मल्टीस्टिमुलि रिस्पॉन्स प्रॉम ए सिंगल ऑर्गेनिक ल्यूमिनोजेन बाइ डाइरेक्टेड स्ट्रक्चरल मोडिफिकेशन। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री बी, 125(46), 12832-12846. DOI: 10.1021/acs.jpcc.1c08126
173. अग्रहरि, आनंद के.; बोस, प्रियंका; जायसवाल, मनोज के.; राजखोवा, संचयिता; सिंह, अनूप एस.; होता, श्रीनिवास; मिश्रा, निधि; तिवारी, विनोद के., 2021, Cu(I)-कैटेलाइज्ड क्लिक केमिस्ट्री इन ग्लाइकोसाइंड्स एंड देअर डाइवर्स एप्लीकेशन्स। केमिकल रीव्यूज, 121(13), 7638-7956. DOI: 10.1021/acs.chemrev.0c00920
174. मिश्रा, बिजोयानंद; मनमोडे, सुजित; वाल्के, गुलाब; चक्रवर्ती, सप्तश्व; नेरलकर, महेश; होता, श्रीनिवास, 2021, सिन्थेसिस ऑफ द हाइपर-ब्रांच कोर टेट्रासेकेराइड मोटिफ ऑफ क्लोरोवायरसेस। ऑर्गेनिक एंड बायोमोलेक्यूलर केमिस्ट्री, 19(6), 1315-1328. DOI: 10.1039/D0OB02176H
175. वाल्के, गुलाब; कसदेकर, नितेशलाल; सुतार, योगेश; होता, श्रीनिवास, 2021, सिल्वर-असिस्टेड गोल्ड-कैटेलाइज्ड फॉर्मल सिन्थेसिस ऑफ दि एंटीकीयगुलांट फोंडापारिनक्स पेंटासेकेराइड। कम्प्युनिकेशन्स केमिस्ट्री, 4, 15. DOI: 10.1038/s42004-021-00452-y
176. बजाज, सोनम; जैन, वंशिका; शर्मा, निहारिका; तिवारी, शेलजा; सक्सेना, रीना, 2021, इफिशिएंट लीड प्रीकन्सन्ट्रेशन यूजिंग टू केमिकली फंक्शनलाइज्ड कार्बन नैनोट्यूब्स इन हाइफेनेटेड फ्लो इंजेक्शन-प्लेम एटमिक अब्सॉर्शन स्पेक्ट्रोमेट्री सिस्टम। जर्नल ऑफ क्रोमेटोग्राफी A, 1638, 461888. DOI: 10.1016/j.chroma.2021.461888
177. देशपांडे, नीलेश उमाकांत; विरमानी, मिशिका; जयकण्णन, मणिकम, 2021, अन आईआई-ड्रिवन फ्लुओरेसेंट पॉलीसेकेराइड पॉलीमरसम एज अन एन्ज़ाइम-रिस्पॉन्सिव एफआरआईटी नैनोप्रोब टू स्टडी द रिपल-टाइम डिलीवरी ऐस्पेक्ट्स इन लाइव सेल्स। पॉलीमर केमिस्ट्री, 12(10), 1549-1561. DOI: 10.1039/D0PY01085E
178. जिगर, राहुल कुमार; फिलाल, हेइक; बास्ट, राडोवन; दिमित्रोवा, मारिया; लेहतोला, सुसी; सुंधोल्म, डामे, 2021, स्पैशल कान्ट्रिब्यूशन्स टू न्यूक्लियर मैग्नेटिक शील्डिंग्स। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री A, 125(8), 1778-1786. DOI: 10.1021/acs.jpca.0c10884
179. अम्बालकर, अनुराधा ए.; कावडे, उज्ज्वला वी.; सेठी, योगेश ए.; कनाडे, संदीप सी.; कुलकर्णी मिलिंद वी.; अध्यापक, पराग वी.; काले, भारत बी., 2021, ए नैनोस्ट्रक्चर्ड SnO₂/Ni/CNT कम्पोजिट एज अन एनोड फॉर Li आयन बैटरीज। आरएससी एडवन्सेस, 11(32), 19531-19540. DOI: 10.1039/d1ra01678d
180. घोष, मौशाखी; खान, शबाना, 2021, N-हीटरोसाइक्लिक सिलीलीन्स इन कॉइनेज मेटल केमिस्ट्री: अन एकाउंट ऑफ रिसेंट एडवन्सेस। डाल्टन ट्रांजेक्शन्स, 50(31), 10674-10688. DOI: 10.1039/D1DT01955D
181. घोष, मौशाखी; तोथाडी, श्रीनु; खान, शबाना, 2021, कार्बाजोल सब्स्टिट्यूटेड अमिडिनाटो सिलीलीन: सिन्थेसिस, बॉन्डिंग, एंड कॉऑर्डिनेशन बिहेवियर विथ कॉइनेज मेटल्स। ऑर्गेनोमेटलिक्स, 40(18), 3201-3210. DOI: 10.1021/acs.organomet.1c00399
182. हुसैन, जाबेद; अख्तर, रुकसाना; खान, शबाना, 2021, ल्यूमिनेसेंट कॉइनेज मेटल कॉम्प्लेक्सेस ऑफ कार्बेन्स। पॉलीहेड्रो, 201, 115151. DOI: 10.1016/j.poly.2021.115151
183. परवीन, नसरीना; सेन, नीलांजना; मुहासिना, पुथन वीटिल; तोथाडी, श्रीनु; परमेश्वरन, पट्टियिल; खान, शबाना, 2021, द डाइवर्स रिप्लिकेटिविटी ऑफ NOBF₄ टुवाइर्स सिलीलीन, डिसीलीन, जर्मीलीन एंड स्टीनीलीन। केमिकल कम्पुनिकेशन्स, 57(41), 5008-5011. DOI: 10.1039/d1cc01034d
184. परवीन, नसरीना; सेन, नीलांजना; तोथाडी, श्रीनु; मुहम्मद, शशिला; परमेश्वरन, पट्टियिल; खान, शबाना, 2021, सिन्थेसिस एंड एप्लीकेशन ऑफ सिलीलीन-स्टेबिलाइज्ड लो-कॉऑर्डिनेट Ag(I) अरने कैटाइलिक कॉम्प्लेक्सेस। ऑर्गेनोमेटलिक्स, 40(11), 1626-1632. DOI: 10.1021/acs.organomet.1c00083
185. सेन, नीलांजना; खान, शबाना, 2021, हेवियर टेट्रीलीन्स एज सिंगल साइड कैटेलिस्ट्स, केमिस्ट्री-अन एशियन जर्नल, 16(7), 705-719. DOI: 10.1002/asia.202100038
186. सेन, नीलांजना, परवीन, नसरीना; तोथाडी, श्रीनु; खान, शबाना, 2021, रिप्लिकेटिविटी ऑफ (TMS)₂N(η⁻Cp*)Si=Si(η⁻Cp*)N(TMS)₂ टुवाइर्स द हेलाइड्स ऑफ ग्रुप्स 13-15। ऑर्गेनोमेटलिक्स, 40(12), 1874-1883. DOI: 10.1021/acs.organomet.1c00203
187. शांतामूर्ति, चेतन डी.; गिमेनो, एना; बेन-आर्ये, शनि लेवितान; कुमार, नंजुदास्वामी विजेन्द्र; जैन, प्रशांत; पैडलर-करवानी, वरेड; जिमेनेज-बारबेरो, जीसस; किक्केरी, राघवेन्द्र, 2021, सल्फेशन कोड एंड कन्फर्मेशनल प्लास्टिसिटी ऑफ l-इडुरोनिक् एसिड होमो-ओलिगोसेकेराइड्स मिमिक द बायोमोलेक्यूलर फंक्शन्स ऑफ हेपरन सल्फेट। एसीएस केमिकल बायोलॉजी, 16(11), 2481-2489. DOI: 10.1021/acscchembio.1c00582
188. गणेश, दीपक; जैन, प्रशांत; शांतामूर्ति, चेतन देवनूर; तोरस्कर, सूरज; किक्केरी, राघवेन्द्र, 2021, टारगेटिंग सिलेक्टिविटी मीडिएटेड बायोमोलेक्यूलर एक्टिविटीज विथ मल्टीवेलेन्ट प्रोब्स। फ्रंटियर्स इन केमिस्ट्री, 9, 773027. DOI: 10.3389/fchem.2021.773027
189. जैन, प्रशांत; शांतामूर्ति, चेतन डी.; बेन-आर्ये, शनि लेवितान; वुड्स, रॉबर्ट जे.; किक्केरी, राघवेन्द्र; पैडलर-करवानी, वरेड, 2021, डिस्कवरी ऑफ रेअर सल्फेटेड N-अनसब्सिट्यूटेड ग्लूकोसामाइन बेस्ड हेपरन सल्फेट एनालॉग्स सिलेक्टिविटी एक्टिविटीज केमोकाइन्स। केमिकल साइंस, 12(10), 3674-3681. DOI: 10.1039/D0SC05862A
190. जैन, प्रशांत; शांतामूर्ति, चेतन डी.; चौधरी, प्रीति मधुकर; किक्केरी, राघवेन्द्र, 2021, रैशनल डिजाइनिंग ऑफ ग्लाइको-नैनोवेहिकल्स टू टारगेट सेलुलर हीटराजेनेटी। केमिकल साइंस, 12(11), 4021-4027. DOI: 10.1039/D1SC00140J
191. जैन, प्रशांत; शांतामूर्ति, चेतन डी.; लेवितान बेन-आर्ये, शनि; येहुदा, शरोन; नंदीकोल, शरवानी एस.; तुलसीराम, हीरकोदथकल्लू, वी.; पैडलर-करवानी, वरेड; किक्केरी, राघवेन्द्र, 2021, सिन्थेटिक हेपरन सल्फेट लिगेण्ड्स फॉर वेस्कुलर एंडोथेलियल ग्रोथ फैक्टर टू मॉड्युलेट एंजियोजेनेसिस। केमिकल कम्पुनिकेशन्स, 57(28), 3516-3519. DOI: 10.1039/D1CC00964H
192. नोय-पोराट, ताल; किक्केरी, राघवेन्द्र और अन्य, 2021, थेरप्यूटिक एंटीबीडीज, टारगेटिंग द SARS-CoV-2 स्पाइक N-टर्मिनल डोमेन, प्रोटेक्ट लैथली इन्फेक्टेड K18-hACE2 माइस। आईसाइंस, 24(5), 102479. DOI: 10.1016/j.isci.2021.102479
193. शांतामूर्ति, चेतन डी.; बेन-आर्ये, शनि लेवितान; कुमार, नंजुदास्वामी विजेन्द्र; येहुदा, शरोन; अमोन, रोन; वुड्स, रॉबर्ट जे.; पैडलर-करवानी, वरेड; किक्केरी, राघवेन्द्र, 2021, हेपरन सल्फेट मिमेटिक्स डिफ्रेन्शियली अफेक्ट होमोलोगस केमोकाइन्स एंड

- अटेन्सूएट कैसर डेवलपमेन्ट। जर्नल ऑफ मेडिसिनल केमिस्ट्री, 64(6), 3367-3380. DOI: 10.1021/acs.jmedchem.0c01800
194. सुब्रमण्य, बालामुरुगन; चौधरी, प्रीति मधुकर; **किक्केरी, राघवेन्द्र**, 2021, ए सेल-क्लचर टेक्निक टू एन्कोड ग्लाइको-नैनोपार्टिकल्स सिलेक्टिविटी। केमिस्ट्री-अन एशियन जर्नल, 16(23), 3900-3904. DOI: 10.1002/asia.202101015
195. चिब्रे, पूर्वा; राउत, रविन्द्र के.; कुमार, विकास; देब, राहुल; गोन्नाडे, राजेश; **मजूमदार, मौमिता**, 2021, इंद्रामोलेक्यूलरी डबल-डोनर-स्टेबिलाइज्ड स्टैनीलीन एंड इट्स कॉऑर्डिनेशन टुवाइस Ag(I) एंड Au(I) सेन्टर्स। केमिस्ट्री-अन एशियन जर्नल, 16(15), 2118-2125. DOI: 10.1002/asia.202100523
196. कुमार, विकास; गोन्नाडे, राजेश जी.; यिल्डिज़, सेम बी.; **मजूमदार, मौमिता**, 2021, स्टेबिलाइजेशन ऑफ दि इलुसिव एटीमोनी(I) कैटाइअन एंड इट्स कॉऑर्डिनेशन कॉम्प्लेक्सस विथ ट्रांजिशन मेटल्स। एंगोवन्ट्टे केमी इंटरनेशनल एडिशन, 60(48), 25522-25529. DOI: 10.1002/anie.202111339
197. सरकार, सोहिनी; बनर्जी, स्नेहा; स्वर्णकर, अभिषेक; **मंडल, पंकज**, 2021, इफेक्ट ऑफ कैपिंग लिगेंड इंजीनियरिंग ऑफ ट्रांसपोर्ट प्रोपर्टीज एंड कैरिअर डाइनेमिक्स इन क्यूबिक CsPbI₃ नैनोक्रिस्टल फिल्म। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री सी, 125(19), 10539-10548. DOI: 10.1021/acs.jpcc.1c02350
198. चौधुरी, ऋतुपर्णा; अदुरी, वेंकट साई श्रेयस; विजय, अमल; सिंह, रेमन के.; **मुखर्जी, अर्नब**, 2021, एटमिस्टिक डि-नोवो इन्हिबिटर जनरेशन-गाइडेड ड्रग रीपरिंसिंग फॉर SARS-CoV-2 स्पाइक प्रोटीन विथ फ्री एनर्जी वेलिडेशन बाइ वेल टेम्पर्ड मेटाडाइनेमिक्स। केमिस्ट्री-अन एशियन जर्नल, 16(12), 1634-1642. DOI: 10.1002/asia.202100268
199. काशिद, सोमनाथ एम.; सिंह, रेमन के.; क्वोन, ह्योजिन; सिओल, जिन ग्यू; किम, युंग सैम; **मुखर्जी, अर्नब**; बागी, सायन, 2021, रिप्लाइ टू "कमेंट ऑन 'अरेस्टिंग अन अनयूशुअल एमाइड टॉटोमेर यूजिंग डाइवेलेन्ट कैटाइअन्स"। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री बी, 125(1), 479-483. DOI: 10.1021/acs.jpcc.1c06005
200. सिंह, रेमन कुमार; **मुखर्जी, अर्नब**, 2021, मोलेक्यूलर मैकेनिज्म ऑफ दि इंटरकेलेशन ऑफ द SOX-4 प्रोटीन इनटू डीएनए इंड्यूसिंग बेन्ड्स एंड किंक्स। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री बी, 125(15), 3752-3762. DOI: 10.1021/acs.jpcc.1c01496
201. आरफिन, हबीबुल; **नाग, अंशुमन**, 2021, ऑरिजिन ऑफ ल्यूमिनेसेंस इन Sb³⁺- एंड Bi³⁺-डोप्ट Cs₂SnCl₆ पेरॉक्साइड्स: एक्साइटेड स्टेट रिलेक्सेशन एंड स्पिन-ऑर्बिट कपलिंग। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री लेटर्स, 12(41), 10002-10008. DOI: 10.1021/acs.jpcclett.1c02973
202. चक्रवर्ती, रयान; **नाग, अंशुमन**, 2021, डाइइलेक्ट्रिक कन्फाइनमेन्ट फॉर डिजाइनिंग कम्पोजिशन एंड ऑप्टोइलेक्ट्रॉनिक प्रोपर्टीज ऑफ 2D लेयर्ड हाइब्रिड पेरॉक्साइड्स। फिजिकल केमिस्ट्री केमिकल फिजिक्स, 23(1), 82-93. DOI: 10.1039/DoCP04682E
203. डे, अमृता; क्षीरसागर, अनुराज एस.; **नाग, अंशुमन** और अन्य, 2021, स्टेट ऑफ दि आर्ट एंड प्रोस्पेक्ट्स फॉर हेलाड पेरॉक्साइड नैनोक्रिस्टल्स। एसीएस नैनो, 15(7), 10775-10981. DOI: 10.1021/acsnano.0c08903
204. दत्ता, तानिया; शेख, तारिक; **नाग, अंशुमन**, 2021, टेम्परेचर-डिपेन्डेंट फोटोवोल्टेजिनेसेंस ऑफ हेक्साफ्लुओरोबेंज़ीन-इंटरकेलेटेड फेनेथिलमोनियम टिन आयोडाइड 2D पेरॉक्साइड। केमिस्ट्री-अन एशियन जर्नल, 16(18), 2745-2751. DOI: 10.1002/asia.202100755
205. क्षीरसागर, अनुराज एस.; आरफिन, हबीबुल; बनर्जी, श्रीजिता; मंडल, बरनाली; **नाग, अंशुमन**, 2021, कोलाइडल Sb³⁺-डोप्ट Cs₂InCl₆·H₂O पेरॉक्साइड नैनोक्रिस्टल्स विथ टेम्परेचर-डिपेन्डेंट ल्यूमिनेसेंस। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री सी, 125(50), 27671-27677. DOI: 10.1021/acs.jpcc.1c08720
206. लिउ, यिंग; **नाग, अंशुमन**; मन्ना, लिबेटो; जिया, झिगुओ, 2021, लेड-फ्री डबल पेरॉक्साइड Cs₂AgInCl₆। एंगोवन्ट्टे केमी इंटरनेशनल एडिशन, 60(21), 11592-11603. DOI: 10.1002/anie.202011833
207. **नाग, अंशुमन**, 2021, "प्लेटी ऑफ रूम" एट दि इंटरफेस ऑफ हाइब्रिड मेटल हेलाइड पेरॉक्साइड सिंगल क्रिस्टल्स। नैनो लेटर्स, 21(20), 8529-8531. DOI: 10.1021/acs.nanolett.1c03247
208. पूनिया, अजय के.; श्रीवास्तव, मेघा; मीर, वसीम जे.; अनीश, जे.; **नाग, अंशुमन**; आदर्श, के. वी., 2021, इंटरवेली पोलरोनिक बाइएक्साइड्स इन मेटल हेलाइड पेरॉक्साइड क्वांटम डॉट्स। फिजिकल रिव्यू बी, 104(16). DOI: 10.1103/PhysRevB.104.L161407
209. रवि, विकास कुमार; यू, सिओंग हून; राजपूत, परीक्षित कुमार; नायक, चंद्रानी; भट्टाचार्य, दिब्येन्दु; चुंग, डे चुंग; **नाग, अंशुमन**, 2021, कोलोइडल BaZrS₆ चाल्कोजेनाइड पेरॉक्साइड नैनोक्रिस्टल्स फॉर थिन फिल्म डिवाइस फेब्रिकेशन। नैनोस्केल, 13(3), 1616-1623. DOI: 10.1039/DoNR08078K
210. सू, बिन्धिन; झोउ, गुओजुन; हुआंग, जिगलॉंग; सांगा, एन्है; **नाग, अंशुमन**; जिया, झिगुओ, 2021, Mn²⁺-डोप्ट मेटल हेलाइड पेरॉक्साइड्स: स्ट्रक्चर, फोटोवोल्टेजिनेसेंस, एंड एप्लीकेशन। लेजर एंड फोटोनिक्स रिव्यूज, 15(1), 2000334. DOI: 10.1002/lpor.202000334
211. चक्रवर्ती, रयान; शेख, तारिक; **घोष, प्रसेनजीत**; **नाग, अंशुमन**, 2021, न्यूरल नेटवर्क्स फॉर एनालिसिस ऑफ ऑप्टिकल प्रोपर्टीज इन 2D लेयर्ड हाइब्रिड लेड हेलाइड पेरॉक्साइड्स। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री सी, 125(9), 5251-5259. DOI: 10.1021/acs.jpcc.1c00588
212. शेख, तारिक; मकबूल, शबनम; **मंडल, पंकज**; **नाग, अंशुमन**, 2021, इंट्रोड्यूसिंग इंटरमोलेक्यूलर कैटाइअन-π इंटरैक्शन फॉर वॉटर-स्टेबल लो डाइमेन्शनल हाइब्रिड लेड हेलाइड पेरॉक्साइड्स। एंगोवन्ट्टे केमी इंटरनेशनल एडिशन, 60(33), 18265-18271. DOI: 10.1002/anie.202105883
213. बाजपेई, अमन; देसाई, नक्शी नयन; पांडे, शालिनी; शुक्ला, चिन्मयी; दत्ता, भास्कर; बसु, सुदीप्त, 2021, नैनोपार्टिकल-मीडिएटेड रूटिंग ऑफ एंटीबायोटिक्स इनटू माइक्रोकॉन्ड्रिया इन कैसर सेल्स। एसीएस एप्लाइड बायो मटेरियल्स, 4(9), 6799-6806. DOI: 10.1021/acsabm.1c00527
214. चक्रवर्ती, इंद्र नारायण; राँय, प्रद्यूत; राव, अनीश; देवथा, गायत्री; राँय, सोमैन्दु; **पिल्लै, प्रमोद पी.**, 2021, दि अनकन्वेंशनल रोल ऑफ सर्फेस लिगेंड्स इन डिक्टेटिंग द लाइट हार्वेस्टिंग प्रोपर्टीज ऑफ क्वांटम डॉट्स। जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री A, 9(12), 7422-7457. DOI: 10.1039/DoTA12623C
215. राव, अनीश; राँय, सोमैन्दु; **पिल्लै, प्रमोद पी.**, 2021, टेम्परल चैन्जेस इन इंटरपार्टिकल इंटरैक्शन ड्राइव द फॉर्मेशन ऑफ ट्रांजिएन्टली स्टेबल नैनोपार्टिकल प्रीसिपिटेट्स। लैंग्मुइर, 37(5), 1843-1849. DOI: 10.1021/acs.langmuir.0c03239
216. भंडारी, पवनकुमार, जनार्दन; **सान्दनराज, ब्रिट्टो**, 2021, रैशनल डिजाइन ऑफ प्रोग्रामेबल मोनोडिस्पर्स सेमी-सिन्थेटिक प्रोटीन नैनोमटेरियल्स कन्टेनिंग इंजीनियर्ड डाइसल्फाइड फंक्शनलिटी। केमबायोकेम, 22(20), 2966-2972. DOI: 10.1002/cbic.202100288
217. रेड्डी, मुल्लापुडी मोहन; बथला, पुनिता; **सान्दनराज, ब्रिट्टो एस.**, 2021, ए यूनिवर्सल केमिकल मैथड फॉर रैशनल डिजाइन ऑफ प्रोटीन-बेस्ड नैनोसिस्टम्स। केमबायोकेम 22(21), 3042-3048. DOI: 10.1002/cbic.202100315
218. भंडारी, पवनकुमार जनार्दन; रेड्डी, मुल्लापुडी मोहन; राव, कसुलादेवु जगन्नाथ; **सान्दनराज, ब्रिट्टो एस.**, 2021, रैपिड केमिकल सिन्थेसिस ऑफ सेल्फ-असेम्बलिंग सेमी-सिन्थेटिक प्रोटीन्स। जर्नल ऑफ ऑर्गेनिक केमिस्ट्री, 86(13), 8576-8589. DOI: 10.1021/acs.joc.1c00195
219. **शिवराम, एस.**, 2021, एडवान्स्ड फंड फंक्शनल मटेरियल्स बेस्ड ऑन सेलुलोज एंड वुड: ए सस्टेनेबल बायोपॉलीमर डिग्रेड फ्रॉम पॉलीसेकेराइड। ट्रेन्ड्स इन कार्बोहाइड्रेट रिसर्च, 2021, 13 (4), 11-18.
220. अहमद, मंजूर; चट्टोपाध्याय, संदीप; मंडल, देबाशीस; विजयकांत, थंगावेल; **तालुकदार, पिनाकी**, 2021, स्टिमुलि-रिस्पॉन्सिव एनाइन ट्रांसपोर्ट थू एसाइलहाइड्रोजेन-बेस्ड सिन्थेटिक एनाइन्फोर्स। ऑर्गेनिक लेटर्स, 23(19), 7319-7324. DOI: 10.1021/acs.orglett.1c02249
221. राँय, अरुंधति; **तालुकदार, पिनाकी**, 2021, रीसेन्ट एडवान्सेस इन बायोएक्टिव आर्टिफिशियल आयनोफोर्स। केमबायोकेम, 22(20), 2925-2940. DOI: 10.1002/cbic.202100112
222. मंडल, अभिषेक; मल्ला, जाविद अहमद; पैठकर, हर्षद; शर्मा, शिल्पी; **चुध, जीतेन्द्र**; **तालुकदार, पिनाकी**, 2021, ए पाइरिडाइल-लिंक्ड बेज़िमिडाज़ोलिल टॉटोमेर फेसिलिटेट्स प्रोडिजस H⁺/Cl⁻ सिम्पोर्ट थू ए कॉऑर्पेटिव प्रोटोनेशन एंड क्लोराइड आयन रिक्विजिशन। ऑर्गेनिक लेटर्स, 23(15), 6131-6136. DOI: 10.1021/acs.orglett.1c02235

223. दत्ता, संजय; विकास, थंगावेल, विजयकांत; मुंशी, पार्थप्रतिम, 2021, फेरोइलेक्ट्रिसिटी एंड यूनिऐक्सीअल नेगेटिव थर्मल एक्सपेंशन इन ए प्युरली ऑर्गेनिक मल्टीफंक्शनल मटेरियल। एसीएस एप्लाइड इलेक्ट्रॉनिक मटेरियल्स, 3(8), 3633-3640. DOI: 10.1021/acsaem.1c00544
224. पंडित, सरवर अहमद; भट, जाहद मंजूर; थोट्टिल, मुस्तफा ओ. और अन्य, 2021, सर्फेस एक्टिव आणविक लिक्विड असिस्टेड मेटल-फ्री इलेक्ट्रोकेटेलिटिक-कार्बोक्सिलेशन इन एक्वीअस फेज: ए सस्टेनेबल अप्रॉच फॉर CO₂ यूटिलाइजेशन पेयर्ड विथ इलेक्ट्रो-डिटोक्सिफिकेशन ऑफ हेलोकार्बन्स। ग्रीन केमिस्ट्री, 3(24), 9992-10005. DOI: 10.1039/D1GC03412J
225. भट, जाहद मंजूर; थिमप्पा, रविकुमार; दारगिली, नीतू क्रिस्टुदास; रफीक, अब्दुल; कोट्टैचामी, अलगर राजा; देवेन्द्रचारी, मृत्युंजयचारी चट्टानहल्ली; इतागी, महेश; कोटेश, हरीश मकरी निबेगौडी; फ्रीअनबर्गर, स्टीफन ए.; थोट्टिल, मुस्तफा ओट्टुकम, 2021, एम्बीअन्ट कंडीशन अल्कोहल रीफॉर्मिंग टू हाइड्रोजन विथ इलेक्ट्रिसिटी आउटपुट। एसीएस सस्टेनेबल केमिस्ट्री एंड इंजीनियरिंग, 9(8), 3104-3111. DOI: 10.1021/acssuschemeng.0c07547
226. फॉल, बल्ला; डियाव, अब्दोउ के.डी.; फॉल, मोदोउ; सैल, मोहम्मद एल.; लो, मोमय; गिगुए-सैल, डायरियाटो; थोट्टिल, मुस्तफा ओट्टुकम; मारिया, हन्ना जे.; कलारिककल, नंदकुमार; थॉमस, साबू, 2021, सिन्थेसिस ऑफ हाइली सेन्सिटिव rGO@CNT@Fe₂O₃/पॉलीपाइरोल नैनोकम्पोजिट फॉर दि इलेक्ट्रोकेमिकल डिटेक्शन ऑफ Pb²⁺। मटेरियल्स टुडे कम्प्युनिकेशन, 26, 102005. DOI: 10.1016/j.mtcomm.2020.102005
227. गौतम, मनु; भट, जाहद एम.; रफीक, अब्दुल; वोट, स्टीवन ले; देवेन्द्रचारी, मृत्युंजयचारी सी.; कोट्टैचामी, अलगर राजा; दारगिली, नीतू क्रिस्टुदास; थिमप्पा, रविकुमार; फॉन्टे, ओलिवियर; थोट्टिल, मुस्तफा ओट्टुकम, 2021, कूलम्बिक फोर्स गेटेड मोलेक्यूलर ट्रांसपोर्ट इन रेडॉक्स फ्लो बैटरीज। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री लेटर्स, 12(5), 1374-1383. DOI: 10.1021/acs.jpcclett.0c03584
228. रोआ, करीना; टैपिरो, येसिद; थोट्टिल, मुस्तफा ओट्टुकम; सांचेज, जुलियो, 2021, हाइड्रोजेल्स बेस्ड ऑन पॉली[(2-(acryloxy)ethyl) ट्राइमिथाइलेमोनियम क्लोराइड] एंड नैनोसेलुलोज एप्लाइड टू रीमूव मिथाइल ऑरेंज डाइ फ्रॉम वॉटर। पॉलीमर्स, 13(14), 2265. DOI: 10.3390/polym13142265
229. थिमप्पा, रविकुमार; गौतम, मनु; भट, जाहद एम.; थोट्टिल, मुस्तफा ओट्टुकम, 2021, अन एट्मस्फेरिक वॉटर इलेक्ट्रोलाइजर फॉर डिसेन्ट्रलाइज्ड ग्रीन हाइड्रोजन प्रोडक्शन। सेल रिपोर्ट्स फिजिकल साइंस, 2(11), 100627. DOI: 10.1016/j.xcrp.2021.100627
230. कुशावाहा, रिकू; हलदार, सात्विक; शेखर, प्रगलभ; कृष्णन, अक्षरा; साहा, जयीता; हर्ष, प्रमिति; विनोद, चथकुदथ प्रभाकरन; सुब्रमणियम, चंद्रमौली; वैद्यनाथन, रामनाथन, 2021, एक्सप्लानल कैपेसिटेंस एन्हेन्समेंट ऑफ ए नॉन-कंडक्टिंग सीओएफ थू पोटेन्शियल-ड्रिवन केमिकल माॅड्यूलेशन बाइ रेडॉक्स इलेक्ट्रोलाइट। एडवान्स्ड एनर्जी मटेरियल्स, 11(13), 2003626. DOI: 10.1002/aenm.202003626
231. लिन, जियान-बिन; वैद्यनाथन, रामनाथन और अन्य, 2021, ए स्केलेबल मेटल-ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क एज ए ड्यूरबल फाइसिसॉर्बेंट फॉर कार्बन डाइऑक्साइड कैप्चर। साइंस, 374(6574), 1464-1469. DOI: 10.1126/science.abi7281
232. नंदी, श्यामपदा; सिंह, हिमान देव; चक्रवर्ती, देबंजन; मैती, राहुल; वैद्यनाथन, रामनाथन, 2021, डेसिफेरिंग द वीक CO₂ Å·Å·फ्रेमवर्क इंटैक्शन्स इन माइक्रोपोरस MOFs फंक्शनलाइज्ड विथ स्ट्रॉन्ग ऐड्सॉर्प्शन साइट्स-A यूबिक्विटस ऑब्जर्वेंशन्स। एसीएस एप्लाइड मटेरियल्स एंड इंटरफेस, 13(21), 24976-24983. DOI: 10.1021/acsaami.1c05845
233. वाच, महेन्द्र ए.; मैती, राहुल; भोसले, रोहित जे.; सेमवाल, दिव्यम; तोथाडी, श्रीनु; वैद्यनाथन, रामनाथन; संजयन, गंगाधर जे., 2021, थ्री इन वन: ट्रिपल G-C-T बेस-कोडेड ब्रह्मा न्यूक्लियोबेस अमीनो एसिड: सिन्थेसिस, पेप्टाइड फॉर्मेशन, एंड स्ट्रक्चरल फीचर्स। जर्नल ऑफ ऑर्गेनिक केमिस्ट्री, 86(21), 15689-15694. DOI: 10.1021/acs.joc.1c01228
234. मुखर्जी, उत्तम; वेंकटनाथन, अरुण, 2021, इनवोकिंग केमिकल प्रिंसिपल्स टू प्रीडिक्ट दि ऐनाइअन्स ऑफ डाइहाइड्रोऑक्साज़ोल फेमिली एज प्रोस्पेक्टिव कार्बन कैप्चर माॅडअटीज। कम्प्यूटेशनल एंड थ्योरिटिकल केमिस्ट्री, 1206, 113472. DOI: 10.1016/j.comptc.2021.113472
235. प्रकाश, प्रभात; अर्धरा, शैलेन्द्र; फॉल, बिराने; ज़डिला, माइकल जे.; वुंडर, स्टेफनी एल.; वेंकटनाथन, अरुण, 2021, सॉल्वेट स्पॉन्ज क्रिस्टल्स ऑफ (DMF)₃NaClO₄:

रिवर्सिबल प्रेशर/टेम्परेचर कन्ट्रोल्ड जूसिंग इन ए मेल्ट/प्रेस-कास्टेबल सोडियम-आयन कंडक्टर। केमिकल साइंस, 12(15), 5574-5581. DOI: 10.1039/D0SC06455F

236. यादव, रंजना; भट्टाचार्य, बिस्वजीत; साहा, शुभमकुमार; दत्ता, प्रणब; रॉय, पर्ना; राजसेकर, गुरु प्रतीप; नारायण, अवधेश; पांडे, अंशु, 2021, इलेक्ट्रॉनिक स्ट्रक्चर इनसाइट्स इनटू द ट्यूनेबल ल्यूमिनेसेंस ऑफ CuAlxFe_{1-x}S₂/ZnS नैनोक्रीस्टल्स। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री सी, 125(4), 2511-2518. DOI: 10.1021/acs.jpcc.0c09009



आँकड़ा विज्ञान

237. बिस्वास, अनुशुआ; नालीकर, लीलावती, 2021, ए यूनिवर्सल फ्रेमवर्क फॉर डिटेक्टिंग cis-रेग्युलेटरी डाइवर्सिटी इन डीएनए रीजन्स। जीनोम रिसर्च, 31(9), 1646-1662. DOI: 10.1101/gr.274563.120



पृथ्वी और जलवायु विज्ञान

238. भट्टाचार्य, मधुरा; चट्टोपाध्याय, देवप्रिया; सोम, बिदिशा; शंकर, अम्मू एस.; मजूमदार, सात्यकी, 2021, मोलस्कैन लाइव-डेड फिडेलिटी ऑफ ए स्टॉर्म-डोमिनेटेड शैलो-मरीन सेटिंग एंड इट्स इम्प्लिकेशन। पेलिओस, 36(2), 77-93. DOI: 10.2110/palo.2020.020
239. चट्टोपाध्याय, देवप्रिया; सरकार, दीपजय; भट्टाचार्य, मधुरा, 2021, द डिस्ट्रिब्यूशन पैटर्न ऑफ मरीन बाइवॉल्व डेथ असेम्ब्लेज फ्रॉम द वेस्टर्न मार्जिन ऑफ बे ऑफ बंगाल एंड इट्स ओशिऑनोग्रैफिक डिस्ट्रिब्यूशन। फ्रंटियर्स इन मरीन साइंस, 8, 675344. DOI: 10.3389/fmars.2021.675344
240. मलकोटी, अजय; दत्ता, अर्जुन; हनसोगे, श्रवण एम., 2021, रैले-वेव H/V रैशीओ मेजरमेंट फ्रॉम एम्बिएन्ट नॉइज़ क्रॉस-कोरिलेशन एंड इट्स सेन्सिटिविटी टू VP: ए न्यूमेरिकल स्टडी। जियोफिजिकल जर्नल इंटरनेशनल, 227(1), 472-482. DOI: 10.1093/gji/ggab228
241. श्रीवास्तव, डी. के.; दवे, आलोक; डंगवाल, वी., 2021, सिक्वेन्स स्ट्रैटिग्राफी ऑफ अंडमान बेसिन, नॉर्दर्न इंडियन ओशन। मरीन एंड पेट्रोलियम जियोलॉजी, 133, 105298. DOI: 10.1016/j.marpetgeo.2021.105298
242. देहिया, राहुल, 2021, 3D फॉर्वर्ड मॉडलिंग ऑफ कंट्रोल्ड-सोर्स इलेक्ट्रोमैग्नेटिक डेटा बेस्ड ऑन द रेडिएशन बाउंड्री मैथड। जियोफिजिक्स, 86 (2), E143-E155. DOI: 10.1190/geo2020-0107.1
243. देहिया, राहुल, 2021, 3D मॉडलिंग ऑफ इलेक्ट्रोमैग्नेटिक ग्रेडियोमीटर डेटा - ए न्यूमेरिकल स्टडी ऑन टनल डिटेक्शन। जियोफिजिक्स, 86(3), WB79-WB88. DOI: 10.1190/geo2020-0372.1
244. सरिन, टी. एस.; विनोज, वी.; स्वैन, डी.; लांडू, के.; इट्टाम्मल, सुहास, 2021, एरोसोल इंड्यूस्ड चैन्जेस इन सी सर्फेस टेम्परेचर ओवर द बे ऑफ बंगाल ड्यू टू कोविड-19 लॉकडाउन। फ्रंटियर्स इन मरीन साइंस, 8, 648566. DOI: 10.3389/fmars.2021.648566
245. सृजन, के. एस. एस. साई; संदीप, एस.; इट्टाम्मल, सुहास, 2021, डाउनस्ट्रीम एंड इन सिटू जेनेसिस ऑफ मानसून लो-प्रेशर सिस्टम इन क्लाइमेट मॉडल्स। अर्थ एंड स्पेस साइंस, 8(9), e2021EA001741. DOI: 10.1029/2021EA001741
246. गोविन्द, ए. विपिन; बेहरा, कमलेश; दास, जितेन्द्र कुमार; बालकृष्णन, एस.; भूतानी, रजनीश; मानगवे, श्रेयस; श्रीनिवासन, रामास्वमैया, 2021, ट्रेस एलीमेंट एंड आइसोटोप जियोकेमिस्ट्री ऑफ निओआर्चियन कार्बोनेट रॉक्स फ्रॉम द धारवाड़ क्रेटन, सर्दर्न इंडिया: इम्प्लिकेशन फॉर डिपॉजिशनल एन्वायरोन्मेंट्स एंड मेन्टल इन्फ्लुएन्स ऑन ओशन केमिस्ट्री। प्रीकैम्ब्रियन रिसर्च, 357, 106137. DOI: 10.1016/j.precamres.2021.106137
247. फर्नांडीज-ब्लैको, डेविड; मन्नु, उत्सव; कसोला, तियोदोरो; बर्टोटी, जियोवानी; विलेट, सीन डी., 2021, सेडिमेंटेशन एंड विस्कॉसिटी कन्ट्रोल ऑन फोरआर्क हाई ग्रोथ। बेसिन रिसर्च, 33(2), 1384-1406. DOI: 10.1111/bre.12518

248. साहा, गोकुल कुमार; राय, एस. एस.; प्रकाशम, के. एस.; गौर, वी. के., 2021, डिस्टिक्ट लिथोस्फीर्स इन द बे ऑफ बंगाल इन्फर्ड फ्रॉम एम्बिएन्ट नॉइज़ एंड अर्थक्वेक टोमोग्राफी। टेक्टोनोफिजिक्स, 809, 228855. DOI: 10.1016/j.tecto.2021.228855
249. दानिश, मोहम्मद; त्रिपाठी, ज्ञान रंजन; मित्रा, सिरशा; राउत, राकेश कुमार; रास्कर, शुभांगी, 2021, नॉन-कन्जर्वेटिव रिमूवल ऑफ डिसॉल्व्ड रीनियम फ्रॉम ए कोस्टल लगून: क्ले ऐड्सॉर्प्शन वर्सस बायोलॉजिकल अपटेक। केमिकल जियोलॉजी, 580, 120378. DOI: 10.1016/j.chemgeo.2021.120378
250. दास, सत्यब्रत; त्रिपाठी, ज्ञान रंजन; राय, संतोष के.; दानिश, मोहम्मद; ठाकुर, दिव्या; दत्त, सोम; सारंगी, शुशांत, 2021, द रोल ऑफ सल्फ्यूरिक एसिड इन कान्टिनेन्टल वेदरिंग: इनसाइट्स फ्रॉम डिसॉल्व्ड मेजर आयन्स एंड इनऑर्गेनिक कार्बन आइसोटोप्स ऑफ द तीस्ता रिवर, लोवर ब्रह्मपुत्र सिस्टम। जियोकैमिस्ट्री, जियोकैमिस्ट्री, जियोकैमिस्ट्री, 22(4), e2020GC009324. DOI: 10.1029/2020GC009324
251. मंडल, अनिर्बन; त्रिपाठी, ज्ञान रंजन; गोस्वामी, विनीत; लुकास एकरमैन; परचा, सूरज के.; चंद्रा, राकेश, 2021, Re-Os एंड Sr आइसोटोपिक स्टडी ऑफ पर्मियन-ट्राइसिक सेडिमेंटरी रॉक्स फ्रॉम द हिमालय: शेल क्रोनोलॉजी एंड कार्बोनेट डायजेनेसिस। मिनरल्स, 11(4), 417. DOI: 10.3390/min11040417
252. सामंत, अनुपम; त्रिपाठी, ज्ञान रंजन; प्रदीप, अश्विन टी.; मंडल, अनिर्बन, 2021, मेजर आयन कैमिस्ट्री ऑफ टू क्रेटनिक रिवर्स इन द ट्रोपिक्स: वेदरिंग रेट्स एंड डेअर कन्ट्रोलिंग फैक्टरस। हाइड्रोलॉजिकल प्रोसेसेज, 35(2), e14035. DOI: 10.1002/hyp.14035



मानविकी और सामाजिक विज्ञान

253. लेले, शरचंद्र; जामवाल, प्रियंका; मेनन, महेश, 2021, चैलेन्जेस इन रेग्युलेटिंग वॉटर पॉल्यूशन इन इंडिया: स्टैन्डर्ड्स, मॉनीटरिंग, एम्फोर्समेंट एंड अकाउंटेबिलिटी। इकोनोमिक्स एंड पॉलीटिकल वीकली, 56(52), 46-52.
254. लेले, शरचंद्र; साहू, गीतांजय, 2021, एन्वायरोन्मेंट रेग्युलेशन एंड गवर्नेन्स। इकोनोमिक्स एंड पॉलीटिकल वीकली, 56(52), 36-37.
255. पै, वेंकटेश्वर आर.; शैलजा, बी. एस., 2021, फ्रॉम नाट्यतंका टू पौसन: कम्पाइलेशन ऑफ स्टार्स कैटलॉग इन सर्वसिद्धान्तराजा, जर्नल ऑफ एस्ट्रॉफिजिक्स एंड एस्ट्रोनोमी। 42, 113. DOI: 10.1007/s12036-021-09736-0
256. रेडकर, चैत्रा, 2021, ब्रिगिंग बैक द एक्सेन्ट: सम रिफ्लेक्शन्स, स्टडीज इन इंडियन पॉलीटिक्स। 9(2), 278-282. DOI: 10.1177/23210230211043611
257. सोहोनी, पुष्कर; गोखले, पल्लवी, 2021, स्ट्राइक टू: आफ्टरलाइफ ऑफ बहमनी कांइनेज। अमेरिकन जर्नल ऑफ न्यूमिस्मैटिक्स (1989-), 33, 189-210. https://www.jstor.org/stable/27113077
258. स्वातुक, लैरी ए.; थॉमस, बिजांय के.; विर्कस, लार्स; कैम्पे, फ्लोरियन; सिल्वा, लुइस पाउलो बतिस्ता दा, 2021, द 'बूमरंग इफेक्ट': इनसाइट्स फॉर इम्यूव्ड क्लाइमेट एक्शन। क्लाइमेट एंड डेवलपमेंट, 13(1). DOI: 10.1080/17565529.2020.1723470
259. थॉमस, बिजांय के.; भर, सौम्यजीत; चक्रवर्ती, शोइबल, 2021, इमेजिनिंग सरस्टेनिबिलिटी बियोन्ड कोविड-19 इन इंडिया। इकोलॉजी, इकोनोमी एंड सोसाइटी—द आईएनएसईई जर्नल, 4(1). DOI: 10.37773/ees.v4i1.315



260. बर्नर्जी, देबर्घा; चौधुरी, चित्रभानु, 2021, सेमी-स्टेबल मॉडल्स ऑफ मॉड्यूलर करव्स $X_0(p_2)$ एंड सम एरिथेटिक एप्लीकेशन्स। इज़राइल जर्नल ऑफ मैथमैटिक्स, 241, 583-622. DOI: 10.1007/s11856-021-2107-3
261. बर्नर्जी, देबर्घा; साहा, अनर्ब, 2021, डिफरेंशियल मॉड्यूलर फॉरम्स ओवर टोटली रियल फील्ड्स ऑफ इटीग्रल वेट्स। रिसर्च इन नम्बर थ्योरी, 7, 42. DOI: 10.1007/s40993-021-00269-7
262. भागवत, चंद्रशील; मंडल, सुदीपा, 2021, ऑन द ग्रोथ ऑफ कम्प्यूटल कोहोमोलॉजी ऑफ GL_4 जर्नल ऑफ नम्बर थ्योरी, 228, 162-173. DOI: 10.1016/j.jnt.2021.04.016
263. भक्ता, मौसुमी; चक्रवर्ती, सौष्टिक; मियागाकी, ओलिंपियो एच.; पुक्की, पेटीज़िया, 2021, फ्रेक्शनल एलिप्टिक सिस्टम्स विथ क्वांटिकल नॉनलीनियरिटीज। नॉनलीनियरिटी, 34(11), 7540. DOI: 10.1088/1361-6544/ac24e5
264. भक्ता, मौसुमी, चक्रवर्ती, सौष्टिक; पुक्की, पेटीज़िया, 2021, फ्रेक्शनल हार्डी-सोबोलेव इक्वेशन्स विथ नॉनहोमोजीनियर टर्म्स। एडवान्सेस इन नॉनलीनियर एनालिसिस, 10(1), 1086-1116. DOI: 10.1515/anona-2020-0171
265. भक्ता, मौसुमी; मुखर्जी, देबंगाना; न्युयेन, फाओक-ताई, 2021, मल्टीप्लिसिटी एंड यूनिक्नेस फॉर लेन-एमडेन इक्वेशन्स एंड सिस्टम्स विथ हार्डी पोटेन्शियल एंड मेजर डेटा। जर्नल ऑफ डिफरेंशियल इक्वेशन्स, 304, 29-72. DOI: 10.1016/j.jde.2021.09.037
266. भिमाणी, दिव्यांग जी.; हाके, सैकातुल, 2021, नॉर्म इन्प्लेशन फॉर बेंजामिन-बोना-महोनी इक्वेशन इन फूरियर अमलगम एंड वीनर अमलगम स्पेसेज विथ नेगेटिव रेग्युलरिटी। मैथमैटिक्स, 9(23), 3145. DOI: 10.3390/math9233145
267. भिमाणी, दिव्यांग जी.; मन्ना, रमेश; निकोला, फैबियो; थंगावेलु, सुंदरम; ट्रैपास, एस. इवान, 2021, फेज स्पेस एनालिसिस ऑफ द हार्डिट सेमीग्रुप एंड एप्लीकेशन्स टू नॉनलीनियर ग्लोबल वेल-पोज्डनेस। एडवान्सेस इन मैथमैटिक्स, 392, 107995. DOI: 10.1016/j.aim.2021.107995
268. अरापोस्टैथिस, अरी; बिस्वास, अनूप; प्रधान, सोमनाथ, 2021, ऑन द पॉलिसी इम्यूवमेंट एल्गोरिथ्म फॉर एगॉडिक रिस्क-सेन्सिटिव कन्ट्रोल। प्रोसीडिंग्स ऑफ द रॉयल सोसाइटी ऑफ एडिनबर्ग सेक्शन ए-मैथमैटिक्स, 151(4), 1305-1330. DOI: 10.1017/prm.2020.61
269. बिस्वास, अनूप; लोरिन्ज़ी, जोज़सेफ, 2021, होप्स लेम्मा फॉर विस्कोसिटी सॉल्यूशन्स टू ए क्लास ऑफ नॉन-लोकल इक्वेशन्स विथ एप्लीकेशन्स। नॉनलीनियर एनालिसिस, 204, 112194. DOI: 10.1016/j.jna.2020.112194
270. बर्चियो, एल्विस; फालोची, एलेसियो; फेररो, अल्बर्टो; गांगुली, देबदीप, 2021, ऑन द फर्स्ट फ्रीक्वेंसी ऑफ रीइन्फॉर्स्ड पार्शियली हिंड प्लेट्स। कम्प्युटेशनल इन कन्टम्परी मैथमैटिक्स, 23(3), 1950074. DOI: 10.1142/S0219199719500743
271. कडू, गणेश एस.; जोशी, विनायक; गोंडे, समृद्ध, 2021, ऑन वीकली परफेक्ट अनाइहिलेटिंग-आइडियल ग्राफ्स। बुलेटिन ऑफ दि ऑस्ट्रेलियन मैथमैटिकल सोसाइटी, 104(3), 362-372. DOI: 10.1017/S0004972721000265
272. गोस्वामी, अनिद्या; रजनी, शरण; टंकसले, अथर्व, 2021, डेटा-ड्रिवन ऑप्शन प्राइजिंग सिगल एंड मल्टी-असेट सुपरवाइज्ड लर्निंग। इंटरनेशनल जर्नल ऑफ फाइनेंशियल इंजीनियरिंग, 8(2), 2141001. DOI: 10.1142/S2424786321410012
273. गुप्ता, पारुल, 2021, फोर-डाइमेंशनल क्वाड्रेटिक फॉरम्स ओवर $C((t))(X)$ । आर्किव डेर मैथमैटिक, 117, 369-374. DOI: 10.1007/s00013-021-01626-9
274. गुप्ता, पारुल; बीचर, करीम जोहान्स, 2021, ए रून्ड रेसिड्यू थ्योरम फॉर फंक्शन फील्ड्स ऑफ कोनिक्स। जर्नल ऑफ प्यूर एंड एप्लाइड एल्जब्रा, 225(6), 106638. DOI: 10.1016/j.jpaa.2020.106638
275. देशमुख, नीरज; होगाडी, अमित; कुलकर्णी, गिरीश; यादव, सूरज, 2021, गैबर्स प्रजेन्टेशन लेम्मा ओवर नोएथेरियन डोमेन्स। जर्नल ऑफ एल्जब्रा, 569, 169-179. DOI: 10.1016/j.jalgebra.2020.10.036

276. गंगोपाध्याय, कृष्णन्दु; कलाने, सागर बी., 2021, लोकल कॉऑर्डिनेट्स फॉर कॉम्प्लेक्स एंड क्वार्टर्नोमिक हाइपरबोलिक पेअर्स। जर्नल ऑफ द ऑस्ट्रेलियन मैथमैटिकल सोसाइटी, 1-22. DOI: 10.1017/S144678872100001X
277. कालेलकर, तेजस; फनसे, अद्वैत, 2021, अन अपर बाउंड ऑन पचनेर मूक्स रिलेटिंग जियोमेट्रिक ट्राइएंगुलेशन्स। डिस्क्रीट एंड कम्प्यूटेशनल जियोमेट्री, 66, 809-830. DOI: 10.1007/s00454-021-00283-7
278. कौर, यशप्रीत; श्रीनिवासन, वरदराजन आर., 2021, इंटीग्रेशन इन फाइनाइट टर्म्स: डाइलोगारिथमिक इंटीग्रल्स। एप्लीकेबल ऐल्जब्रा इन इंजीनियरिंग कम्प्युटेशन एंड कम्प्यूटिंग। DOI: 10.1007/s00200-021-00518-3
279. अंसारी अब्दुल्लाह; महालनोबिस, अयान; मल्लिक, विवेक मोहन, 2021, ए न्यू मैथड फॉर सॉल्विंग दि एलिप्टिक कर्व डिस्क्रीट लॉगारिथम प्रॉब्लम। जर्नल ऑफ ग्रूप्स, कॉम्प्लेक्सिटी, क्रिप्टोलॉजी, 12(2). DOI: 10.46298/jgcc.2020.12.2.6649
280. कापशिकर, उपेन्द्र; महालनोबिस, अयान, 2021, नीडरेइटर क्रिप्टोसिस्टम्स यूजिंग क्वासी-साइक्लिक कोड्स देट रीजिस्ट क्वांटम फूरियर सैम्पलिंग। एडवान्सेस इन मैथमैटिक्स ऑफ कम्प्युटेशन DOI: 10.3934/amc.2021062
281. अग्रवाल, गरिमा; मैती, सोमेन, 2021, द स्मॉल सेट वर्टक्स एक्सपेन्शन प्रॉब्लम। थ्योरीटिकल कम्प्यूटर साइंस, 886, 84-93. DOI: 10.1016/j.tcs.2021.07.017
282. कनेश, लॉक्वीन; मैती, सोमेन; मुलुक, कोमल; सौरभ, साकेत, 2021, पैरामीटराइज्ड कॉम्प्लेक्सिटी ऑफ फेयर फीडबैक वर्टक्स सेट प्रॉब्लम। थ्योरीटिकल कम्प्यूटर साइंस, 867, 1-12. DOI: 10.1016/j.tcs.2021.03.008
283. एडलर, जेफरी डी.; मिश्रा, मनीष, 2021, रेग्युलर बर्नस्टीन ब्लॉक्स। जर्नल फर डार्ई रेइन् एंड एंगेवाइन्टे मैथमैटिक, 2021(775), 71-86. DOI: 10.1515/crelle-2021-0010
284. मिश्रा, मनीष, 2021, ए नोट ऑन साइन ऑफ ए सेल्फ-डुअल रिप्रजेन्टेशन। कम्प्युटेशनल इन ऐल्जब्रा, 49(11). DOI: 10.1080/00927872.2021.1928152
285. मिश्रा, मनीष; पट्टनायक, बासुदेव, 2021, प्रिंसिपल सीरिज कम्पोनेन्ट ऑफ गेलकैड-ग्रेव रिप्रजेन्टेशन। प्रोसीडिंग्स ऑफ दि अमेरिकन मैथमैटिकल सोसाइटी, 149(11), 4955-4962. DOI: 10.1090/proc/15642
286. मिश्रा, रमा; स्टाफेल्ड्ट, रॉस, 2021, पॉलीनोमियल इनवेरिएंट्स, नॉट होमोलॉजीस, एंड हायर ट्रिवस्ट नम्बर्स ऑफ वीविंग नॉट्स $W(3,n)$ । जर्नल ऑफ नॉट थ्योरी एंड इट्स रैमिफिकेशन्स, 30(4), 2150025. DOI: 10.1142/S0218216521500255
287. बिस्वास, इंद्रनील; डे, अरिजीत; जेनक, ओझान; पोद्दार, मैनक, 2021, ऑन स्टेबिलिटी ऑफ ट्रांजेन्ट बंडल ऑफ टोरिक वेराइटीज। प्रोसीडिंग्स - मैथमैटिकल साइंसेज, 131, 36. DOI: 10.1007/s12044-021-00623-w
288. बिस्वास, इंद्रनील; डे, अरिजीत; पोद्दार, मैनक; रयान, स्टीवन, 2021, टोरिक कॉ-हिग्स बंडल्स ऑन टोरिक वेराइटीज। इलिनोइस जर्नल ऑफ मैथमैटिक्स, 65(1), 181-190. DOI: 10.1215/00192082-8827663
289. कोबान, हैटिस; हसीयुसुफोगल, कागरी; पोद्दार, मैनक, 2021, ए कन्स्ट्रक्शन ऑफ एसकेटी मैनिफोल्ड्स यूजिंग टोरिक जियोमेट्री। बोलेटिन डे ला सोसिदाद माटेमेटिका मेक्सिकाना, 27, 25. DOI: 10.1007/s40590-021-00323-5
290. पोद्दार, मौमन्ती; रोला, लियानार्डो टी., 2021, यूनिफॉर्म थ्रेशोल्ड फॉर फिक्सेशन ऑफ द स्टोकेस्टिक सैंडपाइल मॉडल ऑन द लाइन। जर्नल ऑफ स्टेटिस्टिकल फिजिक्स, 182, 52. DOI: 10.1007/s10955-021-02731-3
291. घोष, मृगाल के.; कुमार, के. सुरेश; पाल, चंदन; प्रधान, सोमनाथ, 2021, नॉनजीरो-सम रिस्क-सेन्सिटिव स्टोकेस्टिक डिफरेंशियल गेम्स विथ डिस्काउन्टेड कॉस्ट्स। स्टोकेस्टिक एनालिसिस एंड एप्लीकेशन्स, 39(2), 306-326. DOI: 10.1080/07362994.2020.1796707
292. घोष, मृगाल के.; प्रधान, सोमनाथ, 2021, एगॉडिक रिस्क-सेन्सिटिव स्टोकेस्टिक डिफरेंशियल गेम्स विथ रिफ्लेक्टिंग डिफ्यूजन्स इन ए बाउंडेड डोमेन। स्टोकेस्टिक एनालिसिस एंड एप्लीकेशन्स, 39(2), 819-841. DOI: 10.1080/07362994.2020.1845207
293. प्रधान, सोमनाथ, 2021, रिस्क-सेन्सिटिव जीरो-सम स्टोकेस्टिक डिफरेंशियल गेम फॉर जम्प-डिफ्यूजन्स। सिस्टम्स एंड कन्ट्रोल लेटर्स, 157, 105033. DOI: 10.1016/j.sysconle.2021.105033
294. रघुराम, ए., 2021, अन एरिथमेटिक प्रोपर्टी ऑफ इंटरट्रिवनिंग ऑपरेटर्स फॉर p-एडिक ग्रूप्स। कैनेडियन जर्नल ऑफ मैथमैटिक्स। DOI: 10.4153/S0008414X21000535
295. रघुराम, ए., 2021, स्पेशल वैल्यूज ऑफ L-फंक्शन्स फॉर $GL(n)$ ओवर ए सीएम फील्ड। इंटरनेशनल मैथमैटिक्स रिसर्च नोटिसेस। DOI: 10.1093/imrn/rnaa383
296. रॉयचौधुरी, प्रसून, 2021, ऑन हायर ऑर्डर पॉइन्केयर इनिक्वलिटीज विथ रेडियल डेरिवेटिव्स एंड हार्डी इम्पूवमेन्ट्स ऑन द हाइपरबोलिक स्पेस। एनाली डि माटेमेटिका पुरा एड एप्लिकेटा, 200, 2333-2360. DOI: 10.1007/s10231-021-01083-9
297. कृष्णा दास, बी.; साउ, हपिरदा, 2021, ऐल्जेब्रेक प्रोपर्टीज ऑफ टोएप्लिज ऑपरेटर्स ऑन द सिम्मेट्राइज्ड पॉलीडिस्क। कॉम्प्लेक्स एनालिसिस एंड ऑपरेटर थ्योरी, 15(3), 60. DOI: 10.1007/s11785-021-01108-4
298. भुनिया, सुशील; सिंह, अनुपम, 2021, Z-क्लासेस इन ग्रूप्स: ए सर्वे। इंडियन जर्नल ऑफ प्यूर एंड एप्लाइड मैथमैटिक्स, 52, 713-720. DOI: 10.1007/s13226-021-00186-6
299. कौर, दिलप्रीत; शर्मा, उदय भास्कर; सिंह, अनुपम, 2021, ब्राचिंग रूल्स एंड कम्पुटिंग प्रोबेबिलिटीज फॉर ट्राइएंगुलर एंड यूनिट्राइएंगुलर मैट्रिक्स। जर्नल ऑफ ऐल्जब्रा एंड इट्स एप्लीकेशन्स, doi: 10.1142/S0219498822502310. DOI: 10.1142/S0219498822502310
300. कुलश्रेष्ठ, अमित; कुंडू, ऋजुब्रत; सिंह, अनुपम, 2021, असिम्प्टोटिक्स ऑफ द पावर्स इन फाइनाइट रिडक्टिव ग्रूप्स। जर्नल ऑफ ग्रूप्स थ्योरी। DOI: 10.1515/jgth-2020-0206
301. डॉल्फी, सिल्वियो; सिंह, अनुपम कुमार; यादव, मनोज के., 2021, p-पावर कोन्जुगोसी क्लासेस इन $U(n, q)$ एंड $T(n, q)$ । जर्नल ऑफ ऐल्जब्रा एंड इट्स एप्लीकेशन्स, 20(7), 2150121. DOI: 10.1142/S0219498821501218
302. द्विवेदी, आदित्य; द्विवेदी, सिद्धार्थ; मंडल, भवानी प्रसाद; रमादेवी, पिचाई; सिंह, विवेक कुमार, 2021, टोपोलॉजिकल एन्टैग्लमेन्ट एंड हाइपरबोलिक वॉल्यूम। जर्नल ऑफ हार्ई एनर्जी फिजिक्स, 2021(10), 172. DOI: 10.1007/JHEP10(2021)172
303. सिंह, विवेक कुमार; मिश्रा, रमा; रमादेवी, पी., 2021, कलर्ड HOMFLY-PT फॉर हाइब्रिड वीविंग नॉट $W^3(m, n)$ । जर्नल ऑफ हार्ई एनर्जी फिजिक्स, 2021(6), 63. DOI: 10.1007/JHEP06(2021)063
304. जोशी, रोहित; स्वैलोन, स्टीवन, 2021, स्पिनोरियलिटी ऑफ ऑर्थोगोनल रिप्रजेन्टेशन्स $GL(n)$ (F-q)। पैसिफिक जर्नल ऑफ मैथमैटिक्स, 311(2), 369-383. DOI: 10.2140/pjm.2021.311.369



भौतिक विज्ञान

305. कलंतर, नईम; अगरवाल, बिजय कुमार; सेगल, डीवीरा, 2021, हार्मोनिक चैन्स एंड द थर्मल डायोड इफेक्ट। फिजिकल रीव्यू ई, 103(5), 052130. DOI: 10.1103/PhysRevE.103.052130
306. पुरकायस्थ, अर्चक; साहा, मधुमिता; अगरवाल, बिजय कुमार, 2021, सबडिफ्यूसिव फेजेस इन ओपन क्लीन लॉन्ग-रेन्ज सिस्टम्स। फिजिकल रीव्यू लेटर्स, 127(24), 240601. DOI: 10.1103/PhysRevLett.127.240601
307. साहा, मधुमिता; अगरवाल, बिजय कुमार; वेंकटेश, बी. प्रसन्ना, 2021, रीडआउट ऑफ क्वासीपीरियडिक सिस्टम्स यूजिंग क्यूबिट्स। फिजिकल रीव्यू ए, 103(2), 023330. DOI: 10.1103/PhysRevA.103.023330
308. सरयाल, सुशांत; अगरवाल, बिजय कुमार, 2021, बाउंडेड ऑन फ्लक्चुएशन्स फॉर फाइनाइट-टाइम क्वांटम ओट्टो साइकल। फिजिकल रीव्यू ई, 103(6), L060103. DOI: 10.1103/PhysRevE.103.L060103
309. सरयाल, सुशांत; गेरी, मैथ्यू; स्वैत, इलिया; सेगल, डीवीरा; अगरवाल, बिजय कुमार, 2021, यूनिवर्सल बाउंडेड ऑन फ्लक्चुएशन्स इन कन्टीन्यूअस थर्मल मशीन्स। फिजिकल रीव्यू लेटर्स, 127(9), 190603. DOI: 10.1103/PhysRevLett.127.190603

310. सरयाल, सुशांत; साडेकर, आंकार; **अगरवाल, बिजय कुमार**, 2021, थर्मोडायनेमिक अनसर्टेनेटी रिलेशन फॉर एनर्जी ट्रांसपोर्ट इन ए ट्रांजिएन्ट रैशिम: ए मॉडल स्टडी। फिजिकल रिव्यू ई, 103(2), 022141. DOI: 10.1103/PhysRevE.103.022141
311. **अनंत, सुदर्शन**; ब्रिक, लार्स, मजूमदार, सुचेता, 2021, बीएमएस एल्जब्रा फ्रॉम रेसिडुअल गैज इन्वैरिएन्स इन लाइट-कोन ग्रेविटी। जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स, 2021(11), 8. DOI: 10.1007/JHEP11(2021)008
312. **अनंत, सुदर्शन**; ब्रिक, लार्स, मजूमदार, सुचेता, 2021, बॉडी-मेट्रनर-सैक्स एल्जब्रा एज अन एक्सटेंशन ऑफ द पॉइन्केयर सिमेट्री इन लाइट-कोन ग्रेविटी। जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स, 2021(7), 129. DOI: 10.1007/JHEP07(2021)129
313. **अनंत, सुदर्शन**; माल्का, हेन्स; पांडे, चेतन; पंत, सौरभ, 2021, सुपरसिमेट्रिक यांग-मिल्स थ्योरी इन $D=6$ विथआउट एंटीकम्युटिंग वेरिएबल्स। फिजिकल रिव्यू डी, 103(2), 025010. DOI: 10.1103/PhysRevD.103.025010
314. खेडकर, चैताली, वी.; डावेर, कृष्णा डी.; बडगुजर, प्रशांत एस.; कोलेकर, यश डी.; गोसावी, सुरेश डब्ल्यू.; पाटील, शंकर आई., 2021, Ag-SiO₂ नैनोकम्पोजिट फॉर द ऑप्टिकल डिटेक्शन ऑफ Hg(II) आयन्स एंड कैटेलेटिक रिडक्शन ऑफ मिथाइलीन ब्लू। ऑप्टिकल मटेरियल्स, 120, 111426. DOI: 10.1016/j.optmat.2021.111426
315. होमकर, सुविद्याकुमार, चंद, भारत; राजपूत, शत्रुहन सिंह; गोरंटला, संदीप; दास, तिलक; बाबर, रोहित; **पाटील, शिवप्रसाद**; किलंगेलर, रुडिगार; नायर, सुनील; कबीर, मुकुल; **बाजपेई, आरना**, 2021, प्यू-लेयर SrRu₂O₇ नैनोशीट्स एज नॉन-वेन डेर वॉल्स हनीकॉम्ब एंटीफेरोमैग्नेट्स: इम्लिकेशन्स फॉर टू-डाइमेंशनल स्पिन्ट्रोनिक्स। एसीएस एप्लाइड नैनो मटेरियल्स, 4(9), 9313-9321. DOI: 10.1021/acsnanm.1c01788
316. पट्टनायक, नम्रता; कुमार, जितेंद्र; पात्रा, पार्थ प्रतिम; **पवन कुमार, जी. वी.**; **बाजपेई, आरना**, 2021, सिग्नेचर्स ऑफ स्पिन-फोनोन कपलिंग इन हेमेटाइट क्रिस्टलाइट थू डाइइलेक्ट्रिक एंड रमन स्पेक्ट्रोस्कोपी यूरोफिजिक्स लेटर्स, 134(4), 47003. DOI: 10.1209/0295-5075/134/47003
317. साहा, रफीकुल अली; बंद्योपाध्याय, अभिषेक; शिएसारो, आइरीन; बेरा, अर्नब; मंडल, मिट्टू; मेनेचिनी, कार्लो; रे, सुगाता, 2021, कोलोसल इलेक्ट्रोरीजिस्टन्स रिस्पॉन्स अकम्पनीड बाइ मेटल-इन्सुलेटर ट्रांजिशन इन ए मिक्सड-वेलेन्ट व्हेनेडेट। फिजिकल रिव्यू बी, 104(4), 045149. DOI: 10.1103/PhysRevB.104.045149
318. बानो, अमरीन; पात्रा, लोकनाथ; पांडे, रवीन्द्र, 2021, स्टेबिलिटी एंड इलेक्ट्रॉनिक प्रोपर्टीज ऑफ द ग्रेफिन-सर्पोटेड FeO नैनोस्ट्रक्चर्स इन्क्लुडिंग क्लस्टर एंड मोनोलेयर्स। एप्लाइड सर्फेस साइंस, 569, 150976. DOI: 10.1016/j.apsusc.2021.150976
319. कुमार, विपिन; बानो, अमरीन; राजपूत, कप्तान; रॉय, देवेश आर., 2021, दि इंटरेक्शन ऑफ टू-डाइमेंशनल P₂SiS नैनोशीट विथ एन्वायरोन्मेंट टोक्सिक एनसीजी मोलेक्यूल्स फॉर सेन्सर एप्लीकेशन्स: ए डीएफटी स्टडी। सेन्सर्स एंड एक्च्यूटेड ए-फिजिकल, 322, 112608. DOI: 10.1016/j.sna.2021.112608
320. कुमार, विपिन; बानो, अमरीन; रॉय, देवेश आर., 2021, फर्स्ट-प्रिंसिपल्स कैल्कुलेशन्स ऑफ SiBi नैनोशीट्स एज सेन्सर्स फॉर ऑक्सीजन-कन्टेंनिंग गैसेस। एसीएस एप्लाइड नैनो मटेरियल्स, 4(3), 2440-2451. DOI: 10.1021/acsnanm.0c02998
321. मंसूरी, आजाद ए.; बानो, अमरीन, 2021, इनसाइट्स ऑफ XPt₂ (X=Eu एंड Gd) इंटरमेटलिक सिस्टम्स: अन आब-इनिशियो अप्रोच। प्रमाण, 95(2), 81. DOI: 10.1007/s12043-021-02110-3
322. मंडल, एस.; सेन, ए.; **बापट, भास** और अन्य, 2021, कोइन्सिडेन्ट एंगल-रिज़ाल्ड स्टेट-सिलेक्टिव फोटोइलेक्ट्रॉन स्पेक्ट्रोस्कोपी ऑफ एसिटिलीन मोलेक्यूल्स: ए कॅन्डिडेट सिस्टम फॉर टाइम-रिज़ाल्ड डाइनेमिक्स। फेराडे डिस्कशन्स, 228, 242-265. DOI: 10.1039/d0fd00120a
323. सेन, अर्नब; मंडल, एस.; सेन, संकेत; **बापट, भास**; गोपाल, आर.; शर्मा, वी., 2021, डिस्सोसिएशन डाइनेमिक्स ऑफ मल्टीप्लाइ चार्ज्ड CH₃ इन मोडेरेटली इन्टेन्स लेजर फील्ड्स। फिजिकल रिव्यू ए, 103(4), 043107. DOI: 10.1103/PhysRevA.103.043107
324. श्रीवास्तव, सुमित; सेन, अर्नब; शर्मा, दीपक; **बापट, भास**, 2021, फ्रैग्मेन्टेशन डाइनेमिक्स ऑफ CO₄+2: कान्स्ट्रिब्यूशन्स ऑफ डिफरेंट इलेक्ट्रॉनिक स्टेट्स। फिजिकल रिव्यू ए, 103(3), 032821. DOI: 10.1103/PhysRevA.103.032821
325. करभल, इंद्रपाल; बसु, अनिरुद्ध; पत्रिके, अपूर्वा; शेलके, मंजूषा वी., 2021, लेजर पैटर्निंग ऑफ बोरोन कार्बन नाइट्राइड इलेक्ट्रोड्स फॉर प्लेक्सिबल माइक्रो-सुपरकैपेसिटर विथ रिमार्केबल इलेक्ट्रोकेमिकल स्टेबिलिटी/केपेसिटी। कार्बन, 171, 750-757. DOI: 10.1016/j.carbon.2020.09.053
326. **भालेराव, राजीव एस.**, 2021, कलेक्टिविटी इन लार्ज एंड स्मॉल सिस्टम फॉरमड इन अल्ट्रासॉल्यूटिविस्टिक कॉलिजन्स। यूरोपियन फिजिकल जर्नल स्पेशल टोपिक्स, 230, 635-654. DOI: 10.1140/epjs/s11734-021-00019-x
327. **भालेराव, राजीव एस.**; देवी, संध्या; शास्त्री, बी. श्रीराम, 2021, चिंधु सोना वारके (1931-2020)। करंट साइंस, 121(1), 165-166. www.currentscience.ac.in/Volumes/121/01/0165.pdf
328. भाटकर, सयाली अतुल, 2021, असिमेट्रिक कन्जर्वेशन लॉ विथ फेनमैन बाउंड्री कंडीशन। फिजिकल रिव्यू डी, 103(12), 125026. DOI: 10.1103/PhysRevD.103.125026
329. भाटकर, सयाली अतुल, 2021, न्यू असिमेट्रिक कन्जर्वेशन लॉज फॉर इलेक्ट्रोमैग्नेटिज्म। जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स, 2021(2), 82. DOI: 10.1007/JHEP02(2021)082
330. बनर्जी, नवामिता; भट्टाचार्य, अरिंदम; मित्रा, अर्पिता, 2021, क्लासिकल सॉफ्ट थ्योरम इन द एड्स-श्वार्जसिथल्ड स्पेस्टाइम इन स्मॉल कोस्मोलॉजिकल कान्स्टेंट लिमिट। जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स, 2021(1), 38. DOI: 10.1007/JHEP01(2021)038
331. मनियार, रोहन; **भट्टाचार्य, अरिजीत**, 2021, रैन्डम वॉक मॉडल फॉर कॉऑर्डिनेट-डिपेन्डेंट डिफ्यूजन इन ए फोर्स फील्ड। फिजिका ए: स्टेटिस्टिकल मैकेनिक्स एंड इट्स एप्लीकेशन्स, 584, 126348. DOI: 10.1016/j.physa.2021.126348
332. बिस्वास, बिपुल; मित्रा, देबर्षि; फेयिस, के. पी.; भट, सुरेश; **चटर्जी, अप्रतिम**; कुमारस्वामी, गुरुस्वामी, 2021, रिजिडिटी डिक्टेट्स स्पॉन्टेनीअस हेलिक्स फॉर्मेशन ऑफ थर्मोरेस्पॉन्सिव कोलोइडल चैन्स इन पूअर सॉल्वेन्ट। एसीएस नैनो, 15(12), 19702-19711. DOI: 10.1021/acsnano.1c07048
333. मित्रा, देबर्षि; **चटर्जी, अप्रतिम**, 2021, ट्रांजिएन्ट हेलिक्स फॉर्मेशन इन चार्ज्ड सेमीफ्लेक्सिबल पॉलीमर्स विथआउट कन्फाइनमेंट इफेक्ट्स। जर्नल ऑफ फिजिक्स: कन्डेन्स मैटर, 33(4), 044001. DOI: 10.1088/1361-648X/abbc32
334. चिराक्कारा, राधिका अधिकाणाथ; फेडेरथ, क्रिस्टोफ; त्रिवेदी, प्रांजल; बनर्जी, रॉबी, 2021, इफिशिएन्ट हाईली सबसोनिक टरब्युलेन्ट डाइनेमो एंड ग्रोथ ऑफ प्राइमॉर्डिअल मैग्नेटिक फील्ड्स। फिजिकल रिव्यू लेटर्स, 126(9), 091103. DOI: 10.1103/PhysRevLett.126.091103
335. सिंह, मोहित कुमार; **दत्ता, शौविक**, 2021, डूअल मेजरमेंट्स ऑफ टेम्परल एंड स्पेशियल कोहरेन्स ऑफ लाइट इन ए सिंगल एक्सपेरिमेंटल सेटप यूजिंग ए मॉडिफाइड माइकेलसन इंटरफेरोमीटर। रिव्यू ऑफ साइंटिफिक इन्स्ट्रुमेंट्स, 92(10), 105109. DOI: 10.1063/5.0041438
336. कुमार, अश्वनी; देबनाथ, भारती और अन्य, 2021, डिस्कवरींग अल्ट्राहाई लोडिंग ऑफ सिंगल-मेटल-एटमस वाइअ सर्फेस टेन्साइल-स्ट्रेन फॉर अनप्रीसीडेन्टेड यूरिया इलेक्ट्रोलाइसिस। एनर्जी एंड एन्वायरोन्मेंटल साइंस, 14(12), 6494-6505. DOI: 10.1039/D1EE02603H
337. मुलानी, इमरानखान; राजपूत, उमाशंकर; **हरनेजिया, लुमिनिता**; **देशपांडे, अपर्णा**, 2021, पर्टर्बेशन्स रिव्यू बी, 103(12), 125430. DOI: 10.1103/PhysRevB.103.125430
338. **धर, दीपक**; राजेश आर., 2021, एन्ट्रॉपी ऑफ फुली चैकड हाई रिजिड रॉड्स ऑन d-डाइमेंशनल हाइपरक्यूबिक लैटिस। फिजिकल रिव्यू ई, 103(4), 042130. DOI: 10.1103/PhysRevE.103.042130
339. कुमार, आंजनेया; ग्रासबर्गर, पीटर; **धर, दीपक**, 2021, चेस-एक्सेप्ट पकोलेशन ऑन द 2D स्वचेयर लैटिस। फिजिका ए-स्टेटिस्टिकल मैकेनिक्स एंड इट्स एप्लीकेशन्स, 577, 126072. DOI: 10.1016/j.physa.2021.126072
340. राकला, गीत; दामले, केदार; **धर, दीपक**, 2021, फ्रैक्शनल ब्राउनियन मोशन ऑफ वर्म्स इन वर्म एल्योरिथ्म फॉर फ्रस्टेटेड आइजिना मैनेट्स। फिजिकल रिव्यू ई, 103(6), 062101. DOI: 10.1103/PhysRevE.103.062101
341. तपदेर, धीरज; प्रधान, पुण्यब्रत; **धर, दीपक**, 2021, डेन्सिटी रिलेक्सेशन इन कन्जर्ड मन्ना सैंडपाइल्स। फिजिकल रिव्यू ई, 103(3), 032122. DOI: 10.1103/PhysRevE.103.032122

342. कोलेकर, साधु; धर्माधिकारी, चंद्रकांत वी., 2021, रेन्डम टेलीग्राफिक नॉइज़ एंड 1/f नॉइज़ फ्रॉम सीएनटी एमिटरस इन ट्यूनिंग फॉर्क-बेस्ड स्कैनिंग टनलिंग माइक्रोस्कोपी। फिजिकल स्क्रिप्टा, 96(12), 125837. DOI: 10.1088/1402-4896/ac2d7e
343. गांगुली, अनिर्बन; धौलाखंडी, रितु; बेहरा, बिकाश के.; पाणिग्रही, प्रशांत के., 2021, डेमोन्स्ट्रेशन ऑफ मिनीसुपरस्पेस क्वांटम कोस्मोलॉजी यूजिंग क्वांटम कम्प्यूटेशनल एल्गोरिथ्म ऑन आईबीएम क्वांटम कम्प्यूटर। क्वांटम इन्फॉर्मेशन प्रोसेसिंग, 20(7), 242. DOI: 10.1007/s11128-021-03180-3
344. जोशी, प्रसन्ना; धुरकुडे, राहुल; धुरंधर, संजीव; बोस, सुकांत, 2021, ऑप्टिमल χ^2 डिस्क्रिमीनेटर अगोन्स्ट मॉडल नॉइज़ ट्रांजिएन्ट्स इन इंटरफेरोमेट्रिक डेटा इन सर्वेस फॉर बाइनरी ब्लैक-होल मर्जर्स। फिजिकल रीव्यू डी, 103(4), 044035. DOI: 10.1103/PhysRevD.103.044035
345. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमासयान, ए.; अल्पना, के.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2021, मेजरमेन्ट ऑफ टॉप क्वार्क मास यूजिंग इवेन्ट्स विथ ए सिंगल रिक्स्ट्रक्टेड टॉप क्वार्क इन pp कॉलिजन्स एट $\sqrt{s} = 13$ TeV. जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स, 2021(12), 161. DOI: 10.1007/JHEP12(2021)161
346. सीएमएस कॉलैबोरेशन; खाचत्रयान, वी.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; कपूर, ए.; कोठेकर, के.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2021, द वेरी फॉर्बिड कास्टोर कैलोरीमीटर ऑफ द सीएमएस एक्सपेरिमेंट। जर्नल ऑफ इन्स्ट्रुमेंटेशन, 16, P02010. DOI: 10.1088/1748-0221/16/02/P02010
347. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; अल्पना, के.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2021, सर्व फॉर चार्ज्ड हिग्स बोसॉन्स प्रोड्यूस इन वेक्टर बोसॉन फ्यूजन प्रोसेसेस एंड डिफेइंग इनटू वेक्टर बोसॉन पेयर्स इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजन्स एट $\sqrt{s}=13$ TeV. यूरोपियन फिजिकल जर्नल सी, 81(8), 723. DOI: 10.1140/epjc/s10052-021-09472-3
348. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; अल्पना, के.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2021, सर्व फॉर लेप्टोन-फ्लेवर वाइअलेटिंग डिफेइंग ऑफ द हिग्स बोसॉन इन द $\mu\tau$ एंड $e\tau$ फाइनल स्टेट्स इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजन्स एट $\sqrt{s} = 13$ TeV. फिजिकल रीव्यू डी, 104(3), 032013. DOI: 10.1103/PhysRevD.104.032013
349. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; अल्पना, के.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2021, कन्स्ट्रेंट्स ऑन अनोमलस हिग्स बोसॉन कपलिंग्स टू वेक्टर बोसॉन्स एंड फर्मियोन्स इन इट्स प्रोडक्शन एंड डिफेइंग ऑफ द फोर-लेप्टोन फाइनल स्टेट। फिजिकल रीव्यू डी, 104(5), 052004. DOI: 10.1103/PhysRevD.104.052004
350. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; अल्पना, के.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2021, मेजरमेन्ट्स ऑफ हिग्स बोसॉन प्रोडक्शन क्रॉस सेक्शन एंड कपलिंग्स इन द डाइफोटोन डिफे चैनल एट $\sqrt{s} = 13$ TeV. जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स, 2021(7), 27. DOI: 10.1007/JHEP07(2021)027
351. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; चौहान, एस.; दुबे, सौरभ; हेगडे, बी.; कपूर, ए.; कोठेकर, के.; पांडे, एस.; राणे, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2021, कॉरिलेशन्स ऑफ अज़िमुथल अनिसोट्रोपी फूरियर हार्मोनिक्स विथ सबइवेन्ट कुमुलेन्ट्स इन pPb कॉलिजन्स एट $\sqrt{sNN}=8.16$ TeV. फिजिकल रीव्यू सी, 103(1), 014902. DOI: 10.1103/PhysRevC.103.014902
352. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; कपूर, ए.; कोठेकर, के.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2021, डेवलपमेन्ट एंड वैलिडेशन ऑफ HERWIG 7 ट्यून्स फ्रॉम सीएमएस अंडरलाइंग-इवेन्ट मेजरमेन्ट्स। यूरोपियन फिजिकल जर्नल सी, 81(4), 312. DOI: 10.1140/epjc/s10052-021-08949-5
353. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; कपूर, ए.; कोठेकर, के.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2021, फर्स्ट मेजरमेन्ट ऑफ लार्ज एरिया जेट ट्रांसवर्स मोमेन्टम स्पेक्ट्रा इन हेवी-आयन कॉलिजन्स। जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स, 2021(5), 284. DOI: 10.1007/JHEP05(2021)284
354. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; कपूर, ए.; कोठेकर, के.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2021, हार्ड कलर-सिंगलेट एक्सचेंज इन डाइजेट इवेन्ट्स इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजन्स एट $\sqrt{s}=13$ TeV. फिजिकल रीव्यू डी, 104(3), 032009. DOI: 10.1103/PhysRevD.104.032009
355. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; कपूर, ए.; कोठेकर, के.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2021, मेजरमेन्ट ऑफ बी जेट शेप इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजन्स एट $\sqrt{s} = 5.02$ TeV. जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स, 2021(5), 54. DOI: 10.1007/JHEP05(2021)054
356. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; कपूर, ए.; कोठेकर, के.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2021, मेजरमेन्ट ऑफ डिफ्रेन्शियल $t\bar{t}$ प्रोडक्शन क्रॉस सेक्शन यूजिंग टॉप क्वार्क्स एट लार्ज ट्रांसवर्स मोमेन्टा इन pp कॉलिजन्स एट $\sqrt{s}=13$ TeV. फिजिकल रीव्यू डी, 103(5), 052008. DOI: 10.1103/PhysRevD.103.052008
357. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; कपूर, ए.; कोठेकर, के.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2021, मेजरमेन्ट ऑफ प्रॉम्प्ट D0 एंड D0 मेसन अज़िमुथल अनिसोट्रोपी एंड सर्व फॉर स्ट्रॉंगा इलेक्ट्रिक फील्ड्स इन PbPb कॉलिजन्स एट $\sqrt{sNN} = 5.02$ । फिजिक्स लेटर्स बी, 816, 136253. DOI: 10.1016/j.physletb.2021.136253
358. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; कपूर, ए.; कोठेकर, के.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2021, मेजरमेन्ट ऑफ द सीपी-वाइअलेटिंग फेजेस ϕs इन द $B^0 s \rightarrow J/\psi \phi$ (1020) $\rightarrow \mu^+ \mu^- K^+ K^-$ चैनल इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजन्स एट $\sqrt{s} = 13$ TeV. फिजिक्स लेटर्स बी, 816, 136188. DOI: 10.1016/j.physletb.2021.136188
359. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; कपूर, ए.; कोठेकर, के.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2021, मेजरमेन्ट ऑफ दि इन्क्लूसिव एंड डिफ्रेन्शियल हिग्स बोसॉन प्रोडक्शन क्रॉस सेक्शन इन द लेप्टॉनिक WW डिफे मोड एट $\sqrt{s} = 13$ TeV. जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स, 2021(3), 3. DOI: 10.1007/JHEP03(2021)003
360. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; कपूर, ए.; कोठेकर, के.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2021, MUSiC: ए मॉडल-अनस्पेसिफिक सर्व फॉर न्यू फिजिक्स इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजन्स एट $\sqrt{s} = 13$ TeV. यूरोपियन फिजिकल जर्नल सी, 81(7), 629. DOI: 10.1140/epjc/s10052-021-09236-z
361. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; कपूर, ए.; कोठेकर, के.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2021, सर्व फॉर लॉन्ग-लाइव्ह पार्टिकल्स यूजिंग डिस्प्लेड जेट्स इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजन्स एट $\sqrt{s} = 13$ TeV. फिजिकल रीव्यू डी, 104(1), 012015. DOI: 10.1103/PhysRevD.104.012015
362. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; कपूर, ए.; कोठेकर, के.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2021, स्टडीज ऑफ चार्म एंड ब्यूटी हेड्रॉन लॉन्ग-रेंज कॉरिलेशन्स इन pp एंड pPb कॉलिजन्स एट एलएचसी एनर्जीस। फिजिक्स लेटर्स बी, 813, 136036. DOI: 10.1016/j.physletb.2020.136036
363. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; कपूर, ए.; कोठेकर, के.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2021, स्टडी ऑफ ड्रूल-यान डाइम्युओन प्रोडक्शन इन प्रोटोन-लीड कॉलिजन्स एट $\sqrt{sNN} = 8.16$ TeV. जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स, 2021(5), 182. DOI: 10.1007/JHEP05(2021)182
364. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; कपूर, ए.; कोठेकर, के.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2021, सर्व फॉर द लेप्टोन फ्लेवर वाइअलेटिंग डिफे $\tau \rightarrow 3\mu$ इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजन्स एट $\sqrt{s} = 13$ TeV. जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स, 2021(1), 163. DOI: 10.1007/JHEP01(2021)163
365. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; कपूर, ए.; कोठेकर, के.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2021, मेजरमेन्ट ऑफ दि अज़िमुथल अनिसोट्रोपी ऑफ $Y(1S)$ एंड $Y(2S)$ मेसन्स इन PbPb कॉलिजन्स एट $\sqrt{sNN} = 5.02$ TeV. फिजिक्स लेटर्स बी, 819, 136385. DOI: 10.1016/j.physletb.2021.136385
366. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; कोठेकर, के.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2021, कन्स्ट्रेंट्स ऑन दि इनिशियल स्टेट ऑफ Pb-Pb कॉलिजन्स वाइअ मेजरमेन्ट्स ऑफ Z-बोसॉन यील्ड्स एंड अज़िमुथल अनिसोट्रोपी एट $\sqrt{sNN} = 5.02$ TeV. फिजिकल रीव्यू लेटर्स, 127(10), 102002. DOI: 10.1103/PhysRevLett.127.102002

367. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; कोठेकर, के.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2021, मेजरमेन्ट्स ऑफ $pp \rightarrow ZZ$ प्रोडक्शन क्रॉस सेक्शन्स एंड कन्स्ट्रिन्ट्स ऑन अनोमलस ट्रिपल गैज कपलिंग्स एट $\sqrt{s} = 13\text{TeV}$. यूरोपियन फिजिकल जर्नल सी, 81, 200. DOI: 10.1140/epjc/s10052-020-08817-8
368. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; कोठेकर, के.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2021, मेजरमेन्ट्स ऑफ डिफरेन्शियल क्रॉस सेक्शन्स ऑफ द प्रोडक्शन ऑफ $Z +$ जेट्स एंड $\gamma +$ जेट्स एंड ऑफ Z बोसोन इमिशन कॉलीनिअर विथ ए जेट इन pp कॉलिजन्स एट $\sqrt{s} = 13\text{TeV}$. जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स, 2021(5), 285. DOI: 10.1007/JHEP05(2021)285
369. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; कोठेकर, के.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2021, एविडेन्स फॉर इलेक्ट्रोवीक प्रोडक्शन ऑफ फोर चार्ज्ड लेपटॉन्स एंड टू जेट्स इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजन्स एट $\sqrt{s}=13\text{TeV}$. फिजिक्स लेटर्स बी, 812, 135992. DOI: 10.1016/j.physletb.2020.135992
370. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; कोठेकर, के.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2021, सर्च फॉर टॉप स्वचार्क पेअर प्रोडक्शन यूजिंग डाइलेप्टोन फाइनेल स्टेट्स इन pp कॉलिजन्स डेटा कलेक्टेड एट $\sqrt{s} = 13\text{TeV}$. यूरोपियन फिजिकल जर्नल सी, 81(1), 3. DOI: 10.1140/epjc/s10052-020-08701-5
371. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2021, मेजरमेन्ट्स ऑफ एंगुलर डिस्ट्रिब्यूशन एंड मोमेंटम रेशीओ डिस्ट्रिब्यूशन्स इन थ्री-जेट एंड $Z +$ टू-जेट फाइनेल स्टेट्स इन pp कॉलिजन्स। यूरोपियन फिजिकल जर्नल सी, 81(9), 852. DOI: 10.1140/epjc/s10052-021-09570-2
372. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2021, प्रीसिजन लुमिनोसिटी मेजरमेन्ट इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजन्स एट $\sqrt{s} = 13\text{TeV}$ इन 2015 एंड 2016 एट सीएमएस। यूरोपियन फिजिकल जर्नल सी, 81(9), 800. DOI: 10.1140/epjc/s10052-021-09538-2
373. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2021, सर्च फॉर ए हेवी वेक्टर रेज़ोनेन्स डिकेइंग टू ए Z बोसोन एंड ए हिग्स बोसोन इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजन्स एट $\sqrt{s}=13\text{TeV}$. यूरोपियन फिजिकल जर्नल सी, 81(8), 688. DOI: 10.1140/epjc/s10052-021-09348-6
374. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2021, सर्च फॉर टॉप स्वचार्क प्रोडक्शन इन फुली हेड्रॉनिक फाइनेल स्टेट्स इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजन्स एट $\sqrt{s} = 13\text{TeV}$. फिजिकल रिव्यू डी, 104(5), 052001. DOI: 10.1103/PhysRevD.104.052001
375. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2021, एंगुलर एनालिसिस ऑफ द डिके $B^+ \rightarrow K^*(892) + \mu^+ \mu^-$ इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजन्स एट $\sqrt{s} = 8\text{TeV}$. जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स, 2021(4), 124. DOI: 10.1007/JHEP04(2021)124
376. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2021, इलेक्ट्रॉन एंड फोटोन रीकन्स्ट्रक्शन एंड आइडेन्टिफिकेशन विथ द सीएमएस एक्सपेरिमेंट एट द सीईआरएन एलएचसी। जर्नल ऑफ इन्स्ट्रूमेंटेशन, 16(5), P05014. DOI: 10.1088/1748-0221/16/05/P05014
377. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2021, एविडेन्स फॉर हिग्स बोसोन डिके टू ए पेअर ऑफ म्युओन्स। जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स, 2021(1), 148. DOI: 10.1007/JHEP01(2021)148
378. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2021, फर्स्ट मेजरमेन्ट ऑफ द क्रॉस सेक्शन फॉर टॉप स्वचार्क पेअर प्रोडक्शन विथ एडिशनल चार्म जेट्स यूजिंग डाइलेप्टोनिक फाइनेल स्टेट्स इन pp कॉलिजन्स एट $\sqrt{s} = 13\text{TeV}$. फिजिक्स लेटर्स बी, 820, 136565. DOI: 10.1016/j.physletb.2021.136565
379. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2021, इन-मीडियम मोडिफिकेशन ऑफ डाइजेट्स इन $PbPb$ कॉलिजन्स एट $\sqrt{s_{NN}} = 5.02\text{TeV}$. जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स, 2021(5), 116. DOI: 10.1007/JHEP05(2021)116
380. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2021, मेजरमेन्ट ऑफ डिफरेन्शियल क्रॉस सेक्शन्स फॉर Z बोसोन प्रोड्यूस्ड इन एसोसिएशन विथ चार्म जेट्स इन pp कॉलिजन्स एट $\sqrt{s} = 13\text{TeV}$. जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स, 2021(4), 109. DOI: 10.1007/JHEP04(2021)109
381. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2021, मेजरमेन्ट ऑफ द $W\gamma$ प्रोडक्शन क्रॉस सेक्शन इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजन्स एट $\sqrt{s} = 13\text{TeV}$ एंड कन्स्ट्रिन्ट्स ऑन इफेक्टिव फील्ड थ्योरी कोअफिशिएन्ट्स। फिजिकल रिव्यू लेटर्स, 126(25), 252002. DOI: 10.1103/PhysRevLett.126.252002
382. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2021, मेजरमेन्ट ऑफ द Z बोसोन डिफरेन्शियल प्रोडक्शन क्रॉस सेक्शन यूजिंग इट्स इनविजिबल डिके मोड ($Z \rightarrow \nu\nu$) इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजन्स एट $\sqrt{s} = 13\text{TeV}$. जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स, 2021(5), 205. DOI: 10.1007/JHEP05(2021)205
383. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2021, मेजरमेन्ट्स ऑफ प्रोडक्शन क्रॉस सेक्शन्स ऑफ पोलराइज्ड सेम-साइन W बोसोन पेअर्स इन एसोसिएशन विथ टू जेट्स इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजन्स एट $\sqrt{s}=13\text{TeV}$. फिजिक्स लेटर्स बी, 812, 136018. DOI: 10.1016/j.physletb.2020.136018
384. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2021, मेजरमेन्ट्स ऑफ प्रोडक्शन क्रॉस सेक्शन्स ऑफ द हिग्स बोसोन इन द फोर-लेप्टोन फाइनेल स्टेट इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजन्स एट $\sqrt{s}=13\text{TeV}$. यूरोपियन फिजिकल जर्नल सी, 81(6), 488. DOI: 10.1140/epjc/s10052-021-09200-x
385. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2021, ऑब्जर्वेशन ऑफ न्यू एक्सट्राइटेटेड ब्यूटी स्ट्रेंज बेरिऑन डिकेइंग टू $\Xi^- - b\bar{u} + \bar{u} -$. फिजिकल रिव्यू लेटर्स, 126(25), 252003. DOI: 10.1103/PhysRevLett.126.252003
386. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2021, ऑब्जर्वेशन ऑफ फॉर्बिड न्यूट्रॉन मल्टीप्लिसिटी डिपेन्डेन्स ऑफ डाइम्युओन अकोप्लेनैरीटी इन अल्ट्रापेरिफेरल $Pb-Pb$ कॉलिजन्स एट $\sqrt{s_{NN}}=5.02\text{TeV}$. फिजिकल रिव्यू लेटर्स, 127(12), 122001. DOI: 10.1103/PhysRevLett.127.122001
387. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2021, परफॉर्मन्स ऑफ द सीएमएस म्युओन ट्रिगर सिस्टम इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजन्स एट $\sqrt{s} = 13$. जर्नल ऑफ इन्स्ट्रूमेंटेशन, 16(7), P07001. DOI: 10.1088/1748-0221/16/07/P07001
388. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2021, सर्च फॉर ए हेवी रेज़ोनेन्स डिकेइंग टू ए टॉप स्वचार्क एंड ए W बोसोन एट $\sqrt{s} = 13\text{TeV}$ इन द फुली हेड्रॉनिक फाइनेल स्टेट। जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स, 2021(12), 106. DOI: 10.1007/JHEP12(2021)106
389. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2021, सर्च फॉर डार्क फोटॉन्स इन हिग्स बोसोन प्रोडक्शन वाइअ वेक्टर बोसोन प्यूजन्स इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजन्स एट $\sqrt{s} = 13\text{TeV}$. जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स, 2021(3), 11. DOI: 10.1007/JHEP03(2021)011
390. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2021, सर्च फॉर लॉन्ग-लाइव्ड पार्टिकल्स डिकेइंग टू जेट्स विथ डिस्प्लेस्ड वर्टिक्स इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजन्स एट $\sqrt{s} = 13\text{TeV}$. फिजिकल रिव्यू डी, 104(5), 052011. DOI: 10.1103/PhysRevD.104.052011
391. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2021, सर्च फॉर न्यू फिजिक्स इन टॉप स्वचार्क

- प्रोडक्शन विथ एडिशनल लेपटॉन्स इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कॉलिजनस एट $\sqrt{s} = 13$ यूजिंग इफेक्टिव फील्ड थ्योरी। जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स, 2021(3), 95. DOI: 10.1007/JHEP03(2021)095
392. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; **दुबे, सौरभ**; कंसल, बी.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; **शर्मा, सीमा** और अन्य, 2021, सर्व फॉर नॉनरेज़ोनेन्ट हिग्स बोसोन पेअर प्रोडक्शन इन फाइनल स्टेट्स विथ टू बॉटम क्वार्क्स एंड टू फोटॉन्स इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कॉलिजनस एट $\sqrt{s} = 13$ TeV. जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स, 2021(3), 257. DOI: 10.1007/JHEP03(2021)257
393. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; **दुबे, सौरभ**; कंसल, बी.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; **शर्मा, सीमा** और अन्य, 2021, सर्व फॉर रेज़ोनेन्ट एंड नॉनरेज़ोनेन्ट न्यू फेनोमेना इन हाई-मास डाइलेप्टोन फाइनल स्टेट्स एट $\sqrt{s} = 13$ TeV. जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स, 2021(7), 208. DOI: 10.1007/JHEP07(2021)208
394. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; **दुबे, सौरभ**; कंसल, बी.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; **शर्मा, सीमा** और अन्य, 2021, सर्व फॉर सिंगली एंड पेअर-प्रोड्यूस्ड लेप्टोक्वार्क्स कपलिंग टू थर्ड-जनरेशन फर्मियोन्स इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कॉलिजनस एट $\sqrt{s}=13$ TeV. फिजिक्स लेटर्स बी, 819, 136446. DOI: 10.1016/j.physletb.2021.136446
395. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; **दुबे, सौरभ**; कंसल, बी.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; **शर्मा, सीमा** और अन्य, 2021, सर्व फॉर सुपरसिमेट्री इन फाइनल स्टेट्स विथ टू अपोजिटली चार्ज्ड सेम-फ्लेवर लेपटॉन्स एंड मिसिंग ट्रांसवर्स मोमेन्टम इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कॉलिजनस एट $\sqrt{s} = 13$ TeV. जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स, 2021(4), 123. DOI: 10.1007/JHEP04(2021)123
396. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; **दुबे, सौरभ**; कंसल, बी.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; **शर्मा, सीमा** और अन्य, 2021, सर्व फॉर द रेअर डिफे ऑफ द W बोसोन इनटू ए फियोन एंड ए फोटोन इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कॉलिजनस एट $\sqrt{s} = 13$ TeV. फिजिक्स लेटर्स बी, 819, 136409. DOI: 10.1016/j.physletb.2021.136409
397. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; **दुबे, सौरभ**; कंसल, बी.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; **शर्मा, सीमा** और अन्य, 2021, सर्व फॉर टॉप स्व्वाक्स इन फाइनल स्टेट्स विथ टू टॉप क्वार्क्स एंड सेवरल लाइट-फ्लेवर जेट्स इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कॉलिजनस एट $\sqrt{s} = 13$ TeV. फिजिकल रिव्यू डी, 104(3), 032006. DOI: 10.1103/PhysRevD.104.032006
398. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; **दुबे, सौरभ**; कंसल, बी.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; **शर्मा, सीमा** और अन्य, 2021, सर्व फॉर W' बोसोन्स डिफेइंग टू ए टॉप एंड ए बॉटम क्वार्क एट $\sqrt{s} = 13$ TeV इन द हेड्रोनिक फाइनल स्टेट। फिजिक्स लेटर्स बी, 820, 136535. DOI: 10.1016/j.physletb.2021.136535
399. सीएमएस कॉलैबोरेशन; सिरुन्यान, ए. एम.; **दुबे, सौरभ**; कंसल, बी.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; **शर्मा, सीमा** और अन्य, 2021, सर्व फॉर डार्क मैटर प्रोड्यूस्ड इन एसोसिएशन विथ ए लेप्टोनिकली डिफेइंग Z बोसोन इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कॉलिजनस एट $\sqrt{s}=13$ TeV. यूरोपियन फिजिकल जर्नल सी, 81(1), 13. DOI: 10.1140/epjc/s10052-020-08739-5
400. सीएमएस कॉलैबोरेशन; टोनन, एन.; अल्पना, के.; **दुबे, सौरभ**; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; **शर्मा, सीमा** और अन्य, 2021, प्रोबिंग इफेक्टिव फील्ड थ्योरी ऑपरेटर्स इन दि एसोसिएटेड प्रोडक्शन ऑफ टॉप क्वार्क्स विथ ए Z बोसोन इन मल्टीलेप्टोन फाइनल स्टेट्स एट $\sqrt{s} = 13$ TeV. जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स, 2021(12), 83. DOI: 10.1007/JHEP12(2021)083
401. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमासयान, ए.; अल्पना, के.; **दुबे, सौरभ**; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; **शर्मा, सीमा** और अन्य, 2021, मेजरमेन्ट ऑफ दि इन्क्लूसिव एंड डिफरेन्शियल $tt\bar{\gamma}$ क्रॉस सेक्शन्स इन द सिंगल-लेप्टोन चैनल एंड ईएफटी इंटरप्रीटेशन एट $\sqrt{s} = 13$ TeV. जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स, 2021(12), 180. DOI: 10.1007/JHEP12(2021)180
402. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमासयान, ए.; अल्पना, के.; **दुबे, सौरभ**; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; **शर्मा, सीमा** और अन्य, 2021, कम्बाइन्ड सर्वेस फॉर द प्रोडक्शन ऑफ सुपरसिमेट्रिक टॉप क्वार्क पार्टनर्स इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कॉलिजनस एट $\sqrt{s} = 13$ TeV. यूरोपियन फिजिकल जर्नल सी, 81, 970. DOI: 10.1140/epjc/s10052-021-09721-5
403. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमासयान, ए.; अल्पना, के.; **दुबे, सौरभ**; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; **शर्मा, सीमा** और अन्य, 2021, मेजरमेन्ट ऑफ डिफरेन्शियल $t\bar{t}$ प्रोडक्शन क्रॉस सेक्शन्स इन द फुल किनेमैटिक रेंज यूजिंग लेप्टॉन+जेट्स इवेन्ट्स फ्रॉम प्रोटॉन-प्रोटॉन कॉलिजनस एट $\sqrt{s} = 13$ TeV. फिजिकल रिव्यू डी, 104(9), 092013. DOI: 10.1103/PhysRevD.104.092013
404. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमासयान, ए.; अल्पना, के.; **दुबे, सौरभ**; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; **शर्मा, सीमा** और अन्य, 2021, मेजरमेन्ट ऑफ दि इलेक्ट्रोवीक प्रोडक्शन ऑफ $Z\gamma$ एंड टू जेट्स इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कॉलिजनस एट $\sqrt{s} = 13$ TeV एंड कन्स्ट्रेंट्स ऑन अनोमलस क्वार्टिक गैज कपलिंग्स। फिजिकल रिव्यू डी, 104(7), 072001. DOI: 10.1103/PhysRevD.104.072001
405. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमासयान, ए.; अल्पना, के.; **दुबे, सौरभ**; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; **शर्मा, सीमा** और अन्य, 2021, मेजरमेन्ट ऑफ दि इलेक्ट्रोवीक डाइबोसोन प्रोडक्शन क्रॉस सेक्शन्स इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कॉलिजनस एट $\sqrt{s} = 5.02$ TeV यूजिंग लेप्टोनिक डिफेइंग। फिजिकल रिव्यू लेटर्स, 127(19), 191801. DOI: 10.1103/PhysRevLett.127.191801
406. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमासयान, ए.; अल्पना, के.; **दुबे, सौरभ**; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; **शर्मा, सीमा** और अन्य, 2021, ऑब्जर्वेशन ऑफ tW प्रोडक्शन इन द सिंगल-लेप्टोन चैनल इन pp कॉलिजनस एट $\sqrt{s} = 13$ TeV. जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स, 2012(11), 111. DOI: 10.1007/JHEP11(2021)111
407. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमासयान, ए.; अल्पना, के.; **दुबे, सौरभ**; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; **शर्मा, सीमा** और अन्य, 2021, सर्व फॉर ए हेवी हिग्स बोसोन डिफेइंग इनटू टू लाइटर हिग्स बोसोन्स इन द $t\bar{t}b\bar{b}$ फाइनल स्टेट एट 13 TeV. जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स, 2021(11), 57. DOI: 10.1007/JHEP11(2021)057
408. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमासयान, ए.; अल्पना, के.; **दुबे, सौरभ**; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; **शर्मा, सीमा** और अन्य, 2021, सर्व फॉर चार्जिनो-न्यूट्रिनो प्रोडक्शन इन इवेन्ट्स विथ हिग्स एंड W बोसोन्स यूजिंग 137 fb $^{-1}$ ऑफ प्रोटॉन-प्रोटॉन कॉलिजनस एट $\sqrt{s} = 13$ TeV. जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स, 2021(10), 45. DOI: 10.1007/JHEP10(2021)045
409. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमासयान, ए.; अल्पना, के.; **दुबे, सौरभ**; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; **शर्मा, सीमा** और अन्य, 2021, सर्व फॉर लॉन्ग-लाइव्ड पार्टिकल्स डिफेइंग इन द सीएमएस एंड कैप म्युओन डिटेक्टर्स इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कॉलिजनस एट $\sqrt{s}=13$ TeV. फिजिकल रिव्यू लेटर्स, 127(26), 261804. DOI: 10.1103/PhysRevLett.127.261804
410. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमासयान, ए.; अल्पना, के.; **दुबे, सौरभ**; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; **शर्मा, सीमा** और अन्य, 2021, सर्व फॉर न्यू पार्टिकल्स इन इवेन्ट्स विथ एनर्जेटिक जेट्स एंड लार्ज मिसिंग ट्रांसवर्स मोमेन्टम इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कॉलिजनस एट $\sqrt{s} = 13$ TeV. जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स, 2012(11), 153. DOI: 10.1007/JHEP11(2021)153
411. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमासयान, ए.; अल्पना, के.; **दुबे, सौरभ**; कंसल, बी.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; **शर्मा, सीमा** और अन्य, 2021, मेजरमेन्ट ऑफ द $pp \rightarrow W\pm\gamma\gamma$ एंड $pp \rightarrow Z\gamma\gamma$ क्रॉस सेक्शन्स एट $\sqrt{s} = 13$ TeV एंड लिमिटेड ऑन अनोमलस क्वार्टिक गैज कपलिंग्स। जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स, 2021(18), 174. DOI: 10.1007/JHEP10(2021)174
412. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमासयान, ए.; अल्पना, के.; **दुबे, सौरभ**; कंसल, बी.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; **शर्मा, सीमा** और अन्य, 2021, स्टडी ऑफ Z बोसोन प्लस जेट्स इवेन्ट्स यूजिंग वेरिफाईड सेन्सिटिव टू डबल-पार्टन स्कैटरिंग इन pp कॉलिजनस एट 13 TeV. जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स, 2021(10), 176. DOI: 10.1007/JHEP10(2021)176
413. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमासयान, ए.; **दुबे, सौरभ**; कंसल, बी.; कपर, ए.; कोठेकर, के.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; **शर्मा, सीमा** और अन्य, 2021, मेजरमेन्ट ऑफ प्रॉम्प्ट ओपन-चार्ज्ड प्रोडक्शन क्रॉस सेक्शन्स इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कॉलिजनस एट $s/\sqrt{s} = 13$ TeV. जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स, 2021(11), 225. DOI: 10.1007/JHEP11(2021)225
414. बार, तपस; घोष, अरुण; बर्नर्जी, अनुराग, 2021, सप्रेशन ऑफ स्पिनोडल इन्स्टेबिलिटी बाइ डिसेंजर इन अन अथर्मल सिस्टम। फिजिकल रिव्यू बी, 104(14), 144102. DOI: 10.1103/PhysRevB.104.144102
415. घोष, दीपामय, 2021, LHCb फाइंडिंग एविडेन्स फॉर द वाइअलेशन ऑफ लेप्टोन यूनिवर्सलिटी इन बी मेसन डिफेइंग। करंट साइंस, 121(5), 610-611. www.currentscience.ac.in/Volumes/121/05/0610.pdf

416. **घोष, दीप्तिमय**; सचदेवा, दिव्या, 2021, कन्स्ट्रैनिंग लाइट डार्क फोटोन्स फ्रॉम GW190517_055101 एंड GW190426_152155। फिजिकल रीव्यू डी, 103(9), 095028. DOI: 10.1103/PhysRevD.103.095028
417. बर्धन, देबज्योति; **घोष, दीप्तिमय**; जैन, प्रशम; **थलापिल्लिल, अरुण एम.**, 2021, दुवाइर्स कन्स्ट्रैनिंग ट्रिपल ग्लुओन ऑपरेटर्स थू टॉप्स। फिजिकल रीव्यू डी, 103(11), 115003. DOI: 10.1103/PhysRevD.103.115003
418. **घोष, दीप्तिमय; थलापिल्लिल, अरुण एम.**; उल्लाह, फरमान, 2021, एस्ट्रोफिजिकल हिंट्स फॉर मैग्नेटिक ब्लैक होल्स। फिजिकल रीव्यू डी, 103(2), 023006. DOI: 10.1103/PhysRevD.103.023006
419. चक्रवर्ती, रयान; **घोष, प्रसेनजीत**, 2021, मैकेनिस्टिक इनसाइट्स ऑफ हाइड्रोजन ईवोल्यूशन रिक्शन ऑन क्वाटर्नरी अर्थ-अबन्डेन्ट कैल्कोजनाइड Cu_2BaSnS_4 फ्रॉम फर्स्ट प्रिंसिपल्स। एप्लाइड सर्फेस साइंस, 570, 151049. DOI: 10.1016/j.apsusc.2021.151049
420. कुरियाकोस, निशामोल; मोहन, अश्वथी टी.; **घोष, प्रसेनजीत**, 2021, कवरेज डिपेन्डेन्ट CO_2 एक्टिवेशन ऑन $Ti_2C(111)$ सर्फेस: इफेक्ट ऑफ इन्ट्रिन्सिक सबसर्फेस कार्बन वेकेन्सीज। सर्फेस साइंस, 706, 121798. DOI: 10.1016/j.susc.2021.121798
421. कुरियाकोस, निशामोल; मंडल, उन्मेष; **घोष, प्रसेनजीत**, 2021, CH_4 एक्टिवेशन एंड C-C कपलिंग ऑन $Ti_2C(100)$ सर्फेस इन द प्रजेन्स ऑफ इन्ट्रिन्सिक C-वेकेन्सीज: इज एक्सेस गुड?, जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री ए, 9(41), 23703-23713. DOI: 10.1039/D1TA00626F
422. मंडल, उन्मेष; **घोष, प्रसेनजीत**, 2021, रोल ऑफ जियोमेट्री, चार्ज एंड फ्लक्सियोनलिटी ऑफ क्लस्टर इन CO_2 एक्टिवेशन ऑन सपोर्टेड सब-नैनोमीटर मेटल क्लस्टर: द केस ऑफ Cu टेटरामर्स ऑन प्रिस्टीन एंड O-टर्मिनेटेड MXene। कैटेलिगिस टुडे, 370, 93-103. DOI: 10.1016/j.cattod.2020.09.002
423. शर्मा, गौतम; **दत्ता, शौविक; घोष, प्रसेनजीत**, 2021, फर्स्ट प्रिंसिपल्स इन्वेस्टिगेशन्स ऑफ स्ट्रक्चरल, इलेक्ट्रॉनिक एंड ट्रांसपोर्ट प्रोपर्टीज ऑफ Bil_3/ZrS_2 वेन डेर वॉल्स हीटरोस्ट्रक्चर: ए थर्मोइलेक्ट्रिक पर्सपेक्टिव। जर्नल ऑफ इलेक्ट्रॉनिक मटेरियल्स, 50(4), 1644 - 1654. DOI: 10.1007/s11664-020-08479-y
424. शर्मा, गौतम; पांडे, विनीत कुमार; **दत्ता, शौविक; घोष, प्रसेनजीत**, 2021, इफेक्ट ऑफ इलेक्ट्रॉन-फोनोन कपलिंग ऑन द ट्रांसपोर्ट प्रोपर्टीज ऑफ मोनोलेयर्स ऑफ ZrS_2 , Bil_3 एंड Pbl_2 : ए थर्मोइलेक्ट्रिक पर्सपेक्टिव। फिजिकल केमिस्ट्री केमिकल फिजिक्स, 23(20), 11663-11671. DOI: 10.1039/D1CP00533B
425. गोपाल, अश्विन; रोलंडन, एडगर; रफो, स्टेफानो, 2021, एनर्जेटिक्स ऑफ क्रिटिकल ऑसिलेटर्स इन एक्टिव बैक्टीरिया बाक्स। जर्नल ऑफ फिजिक्स ए: मैथमेटिकल एंड थ्योरीटिकल, 54(16), 164001. DOI: 10.1088/1751-8121/abe5cb
426. गुहा, अतनु; सेन, देबाश्री, 2021, फीबल डीएम-एसएम इंटरैक्शन वाइअ न्यू स्केलर एंड वेक्टर मीडिएटर्स इन रोटेटिंग न्यूट्रॉन स्टार्स। जर्नल ऑफ कोस्मोलॉजी एंड एस्ट्रोपार्टिकल फिजिक्स, 2021, 027. DOI: 10.1088/1475-7516/2021/09/027
427. सेन, देबाश्री; गुहा, अतनु, 2021, इम्प्लिकेशन्स ऑफ फीबली इंटरैक्टिंग डार्क सेक्टर ऑन न्यूट्रॉन स्टार प्रोपर्टीज एंड कन्स्ट्रैन्स फ्रॉम GW170817। मंथली नोटिसेस ऑफ द रॉयल एस्ट्रोनॉमिकल सोसाइटी, 504(3), 3354-3363. DOI: 10.1093/mnras/stab1056
428. कर, इंद्राणी; डोलुई, कपिलदेव; **हरजेनिया, लुमिनिता**; कुशनिर्को, येव्हेन; शिपुनोव, ग्रिगोरी; प्लम्ब, निकोलस सी.; शि, मिंग; बुचनर, बर्नड; तिरुपथैया, सेट्टी, 2021, एक्सपेरिमेंटल एविडेन्स ऑफ ए स्टेबल 2H फेज ऑन द सर्फेस ऑफ लेयर्ड $1T'-TaTe_2$ जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री सी, 125(1), 1150-1156. DOI: 10.1021/acs.jpcc.0c10517
429. पाल, सृष्टि; देबनाथ, कोयेंद्रिला; गुप्ता, सत्येन्द्र नाथ; **हरजेनिया, लुमिनिता**; मुथु, डी. वी. एस.; वाघमारे, उमेश, वी.; सूद, ए. के., 2021, प्रेशर-इंड्यूस्ड 1T टू 3R स्ट्रक्चरल फेज ट्रांजिशन इन मेटलिक VSe_2 : एक्स-रे डिफ्रेक्शन एंड फर्स्ट-प्रिंसिपल्स थ्योरी। फिजिकल रीव्यू डी, 104(1), 014108. DOI: 10.1103/PhysRevB.104.014108
430. **हरजेनिया, लुमिनिता**; कुमार, सौरभ; तेलंग, प्राची, 2021, क्रिस्टल ग्रोथ एंड कैरेक्टराइजेशन ऑफ $CaTe$: ए पोटेन्शियल टोपोलॉजिकल मटेरियल। जर्नल ऑफ क्रिस्टल ग्रोथ, 556, 125988. DOI: 10.1016/j.jcrysgro.2020.125988
431. ब्रेथर, होप एम.; तेलंग, प्राची; सिंह, अनुपम; **हरजेनिया, लुमिनिता** और अन्य, 2021, इमेजिंग द कोहीरेंट प्रोपगेशन ऑफ कलेक्टिव मोड्स इन द एक्साइटोनिक्
432. ब्रेथर, होप एम.; एंड्रिच, पाओलो; तेलंग, प्राची; सिंह, अनुपम; **हरजेनिया, लुमिनिता**; सूद, ए. के.; राव, अक्षय, 2021, अल्ट्राफास्ट मेल्टिंग एंड रिकवरी ऑफ कलेक्टिव ऑर्डर इन दि एक्साइटोनिक् इन्सुलेटर Ta_2NiSe_5 । नेचर कम्युनिकेशन्स, 12, 1699. DOI: 10.1038/s41467-021-21929-3
433. **जैन, सचिन**; जॉन, रेंजन राजन, 2021, रिलेशन बिटवीन पेरिटी-ईवन एंड पेरिटी-ऑड सीएफटी कोरिलेशन फंक्शन्स इन थ्री डाइमेंशन्स। जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स, 2021(12), 67. DOI: 10.1007/JHEP12(2021)067
434. **जैन, सचिन**; जॉन, रेंजन राजन; मालविमात, विनय, 2021, कन्स्ट्रैनिंग मोमेंटम स्पेस कोरिलेटर्स यूजिंग स्लाइटली ब्रोकन हायर स्पिन सिम्पेट्री। जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स, 2021(4), 231. DOI: 10.1007/JHEP04(2021)231
435. **जैन, सचिन**; जॉन, रेंजन राजन; मेहता, अभिषेक; निजामी; अमीन ए.; सुरेश, आदित्य, 2021, डबल कॉपी स्ट्रक्चर ऑफ पेरिटी-वाइअलेटिंग सीएफटी कोरिलेटर्स। जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स, 2021(7), 33. DOI: 10.1007/JHEP07(2021)033
436. **जैन, सचिन**; जॉन, रेंजन राजन; मेहता, अभिषेक; निजामी; अमीन ए.; सुरेश, आदित्य, 2021, हायर स्पिन 3-पाइन्ट फंक्शन्स इन 3d सीएफटी यूजिंग स्पाइन्डर-हेलिसिटी वेरिएबल्स। जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स, 2021(9), 41. DOI: 10.1007/JHEP09(2021)041
437. **जैन, सचिन**; जॉन, रेंजन राजन; मेहता, अभिषेक; निजामी; अमीन ए.; सुरेश, आदित्य, 2021, मोमेंटम स्पेस पेरिटी-ऑड सीएफटी 3-पाइन्ट फंक्शन्स। जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स, 2021(8), 89. DOI: 10.1007/JHEP08(2021)089
438. जायसवाल, सुकृत; चटर्जी, देबारती, 2021, कन्स्ट्रैनिंग डेन्स मैटर फिजिक्स यूजिंग f-मोड ऑसिलेटर्स इन न्यूट्रॉन स्टार्स। फिजिक्स, 3(2), 302-319. DOI: 10.3390/physics3020022
439. जोशी, यश जे.; सॉरवेइन, निक; यूसेफी, आमिर; उहरिच, फिलिप; किपेनबर्ग, टोबियास जे., 2021, ऑटोमेटेड वाइट-रेंज फाइनेली ट्यूनेबल माइक्रोवेव कैविटी फॉर नैरोबैंड फेज नॉइज़ फिल्टरिंग। रीव्यू ऑफ साइंटिफिक इन्स्ट्रूमेंट्स, 92(3), 034710. DOI: 10.1063/5.0034696
440. यूसेफी, आमिर; शोमरोनी, इतय; जोशी, यश जे.; बर्नियर, नाथन आर.; लुकाशचुक, एंटोन; उहरिच, फिलिप; किउ, लियु; किपेनबर्ग, टोबियास जे., 2021, ए क्रियोजेनिक इलेक्ट्रो-ऑप्टिक इंटरकनेक्ट फॉर सुपरकंडक्टिंग डिव्हाइसेज। नेचर इलेक्ट्रॉनिक्स, 4, 326-332. DOI: 10.1038/s41928-021-00570-4
441. सिंह, चंदन के.; **कबीर, मुकुल**, 2021, लॉन्ग-रेंज अनिसोट्रोपिक हाइजेनबर्ग पेरोमैनेट्स एंड इलेक्ट्रिकली ट्यूनेबल ऑर्डरिंग। फिजिकल रीव्यू डी, 103(21), 214411. DOI: 10.1103/PhysRevB.103.214411
442. गर्ग, चारु; रॉय, दीपक; लोन्की, मार्टिन; मैनुअल, पास्कल; सर्वेलिनो, एंटोनियो; मुलर, जेन्स; **कबीर, मुकुल**; नायर, सुनील, 2021, ईवोल्यूशन ऑफ द स्ट्रक्चरल, मैग्नेटिक, एंड इलेक्ट्रॉनिक प्रोपर्टीज ऑफ द ट्रिपल पेरोस्काइट $Ba_3CoIr_2O_9$ । फिजिकल रीव्यू डी, 103(1), 014437. DOI: 10.1103/PhysRevB.103.014437
443. गद्दे, जनार्दन राव; करमाकर, अनसूया और अन्य, 2021, टू-डाइमेंशनल ReS_2 : सॉल्यूशन टू दि अनरिजॉल्व्ड क्वेरीज ऑन इट्स स्ट्रक्चर एंड इंटर-लेयर कपलिंग लीडिंग टू पोटेन्शियल ऑप्टिकल एप्लीकेशन्स। फिजिकल रीव्यू मटेरियल्स, 5(5), 054006. DOI: 10.1103/PhysRevMaterials.5.054006
444. अनुपम, ए. एच.; खैरनार, अनिकेत; कुंडू, अर्पण, 2021, जनरलाइज्ड बीएमएस ऐल्जब्रा एट टाइमलाइक इन्फिनिटी। फिजिकल रीव्यू डी, 103(10), 104030. DOI: 10.1103/PhysRevD.103.104030
445. कुलकर्णी, सुमन; कैपानो, कॉलिन डी., 2021, रिलाबिलिटी ऑफ पैरामीटर एस्टिमेट्स इन द फर्स्ट ऑब्जर्विंग रन ऑफ एडवान्स्ड LIGO। फिजिकल रीव्यू डी, 103(10), 104002. DOI: 10.1103/PhysRevD.103.104002
446. सिंघल, अक्षत; कुलकर्णी, सुमीत और अन्य, 2021, डीप कॉ-एडेड स्काइ फ्रॉम कैटालिना स्काइ सर्वे इमेजेस। मंथली नोटिसेस ऑफ द रॉयल एस्ट्रोनॉमिकल सोसाइटी, 507(4), 4983-4996. DOI: 10.1093/mnras/stab2246

447. चौधरी, संदीप; कुमार, आंजनेया; सेन्सेटी, गिउलिया; लैकोपिनी, लैकोपो; बैटिस्टन, फेडेरिको, 2021, सिमिलकल कन्टेनर इन टेम्परल हायर-ऑर्डर नेटवर्क्स। जर्नल ऑफ फिजिक्स: कॉम्प्लेक्सिटी, 2(3), 035019. DOI: 10.1088/2632-072X/ac12bd
448. कुमार, आंजनेया; चौधरी, संदीप; कैप्रारो, वैलेरियो; पर्क, मत्ताज, 2021, ईवोल्यूशन ऑफ ऑनैस्टी इन हायर-ऑर्डर सोशल नेटवर्क्स। फिजिकल रिव्यू ई, 104(5), 054308. DOI: 10.1103/PhysRevE.104.054308
449. सिंगला, गौरव; भांगे, सिद्धेश्वर एन.; महाजन, मणि; कुंरंगोट, श्रीकुमार, 2021, फेसाइल सिन्थेसिस ऑफ सीएनटी इंटरकनेक्टेड PVP-ZIF-8 डिराइव्ड हाइड्रॉफिलिकली पोरस Zn/N कॉ-डोपड कार्बन फ्रेमवर्क्स फॉर ऑक्सीजन रिडक्शन। नैनोस्केल, 13(12), 6248-6258. DOI: 10.1039/DoNR09156A
450. बत्रा, प्रिया; सिंह, अनुकृति; महेश, टी. एस., 2021, इफिशिएंट कैरेक्टराइजेशन ऑफ क्वांटम ईवोल्यूशन वाइअ ए रेकमेन्डर सिस्टम। क्वांटम, 5, 598. DOI: 10.22331/q-2021-12-06-598
451. पाल, सोहम; बत्रा, प्रिया; कृष्णदा, तंजुंग; पट्टेक, टॉमसज; महेश, टी. एस., 2021, एक्सपेरिमेंटल लोकलाइजेशन ऑफ क्वांटम एन्टेंगलमेन्ट थ्रू मॉनीटर्ड क्लासिकल मीडिएटर। क्वांटम, 5, 478. DOI: 10.22331/q-2021-06-17-478
452. कृतिका, वी. आर.; पाल, सोहम; नाथ, रेजिश; महेश, टी. एस., 2021, ऑब्जर्वेशन ऑफ इंटरैक्शन इंड्यूस्ड ब्लोकेड एंड लोकल स्पिन फ्रीजिंग इन ए एनएमआर क्वांटम सिमुलेटर। फिजिकल रिव्यू रिसेर्च, 3(3), 033035. DOI: 10.1103/PhysRevResearch.3.033035
453. महेश, टी. एस.; खुराना, दीपक; कृतिका, वी. आर.; श्रीजित, जी. जे.; कुमार, सी. एस. सुधीर, 2021, स्टार-टोपोलॉजी रजिस्टर्स: एनएमआर एंड क्वांटम इन्फॉर्मेशन पर्सपेक्टिव्स। जर्नल ऑफ फिजिक्स: कन्डेन्स मैटर, 33(38), 383002. DOI: 10.1088/1361-648X/ac0dd3
454. सेनगुप्ता, गौतम; मालविमत, विनय, 2021, एन्टेंगलमेन्ट नेगेटिविटी एट लार्ज सेन्ट्रल चार्ज। फिजिकल रिव्यू डी, 103(10), 106003. DOI: 10.1103/PhysRevD.103.106003
455. क्सोल, पी.; मंडल, आर.; मेयर, सी.; शूलर, एल.; रोडडेटिस, वी.; मोशान्यागा, वी., 2021, इमर्जेंट डबल पेरॉक्साइड फेज एट LaMnO₃/LaNiO₃ इंटरफेस: कपलड चार्ज ट्रांसफर एंड स्ट्रक्चरल रीकन्स्ट्रक्शन। फिजिकल रिव्यू बी, 103(19), 195120. DOI: 10.1103/PhysRevB.103.195120
456. लतीफ, एल. बेन; शचरबिनिन, एम.; मंडल, एस.; कृष्णन, एस. आर.; रिक्टर, आर.; तुर्चिनी, एस.; जेमा, एन.; मुड्रिच, एम., 2021, फोटोइलेक्ट्रॉन स्पेक्ट्रोस्कोपी ऑफ कोरोनीन मोलेक्यूल्स एम्बेडेड इन हीलियम नैनोड्रॉपलेट्स। जर्नल ऑफ लो टेम्परेचर फिजिक्स, 202, 444-455. DOI: 10.1007/s10909-020-02553-9
457. मनीषा; नाइक, कुशा कुमार, 2021, हाई इलेक्ट्रोकेटालिटिक एक्टिविटी ऑफ Ag डोपड MnWO₄ माइक्रोफ्लॉवर्स टुवाइस ग्लोकल मोलेक्यूल्स। जर्नल ऑफ मटेरियल्स साइंस: मटेरियल्स इन इलेक्ट्रॉनिक्स, 32, 15182-15189. DOI: 10.1007/s10854-021-06070-7
458. सामंतराय, मनोजा के.; मिश्रा, संदीप के.; सैदी, आया; बासेट, जीन-मैरी, 2021, सर्फेस ऑर्गनोमेटलिक केमिस्ट्री: ए सस्टेनेबल अप्रोच इन मॉडर्न कैटालिसिस। जर्नल ऑफ ऑर्गनोमेटलिक केमिस्ट्री, 945, 121864. DOI: 10.1016/j.jorganchem.2021.121864
459. तिवारी, सुरभि; आर्य, नीरु; मिश्रा, संदीप कुमार; सूर्यप्रकाश, एन., 2021, कम्प्युटिंग एचबी एक्सपेक्टर्स: अन एक्सटेंसिव एनएमआर इन्वेस्टिगेशन्स कोरोबोरेटेड बाइ सिंगल क्रिस्टल एक्सआरडी एंड डीएफटी कैल्कुलेशन्स। आरएससी एडवान्सेस, 11(25), 15195-15202. DOI: 10.1039/D1RA02538D
460. एल्डे, फर्नांडो; मुखी, सुनील और अन्य, 2021, द पोलिका पर्सपेक्टिव ऑन द (सुपर)-कन्फर्मल वर्ल्ड। जर्नल ऑफ फिजिक्स ए: मैथमेटिकल एंड थ्योरीटिकल, 54(30), 303001. DOI: 10.1088/1751-8121/abf38e
461. मेरुलिया, विराज; मुखी, सुनील, 2021, AdS₃ ग्रेविटी एंड आरसीएफटी एन्सेम्बल्स विथ मल्टीपल इन्वेरिएंट्स। जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स, 2021(8), 98. DOI: 10.1007/JHEP08(2021)098
462. मेरुलिया, विराज; मुखी, सुनील; सिंह, पलाश, 2021, पॉइन्केयर सीरिज, 3d ग्रेविटी एंड एवरेजेस ऑफ रेशनल सीएफटी। जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स, 2021(4), 267. DOI: 10.1007/JHEP04(2021)267
463. मुखी, सुनील; पोद्दार, राहुल, 2021, यूनिवर्सल कोर्रिलेटर्स एंड नोवल कोसेट्स इन 2d सीएफटी। जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स, 2021(2), 158. DOI: 10.1007/JHEP02(2021)158
464. बोस, आर. एस. सी.; श्योराण, वी.; वैष्णवी, पी. एस. एच.; प्रेम, डी. एस.; चक्रवर्ती, एस.; रमन, आर.; बाबू, डी. ए.; सहारन, प्रतिभा; नायर, सुनील; राम, जे., 2021, अनिसोट्रोपिक थर्मोइलेक्ट्रिक ट्रांसपोर्ट इन टेक्सचर्ड Sb_{1.5}Bi_{0.5}Te₃ नैनोमटेरियल सिन्थेसाइज्ड बाइ फेसाइल बॉटम-अप फिजिकल प्रोसेस। जर्नल ऑफ ऐलॉय्स एंड कम्पाउंड्स, 859, 157828. DOI: 10.1016/j.jallcom.2020.157828
465. डे, अविरुप; सिंह, अनुपम के.; सिंह, संजय; नायर, सुनील, 2021, टेम्परेचर डिपेन्डेन्स ऑफ दि अनोमलस नन्स्ट्र इफेक्ट इन Ni₂MnGa शेप मेमोरी ऐलॉय। फिजिकल रिव्यू बी, 103(2), L020404. DOI: 10.1103/PhysRevB.103.L020404
466. गर्ग, चारु; सर्वेलिनो, एंटोनियो; नायर, सुनील, 2021, फेज कॉइंग्रिस्टन्स एंड नेगेटिव थर्मल एक्सपेंशन इन द ट्रिपल पेरॉक्साइड इरिडेट Ba₃CoIr₂O₉। फिजिकल रिव्यू मटेरियल्स, 5(4), 044405. DOI: 10.1103/PhysRevMaterials.5.044405
467. पांजा, सौमेन्द्र नाथ; मैनुअल, पास्कल; नायर, सुनील, 2021, अनिसोट्रोपी इन द मैनेटाइजेशन एंड मैनेटोइलेक्ट्रिक रिस्पॉन्स ऑफ सिंगल क्रिस्टलीन Mn₄Ta₂O₉। फिजिकल रिव्यू बी, 103(1), 014422. DOI: 10.1103/PhysRevB.103.014422
468. हेगडे, गौतम; नायक, प्रणय; घोष, रथीजित; नाथ, रेजिश, 2021, सॉलिटन डाइमर-सॉलिटन स्कैटरिंग इन कपलड क्वासी-वन-डाइमेशनल डैपोलर बोस-आइस्टीन कन्डेन्सेट्स। जर्नल ऑफ फिजिक्स बी: एटमिक, मोलेक्यूलर एंड ऑप्टिकल फिजिक्स, 54(20), 205301. DOI: 10.1088/1361-6455/ac3370
469. मल्लावरापु, एस. कुमार; निरंजन, अंकिता; ली, वेडबिन; वुस्टर, सेबस्टियन; नाथ, रेजिश, 2021, पोपुलेशन ट्रैपिंग इन ए पेअर ऑफ पीरियडिकली ड्रिवन रिडबर्ग एटम्स। फिजिकल रिव्यू ए, 103(2), 023335. DOI: 10.1103/PhysRevA.103.023335
470. मैककोमक, गैरी; नाथ, रेजिश; ली, वेडबिन, 2021, हाइपरकेआस इन ए बोस-हबर्ड चैन विथ रिडबर्ग-ड्रेस्ड इंटरैक्शन्स। फोटॉनिक्स, 8(12), 554. DOI: 10.3390/Photonics8120554
471. राममोहन, एस.; चौहान, ए. के.; नाथ, रेजिश; ईस्फेल्ड, ए.; वस्टर, एस., 2021, टेलरिंग बोस-आइस्टीन कन्डेन्सेट एन्वायरोन्मेन्ट फॉर रिडबर्ग इम्प्युरिटी। फिजिकल रिव्यू ए, 103(6), 063307. DOI: 10.1103/PhysRevA.103.063307
472. राममोहन, एस.; तिवारी, एस.; मिश्रा, ए.; पेंडसे, ए.; चौहान, ए. के.; नाथ, रेजिश; ईस्फेल्ड, ए.; वस्टर, एस., 2021, इमेजिंग दि इंटरफेस ऑफ ए क्यूबिट एंड इट्स क्वांटम-मेनी-बॉडी एन्वायरोन्मेन्ट। फिजिकल रिव्यू ए, 104(6), L060202. DOI: 10.1103/PhysRevA.104.L060202
473. झोउ, यिजिया; नाथ, रेजिश; वु, हैबिन; लेसनोव्स्की, आईगोर; ली, वेडबिन, 2021, मल्टीपोलर फर्मी-सर्फेस डिफॉर्मेशन इन ए रिडबर्ग-ड्रेस्ड फर्मी गैस विथ लॉन्ग-रेंज अनिसोट्रोपिक इंटरैक्शन्स। फिजिकल रिव्यू ए, 104(6), L061302. DOI: 10.1103/PhysRevA.104.L061302
474. कौर, प्राची; रेड्डी, मल्लू चेन्ना; पाल, शिव; सिधिक, सिराज; दास, तिसिता; पांडे, पद्मिनी; मुखर्जी, शताब्दी पोरल; चक्रवर्ती, सुदीप; मोहिते, आदित्य डी.; ओगले, सतीशचन्द्र, 2021, अन ऑर्गनिक-इनऑर्गनिक पेरॉक्साइडोइड विथ जूवितेरियन सिस्टेमिन लिंकर एंड इट्स क्रिस्टल-क्रिस्टल ट्रांसफॉर्मेशन रूडल्सडेन-पॉपर फेज। एंगोवान्टे केमी-इंटरनेशनल एडिशन, 60(34), 18750-18760. DOI: 10.1002/anie.202105918
475. कृष्णमूर्ति, श्रेया; पांडे, पद्मिनी; कौर, जगाजीत; चक्रवर्ती, सुदीप; नायक, पवित्रा के.; साधनाला, आदित्य; ओगले, सतीशचन्द्र, 2021, ऑर्गनिक-इनऑर्गनिक हाइड्रिड एंड इनऑर्गनिक हेलाइड पेरॉक्साइड्स: स्ट्रक्चरल एंड केमिकल इंजीनियरिंग। इंटरफेस एंड ऑटोइलेक्ट्रॉनिक प्रोपर्टीज। जर्नल ऑफ फिजिक्स डी: एप्लाइड फिजिक्स, 54(13), 33002. DOI: 10.1088/1361-6463/abd0ad
476. महाजन, मणि; सिंगला, गौरव; ओगले, सतीशचन्द्र, 2021, पॉलीपीरोल एन्सेम्ब्लेटेड पॉलीऑक्सोमोलिब्डेट डेकोरेटेड MXene एज ए फंक्शनल 2D/3D नैनोहाइब्रिड फॉर ए रोबस्ट एंड हाई परफॉर्मन्स Li-आयन बैटरी। एसीएस एप्लाइड एनर्जी मटेरियल्स, 4(5), 4541-4550. DOI: 10.1021/acsaem.1c00175
477. परमार, स्वाति; बिस्वास, अभिजीत; रे, बिशाखा; गोसावी, सुरेश; दातार, सुवर्णा, ओगले, सतीशचन्द्र, 2021, स्टेबिलाइजिंग मेटास्टेबल पॉलीमोर्फ ऑफ वेन डेर वॉल्स सॉलिड MoS₂ ऑन सिंगल क्रिस्टल ऑक्साइड सबस्ट्रेट्स: एक्सप्लोरिंग द पॉसिबल

- रोल ऑफ सर्फेस केमिस्ट्री एंड स्ट्रक्चर। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री सी, 125(20), 11216-11224. DOI: 10.1021/acs.jpcc.1c02303
478. पुथुसेरी, धन्या; वाहिद, मलिक; **ओगले, सतीशचन्द्र**, 2021, रिसेन्ट एडवांसेस इन अंडरस्टेन्डिंग द फॉर्मेशन एंड मिटिगेशन ऑफ डेन्ड्राइड्स इन लिथियम मेटल बैटरीज। एनर्जी एंड फ्यूलस, 35(11), 9187-9208. DOI: 10.1021/acs.energyfuels.1c00643
479. रॉय, किंगशुक; ली, तियानयु; **ओगले, सतीशचन्द्र**; रॉबर्टसन, नील, 2021, हाइब्रिड पेरॉक्साइड-लाइक आयोडोबिस्मथेट्स एज लो कोस्ट एंड स्टेबल एनोड मटेरियल्स फॉर लिथियम-आयन बैटरी एप्लीकेशन्स। जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री ए, 9(5), 2689-2693. DOI: 10.1039/d0ta07414d
480. शिव शंकर, जी.; **ओगले, सतीशचन्द्र**, 2021, फेसेटेड कोलोइडल मेटलिक Ni₃N नैनोक्रीस्टल्स: साइज-कंट्रोलड सॉल्यूशन-फेज सिन्थेसिस एंड इलेक्ट्रोकेमिकल ओवरऑल वॉटर स्पिलिंग। एसीएस एप्लाइड एनर्जी मटेरियल्स, 4(3), 2165-2173. DOI: 10.1021/acsaem.0c02674
481. शिव शंकर, जी.; बिस्वास अभिजीत; **ओगले, सतीशचन्द्र**, 2021, 2D मटेरियल्स एंड देअर हीटरोस्ट्रक्चर्स फॉर फोटोकैटैलिटिक वॉटर स्पिलिंग एंड कन्वर्जन ऑफ CO₂ टू वैल्यू केमिकल्स एंड फ्यूलस। जर्नल ऑफ फिजिक्स: एनर्जी, 3(2), 022003. DOI: 10.1088/2515-7655/abdcb
482. अंतद, विवके; शेख, परवेज ए.; बिस्वास, अभिजीत; राजपूत, शत्रुहन सिंह; देव, श्रीनिवास; शेल्ले, मंजुषा, जी.; **पाटील, शिवप्रसाद**; **ओगले, सतीशचन्द्र**, 2021, रीज़िस्टिव स्विचिंग इन HfO₂-x/La_{0.67}Sr_{0.33}MnO₃ हीटरोस्ट्रक्चर्स: अन इन्ट्रिगुइंग केस ऑफ लो एच-फील्ड ससेप्टिबिलिटी ऑफ अन ई-फील्ड कन्ट्रोलड एक्टिव इंटरफेस। एसीएस एप्लाइड मटेरियल्स एंड इंटरफेस, 13(45), 54133-54142. DOI: 10.1021/acsaem.1c15082
483. अब्बास, ए. एच.; मंग, एक्स.; पाटील, आर. एस.; रॉस, जे. ए.; ट्रस्कॉट, ए. जी.; हॉजमैन, एस. एस., 2021, रैपिड जनरेशन ऑफ मेटास्टेबल हीलियम बोस-आइस्टीन कन्डेन्सेट्स। फिजिकल रिव्यू ए, 103(5). DOI: 10.1103/PhysRevA.103.053317
484. बालसुब्रमणियन, महेश के. एन.; पाटील, राज; रुद, अर्नब, 2021, स्पिनिंग एम्प्लिफाइड फ्रॉम स्केलर एम्प्लिफाइड्स। जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स, 2021(11), 151. DOI: 10.1007/JHEP11(2021)151
485. राजपूत, शत्रुहन सिंह; देवपा, सूर्य प्रताप एस.; अजित, वी. जे.; कामरेकर, सुकुत सी.; **पाटील, शिवप्रसाद**, 2021, वैलिडिटी ऑफ पॉइन्ट-मास मॉडल इन ऑफ-रेसोनेन्स डाइनेमिक एटमिक फोर्स माइक्रोस्कोपी। नैनोटेक्नोलॉजी, 32(40), 405702. DOI: 10.1088/1361-6528/ac0cb1
486. अहलावत, विख्यात; राजपूत, शत्रुहन सिंह; **पाटील शिवप्रसाद**, 2021, इलेक्ट्रिसिटी ऑफ सिंगल फ्लेक्सिबल पॉलीमर चैन्स इन गुड एंड पूर सॉल्वेन्ट्स। पॉलीमर, 230, 124031. DOI: 10.1016/j.polymer.2021.124031
487. जोसेफ, इमैनुएल; राजपूत, शत्रुहन सिंह; **पाटील, शिवप्रसाद**; निसाल, अनुया, 2021, मैकेनिज्म ऑफ ऐड्हीशन ऑफ नेचुरल पॉलीमर कोटिंग्स टू केमिकली मोडिफाइड सिलोक्सेन पॉलीमर। लैंग्मुइर, 37(9), 2974-2984. DOI: 10.1021/acs.langmuir.1c00047
488. यादव, ज्योति; कुमार, यशवंत; सिंगराजू, गायत्री एस.; **पाटील, शिवप्रसाद**, 2021, इंटरैक्शन ऑफ क्लोरोमैफेनिकोल विथ टाइटिन 127 प्रोब्ड यूजिंग सिंगल-मोलेक्यूल फोर्स स्पेक्ट्रोस्कोपी। जर्नल ऑफ बायोलॉजिकल फिजिक्स, 47, 191-204. DOI: 10.1007/s10867-021-09573-w
489. राजपूत, शत्रुहन सिंह; देवपा, सूर्य प्रताप एस.; यादव, ज्योति; अहलावत, विख्यात; तलेले, सौरभ; **पाटील, शिवप्रसाद**, 2021, द नैनो-स्केल विस्कोइलेक्ट्रिसिटी यूजिंग एटमिक फोर्स माइक्रोस्कोपी इन लिक्विड एन्वायरन्मेंट। नैनोटेक्नोलॉजी, 32(8), 085103. DOI: 10.1088/1361-6528/abc5f3
490. अग्रडा, एड्रियन; शर्मा, दीपक के.; फ्रैंक, जेरार्ड कोलास डेस; **पवन कुमार, जी. वी.**; बौहेलियर, अलेक्जेंड्रे, 2021, मॉडल एंड वेवलेंथ कन्वर्जन्स इन प्लाज्मोनिक नैनोवायर्स। ऑप्टिकल एक्सप्रेस, 29(10), 15366-15381. DOI: 10.1364/OE.421183
491. पॉल, दिपतब्रता; शर्मा, दीपक के.; **पवन कुमार, जी. वी.**, 2021, फोकस्ड लीनियरली-पोलराइज्ड-लाइट स्कैटरिंग फ्रॉम ए सिल्वर नैनोवायर: एक्सपेरिमेंटल कैरेक्टराइजेशन ऑफ दि ऑप्टिकल स्पिन-हॉल इफेक्ट। फिजिकल रिव्यू ए, 103(1), 013520. DOI: 10.1103/PhysRevA.103.013520
492. तनेजा, चेतना; पॉल, दिपतब्रता; **पवन कुमार, जी. वी.**, 2021, एक्सपेरिमेंटल ऑब्जर्वेशन ऑफ ट्रांसवर्स स्पिन ऑफ प्लाज्मोन पोलरिटेन्स इन ए सिंगल क्रिस्टलीन सिल्वर नैनोवायर। एप्लाइड फिजिक्स लेटर्स, 119(16), 161108. DOI: 10.1063/5.0055788
493. तिवारी, सनी; तनेजा, चेतना; **पवन कुमार, जी. वी.**, 2021, सब-वेवलेंथ प्लाज्मोन पोलरिटेन्स चैनलिंग ऑफ विस्पिरिंग गैलरी मोड्स ऑफ फ्लुओरेसेंट सिलिका माइक्रोरेसोनेटर। मटेरियल्स रिसर्च बुलेटिन, 142, 111412. DOI: 10.1016/j.materresbull.2021.111412
494. तिवारी, सनी; वसिस्ता, आदर्श बी.; पॉल, दिपतब्रता; **पवन कुमार, जी. वी.**, 2021, मिरर एन्हेन्सड डाइरेक्शनल आउट-कपलिंग ऑफ एसईआरएस बाइ रिमोट एक्साइटेशन ऑफ ए नैनोवायर-नैनोपार्टिकल कैविटी। जर्नल ऑफ ऑप्टिक्स, 23(12), 124001. DOI: 10.1088/2040-8986/ac2dd8
495. यादव, रवीन्द्र कुमार; लियू, वेनक्सियाओ; इंदुकुरी, एस. आर. के. चैतन्य; वसिस्ता, आदर्श बी.; **पवन कुमार, जी. वी.**; अग्रवाल, गिरीश एस.; बसु, जयदीप कुमार, 2021, ऑब्जर्वेशन ऑफ फोटोनिक स्पिन-मोमेंटम लॉकिंग ड्यू टू कपलिंग ऑफ अकाइरल मेटामटेरियल्स एंड क्वांटम डॉट्स। जर्नल ऑफ फिजिक्स-कन्डेन्सड मैटर, 33(1), 015701. DOI: 10.1088/1361-648X/abb650
496. तिवारी, सनी; वसिस्ता, आदर्श बी.; पॉल, दिपतब्रता; चौबे, शैलेन्द्र के.; **पवन कुमार, जी. वी.**, 2021, बीमिंग इलेक्ट्रिक एंड एसईआरएस इमिशन फ्रॉम बेन्ट-प्लाज्मोनिक नैनोवायर ऑन ए मिरर कैविटी। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री लेटर्स, 12(28), 6589-6595. DOI: 10.1021/acs.jpcclett.1c01923
497. शर्मा, वंदना; तिवारी, सनी; पॉल, दिपतब्रता; साहू, रतिमानसी; **चिक्कडी, विजयकुमार**; **पवन कुमार, जी. वी.**, 2021, ऑप्टोथर्मल पुलिंग, ट्रैपिंग, एंड असेम्बली ऑफ कोलोइड्स यूजिंग नैनोवायर प्लाज्मोन्स। सॉफ्ट मैटर, 17(48), 10903-10909. DOI: 10.1039/D1SM01365C
498. चौबे, शैलेन्द्र के.; गोकुल एम. ए.; पॉल, दिपतब्रता; तिवारी, सनी, **रहमान, अतिकुर**; **पवन कुमार, जी. वी.**, 2021, डाइरेक्शनल इमिशन फ्रॉम टंस्टन डाइमलफाइड मोनोलेयर कपलड टू प्लाज्मोनिक नैनोवायर-ऑन-मिरर कैविटी। एडवांस्ड फोटोनिक्स रिसर्च, 2(6), 2100002. DOI: 10.1002/adpr.202100002
499. तिवारी, सनी; खंडलेवाल, उत्कर्ष; शर्मा, वंदना; **पवन कुमार, जी. वी.**, 2021, सिंगल मोलेक्यूल सर्फेस एन्हेन्सड रमन स्कैटरिंग इन ए सिंगल गोल्ड नैनोपार्टिकल-ड्रिवन थर्मोप्लाज्मोनिक ट्वीज़र। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री लेटर्स, 12(49), 11910-11918. DOI: 10.1021/acs.jpcclett.1c03450
500. चौधुरी, तमाघ्ना; पॉल, दिपतब्रता; नेचियल, दिव्या; गोकुल, एम. ए.; वतनबे, केंजी; तनिगुची, ताकाशी; **पवन कुमार, जी. वी.**; **रहमान, अतिकुर**, 2021, मॉड्यूलेशन ऑफ टिम्प एंड एक्सिटोन फॉर्मेशन इन मोनोलेयर WS₂ बाइ डाइइलेक्ट्रिक एंड सबस्ट्रेट इंजीनियरिंग। 2D मटेरियल्स, 8(4), 045032. DOI: 10.1088/2053-1583/ac234f
501. एलआईजीओ साइंटिफिक कॉलैबोरेशन; वर्गो कॉलैबोरेशन; कागरा कॉलैबोरेशन; एबॉट, आर.; **रापोल, उमाकांत डी.**; **सौरदीप, तरुण** और अन्य, 2021, ऑल-स्काइ सर्च फॉर शॉर्ट प्रेविटेशनल-वेव बरस्ट्स इन द थर्ड एडवांस्ड एलआईजीओ एंड एडवांस्ड वर्गो रन। फिजिकल रिव्यू डी, D, 104(12), 122004. DOI: 10.1103/PhysRevD.104.122004
502. एलआईजीओ साइंटिफिक कॉलैबोरेशन; वर्गो कॉलैबोरेशन; कागरा कॉलैबोरेशन; एबॉट, आर.; **रापोल, उमाकांत डी.**; **सौरदीप, तरुण** और अन्य, 2021, जीडब्ल्यूटीसी-2: कॉम्पैक्ट बाइनरी कोअलेसेन्सेस ऑब्जर्व्ड बाइ एलआईजीओ एंड वर्गो ड्यूरिंग द फर्स्ट हॉफ ऑफ द थर्ड ऑब्जर्विंग रन। फिजिकल रिव्यू एक्स, 11(2), 021053. DOI: 10.1103/PhysRevX.11.021053
503. एलआईजीओ साइंटिफिक कॉलैबोरेशन; वर्गो कॉलैबोरेशन; कागरा कॉलैबोरेशन; एबॉट, आर.; **रापोल, उमाकांत डी.**; **सौरदीप, तरुण** और अन्य, 2021, ऑल-स्काइ सर्च इन अर्ली O₃ एलआईजीओ डेटा फॉर कन्टिन्युअस प्रेविटेशनल-वेव सिग्नल्स फ्रॉम अननॉन न्यूट्रॉन स्टार्स इन बाइनरी सिस्टम्स। फिजिकल रिव्यू डी, 103(6), 064017. DOI: 10.1103/PhysRevD.103.064017
504. एलआईजीओ साइंटिफिक कॉलैबोरेशन; वर्गो कॉलैबोरेशन; कागरा कॉलैबोरेशन; एबॉट, आर.; **रापोल, उमाकांत डी.**; **सौरदीप, तरुण** और अन्य, 2021, सर्वेस फॉर कन्टिन्युअस प्रेविटेशनल वेव्स फ्रॉम यंग सुपरनोवा रेमेनेन्ट्स इन द अर्ली थर्ड ऑब्जर्विंग रन ऑफ एडवांस्ड एलआईजीओ एंड वर्गो। एस्ट्रॉफिजिकल जर्नल, 921(1), 80. DOI: 10.3847/1538-4357/ac17ea

505. एलआईजीओ साइंटिफिक कॉलैबोरेशन; वर्गो कॉलैबोरेशन; कागरा कॉलैबोरेशन; एबॉट, आर.; **रापोल, उमाकांत डी.; सौरदीप, तरुण** और अन्य, 2021, ऑल-स्काइ सर्व फॉर कन्टिन्यूअस प्रेवियेशनल वेक्स फ्रॉम आइसोलेटेड न्यूट्रॉन्स स्टार्स इन द अल्टीमेट ओ3 एलआईजीओ डेटा। फिजिकल रिव्यू डी, 104(8), 082004. DOI: 10.1103/PhysRevD.104.082004
506. एलआईजीओ साइंटिफिक कॉलैबोरेशन; वर्गो कॉलैबोरेशन; कागरा कॉलैबोरेशन; एबॉट, आर.; **रापोल, उमाकांत डी.; सौरदीप, तरुण** और अन्य, 2021, ऑल-स्काइ सर्व फॉर लॉन्ग-ड्यूरेशन प्रेवियेशनल-वेव बस्ट्स इन द थर्ड एडवान्स एलआईजीओ एंड एडवान्स वर्गो रन। फिजिकल रिव्यू डी, 104(10), 102001. DOI: 10.1103/PhysRevD.104.102001
507. एलआईजीओ साइंटिफिक कॉलैबोरेशन; वर्गो कॉलैबोरेशन; कागरा कॉलैबोरेशन; एबॉट, आर.; **रापोल, उमाकांत डी.; सौरदीप, तरुण** और अन्य, 2021, कन्स्ट्रेंट्स फ्रॉम एलआईजीओ ओ3 डेटा ऑन प्रेवियेशनल-वेव इमिशन ड्यू टू आर-मोड्स इन द लिलिग पल्सर पीएसआर J0537-6910। एस्ट्रोफिजिकल जर्नल, 922(1), 71. DOI: 10.3847/1538-4357/ac0d52
508. एलआईजीओ साइंटिफिक कॉलैबोरेशन; वर्गो कॉलैबोरेशन; कागरा कॉलैबोरेशन; एबॉट, आर.; **रापोल, उमाकांत डी.; सौरदीप, तरुण** और अन्य, 2021, कन्स्ट्रेंट्स ऑन कास्मिक स्ट्रिंग्स यूजिंग डेटा फ्रॉम द थर्ड एडवान्स एलआईजीओ-वर्गो ऑब्जर्विंग रन। फिजिकल रिव्यू लेटर्स, 126(24), 24110. DOI: 10.1103/PhysRevLett.126.241102
509. एलआईजीओ साइंटिफिक कॉलैबोरेशन; वर्गो कॉलैबोरेशन; कागरा कॉलैबोरेशन; एबॉट, आर.; **रापोल, उमाकांत डी.; सौरदीप, तरुण** और अन्य, 2021, डाइविंग बिलो द स्पिन-डाउन लिमिट: कन्स्ट्रेंट्स ऑन प्रेवियेशनल वेक्स फ्रॉम दि एनर्जेटिक यंग पल्सर पीएसआर J0537-6910। एस्ट्रोफिजिकल जर्नल लेटर्स, 913(2), L27. DOI: 10.3847/2041-8213/abffcd
510. एलआईजीओ साइंटिफिक कॉलैबोरेशन; वर्गो कॉलैबोरेशन; कागरा कॉलैबोरेशन; एबॉट, आर.; **रापोल, उमाकांत डी.; सौरदीप, तरुण** और अन्य, 2021, ऑब्जर्वेशन ऑफ प्रेवियेशनल वेक्स फ्रॉम टू न्यूट्रॉन स्टार-ब्लैक होल कोअलेसेन्सेस। एस्ट्रोफिजिकल जर्नल लेटर्स, 915(1), L5. DOI: 10.3847/2041-8213/ac082e
511. एलआईजीओ साइंटिफिक कॉलैबोरेशन; वर्गो कॉलैबोरेशन; कागरा कॉलैबोरेशन; एबॉट, आर.; **रापोल, उमाकांत डी.; सौरदीप, तरुण** और अन्य, 2021, पोपुलेशन प्रोपर्टीज ऑफ कॉम्पैक्ट ऑब्जेक्ट्स फ्रॉम द सेकेण्ड एलआईजीओ-वर्गो प्रेवियेशनल-वेव ट्रांजिएन्ट कैटलॉग। एस्ट्रोफिजिकल जर्नल लेटर्स, 913(1), L7. DOI: 10.3847/2041-8213/abe949
512. एलआईजीओ साइंटिफिक कॉलैबोरेशन; वर्गो कॉलैबोरेशन; कागरा कॉलैबोरेशन; एबॉट, आर.; **रापोल, उमाकांत डी.; सौरदीप, तरुण** और अन्य, 2021, सर्व फॉर अनिसोट्रोपिक प्रेवियेशनल-वेव बैकग्राउंड्स यूजिंग डेटा फ्रॉम एडवान्स एलआईजीओ एंड एडवान्स वर्गोस फर्स्ट थी ऑब्जर्विंग रन। फिजिकल रिव्यू डी, 104(2), 022005. DOI: 10.1103/PhysRevD.104.022005
513. एलआईजीओ साइंटिफिक कॉलैबोरेशन; वर्गो कॉलैबोरेशन; कागरा कॉलैबोरेशन; एबॉट, आर.; **रापोल, उमाकांत डी.; सौरदीप, तरुण** और अन्य, 2021, सर्व फॉर लेन्सिंग सिनेचर्स इन द प्रेवियेशनल-वेव ऑब्जर्वेशनस फ्रॉम द फर्स्ट हॉफ ऑफ एलआईजीओ-वर्गोस थर्ड ऑब्जर्विंग रन। एस्ट्रोफिजिकल जर्नल, 923(1), 14. DOI: 10.3847/1538-4357/ac23db
514. एलआईजीओ साइंटिफिक कॉलैबोरेशन; वर्गो कॉलैबोरेशन; कागरा कॉलैबोरेशन; एबॉट, आर.; **रापोल, उमाकांत डी.; सौरदीप, तरुण** और अन्य, 2021, टेस्ट्स ऑफ जनरल रिलेटिविटी विथ बाइनरी ब्लैक होल्स फ्रॉम द सेकेण्ड एलआईजीओ-वर्गो प्रेवियेशनल-वेव ट्रांजिएन्ट कैटलॉग। फिजिकल रिव्यू डी, 103(12), 122002. DOI: 10.1103/PhysRevD.103.122002
515. एलआईजीओ साइंटिफिक कॉलैबोरेशन; वर्गो कॉलैबोरेशन; कागरा कॉलैबोरेशन; एबॉट, आर.; **रापोल, उमाकांत डी.; सौरदीप, तरुण** और अन्य, 2021, अपर लिमिट्स ऑन दि आइसोट्रोपिक प्रेवियेशनल-वेव बैकग्राउंड फ्रॉम एडवान्स एलआईजीओ एंड एडवान्स वर्गोस थर्ड ऑब्जर्विंग रन। फिजिकल रिव्यू डी, 104(2), 022004. DOI: 10.1103/PhysRevD.104.022004
516. गोस्वामी, पार्थ प्रतिम; राठौर, राजीव सिंह; गोस्वामी, अरुणा, 2021, स्पेक्ट्रोस्कोपिक स्टडी ऑफ CEMP-(s & r/s) स्टार्स: रीविजिटिंग क्लासिफिकेशन काइटेरिया एंड फॉर्मेशन सिनेरियोस, हाइलाइटिंग i-प्रोसेस न्यूक्लियोसिन्थेसिस। एस्ट्रोनोमी एंड एस्ट्रोफिजिक्स, 649, A49. DOI: 10.1051/0004-6361/202038258
517. चौधरी, देबज्योति; महाराणा, सुवम; सहदेव, वंदना, सचदेवा, दिव्या, 2021, डॉर्क मैटर, म्युओन अनोमलस मैनेटिक मोमेन्ट, एंड द XENON1T एक्सेस। फिजिकल रिव्यू डी, 103(1), 015006. DOI: 10.1103/PhysRevD.103.015006
518. सहस्रबुद्धे, रोहित; न्यूहौसर, लियोनी; लैम्बियोट, रेनॉड, 2021, मॉडलिंग नॉन-लीनियर कन्सेन्स डाइनेमिक्स ऑन हाइपरग्राफस। जर्नल ऑफ फिजिक्स: कॉम्प्लेक्सिटी, 2(2), 025006. DOI: 10.1088/2632-072X/abcea3
519. रॉय, अभिनाश कुमार; साहू, अनमोल; सिंह, तेजिंदर पी., 2021, ट्रेस डाइनेमिक्स, एंड ए ग्राउंड स्टेट इन स्पेन्टेनीअस क्वांटम प्रेवियेशन। मॉडर्न फिजिक्स लेटर्स ए, 36(4), 2150019. DOI: 10.1142/S021773232150019X
520. गुप्ता, कृतिका; **संथानम, एम. एस.**, 2021, इक्स्ट्रीम इन्वेन्ट्स इन नागोल-श्रेकेनबर्ग मॉडल ऑफ ट्रैफिक प्लो ऑन कॉम्प्लेक्स नेटवर्क्स। यूरोपियन फिजिकल जर्नल-स्पेशल टॉपिक्स, 230, 3201-3209. DOI: 10.1140/epjs/s11734-021-00016-0
521. कालरा, दयाल सिंह; **संथानम, एम. एस.**, 2021, इन्फरिंग लॉन्ग मेमोरी यूजिंग इक्स्ट्रीम इन्वेन्ट्स। कैसास: अन इंटरडिस्प्लिनरी जर्नल ऑफ नॉनलीनियर साइंस, 31(11), 113131. DOI: 10.1063/5.0064432
522. कुमार, आंजनेया; जोडगो, अनिकेत; **संथानम, एम. एस.**, 2021, फर्स्ट डिटेक्शन ऑफ थ्रेशोल्ड क्रॉसिंग इन्वेन्ट्स अंडर इंटरमिटेन्ट सेन्सिंग। फिजिकल रिव्यू ई, 104(5), L052103. DOI: 10.1103/PhysRevE.104.L052103
523. रवीन्द्रनाथ, विक्रम; **संथानम, एम. एस.**, 2021, डाइनेमिकल ट्रांजिशन इन अपीरियडिकली किक्ड टाइड-बाइंडिंग मॉडल्स। फिजिकल रिव्यू बी, 103(13), 134303. DOI: 10.1103/PhysRevB.103.134303
524. सडेकर, आंकार; बुडामगुंटा, मानसी; **श्रीजित, जी. जे.; जैन, सचिन; संथानम, एम. एस.**, 2021, अन इन्फेक्शियस डिसेजेस हर्जार्ड मैप फॉर इंडिया बेस्ड ऑन मोबिलिटी एंड ट्रांसपोर्टेशन नेटवर्क्स। करंट साइंस, 121(09), 1208-1215. DOI: 10.18520/cs/v121/i9/1208-1215
525. भामू, के. सी.; हक, इनामुल; प्रवीण, सी. एस.; कुमार, नंदा; युगनाम, जी.; हुसैन, मो. अनवर; शर्मा, गीतम, 2021, इम्पूविंग दि ऑप्टिकल एंड थर्मोइलेक्ट्रिक प्रोपर्टीज ऑफ Cs2InAgCl6 विथ हेवी सब्स्टिट्यूशनल डोपिंग: ए डीएफटी इनसाइट्स। आरएससी एडवान्स, 11(10), 5521-5528. DOI: 10.1039/D0RA01840F
526. सीएमएस एचजीसीएएल कॉलैबोरेशन, एकर, बी.; पांडे, एस.; **शर्मा, सीमा** और अन्य, 2021, कन्स्ट्रक्शन एंड कमीशनिंग ऑफ सीएमएस सीई प्रोटोटाइप सिलिकॉन मॉड्यूल्स। जर्नल ऑफ इन्स्ट्रूमेन्टेशन, 16, T04002. DOI: 10.1088/1748-0221/16/04/T04002
527. सीएमएस एचजीसीएएल कॉलैबोरेशन, एकर, बी.; पांडे, एस.; **शर्मा, सीमा** और अन्य, 2021, द डीएक्वू सिस्टम ऑफ द 12,000 चैनल सीएमएस हाई ग्रैनुलरिटी कैलोरीमीटर प्रोटोटाइप। जर्नल ऑफ इन्स्ट्रूमेन्टेशन, 16, T04001. DOI: 10.1088/1748-0221/16/04/T04001
528. गृचैत, मोनोरंजन; रॉय, अर्नब; **शर्मा, सीमा**, 2021, प्रोबिंग माइल्ड-टेम्पर्ड न्यूट्रिनो डार्क मैटर थू टॉप-स्वार्क प्रोडक्शन एट द एलएचसी। फिजिकल रिव्यू डी, 104(5), 055032. DOI: 10.1103/PhysRevD.104.055032
529. बोवेन्स, आर.; शिंदे, एम. और अन्य, 2021, एक्सोप्लैनेट्स विथ ईएलटी-एमईटीआईएस आई. एस्टिमेटिंग द डाइरेक्ट इमेजिंग एक्सोप्लैनेट यील्ड अराउंड स्टार्स विथिन 6.5 पारसेक्स। एस्ट्रोनोमी एंड एस्ट्रोफिजिक्स, 653, A8. DOI: 10.1051/0004-6361/202141109
530. डे, चंदन; बैग, रवीन्द्रनाथ; **सिंह, सुरजीत**, फैबेलो, ऑस्कर; फर्नांडीज-डियाज़; मारिया टेरेसा; टेरे-ओगेनेशियन, एन.वी.; सुंदरसन, ए. 2021, मैनेटोइलेक्ट्रिक इफेक्ट इन ए सिंगल क्रिस्टल ऑफ द फ्रस्ट्रेटेड स्पाइनेल CoAl2O4। फिजिकल रिव्यू बी, 103(9), 094406. DOI: 10.1103/PhysRevB.103.094406
531. हाज़रा, सौमित्र; बैग, रवीन्द्रनाथ; **सिंह, सुरजीत**; किनी, राजीव एन., 2021, इफेक्ट ऑफ डोपिंग ऑन द स्यूडोपैरिबिहेवियर एंड द रिलेटेड टेरार्हटज मोड्स इन द हाइब्रिड चैन-लैडर कम्पाउंड, Sr14Cu24O41। फिजिकल लेटर्स ए, 408, 127489. DOI: 10.1016/j.physleta.2021.127489
532. हाफमैन, एम.; डे, के.; वर्नर, जे.; बैग, आर.; कैसर, जे.; वाडेपोहल, एच.; स्कोरस्की, वाई.; अब्देल-हाफिज, एस.; **सिंह, सुरजीत**; विलिंगर, आर., 2021, मैनेटिक फेज डायग्राम, मैनेटोइलेक्ट्रिक कपलिंग, एंड थुनेसेन स्केलिंग इन CoTiO3। फिजिकल रिव्यू बी, 104(1), 014429. DOI: 10.1103/PhysRevB.104.014429

533. मंडल, पृथ्वीजीत; पटेल, रंजन कुमार; राउत, दिव्याता; बनर्जी, राजदीप; बैग, रवीन्द्रनाथ; करमाकर, कौशिक; नारायण, अवधेश; फ्रीलैंड, जॉन डब्ल्यू.; सिंह, सुरजीत; मिडडे, श्रीमंता, 2021, जाएन्ट ऑर्बिटल पोलराइजेशन ऑफ Ni²⁺ इन ए स्क्वेयर प्लानर एन्वायरोन्मेंट। फिजिक्स रिव्यू बी, 103(6), L060504. DOI: 10.1103/PhysRevB.103.L060504

534. सौरभ, कुमार; कुमार, अंकित; घोष, प्रसेनजीत; सिंह, सुरजीत, 2021, लो थर्मल कन्डक्टिविटी एंड सेमीमेटलिक बिहेवियर इन सम TiNiSi स्ट्रक्चर-टाइप कम्पाउंड्स। फिजिकल रिव्यू मटेरियल्स, 5(8), 085406. DOI: 10.1103/PhysRevMaterials.5.085406

535. अनुपमा, जी. सी.; चट्टोपाध्याय, सुभासिस; देशपांडे, शिशिर; घोष, जॉयदीप; गोडबोले, रोहिणी एम.; इंदुमति, डी.; सौरदीप, तरुण, 2021, बिग साइंस इन इंडिया। नेचर रिव्यूज फिजिक्स, 3, 728-731. DOI: 10.1038/s42254-021-00384-5

536. चंद्र, राजीव सुशोवन; सौरदीप, तरुण, 2021, प्राइमॉर्डिएल पावर स्पेक्ट्रम रीकन्स्ट्रक्शन फ्रॉम सीएमबी वीक लेन्सिंग पावर स्पेक्ट्रम। जर्नल ऑफ कोज्मोलॉजी एंड एस्ट्रोपार्टिकल फिजिक्स, 2021(10). DOI: 10.1088/1475-7516/2021/10/081

537. साहा, सायन; शेख, शब्बीर; मुखर्जी, सुवोदीप; सौरदीप, तरुण; वांडेल्ट, बेंजामिन डी., 2021, बायसेमियम एस्टिमेशन ऑफ आउर लोकल मोशन फ्रॉम द प्लैक-2018 सीएमबी टेम्परेचर मैप। जर्नल ऑफ कोज्मोलॉजी एंड एस्ट्रोपार्टिकल फिजिक्स, 2021(10). DOI: 10.1088/1475-7516/2021/10/072

538. डेलाब्राउडल, जैक्स; सौरदीप, तरुण और अन्य, 2021, माइक्रोवेव स्पेक्ट्रो-पोलरिमेट्री ऑफ मैटर एंड रेडिएशन अलॉस स्पेस एंड टाइम। एक्सपेरिमेंटल एस्ट्रोनॉमी, 51, 1471-1514. DOI: 10.1007/s10686-021-09721-z

539. आनंद, अभिषेक; जैन, जे. के.; श्रीजित, जी. जे., 2021, इग्नैक्टली सॉल्वेबल मॉडल फॉर स्ट्रॉनाली इंटरैक्टिंग इलेक्ट्रॉन्स इन ए मैग्नेटिक फील्ड। फिजिकल रिव्यू लेटर्स, 126(13). DOI: 10.1103/PhysRevLett.126.136601

540. हेंडरसन, ग्रेग जे.; श्रीजित, जी. जे.; साइमन, स्टीवन एच., 2021, एन्टैंगलमेंट एक्शन फॉर द रियल-स्पेस एन्टैंगलमेंट स्पेक्ट्रा ऑफ काइरल अबेलियन क्वांटम हॉल वेव फंक्शन्स। फिजिकल रिव्यू बी, 104(19), 195434. DOI: 10.1103/PhysRevB.104.195434

541. मैती, तन्मय; अग्रवाल, पूजा; पुरकैत, सुवनकर; श्रीजित, जी. जे.; दास, सौरिन; बियासियोल, जियोर्जियो; सोरबा, लूसिया; करमाकर, बिस्वजीत, 2021, टेम्परेचर-डिपेंडेंट इक्विलिब्रेशन ऑफ स्पिन ऑर्थोगोनल क्वांटम हॉल एज मोड्स। फिजिक्स रिव्यू बी, 104(8), 085304. DOI: 10.1103/PhysRevB.104.085304

542. निषाद, नवीन; संतोष, एम.; श्रीजित, जी. जे., 2021, पोस्टक्वेन्च एन्टॉपी प्रोथ इन ए काइरल क्लॉक मॉडल। फिजिकल रिव्यू बी, 103(19), 195141. DOI: 10.1103/PhysRevB.103.195141

543. राजा, के. शशिकुमार; सुब्रमणियन, प्रसाद; इंगले, मधुसूदन; रमेश, आर.एंड; मैक्सिमोविक, मिलन, 2021, टर्ब्युलेंट प्रोटोन हीटिंग रेट इन द सोलर विंड फ्रॉम 5-45 R_☉। एस्ट्रोफिजिकल जर्नल, 914(2), 137. DOI: 10.3847/1538-4357/abfcd1

544. शेंडे, मयूर बी.; चौहान, प्रशाली; सुब्रमणियन, प्रसाद, 2021, एक्स-रे डिस्प इन AGNs एंड माइक्रोक्वासर्स - कोलैप्स टाइम-स्केल्स ऑफ इनर अक्रीशन डिस्क। मन्थली नोटिसेस ऑफ द रॉयल एस्ट्रोनॉमिकल सोसाइटी, 501(3), 3741-3749. DOI: 10.1093/mnras/staa3838

545. थलापिल्लिल, अरुण एम., 2021, वॉबलिंग्स म्यूस डीपन फंडामेंटल मिस्ट्री। करंट साइंस, 121(5), 610-611. www.currentscience.ac.in/Volumes/121/05/0611.pdf

546. नायर, श्रीजित; वरदारराजन, सुनीता, 2021, ब्लैक होल ब्लैक स्ट्रिंग फेज ट्रांजिशन इन आइंस्टीन-गॉस-बोनट प्रेविटी। फिजिकल रिव्यू डी, 104(4), 044042. DOI: 10.1103/PhysRevD.104.044042

547. सामल, अरीजित; कुमार, सुनील; यादव, यशार्थ; चक्रवर्ती, अनिर्बन, 2021, नेटवर्क-सेंट्रिक इंडिकेटर्स फॉर फ्रजिलिटी इन ग्लोबल फाइनेन्शियल इन्डिक्सीज़। फ्रंटियर्स इन फिजिक्स, 8, 624373. DOI: 10.3389/fphy.2020.624373



01. नॉन-शिया प्रैक्टिस ऑफ मुहर्म्म इन साउथ एशिया एंड द डाइरेम्पर। सोहोनी, पुष्कर; त्शेचर, टॉरस्टन (एडि.), 2021, रुटलेज, आईएसबीएन 9780367819040.



01. कानिटकर, तेजश्री राजाराम; सेन, नीलाद्रि; नायर, संजना; सोनी, नीलेश, अमृतकर, कौस्तुभ; रामतीर्थ, योगेन्द्र; मधुसूदन, एम. एम. 2021। इन मैथइस फॉर मोलेक्यूलर मॉडलिंग ऑफ प्रोटीन कॉम्प्लेक्सेस। इन: ओवेन्स, आर.जे. (एडि.) स्ट्रक्चरल प्रोटियोमिक्स। मैथइस इन मोलेक्यूलर बायोलॉजी, वॉल्यूम 2305, हुमाना, न्यूयॉर्क, एनवाई। DOI: 10.1007/978-1-0716-1406-8_3

02. देवकर, मेघा डी.; कुलकर्णी, अमृता; गार्नाइक, बैजयंतीमाला; लेले, आशीष के.; शिवराम, स्वामीनाथन. 2021। एलिफेटिक पॉलीएस्टर्स विथ नोवल मोलेक्यूलर आर्किटेक्चर्स वाइअ रिग-ओपनिंग पॉलीमराइजेशन: सिन्थेसिस, प्रोपर्टीज, एंड एप्लीकेशन्स, pp 163-208। इन लुबनिन, ए. एंड एर्दोदी, जी. (एडि.), मैक्रोमोलेक्यूलर इंजीनियरिंग: डिजाइन, सिन्थेसिस एंड एप्लीकेशन ऑफ पॉलीमर्स। एल्सेवियर, आईएसबीएन 9780128219980. DOI: 10.1016/B978-0-12-821998-0.00010-7

03. पंवरिया, प्रकाश; दास, आलोक. 2021। एक्सप्लोरिंग नॉन-कोवलेन्ट इंटरैक्शन्स बाइ जेट-कूलड इलेक्ट्रॉनिक एंड बाइब्रेशनल स्पेक्ट्रोस्कोपी: मॉडर्न टेक्निक ऑफ स्पेक्ट्रोस्कोपी, pp 57-86। इन सिंह, डी.के., प्रधान, एम., मैटर्नी, ए. (एडि.) प्रोग्रेस इन ऑप्टिकल साइंस एंड फोटोनिक्स बुक सीरिज (पीओएसपी, वॉल्यूम 13)। DOI: 10.1007/978-981-33-6084-6_3

04. सेनगुप्ता, सौम्यादित्त; ल्युलिन, एलेक्सी वी.; क्रिटिकोस, जॉर्जियोस; कराटासोस, कॉन्स्टेनोस; वेंकटनाथन, अरुण; पंत, राकेश; कोमारोव, पावेल वी. 2021। मल्टीस्केल मॉडलिंग इग्नैम्पल्स: न्यू पॉलीइलेक्ट्रोलाइट नैनोकम्पोजिट मेम्ब्रेन्स फॉर पर्सपेक्टिव फ्यूल सेल्स एंड फ्लो बैटरीज, pp 133-177. इन इन: गिन्ज़बर्ग, वी.वी., हॉल, एल.एम. (एडि.), थ्योरी एंड मॉडलिंग ऑफ पॉलीमर नैनोकम्पोजिट्स। स्प्रिंगर सीरिज इन मटेरियल्स साइंस, वॉल्यूम 310। स्प्रिंगर, केम। DOI: 10.1007/978-3-030-60443-1_6

05. मैथ्यू, जॉन; सोहोनी, पुष्कर. 2021। टीकिंग एंड रिसर्च इन कोलोनियल बॉम्बे। इन हिस्ट्री ऑफ यूनिवर्सिटीज: वॉल्यूम XXXIV/1: ए ग्लोबल हिस्ट्री ऑफ रिसर्च एजुकेशन: डिसेप्लिन, इन्स्टिट्यूशन्स, एंड नेशन्स, 1840-1950। ऑक्सफोर्ड स्कॉलरशिप ऑनलाइन। DOI: 10.1093/oso/9780192844774.003.0013

06. सोहोनी, पुष्कर. 2021। आर्किटेक्चर ऑफ साउथ एशिया। इन ऑक्सफोर्ड बिब्लियोग्राफीज इन आर्किटेक्चर, प्लानिंग एंड प्रीजर्वेशन। DOI: 10.1093/obo/9780190922467-0052

07. सोहोनी, पुष्कर. 2021। कोलोनियल एंड मॉडर्न आर्किटेक्चर इन इंडिया। इन ऑक्सफोर्ड बिब्लियोग्राफीज इन आर्किटेक्चर, प्लानिंग एंड प्रीजर्वेशन। DOI: 10.1093/obo/9780190922467-0051

08. सोहोनी, पुष्कर. 2021। निज़ाम शाही, आर्ट एंड आर्किटेक्चर, pp 140-145। इन: इन्साइक्लोपीडीअ ऑफ इस्लाम, श्री, एडिटेड बाइ: फ्लीट, के., क्रेमर, जी., मैट्टिज, डी., नवास, जे. और रोवसन, ई. (एडि.) DOI: 10.1163/1573-3912_ei3_COM_40173

09. सोहोनी, पुष्कर. 2021। विजुअल लैंग्वेज ऑफ पाइअटी एंड पावर: ताजियास एंड टेम्पल्स इन द वेस्टर्न डेक्कन, pp 41-52। इन सोहोनी, पी. एंड त्शेचर, टी. (एडि.) नॉन-शिया प्रैक्टिस ऑफ मुहर्म्म इन साउथ एशिया एंड द डाइरेम्पर। बिरोन्ड मॉनिंग। रुटलेज।

10. गायकवाड, आजिक्य; मैती, सोमन. 2021। ऑन स्ट्रक्चरल पैरामीटराइजेशन ऑफ दि ऑफेन्सिव अलाइअन्स प्रॉब्लम: कॉम्बिनेटोरियल ऑप्टिमाइजेशन एंड एप्लीकेशन्स, pp 579-586. इन लेक्चर नोट्स इन कम्प्यूटर साइंस बुक सीरिज (एलएनसीएस, वॉल्यूम 13135)। DOI: 10.1007/978-3-030-92681-6_45

11. गायकवाड, आजिंक्य; **मैती, सौमेन**; त्रिपाठी, शुवम कांत. 2021। द बैलेन्ड सेटिसफैक्टेरी पार्टिशन प्रॉब्लम। एसओएफएसईएम 2021: थ्योरी एंड प्रैक्टिस ऑफ कम्प्यूटर साइंस, pp 322-336. इन लेक्चर नोट्स इन कम्प्यूटर साइंस बुक सीरिज (एलएनसीएस) वॉल्यूम 12607। DOI: 10.1007/978-3-030-67731-2_23
12. गायकवाड, आजिंक्य; **मैती, सौमेन**; त्रिपाठी, शुवम कांत. 2021। पैरामीटराइज्ड कॉम्प्लेक्सिटी ऑफ डिफेन्सिव एंड ऑफेन्सिव अलाइअन्सेस इन ग्राफ्स। डिस्ट्रिब्यूटेड कम्प्यूटिंग एंड इंटरनेट टेक्नोलॉजी, pp 175-187. इन लेक्चर नोट्स इन कम्प्यूटर साइंस बुक सीरिज (एलएनसीएस, वॉल्यूम 12582)। DOI: 10.1007/978-3-030-65621-8_11
13. गायकवाड, आजिंक्य; **मैती, सौमेन**; त्रिपाठी, शुवम कांत. 2021। पैरामीटराइज्ड कॉम्प्लेक्सिटी ऑफ लोकली मिनीमल डिफेन्सिव अलाइअन्सेस। एल्गोरिथ्म एंड डिस्क्रीट एप्लाइड मैथमैटिक्स, pp 135-148. इन लेक्चर नोट्स इन कम्प्यूटर साइंस बुक सीरिज (एलएनसीएस) वॉल्यूम 12601। DOI: 10.1007/978-3-030-67899-9_11
14. श्रीनिवासन, आदर्श; नारायणस्वामी, एन. एस. 2021। द कनेक्टेड डोमिनेशन नम्बर ऑफ ग्रिड्स। एल्गोरिथ्म एंड डिस्क्रीट एप्लाइड मैथमैटिक्स, pp 247-258। इन लेक्चर नोट्स इन कम्प्यूटर साइंस बुक सीरिज (एलएनसीएस, वॉल्यूम 12601)। DOI: 10.1007/978-3-030-67899-9_19



पुस्तक समीक्षा

01. **सुभेदार, निशिकांत**. 2021। ऐन्यूअल रीव्यू ऑफ न्यूरोसाइंस। करंट साइंस, 120(4), 724-725. www.currentscience.ac.in/Volumes/120/04/0724.pdf
02. **हाज़रा, अनिर्बन; मुखर्जी, अर्नब**, 2021, एन्ट्रॉपी फॉर स्मार्ट किड्स एंड देअर क्यूरियस पेरेंट्स। करंट साइंस, 121(1), 161-162. www.currentscience.ac.in/Volumes/121/01/0161.pdf
03. **चट्टोपाध्याय, देवप्रिया**, 2021, ऐक्चुअलिस्टिक टफोनोमी इन साउथ अमेरिका। अमेचिनियाना, 58(1), 72-73. DOI: 10.5710/1851-8044-58.1.72
04. **थॉमस, बिजाय के.**, 2021, द स्पिरिट ऑफ ग्रीन: दि ईकोनोमिक्स ऑफ कॉलिजन्स एंड कन्टेजन्स इन ए क्राउडेड वर्ल्ड। करंट साइंस, 121(10), 1361-1362. www.currentscience.ac.in/Volumes/121/10/1361.pdf



सम्मेलन पेपर

01. हर्षित, बी. एस.; समंता, जी.के., 2021, कन्ट्रोल्ड जनरेशन ऑफ सेल्फ-इमेजेस ऑफ ए माइक्रोलेन्स और एंड द सेकेण्ड हार्मोनिक टैलबोट इफेक्ट, आईसीओएल-2019: प्रोसीडिंग्स ऑफ दि इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन ऑप्टिक्स एंड इलेक्ट्रो-ऑप्टिक्स, देहरादून, इंडिया, 85-88. DOI: 10.1007/978-981-15-9259-1_19
02. पॉल, रिया; के, मुरली; चेतिया, सुमना; वर्मा, हरि एम., 2021, ए सिंपल एल्गोरिथ्म फॉर डिफ्यूज ऑप्टिकल टोमोग्राफी (डीओटी) विथआउट मैट्रिक्स इन्वर्जन। इन यूरोपियन कॉन्फ्रेंसेस ऑन बायोमेट्रिकल ऑप्टिक्स 2021 (ईसीबीओ), ओएसए टेक्निकन डाइजेस्ट (ऑप्टिका पब्लिशिंग ग्रूप, 2021), पेपर EM1A.21.

आमंत्रित व्याख्यान

सम्मेलनों/कार्यशालाओं में और महाविद्यालयों/विश्वविद्यालयों/संस्थानों/आउटरीच में (कोविड-19 महामारी के कारण अधिकांश कार्यक्रम ऑनलाइन थे।)

निकसन अब्राहम

न्यूरोल सर्किट्स टू बिहेवियर: डिसेक्टिंग कॉन्जैलिटी यूजिंग ऑटोजेनेटिक्स, एसएनसीआई नेशनल वर्कशॉप ऑन एडवान्स्ड रिसर्च टेक्निकल फॉर सेलुलर एंड मोलेक्यूलर सिस्टम्स इन न्यूरोसाइंस, दिसम्बर 12, 2021 • स्मेलिंग द फोर्स: मैकनोसेन्सेशन थ्रू रोडेन्ट नॉज, सिसैप्स 2021, जॉइन्टली ऑर्गनाइज्ड बाइ आईआईएसईआर-तिरुपति एंड आईआईएसईआर-तिरुवनंतपुरम, दिसम्बर 04, 2021 • न्यूरोकोग्निटिव डेफिसिट्स इन लॉन्ग कोविड, नेशनल सेमिनार ऑन रीसेन्ट ट्रेन्ड्स एंड एडवान्स्मेन्ट्स इन रीजनरेटिव मेडिसिन एंड द रोल ऑफ ओमिक्स एंड बायोमार्कर्स इन हेल्थ, केरल, 2021, अप्रैल 23, 2021

बिजय अगरवाल

एट द "4th क्वांटम कन्डेन्स मैटर कॉन्फ्रेंस" (क्यूमैट-2021), ए नेशनल कॉन्फ्रेंस ऑर्गनाइज्ड बाइ टाटा इंस्टिट्यूट ऑफ फंडामेंटल रिसर्च (टीआईएफआर), दिसम्बर 08-11, 2021 (ऑनलाइन)

सुदर्शन अन्त

फैकल्टी डेवलपमेंट प्रोग्राम - रेवा यूनिवर्सिटी - मई 21, 2021

अमित आपटे

सिम्युल मॉडल्स ऑफ ट्रोपिकल डाइनेमिक्स, रिसर्च स्कूल - मैथमैटिक्स ऑफ क्लाइमेट साइंस, किगाली खांडा (ऑनलाइन), जुलाई 07, 2021 • सम डाइनेमिकल ऐस्पेक्ट्स ऑफ दि इंडियन समर मानसून, वर्कशॉप ऑन प्रीडिक्शन एंड वेरिफिकेशन ऑफ एअर-सी इंटरैक्शन्स: द साउथ एशियन मानसून, आईसीईआरएम ब्राउन यूनिवर्सिटी यू.एस.ए. (ऑनलाइन), अगस्त 24, 2021 • स्टैबिलिटी ऑफ फिल्टर्स फॉर डिटर्मिनिस्टिक डाइनेमिक्स, डाइनेमिक डेज यूरोप 2021, नाइज फ्रांस (ऑनलाइन), अगस्त 25, 2021 • स्टैबिलिटी ऑफ फिल्टर्स फॉर डिटर्मिनिस्टिक डाइनेमिक्स, 4th ब्रिक्स मैथमैटिक्स कॉन्फ्रेंस, आईआईएसईआर तिरुवनंतपुरम इंडिया, दिसम्बर 08, 2021 • डेटा असिमिलेशन: ए कम्प्यूटेशनल पर्सपेक्टिव, एचपीसी सिम्पोजियम, आईआईटी मद्रास इंडिया (ऑनलाइन), जनवरी 08, 2022 • डेटा साइंस: मेकिंग सेन्स ऑफ अनसर्जेंटिटी, साइंस डे 2022, आईआईएसईआर पुणे इंडिया (ऑनलाइन), फरवरी 28, 2022 • अन इंटीग्रेटिव टू डेटा असिमिलेशन, वर्कशॉप ऑन स्टोकेस्टिक मॉडल, आईआईटी बॉम्बे मुम्बई इंडिया, मार्च 02, 2022 • क्रिकेट, क्लाइमेट, न्यूरोल नेटवर्क्स, एआई, एमएल, मैथमैटिक्स, इंटरनेशनल डे ऑफ मैथमैटिक्स 2022, आईआईएसईआर पुणे इंडिया, मार्च 19, 2022

आशीष अरोड़ा

इन्वाइटेड टॉक्स इन कॉन्फ्रेंस: इग्नॉरेंट स्टेट्स ऑफ चार्ज्ड एक्साइटेशन इन 2D सेमीकंडक्टर, नेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन क्वांटम कन्डेन्स मैटर (क्यूमैट-2021), टीआईएफआर मुम्बई, दिसम्बर 08-11, 2021 • एक्साइटेटेड एंड डार्क स्टेट्स ऑफ चार्ज्ड एक्साइटेशन इन लेयर्ड 2D सेमीकंडक्टर, थर्ड इंडियन मटेरियल्स कॉन्फ्रेंस एंड 32nd ऐन्युअल जनरल मीटिंग ऑफ एमआरएसआई, आईआईटी मद्रास, दिसम्बर 23, 2021 • एक्साइटेटेड एंड डार्क स्टेट्स ऑफ चार्ज्ड एक्साइटेशन इन 2D सेमीकंडक्टर, द XX1st इंटरनेशनल वर्कशॉप ऑफ फिजिक्स ऑफ सेमीकंडक्टर डिवाइसेस, आईआईटी दिल्ली, दिसम्बर 14-17, 2021

इन्वाइटेड टॉक्स इन इंटिग्रेटिव शान्स: ऑप्टिकल इन्वेस्टिगेशन्स ऑफ डार्क एंड ब्राइट थ्री-पाटिकल स्टेट्स इन 2D सेमीकंडक्टर आईआईएसईआर मोहाली, पंजाब, मार्च 23, 2022; टाटा इंस्टिट्यूट ऑफ फंडामेंटल रिसर्च, मुम्बई, 2021 • इम्पॉर्टेन्स ऑफ मैग्नेटिक फील्ड्स इन सेमीकंडक्टर फिजिक्स एक्सप्लोरेशन्स आरटीएमएन यूनिवर्सिटी, नागपुर, 2022

चैतन्य आठल

प्लेटफॉर्म टॉक एट ऐन्युअल मीटिंग ऑफ द बायोफिजिकल सोसाइटी ऑफ यू.एस.ए., सेन फ्रांसिस्को, यू.एस.ए., फरवरी 21, 2022 • एट यूनिवर्सिटी ऑफ कैलिफोर्निया सेन फ्रांसिस्को, यू.एस.ए., फरवरी 18, 2022

नागराज बालसुब्रमणियन

एट डिपार्टमेंट ऑफ बायोटेक्नोलॉजी, यूनिवर्सिटी ऑफ पुणे (एसीपीयू), मार्च 2021 • एट एएससीबी स्पॉन्सर्ड बायोलॉजिकली स्पीकिंग सीरीज, अगस्त 08, 2021 • एट पोपुलर साइंस लेक्चर सीरीज होस्टेड बाइ इंडियन वुमेन साइंटिस्ट्स एसोसिएशन, मार्च 2021

निर्मलया बल्लव

रीडक्शन ऑफ ग्रेफीन ऑक्साइड: इंटरमीडिएट्स एंड प्रोडक्ट, फर्स्ट ऐन्युअल मीटिंग ऑफ एनर्जी एंड एन्वायरोन्मेंट यूनिट: केम@नैनु '21, आईएनएसटी मोहाली, सितम्बर 10-11, 2021 (वेबिनार) • रीडक्शन ऑफ ग्रेफीन ऑक्साइड: प्रोडक्ट एंड बाइ-प्रोडक्ट, 15th इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री (एमसी15), रॉयल सोसाइटी ऑफ केमिस्ट्री (आरएससी), यू.के., जुलाई 12-15, 2021 (वेबिनार) • एट डीबीटी स्तार कॉलेज स्कीम स्पॉन्सर्ड इन्वाइटेड लेक्चर, झारग्राम राज कॉलेज, वेस्ट बंगाल, जून 21, 2021 (वेबिनार)

देबर्घा बनर्जी

मॉड्यूलरिटी थ्योरम, आईएसीएस, कोलकाता • वेरिफाइंग ऑफ एक्सिलोन फैक्टर्स फॉर मॉड्यूलर फॉर्मस विथ आर्बिटरी नीबेन्टाइपस ऑनलाइन कॉन्फ्रेंस ऑन सम टोपिक्स इन नम्बर थ्योरी, एसआरएम यूनिवर्सिटी, एपी, जुलाई 2021 • दि आईस्टीन साइकल्स एंड मैनिन-ड्रिगफेल्ड प्रोपर्टिज, सीईएफआईपीआरए कॉन्फ्रेंस, इंडो-फ्रेंच सेन्टर फॉर द प्रमोशन ऑफ एडवान्स्ड रिसर्च (आईएफसीपीआर/सीईएफआईपीआर), नवम्बर 16, 2021

दीपक बरुआ

लीफ फेनोलॉजी इन सीजनली ड्राइ ट्रोपिकल फोरेस्टर ट्रीज: रिलेशनशिप विथ प्लॉट फंक्शनल ट्रेन्स, केरल फोरेस्ट रिसर्च इंस्टिट्यूट (केएफआरआई), पीची, केरल, दिसम्बर 06, 2021

रबेया बसु

कम्प्यूटेटिव ऐल्जब्रा सेमिनार, पड्यु यूनिवर्सिटी, यू.एस.ए., फरवरी 09, 2022 • कोलोक्वियम, सेन्ट्रल मिशिगन यूनिवर्सिटी, यू.एस.ए., फरवरी 22, 2022 • मैथ इन-हाउस सिम्पोजियम ऑफ आईआईएसईआर भोपाल, मार्च 2022

मौसमी भक्ता

लेन-एम्डेन इक्वेशन्स विथ हार्डी पोटेंशियल एंड मेजर डेटा, आईआईएससी-आईआईएसईआर पुणे 20-20 मैथ सिम्पोजियम, सितम्बर, 2021 • फ्रैक्शनल एलिप्टिक सिस्टम विथ क्रिटिकल नॉनलीनियरिटी: ऑनलाइन सेमिनार सीरीज ऑफ डिफरेंशियल इक्वेशन्स, आईआईटी जोधपुर, जुलाई 2021; वेबिनार सीरीज, यूनिवर्सिटी डी कॉन्सेपसियन, चिली, जुलाई 2021; वेबिनार सीरीज फंक्शनल स्पेसेज/नॉनलीनियर एनालिसिस एंड पीडीई'एस, (ऑर्गनाइज्ड बाइ यूनिवर्सिटी ऑफ मोनास्टर, ट्यूनीशिया और आईआईटी दिल्ली), जून 2021 • सिम्पेटी वाइअ मैक्सिमम प्रिंसिपल, फर्स्ट इंटरनेशनल वुमेन वेबिनार ऑन मैथमैटिक्स, गवर्नमेंट कॉलेज वुमेन यूनिवर्सिटी फैसलाबाद, पाकिस्तान, मार्च 2021

अनूप बिस्वास

जनरलाइज्ड ईजनवैल्यू प्रॉब्लम्स, त्यागराज कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, मद्रुई, दिसम्बर 22, 2021 • रीसेन्ट डेवलपमेंट्स ऑफ रिस्क-सेन्सिटिव कन्ट्रोल्स, एशिया-पसिफिक सेमिनार इन प्रोबेबिलिटी एंड मैथमेटिकल स्टेटिस्टिक्स XI, सितम्बर 15, 2021 • मैक्सिमम प्रिंसिपल्स, लिओविले प्रॉपर्टी एंड प्रिंसिपल ईजनथ्योरी ऑफ इन्फिनिटी लाप्लासियन्स, यूनिवर्सिटी ऑफ मोनास्टर, ट्यूनीशिया, मई 25, 2021

आर. बूमि शंकर

ऑर्गेनिक एंड ऑर्गेनिक-इनऑर्गेनिक हाइब्रिड फेरोइलेक्ट्रिक मटेरियल्स फॉर पीजोइलेक्ट्रिक एनर्जी हार्वेस्टिंग एप्लीकेशन्स, मटेरियल्स चैलेंजर्स इन अल्टरनेटिव एंड रीन्यूबल एनर्जी / 4th ऐन्युअल एनर्जी हार्वेस्टिंग सोसाइटी मीटिंग (एमएसआई-ईएचएस 2021 वर्चुअल), ऑर्गेनलाइज्ड बाइ दि अमेरिकन सेरेमिक सोसाइटी जुलाई 19-22, 2021 • मेटल-ऑर्गेनिक एंड हाइब्रिड फेरोइलेक्ट्रिक्स फॉर मैकेनिकल एनर्जी हार्वेस्टिंग एप्लीकेशन्स 71st कॉन्फ्रेंस ऑफ जापान सोसाइटी ऑफ कॉऑर्डिनेशन केमिस्ट्री (वर्चुअल), सितम्बर 16-19, 2021 • मोलेक्यूलर फेरोइलेक्ट्रिक्स फॉर पीजोइलेक्ट्रिक एनर्जी हार्वेस्टिंग एप्लीकेशन्स: आरएससी-आईआईएसईआर डेस्कटॉप सेमिनार विथ क्रिस्टलोग्राफी, आईआईएसईआर कोलकाता, सितम्बर 22, 2021; नेशनल सेमिनार ऑन क्रिस्टलोग्राफी (48), आईआईटी रुड़की, नवम्बर 25-27, 2021; केमिकल रिसर्च सोसाइटी ऑफ इंडिया, 28th नेशनल सिम्पोजियम इन केमिस्ट्री (सीआरएसआई एनएससी-28), डिपार्टमेंट ऑफ केमिस्ट्री, आईआईटी गुवाहाटी, मार्च 25-27, 2022 • मेटल-ऑर्गेनिक एंड हाइब्रिड फेरोइलेक्ट्रिक्स फॉर पीजोइलेक्ट्रिक एनर्जी हार्वेस्टिंग एप्लीकेशन्स केमिकल सोसाइटी, आईआईएसईआर तिरुवनंतपुरम (सीएसआईटी), सितम्बर 29, 2021 • न्यूट्रल पॉलीहेड्रल Pd(II) केजस सपोर्टेड बाइ ट्रिस्(इमिडो)फॉस्फेट ट्राइएनोइड्स, मैन ग्रूप मोलेक्यूल्स टू मटेरियल्स, एनआईएसईआर भुवनेश्वर, दिसम्बर 13-15, 2021 • हाइब्रिड ऑर्गेनिक-इनऑर्गेनिक फेरोइलेक्ट्रिक्स फॉर पीजोइलेक्ट्रिक एनर्जी हार्वेस्टिंग एप्लीकेशन्स, 58th ऐन्युअल कन्वेंशन ऑफ केमिस्ट्रिस (एसीसी 2021) एंड इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑफ रीसेन्ट ट्रेन्ड्स इन केमिकल साइंसेज (आरटीसीएस-2021), आईआईटी गुवाहाटी, दिसम्बर 22-23, 2021; रीसेन्ट एडवान्स्मेन्ट्स इन केमिकल, एन्वायरोन्मेंट एंड एनर्जी इंजीनियरिंग (आरएससीईई2022), श्री शिवसुब्रमणिया नादर कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, चेन्नै, फरवरी 24-25, 2022

ज्ञानप्रकाशम बूपति

कैटेलिसिस टू ड्रग सिन्थेसिस यूजिंग कन्टिन्यूअस फ्लो एप्लीकेशन, 2nd फ्लो केमिस्ट्री सिम्पोजियम, एनआईपीईआर-कोलकाता, दिसम्बर 08-10, 2021 • सरटैनेबल ऑर्गेनिक ट्रांसफॉर्मेशन्स यूजिंग कन्टिन्यूअस फ्लो मोड, 27th इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑफ इंटरनेशनल अकेडमी ऑफ फिजिकल साइंसेज ऑफ सरटैनेबल केमिस्ट्री फॉर प्युचर टेक्नोलॉजीस, इंस्टिट्यूट ऑफ केमिकल टेक्नोलॉजी, मुम्बई, सितम्बर 26-28, 2021 • सरटैनेबल केमिकल सिन्थेसिस यूजिंग एक्स्पेंडर लेस डिहाइड्रोजनेशन स्ट्रेटजी, इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन "एडवान्स्मेन्स इन ग्रीन केमिस्ट्री एंड सरटैनेबल टोपोलॉजी", सिन्जेटा बायोसाइंसेज प्राइवेट लिमिटेड, गोवा, सितम्बर

29-30, 2021 • हीटरोसाइक्लिक पेरोक्साइड्स: बियोन्ड ऑक्सीडेशन केमिस्ट्री, नेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन एडवॉन्स फंक्शनल मोलेक्यूलस एंड मटेरियल्स (एनसीएफएमएम-2021), कारुण्या डीव्ह यूनिवर्सिटी, कोयंबटूर, मार्च 12-13, 2021

हरिनाथ चक्रपाणी

एट एडवॉन्स इन सिन्थेटिक ऑर्गेनिक केमिस्ट्री एंड देअर एप्लीकेशन्स इन मॉडर्न मेडिसिनल केमिस्ट्री (एएसओसीएएमएमसी21), नेशनल इंस्टिट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी कालीकट, कोझिकोड, आगस्त 26, 2021 (वेबिनार) • एट केमिकल रिसर्च सोसाइटी ऑफ इंडिया (सीआरएसआई) मीटिंग, कोलकाता, सितम्बर 26-30, 2021 • एट कलाइडोस्कोप: ए डिस्कशन मीटिंग इन केमिस्ट्री, नाशिक, अक्टूबर 08-10, 2021 • आर्टिफिशियल सबस्ट्रेट्स फॉर एन्जाइम एज ए थेरप्यूटिक पैराडिग, XXI नेशनल ऑर्गेनिक सिम्पोजियम ट्रस्ट-ऑर्गेनिक केमिस्ट्री, कॉन्फ्रेंस, चेन्नै, नवम्बर 25-28, 2021

देवप्रिया चट्टोपाध्याय

लाइव, डेड एंड द वेरी डेड: ट्रेसिंग इवोल्यूशन इन डीप टाइम यूजिंग सी-शल्स, इंटरनेशनल वुमेन्स डे, नेशनल सेन्टर फॉर सेल साइंस, पुणे, मार्च 08, 2022 • पैलियोन्टोलॉजिकल रिसर्च इन इंडिया: द कोलोनीयल पास्ट शेप द प्रजेन्ट एंड डिक्टेट्स द फ्यूचर, डाइवर्सिटी डाइनेमिक्स एंड क्राइसिस इन पैलियोन्टोलॉजी (डीडीसीपी) स्पीकर सीरिज, फेडरल-अलेक्जेंडर यूनिवर्सिटी, जियोजेंट्रम नॉर्डबायर्न, एर्लांगन, जर्मनी, नवम्बर 23, 2021 (ऑनलाइन) • फौनल रिस्पॉन्स टू चेंजिंग सीवेज: ए ग्लोबल पर्सपेक्टिव, इंटरनेशनल फोसिल डे, द पैलियोन्टोलॉजिकल सोसाइटी ऑफ इंडिया, स्टूडेन्ट चैप्टर - नॉर्थ जोन, अक्टूबर 13, 2021 (ऑनलाइन) • ऑर्गानो-मिथोसीन बाइवाँल्व कम्प्युनिटी इकोलॉजी ऑफ कच्छ (वेस्टर्न इंडिया) रिस्पॉन्स टू रीजनल चेंजेस इन क्लाइमेट एंड टेक्टोनिक्स, टोपिकल सेशन T91: कम्प्युनिटी इकोलॉजी एंड द फोसिल रिकॉर्ड: डाइवर्सिटी, इकोलॉजिकल स्ट्रक्चर, एंड पैलियोएन्वायरोन्मेंटल रिस्पॉन्सेस I, जिओलॉजिकल सोसाइटी ऑफ अमेरिका ऐन्थ्रॉपोलॉजी मीटिंग, यू.एस.ए., अक्टूबर 13, 2021 (ऑनलाइन) • पैलियोन्टोलॉजिकल रिसर्च इन द इंडियन सबकॉन्टिनेन्ट: एट द क्रॉसरोड्स ऑफ हिस्ट्री एंड प्रोग्रेस, इन्फॉर्मल सेशन ऑफ सेमिनार सीरिज ऑन डिफॉलोनाइजिंग पैलियोन्टोलॉजी, एट डिपार्टमेंट ऑफ पैलियोबायोलॉजी, स्मिथसोनियन नेशनल म्यूजियम, यू.एस.ए., जुलाई, 16, 2021 (ऑनलाइन)

आलोक दास

सिक्वेन्स डिपेन्डेंट फोल्डिंग मोटिफ्स ऑफ स्मॉल पेप्टाइड्स, ऑर्गेनिक केमिस्ट्री डिपार्टमेंटल सेमिनार सीरिज, आईआईएससी बैंगलोर, नवम्बर 26, 2021 • सिक्वेन्स डिपेन्डेंट फोल्डिंग मोटिफ्स ऑफ स्मॉल पेप्टाइड्स इन द गैप फेज, 11th एशियन फोटोकेमिस्ट्री कॉन्फ्रेंस, योन्सी यूनिवर्सिटी, सियोल, कोरिया, नवम्बर 03, 2021; आईएसआरएपीएस डिस्कशन मीटिंग ऑन गैस फेज काइनेटिक्स एंड डाइनेमिक्स, बीएआरसी मुम्बई, अप्रैल 10, 2021

शौविक दत्ता

टेलरिंग क्वांटम ऑसिलेशन्स ऑफ इन्फ्रारेड टोनिक थ्रॉटिंग्स कैट्स एज क्यूबिट्स, क्वांटम मटेरियल्स (क्यूएमएटी 2021), टीआईएफएआर, मुम्बई, दिसम्बर 11, 2021 (ऑनलाइन); रीसेन्ट ट्रेन्ड्स इन कन्डेन्स मैटर फिजिक्स-2022 (आरटीसीएमपी2022), आईएसीएस कोलकाता, फरवरी 25, 2022 (ऑनलाइन)

सुतीर्थ डे

साइज मैटर्स: पोपुलेशन साइज एंड एडेप्टेशन इन बैक्टीरिया, सेमिनेयर डीइकोलॉजी एट डीइवोल्यूशन डी मॉटपेलियर (एसईईएम), वेबिनार इन द एसईईएम सीरिज, अप्रैल 16, 2021 • वेरिएशन: ए सेन्ट्रल कॉन्सेप्ट इन बायोलॉजी, 6 डेज शॉर्ट टर्म ट्रेनिंग प्रोग्राम (एसटीटीपी), मौलाना अबुल कलाम आज़ाद यूनिवर्सिटी ऑफ टेक्नोलॉजी, वेस्ट बंगाल, जून 07, 2021 • ए टेल ऑफ टू फैक्टर्स: म्यूटेशन रेट्स, एंड पोपुलेशन साइज, 6 डेज शॉर्ट टर्म ट्रेनिंग प्रोग्राम (एसटीटीपी), मौलाना अबुल कलाम आज़ाद यूनिवर्सिटी ऑफ टेक्नोलॉजी, वेस्ट बंगाल, जून 07, 2021 • इफेक्ट ऑफ पोपुलेशन साइज एंड एन्वायरोन्मेंटल फ्लक्चुरेशन्स ऑन माइक्रोबियल एडेप्टेशन, जॉइन्ट ऐन्थ्रॉपोलॉजी मीटिंग ऑफ दि अमेरिकन सोसाइटी ऑफ नेचुरलिस्ट्स, द सोसाइटी फॉर द स्टडी ऑफ इवोल्यूशन, एंड द सोसाइटी ऑफ सिस्टमेटिक बायोलॉजिस्ट्स (वर्चुअल इवोल्यूशन 2021: जून 21-25, 2021), जून 24, 2021 • हाउ डिस्पर्सल इवोल्व्स एंड वाय वी थुड केयर, इंटरनेशनल सिम्पोजियम ऑन एडवॉन्स इन कम्प्लेक्स एंडोक्रिनोलॉजी एंड बिहेवियरल इकोलॉजी (जुलाई 01-03, 2021), एसपीपीयू, पुणे, जुलाई 02, 2021 • एक्सटेंडेड इवोल्यूशनरी सिन्थेसिस, एसपीपीयू, पुणे, नवम्बर 26, 2021 • हाउ डिस्पर्सल इवोल्व्स एंड वाय वी थुड केयर, सेमिनार सीरिज, डिसिप्लिन ऑफ बायोलॉजिकल इंजीनियरिंग, आईआईटी गांधीनगर, दिसम्बर 13, 2021 • क्रिटिकली रीडिंग ए साइंटिफिक आर्टिकल, रिफ्रेशर कोर्स इन बायोलॉजी, पंजाबी यूनिवर्सिटी, पटियाला, नवम्बर 22, 2021 • वॉट कोस्ट डिस्पर्सल इवोल्यूशन? लेशन्स फ्रॉम द हम्बल फ्रूटफ्लाइ, रीसेन्ट ट्रेन्ड्स इन बायोलॉजी सेमिनार सीरिज (मार्च 11-12, 2022), एसपीपीयू, पुणे, मार्च 12, 2022

दीपक धर

मॉडलिंग प्रोपॉर्शनिट ग्रोथ, पी. डी. पटेल इंस्टिट्यूट ऑफ एप्लाइड साइंसेज, चारोतर यूनिवर्सिटी ऑफ साइंस एंड टेक्नोलॉजी, चंगा, गुजरात, अप्रैल 22, 2021 • द कॉम्प्लेक्सिटी ऑफ ग्लासेस एंड स्पिन-ग्लासेस, सेन्टर फॉर एक्सीलेन्स इन थ्योरीटिकल एंड कम्प्यूटेशनल साइंसेज, यूनिवर्सिटी ऑफ मुम्बई, अक्टूबर 27, 2021 (वेबिनार); सोसाइटी फॉर प्रमोशन ऑफ साइंस एंड टेक्नोलॉजी इन इंडिया, चंडीगढ़, नवम्बर 07, 2021 (वेबिनार); इंस्टिट्यूट लेक्चर सीरिज वेबिनार, इंडियन इंस्टिट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, रूडकी, नवम्बर 10, 2021; साइंस क्लब टॉक, आईआईएसआईआर पुणे, नवम्बर 21, 2021; फिजिक्स कोलोक्वियम, बिड़ला इंस्टिट्यूट ऑफ साइंस एंड टेक्नोलॉजी, पिलानी, मार्च 04, 2022

श्रीजित जी. जे.

अन इन्जेक्टीली सॉल्वेबल मॉडल ऑफ इंटरैक्टिंग इलेक्ट्रॉन्स इन ए मैनेटिक फील्ड, इमर्जेंट फेनोमेना इन क्वांटम हॉल सिस्टम्स, प्रिंसटन यूनिवर्सिटी, यू.एस.ए., मई 20, 2021 (ऑनलाइन); आईसीटीएस बैंगलोर, जून 16, 2021 (ऑनलाइन); एपीएस मार्च मीटिंग 2022 शिकागो, मार्च 14, 2022 • एनर्जी ट्रांसपोर्ट इन काइरल क्लॉक मॉडल, यंग इन्वेस्टिगेटर्स मीट क्यूसीएमटी 2020, नवम्बर 2021 (ऑनलाइन); स्टैटफिस-कोलकाता XI, मार्च 25, 2022 (ऑनलाइन) • सिंगल क्वासीपार्टिकल लोकलाइजेशन इन एफक्यूएच स्टेट्स साहा इंस्टिट्यूट ऑफ न्यूक्लियर फिजिक्स, कोलकाता, दिसम्बर 22, 2021 (ऑनलाइन)

अर्णव घोष

फॉर्मिन' न्यूरल सर्किट्स विथ Fmn2, द साइटोस्केलेटन ऑफ न्यूरॉन्स एंड ग्लिया, वेबिनार सीरिज, वर्चुअल मीटिंग, जुलाई 29, 2021 • इन सर्च ऑफ मैकेनिज्म अंडरलाइंग न्यूरोजेनरल मेन्टल डिऑर्डर्स, आईबीआरओ एसोसिएट स्कूल, चंडीगढ़, वर्चुअल मीटिंग, आगस्त 26, 2021 • अपोजिंग एक्टिविटीज ऑफ न्यूरोजेनेटिक्स मीडिएट एट फीडिंग ड्राइव, ब्रेनवेव - कनेक्शन्स टू कामिनाशन, अमिटी यूनिवर्सिटी, कोलकाता, वर्चुअल मीटिंग, सितम्बर 10, 2021 • Fmn2 मीडिएट्स ग्रोथ कोन हेपेटोक्सिस बाइ रेग्युलेटिंग सेल-ईसीएम इंटरैक्शन्स एंड साइटोस्केलेटन रीमॉडलिंग, 16th मीटिंग ऑफ द एशिया-पेसिफिक सोसाइटी फॉर न्यूरोकैमिस्ट्री, सिंगापुर, वर्चुअल मीटिंग, दिसम्बर 14, 2021 • सर्किट आर्किटेक्चर एंड एक्टिविटी मॉड्युलेशन इन जन्रेटिंग बिहेवियर, ब्रेन मैटर्स, एनआईएसआईआर, भुवनेश्वर, वर्चुअल मीटिंग, फरवरी 19, 2022 • थू ए फॉर्मिन लेन्स, डार्कली: इनसाइट्स इनटू द न्यूरोनल साइटोस्केलेटन, सेल बायोलॉजी लेक्चर सीरिज, एनसीसीएस, पुणे, मार्च 14, 2022 • ए साइटोस्केलेटल व्यू ऑफ न्यूरोजेनरल मेन्टल, मोलेक्यूलर बेसिस ऑफ न्यूरोजेनरल मेन्टल डिऑर्डर्स--ए कन्टेम्प्लरी व्यू, बीजीएसबी यूनिवर्सिटी, कश्मीर, वर्चुअल मीटिंग, मार्च 23, 2022

सुजित के. घोष

एट डिपार्टमेंट ऑफ केमिस्ट्री, सेंट जेवियर्स कॉलेज (ऑटोनोमस), मुम्बई, दिसम्बर 17, 2021 • एट डिपार्टमेंट ऑफ केमिस्ट्री, रामानंद कॉलेज, विष्णुपुर (डब्ल्यू.बी.), नवम्बर 12, 2021 (वेबिनार) • एट 2021 ननकाई इंटरनेशनल मिनी-सिम्पोजियम ऑन एमओएफ मटेरियल्स, ननकाई यूनिवर्सिटी, चायना, आगस्त 11, 2021 (वेबिनार)

प्रसेनजीत घोष

मल्टीपल प्रोटोन ट्रांसफर्स इन मोलेक्यूलर क्रिस्टल्स: रोल ऑफ न्यूक्लियर क्वांटम इफेक्ट्स, थ्योरीटिकल केमिस्ट्री सिम्पोजियम 2021, आईआईएसआईआर कोलकाता, दिसम्बर 11-14, 2021; सिल्वर जुबली कॉन्फ्रेंस टीएसयू@25, जेएनसीएसआर, बंगलुरु, अक्टूबर 28-29, 2021 • CH4 एक्टिवेशन एंड C-C कपलिंग ऑन Ti2C(100) सर्फेस इन प्रजेन्स ऑफ इन्ट्रिन्सिक C-वैकन्सीज: इज एक्सेस गुड?, डीएई-सिम्पोजियम ऑन करंट ट्रेन्ड्स इन थ्योरीटिकल केमिस्ट्री 2021, बीएसआरसी, मुम्बई, सितम्बर 23-25, 2021 • मॉडलिंग सॉलिड लिक्विड इंटरफेसेज यूजिंग क्वांटम मैकेनिक्स मोलेक्यूलर मैकेनिक्स, एडवॉन्स मोलेक्यूलर डाइनेमिक्स सिमुलेशन्स: ए एसएआरसी रीजनल समर स्कूल 2021, काठमांडू यूनिवर्सिटी, नेपाल, जुलाई 05-16, 2021

अनिद्या गोस्वामी

इंट्रोडक्शन टू फाइनेन्शियल मैथमैटिक्स: एक्सप्लोरिंग द मशीन लर्निंग अप्रोच फॉर ऑप्शन प्राइजिंग प्रॉब्लम्स इन स्टॉक मार्केट, आईआईआईटी नया रायपुर, आगस्त 22, 2021

अमृता हाज़रा

विटामिन्स एज टूल्स इन सिन्थेटिक बायोलॉजी, कलाइडोस्कोप 2021: ए डिस्कशन मीटिंग इन केमिस्ट्री, नासिक, अक्टूबर 2021 • इन्वेस्टिगेटिंग द मोलेक्यूलर डिटेमिन्ट्स ऑफ लोवर लिगेंड डाइवर्सिटी इन द बायोसिन्थेसिस ऑफ विटामिन B12 एंड अदर कोबामाइड कोफैक्टर्स, बायो/ऑर्गेनिक सेमिनार सीरिज, यूनिवर्सिटी ऑफ उताह, यू.एस.ए., अप्रैल 2021 • ए माइक्रोबियल कम्प्युनिटी अप्रोच टू द सिन्थेसिस ऑफ विटामिन B12, इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन बायोटेक्नोलॉजी फॉर सस्टेनेबल एप्रोच, हेल्थ एंड एन्वायरोन्मेंट, लोकेशन, जयपुर, अप्रैल 2021

पार्थ हाज़रा

ऑप्टिकल प्रोपर्टीज एंड एप्लीकेशन्स ऑफ नोवल स्टिम्युलि-रिस्पॉन्सिव ऑर्गेनिक स्मार्ट मटेरियल्स, टीआईएफएआर मुम्बई, जून 07, 2021 (ऑनलाइन); सेंट्रल लेक्चर सीरिज ऑन लाइव एट रीएजेन्ट एंड प्रोडक्ट जॉइन्टली ऑर्गेनाइज्ड बाइ यूनिवर्सिटी ऑफ मियामी (यू.एस.ए.), यूनिवर्सिटी ऑफ साउथ कैरोलिना (यू.एस.ए.), एंड एनसीएल पुणे (इंडिया), आईएनएसटी मोहाली (इंडिया), जनवरी 29, 2022 (वेबिनार)

सिद्धेश कामत

मैपिंग फिफोलीपिड पाथवेज ड्यूरिंग फागोसाइटोसिस, 10th इंटरनेशनल सिंगापुर लिपिड सिम्पोजियम (आईएसएएएस), नेशनल यूनिवर्सिटी ऑफ सिंगापुर, सिंगापुर, मार्च 08, 2022 • मुम्बई चैप्टर वेबिनार, सोसाइटी ऑफ बायोलॉजिकल केमिस्ट्रि ऑफ इंडिया, बीएआरसी मुम्बई, फरवरी 2022 • मेटाबोलिज्म टू ड्रग डिस्कवरी: वेअर केमिस्ट्री एंड बायोलॉजी यूनाइट ऐन्थ्रॉपोलॉजी मीटिंग, सोसाइटी ऑफ बायोलॉजिकल केमिस्ट्रि ऑफ इंडिया, अमिटी यूनिवर्सिटी, हरियाणा, दिसम्बर 16-19, 2021 • ओएमआईसीएस 2021, प्रोटियोमिक्स सोसाइटी ऑफ इंडिया ऐन्थ्रॉपोलॉजी मीटिंग, सीसीएमबी हैदराबाद, नवम्बर 2021 • कन्टेम्प्लरी वेबिनार सीरिज, रीजनल सेन्टर फॉर बायोटेक्नोलॉजी (आरसीबी), फरीदाबाद, एनसीआर, सितम्बर 2021 • ऐन्थ्रॉपोलॉजी टॉक्स, डिपार्टमेंट ऑफ बायोलॉजिकल साइंसेज, टीआईएफएआर मुम्बई, सितम्बर 2021 • सीडीआरआई अवाइड सेमनी, सीडीआरआई, लखनऊ, उत्तर प्रदेश, सितम्बर 2021 • यंग इन्वेस्टिगेटर्स मीटिंग, ईएमबीओ, हीडलबर्ग, जर्मनी, जून 2021

कृष्णपाल कर्मोदिया

एक्सेशनली हाइड्रिकेन्स-लेवल वेरिएशन इन द ट्रांसक्रिप्टोम ऑफ प्लाज्मोडियम फाल्सीपेरम, इंटरनेशनल साइंटिफिक मीटिंग एंड वर्कशॉप: इंटरनेशनल वर्कशॉप ऑन- डिस्कवरी ऑफ वैक्सीन्स एंड ड्रग्स फॉर इन्फेक्टियस डिसीजेस (वर्चुअल मीटिंग), आईसीजीईबी, नई दिल्ली, दिसम्बर 06-09, 2021

शबाना खान

सिलीलीन एज ए लिंगेड इन होमोजीनियस कैटेलिसेस केमिस्ट्री मीट (मनाली), मार्च 20-22, 2022 • N-हीटरोसाइक्लिक सिलीलीन्स: वसेंटाइल लिंगेड्स इन होमोजीनियस कैटेलिसेस, आईएसओएस-2022, फ्रांस, जुलाई 05-07, 2021 • एक्सेस टू सीएएससी स्टेबिलाइज्ड स्टेबल गोल्ड नैनोपार्टिकल्स, एमएमएम-II, एनआईएसईआर भुवनेश्वर, दिसम्बर 13-15, 2021

राघवेंद्र किक्केरी

एशियन कार्बोहाइड्रेट केमिस्ट्री एंड ग्लाइकोबायोलॉजी वेबिनार, सितम्बर 24, 2021 • डेसिफेरिंग स्ट्रक्चर-फंक्शन रिलेशनशिप्स ऑफ हेपरन सल्फेट यूजिंग सिन्थेटिक ग्लाइकेन्स, ICarE वेबिनार, आईआईएसईआर पुणे, फरवरी 28, 2022

सौमन मैती

द हार्मलेस सेट प्रॉब्लम, 16th इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस एंड वर्कशॉप ऑन एल्योरिथ्मस एंड कम्प्यूटेशन (डब्ल्यूएएलसीओएम 2022), यूनिवर्सिटीस जेम्बर, इंडोनेशिया, मार्च 25, 2022 • द हार्मलेस सेट प्रॉब्लम इन सोशल नेटवर्क इन-हाउस मैथमेटिक्स सिम्पोजियम 2022, आईआईएसईआर पुणे, मार्च 16, 2022 • पैरामीटराइज्ड इंट्रिन्सिबिलिटी ऑफ डिफेन्सिव एलायंस प्रॉब्लम, द 8th एन्यूअल इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑफ एल्योरिथ्मस एंड डिस्क्रीट एप्लाइड मैथमेटिक्स, सीएएलडीएम 2022, पांडिचेरी यूनिवर्सिटी, पुदुचेरी, फरवरी 10, 2022 • ऑन स्ट्रक्चरल पैरामीटराइजेशन ऑफ दि ऑफेन्सिव अलाइन्स प्रॉब्लम, द 15th एन्यूअल इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन कॉम्बिनेटोरियल ऑप्टिमाइजेशन एंड एप्लीकेशन-सीओसीओए 2021, तियानजिन, चीन, दिसम्बर 18, 2021 • मैक्सिमम मिनीमल डिफेन्सिव अलाइन्स इन ग्राफ, आईआईएससी-आईआईएसईआर पुणे ट्वेन्टी-20 सिम्पोजियम, पुणे, सितम्बर 17, 2021

मौमिता मजूमदार

डिजाइनिंग लिंगेड मोलेक्युल्स टू बैटरी एनोड मटेरियल्स यूजिंग द मैन-ग्रुप हेंडल, डिपार्टमेंटल सेमिनार, आईआईएसईआर पुणे, फरवरी 11, 2022 (ऑनलाइन) • कॉन्सेप्ट बिहाइंड लिंगेड डिजाइन टू बैटरी एनोड मटेरियल्स यूजिंग द मैन-ग्रुप हेंडल, (केमिस्ट्री) मीट इन मनाली, मनाली, मार्च 19-22, 2022

श्रेयस मानागे

नेचुरल क्लाइमेट वेरिएबिलिटी एंड ग्लोबल वॉर्मिंग, शॉर्ट-टर्म कोर्स ऑन क्लाइमेट चेन्ज, ऑर्गनाइज्ड बाइ द यूजीसी-एचआरडीसी-पांडिचेरी यूनिवर्सिटी, सितम्बर 02, 2021 • रीकन्स्ट्रक्टिंग पास्ट क्लाइमेट यूजिंग ट्री-रिंग साइंडे डे इवेंट, आईआईएसईआर पुणे, फरवरी 28, 2022

अंशुमन नाग

नैनोस्केल ऑप्टोइलेक्ट्रॉनिक प्रोपर्टीज ऑफ पेरॉक्साइड सेमीकंडक्टर, केमिस्ट्री सेमिनार, आईआईटी गांधीनगर, अप्रैल 09, 2021 (वर्चुअल) • ऑप्टिकल प्रोपर्टीज ऑफ लेयर्ड हाइब्रिड पेरॉक्साइड्स, नैनो @ बल्क, इंटरनेशनल NanoGe कॉन्फ्रेंस ऑन नैनोक्रिस्टल्स, वार्लेसिया, स्पेन, जून 28-जुलाई 02, 2021 (वर्चुअल); यूरोपियन मटेरियल्स रिसर्च सोसाइटी (ई-एमआरएस) 2021 फॉल मीटिंग, सितम्बर 20-23, 2021 (वर्चुअल); आरएससी-आईआईटी डेस्कटॉप सेमिनार विथ जेएमसी-ए, आईआईटी गुवाहाटी, अक्टूबर 27-28, 2021 (वर्चुअल) • नैनोस्केल इंटरफेस @ बल्क हाइब्रिड पेरॉक्साइड, इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन इंटरडिसिप्लिनरी टॉपिक्स इन एडवान्स्ड मटेरियल्स (आईटीएएम), आईआईएससी एंड जेएनसीएसआर, बैंगलुरु, जुलाई 27-30, 2021 (वर्चुअल) • लेयर्ड हाइब्रिड पेरॉक्साइड्स: "प्लेन्टी ऑफ रूम" एट दि इंटरफेस, एनर्जी एंड एन्वायरोन्मेंट यूनिट (ईईयू) सेमिनार सीरिज, इन्स्टिट्यूट ऑफ नैनो साइंस एंड टेक्नोलॉजी (आईएनएसटी) मोहाली, अगस्त, 05, 2021 (वर्चुअल); फिजिक्स सेमिनार, आईआईटी जम्मू, सितम्बर 07, 2021 (वर्चुअल); नेशनल वेबिनार ऑन "इमर्जिंग लो डाइमेंशनल मटेरियल्स," जैन यूनिवर्सिटी, बैंगलोर, सितम्बर 27-30, 2021 (वर्चुअल) • Pb-फ्री मेटल हेलाइड पेरॉक्साइड, लुमिनेसेन्ट नैनोमटेरियल्स फॉर फोटोनिक एंड बायोफोटोनिक एप्लीकेशन, इन्स्टिट्यूट ऑफ नैनो साइंस एंड टेक्नोलॉजी (आईएनएसटी) मोहाली, सितम्बर 17-23, 2021 (वर्चुअल); इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन इमर्जिंग फ्रंटियर्स इन केमिकल साइंसेज (ईएफसीएस), फारूक कॉलेज, कोझिकोड, अक्टूबर 29-31, 2021 (वर्चुअल); 32nd एन्यूअल जनरल मीटिंग ऑफ एमआरएसआई एंड द 3rd इंडियन मटेरियल्स कॉन्फ्रेंस, आईआईटी मद्रास, दिसम्बर 20-23, 2021 (वर्चुअल) • ऑप्टोइलेक्ट्रॉनिक प्रोपर्टीज ऑफ पेरॉक्साइड सेमीकंडक्टर, नैनोसेन्स (अंडर यूजीसी स्टूडेंट्स स्कीम) होस्टेड ऑनलाइन बाइ फायरस कॉलेज पुणे एंड बजाज कॉलेज ऑफ साइंस वर्धा, नवम्बर 16, 2021 (वर्चुअल) • "प्लेन्टी ऑफ रूम" एट दि इंटरफेस ऑफ लेयर्ड हाइब्रिड पेरॉक्साइड सिंगल क्रिस्टल्स, 9th नेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन मटेरियल्स साइंस एंड टेक्नोलॉजी-2021, इंडियन इन्स्टिट्यूट ऑफ स्पेस साइंस एंड टेक्नोलॉजी तिरुवनंतपुरम, दिसम्बर 29-31, 2021 (वर्चुअल) • डोपिंग s- एंड f- इलेक्ट्रॉन्स इन Pb-फ्री मेटल हेलाइड पेरॉक्साइड्स, nanoGe सिंगल मीटिंग, कॉन्फ्रेंस ऑन कोलोइडल मेटल हेलाइड पेरॉक्साइड नैनोक्रिस्टल्स: फ्रॉम सिन्थेसिस टू एप्लीकेशन सिम्पोजियम, वार्लेसिया, स्पेन, मार्च 09-11, 2022 (वर्चुअल)

मुदुला नाबिया

सेन्ट्रोमेरिक रीप्रेजेंट ऑफ रीकॉम्बिनेशन ड्यूरिंग मियोसिस - द हाउ एंड द वाय मीटिंग - बीसी सेन्ट्ररी: ए सेलीब्रेशन ऑफ एक्सीलेन्स इन रिसर्च एंड टीचिंग (1921-2021), आईआईएससी, बैंगलोर, दिसम्बर 10-12, 2021 (ऑनलाइन)

रेजिशा नाथ

एट कॉन्फ्रेंस ऑन कन्डेन्स मैटर फिजिक्स, फिजिकल रिसर्च लेबोरेटरी (पीआरएल), अहमदाबाद, गुजरात, अगस्त 18, 2021 • एट सेक्रेड हार्ट कॉलेज, थेवारा, कोच्चि, केरल, दिसम्बर 10, 2021 • एट वेबिनार ऑफ क्वांटम सिमुलेशन इन रिसर्च एंड टीचिंग (1921-2021), आईआईएससी, बैंगलोर, दिसम्बर 10-12, 2021 (ऑनलाइन)

मुहम्मद मुस्तफा ओ.टी.

पीसीसीपी डेस्कटॉप सेमिनार ऑर्गनाइज्ड बाइ रॉयल सोसाइटी ऑफ केमिस्ट्री एंड आईआईएसईआर तिरुवनंतपुरम, मई 04-05, 2021

गायत्री पनांच

FrzCD, ए बैक्टीरियल केमोसेन्सरी प्रोटीन देट बाइंड्स DNA, 46.5th माइक्रोबैक्टीरिया कॉन्फ्रेंस, अक्टूबर 23-27, 2021 • स्ट्रक्चरल बेसिस फॉर काइनेटिक पोलरिटी ऑफ द बैक्टीरियल ट्यूबुलिन FtxZ, 48th नेशनल सेमिनार ऑन क्रिस्टलोग्राफी, आईआईटी, रुडकी, नवम्बर 25-27, 2021 • शोप डिटर्मिनेशन इन ए हेल्थल सेल-वॉल बैक्टीरियम, 2nd एन्यूअल सिम्पोजियम ऑन सिंगल पार्टिकल CryoEM एंड सेलुलर टोमोग्राफी, ऑर्गनाइज्ड बाइ CEM3DIP सोसाइटी ऑफ इंडिया, दिसम्बर 18, 2021 (ऑनलाइन लेक्चर) • साइटोस्केलेटल फिलामेन्ट्स देट स्कल्ट ए हेल्थल बैक्टीरियल सेल, बायोवेक्स 2022, ए वन-डे वर्कशॉप ऑर्गनाइज्ड बाइ सेंट जेवियर्स कॉलेज, मुम्बई, मार्च 12, 2022 (ऑनलाइन लेक्चर)

शिवप्रसाद पाटील

डाइनेमिक हीटरोजेनेटी यूजिंग फ्लुओरेसेन्स कोरिलेशन स्पेक्ट्रोस्कोपी एफसीएस 2021, ऑनलाइन कॉन्फ्रेंस, नवम्बर 29, 2021

प्रमोद पिल्लै

फोटोकेमिस्ट्री एंड फोटोफिजिक्स विथ सर्फेस इंजीनियर्ड क्वांटम डॉट्स, nanoGe: NCFun21. फंडामेंटल प्रोसेसेज इन नैनोक्रिस्टल्स एंड 2D मटेरियल्स, अक्टूबर 21-22, 2021; वर्कशॉप इन केमिस्ट्री फॉर पीजी स्टूडेंट्स एंड टीचर्स, ऑर्गनाइज्ड बाइ कालीकट केमिस्ट्री कलेक्टिव, केरल, ऑनलाइन कॉन्फ्रेंस, नवम्बर 19, 2021 • मल्टीकलर लुमिनेसेन्ट पैटर्निंग वाइज फोटोरेग्युलेशन ऑफ इलेक्ट्रॉन एंड एनर्जी ट्रांसफर प्रोसेसेज इन क्वांटम डॉट्स, 11th एशियन फोटोकेमिस्ट्री कॉन्फ्रेंस (एपीसी 2021), नवम्बर 01-04, 2021 • सर्फेस लिंगेड डाइरेक्टेड लाइट हार्वेस्टिंग नैनोमटेरियल्स, नेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन रीसेन्ट ट्रेन्ड्स इन मटेरियल्स साइंस (एनसीएमएसटी 2021), ऑर्गनाइज्ड बाइ आईएनएसटी त्रिवेन्द्रम, दिसम्बर 29-31, 2021

मैनक पोद्दार

बबलिंग एंड प्रोमोव काम्पेक्टनेस I एंड II, जिओमेट्री-टोपोलॉजी सेमिनार्स (ऑनलाइन), आईआईएसईआर मोहाली, अप्रैल 28-मई 12, 2021 • वॉट इज डिफ्रेन्शियल जिओमेट्री? "वॉट इज ..." टॉक सीरिज ऑफ मैथ क्लब, आईआईएसईआर पुणे, नवम्बर 18, 2021 • हेमिल्टनियन डाइनेमिक्स एंड फ्लोएर होमोलॉजी इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑफ रीसेन्ट ट्रेन्ड्स इन मैथमेटिक्स (ऑनलाइन), हंसराज कॉलेज, डीयू, दिसम्बर 24, 2021

मौमन्ती पोद्दार

कॉम्बिनेटोरियल गेम्स ऑन मल्टी-टाइप गैल्टन-वॉटसन ट्रीज, आईआईएससी-आईआईएसईआर पुणे ट्वेन्टी-20 जॉइन्ट सिम्पोजियम, सितम्बर 07, 2021 • ए कॉम्बिनेटोरियल गेम ऑन स्टेटेड गैल्टन-वॉटसन ट्रीज, वीकली ऑनलाइन सेमिनार ऑन ग्राफ्स, मैट्रिसेस, एंड एप्लीकेशन, आईआईटी खडगपुर, दिसम्बर 03, 2021 • ए फन ग्लिमप्स इनटू द वर्ल्ड ऑफ प्रोबेबिलिस्टिक मैथइर्स, मैथ डे, मार्च 13, 2021

कालिका प्रसाद

प्रीसिजन ऑफ रीक्रिएशन इन प्लांट्स, एन्यूअल टॉक सीरिज बाइ सेन्टर फॉर बायोसिस्टम्स साइंस एंड इंजीनियरिंग, आईआईएससी, बैंगलोर, नवम्बर 15, 2021

सुनील राधाकृष्णन

बैक्टीरियल सेल साइकल कंट्रोल: कॉऑर्डिनेटिंग अन ऑगनिल बायोजेनेसिस विथ सेल डिवीजन डिवा. ऑफ बायोलॉजी, इंडियाना यूनिवर्सिटी, ब्लूमिंगटन, आईएन, यू.एस.ए., फरवरी 22, 2022

अतिकुर रहमान

सिन्थेसिस, प्रोपर्टीज एंड एप्लीकेशन ऑफ 2D मटेरियल्स, नैनोसेन्स (यूजीसी-स्टूडेंट्स), फायरस कॉलेज (ऑटोनोमस), पुणे, नवम्बर 12, 2021 • फेब्रिकेशन एंड ऑप्टोइलेक्ट्रॉनिक प्रोपर्टीज ऑफ मिक्सडडाइमेंशनल वेन डेर वॉल्स हीटरोस्ट्रक्चर्स, लो डाइमेंशनल मटेरियल्स: प्रोथ, ऑप्टिकल एंड इलेक्ट्रॉनिक प्रोपर्टीज (एलडीएमएटी-2021), ऑर्गनाइज्ड बाइ यूपएम-डीई सेन्टर फॉर एक्सीलेन्स इन बेसिक साइंसेज, मुम्बई एंड मटेरियल्स रिसर्च सोसाइटी ऑफ इंडिया - मुम्बई चेंटर, जून 03, 2021

गिरीश रत्नपारखी

SUMOylation ऑफ डोर्सल अटेन्यूएट्स टोल-NFkappaB सिग्नलिंग इंडियन झोसोफिला रिसर्च कॉन्फ्रेंस, दिसम्बर 13-17, 2021 • SUMOylation ऑफ जून फाइन्स-ट्यून्स द झोसोफिला गट इम्यून रिस्यॉन्स सोसाइटी फॉर बायोलॉजिकल केमिस्ट्री (इंडिया) एन्यूअल टॉक्स, दिसम्बर 17-20, 2021

चैत्रा रेडकर

लेक्चर: चैत्रिण आइडिया ऑफ राइट्स, 3-डे नेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन इंडियन डेमोक्रेसी सिंस इंडीपेन्डेन्स, ऑर्गनाइज्ड बाइ टी सी कॉलेज, बारामती, फरवरी 18, 2021 • **लेक्चर:** कन्सर्न्स एंड चैलेन्जेस ऑफ करिक्चल डिजाइन्स, 3-डे आरयूपएसए-स्पॉन्सर्ड ऑनलाइन नेशनल एफडीपी ऑन करिक्चल डिजाइन्स स्ट्रेटजीस टू एन्हेन्स एम्प्लॉइअबिलिटी एंड सॉफ्ट स्किल्स, ऑर्गनाइज्ड बाइ पाव्कर वारडे कॉलेज, मुम्बई, फरवरी 05, 2021 • **पैनल डिस्कशन:** पॉलीटिकल पार्टिसिपेशन ऑफ वुमन: इम्पैक्ट एंड वे फॉर्वाड, ऑर्गनाइज्ड बाइ जेड इम्पैक्ट स्टडीज सेन्टर (जीआईएससी), इम्पैक्ट एंड पॉलिटी रिसर्च इंस्टिट्यूट (आईएमपीआरआई), नई दिल्ली, जून 10, 2021 • **टॉक:** सावरकर्स आइडिया ऑफ नेशनलिज्म, इन ए वीक-लॉन्ग सिम्पोजियम ऑन इंडियन पॉलीटिकल थॉट ऑर्गनाइज्ड बाइ टी. के. तोप कॉलेज, मुम्बई, जुलाई 29, 2021 • **टॉक:** टैगोर आइडिया ऑफ नेशनलिज्म, इन ए वीक-लॉन्ग सिम्पोजियम ऑन इंडियन पॉलीटिकल थॉट ऑर्गनाइज्ड बाइ टी. के. तोप कॉलेज, मुम्बई, जुलाई 30, 2021 • **टॉक:** इंडियन आइडिया ऑफ सोशल यूनिटी, आईएलएस लॉ कॉलेज, पुणे, सितम्बर 04, 2021 • **टॉक:** कन्टेम्पेरी रेलीन्स ऑफ महात्मा गांधी, बाबूबाघ घोलप कॉलेज ऑर्गनाइज्ड बाइ डि.प्रा. ऑफ कन्टिन्युइंग एजुकेशन, एसपीपीयू, पुणे, अक्टूबर 02, 2021 • **टॉक:** रीविजिटिंग द डिबेट्स बिटवीन गांधी एंड अम्बेडकर साठे कॉलेज, मुम्बई, अक्टूबर 08, 2021 • **टॉक:** आइडिया ऑफ फ्रीडम इन द कन्टिन्युइंग ऑफ इंडिया, सिम्पोजियम ऑफ कन्टिन्युइंग वल्यूज ऑर्गनाइज्ड बाइ द फुल-अम्बेडकर चेंबर, यूनिवर्सिटी ऑफ मुम्बई, मुम्बई, दिसम्बर 03, 2021 • कंडक्टेड 2 स्पेशन्स ऑन फिलोसोफी ऑफ सोशल साइंस रिसर्च एंड रिसर्च पैरोडिगम्स, आईसीएसएसआर स्पॉन्सर्ड रिसर्च मैथडोलॉजी वर्कशॉप ऑर्गनाइज्ड बाइ डि.प्रा. ऑफ जिओग्राफी, एसएनडीटी वुमेन्स यूनिवर्सिटी, पुणे, मार्च 08-09, 2022 • **टॉक:** की नोट एड्रेस टू दि ऑनलाइन सेवेन डेज इंटर-डिसिप्लिनरी अकेडमिक डिस्कॉर्स ऑन द सेवेन डिसेम्बर्स ऑफ इंडीपेन्डेन्स: आइडियाज एंड रिफ्लेक्शन्स ऑर्गनाइज्ड बाइ डिपार्टमेंट्स ऑफ पॉलीटिकल साइंस ऑफ द आरटीएम नागपुर यूनिवर्सिटी, मार्च 25, 2022 • **टॉक:** इन सर्च ऑफ स्पेस फॉर डायलॉग बिटवीन गांधी एंड अम्बेडकर, राज्यशास्त्र विचार मंच, एसआरटीएम यूनिवर्सिटी, नांदेड, अप्रैल 13, 2022

बिडु सान्दनराज

मिसेल-असिस्टेड प्रोटीन लेबलिंग (MAPLab) मैथड - ए प्रोमिसिंग प्लेटफॉर्म टेक्नोलॉजी फॉर द कस्टम डिजाइन ऑफ मोनोडिस्पर्सिबिलिटी-रिस्पॉन्सिव प्रोटीन-बेन्ड सुप्रामोलेक्यूलर असेम्बलीज, पेंसिल्वेनिया - दिसम्बर 2021

हरिपद साड

प्रॉम नॉन-न्यूमैन इनइक्वालिटी टू क्राउजिक्स कंजेक्चर, मैथ डे इवेन्ट, आईआईएसईआर पुणे, मार्च 20, 2022

एस. जी. श्रीवत्सन

केमो-एन्जाइमेटिक टेक्नोलॉजी टू विजुअलाइज आरएनए एंड इस्केले फंक्शनल स्मॉल मोलेक्यूलर्स ऑन जीन टारगेट्स, 58th एन्सुअल कन्वेंशन ऑफ केमिस्ट्री (एससी) ऑफ दि इंडियन केमिकल सोसाइटी (आईसीएस), आईआईएसईआर कोलकाता, दिसम्बर 22-24, 2021 (ऑनलाइन) • **प्रोबिंग मूड (स्ट्रक्चर) स्विंग्स ऑफ थेरप्युटिक न्यूक्लिक एसिड मोटिफ्स**, अवाड लेक्चर, जेएनसीएसआर बैंगलोर, नवम्बर 26, 2021; ऑनलाइन डिपार्टमेंट सेमिनार, ओहियो स्टेट यूनिवर्सिटी, यू.एस.ए., अक्टूबर 07, 2021 • **क्लिनेबल न्यूक्लियोटाइड टूलबॉक्स फॉर डिस्प्लेइंग स्मॉल मोलेक्यूलर्स ऑन जीन टारगेट्स** मिनी-सिम्पोजियम ऑन न्यूक्लिक एसिड्स, आईआईएसईआर तिरुपति, मई 25, 2021 (ऑनलाइन)

सीमा शर्मा

एसयूपएसवाड सर्वेस एट द सीएमएस एक्सपेरिमेंट, 6th कोलंबियन मीटिंग ऑन हाइ एनर्जी फिजिक्स, कोलंबिया, दिसम्बर 01, 2021 • **स्टैंडर्ड मॉडल-III - एसएम एंड बीएसएम फिजिक्स - अन एक्सपेरिमेंटल पर्सपेक्टिव**, बीसीवीएसपीआईएन-2021 स्कूल: प्रोबिंग द मिस्ट्रीज ऑफ दि यूनिवर्स, जनवरी 12, 2022 • **द सीएमएस एक्सपेरिमेंट - ए मिसिंग मोमेंटम माइक्रोस्कोपल**, इंडियन फिजिक्स एसोसिएशन कोलोकवियम, होस्टेड बाइ यूनिवर्सिटी ऑफ राजस्थान, जयपुर, मार्च 05, 2022

कनीनिका सिन्हा

एक्सप्लिजिट कन्स्ट्रक्शन्स ऑफ अनबेलेन्ड रामानुजन बाइग्राफ्स, कॉन्फ्रेंस ऑन एनालिटिक एंड कॉम्बिनेटोरियल नम्बर थ्योरी (टू ऑनर प्रोफेसर आर. बालसुब्रमणियन ऑन हिज 70th बर्थडे), इन्स्टिट्यूट ऑफ मैथमेटिकल साइंसेज, चेन्नै, मार्च 26, 2021 • **सेन्ट्रल लिमिटेड थ्योरम्स इन नम्बर थ्योरी एंड ग्राफ थ्योरी**, कॉन्फ्रेंस ऑन मॉड्यूलर फॉर्मस (टू ऑनर प्रोफेसर बी रामकृष्णन ऑन हिज 60th बर्थडे), इन्स्टिट्यूट ऑफ मैथमेटिकल साइंसेज, चेन्नै, सितम्बर 18, 2021 • **प्राइम नम्बर्स एंड द ग्रेथ ऑफ आइडियाज**, TEDx टॉक, एनआईटी राउरकेला, जनवरी 08, 2022 • **हाउ प्राइम्स कीप सीक्रेट्स**, साइंस वीक ऑर्गनाइज्ड बाइ दि इंडियन अकेडमी ऑफ साइंसेज, बेंगलुरु, फरवरी 28, 2022

पुष्कर सोहोनी

चेयर, पैनल ऑन टेम्पल आर्किटेक्चर एट 'अन इंटरडिसिप्लिनरी टू डेज नेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन इंडियन स्कल्पचर एंड आर्किटेक्चर रिसर्च काउंसिल ऑन एनसिएन्ट इंडियन रॉक पैन्टिंग्स, केक्स, स्तूप, टेम्पल्स एंड आइकोनोग्राफी' एट गोपीनाथ मुंडे कॉलेज, मंदनागड, रत्नागिरी, मार्च 13, 2022 (ऑनलाइन) • **गनपाउंडर एंड इवोल्यूशन ऑफ फोटर्स इन द डेवकन**, वर्ल्ड हेरिटेज वीक 2021, आर्कियोलॉजिकल सर्वे ऑफ इंडिया मुम्बई सर्कल, नवम्बर 23, 2021 (ऑनलाइन) • **आर्किटेक्चर एज ए हिस्ट्री ऑफ द मीडिएवल डेवकन**, मौलाना आज़ाद नेशनल उर्दू यूनिवर्सिटी (एमएएनयूयू) अंडर द पंडित मदन मोहन मालवीय नेशनल मिशन फॉर टीचर्स एंड टीचिंग, मिनिस्ट्री ऑफ ह्यूमन रिसोर्स डेवलपमेंट, अक्टूबर 07, 2021 (ऑनलाइन) • **सर्कुलेशन थू रेशीम्स: यादव-पीरियड टेम्पल्स इन द डेवकन** 19th इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑफ महाराष्ट्र:

सर्कुलेशन, यूनिवर्सिटी ऑफ ऑक्सफोर्ड, यू.के., सितम्बर 01, 2021 (ऑनलाइन) • **मॉडरेटर फॉर ए पैनल डिस्कशन विथ आर्किटेक्चर्स बिजॉय रामचंद्रन, पेड्रो ऐबियो, एंड पीटर स्क्रिवर एट द कॉन्फ्रेंस 'ब्लॉड बाउंड्रीज: इन सर्च ऑफ अन आइडेंटिटी' होस्टेड बाइ ब्रिक कॉलेज ऑफ आर्किटेक्चर, पुणे, सितम्बर 24, 2021 • लॉरिंग फ्रॉम हिस्ट्री: द ट्रांसलेशन ऑफ मटेरियल, कन्स्ट्रक्शन, एंड स्टाइल स्कूल ऑफ आर्किटेक्चर, चायनीज यूनिवर्सिटी ऑफ हॉन्ग कॉन्ग, फॉर प्रो. डेविड डनी स्टूडियो, सितम्बर 15, 2021 (ऑनलाइन) • डिजिटल अप्रोचेस टू टेम्पल एन्वायरोन्मेंट्स, कॉन्फ्रेंस ऑन टेम्पल कल्चर्स एंड प्रीमॉडर्न वल्यूज अक्रॉस साउथ एशिया एंड दि इंडियन ओशन, ऑर्गनाइज्ड बाइ कुन्थिस्टोरिसेस इंस्टिट्यूट इन फ्लोरेंस - मैक्स प्लैक इंस्टिट्यूट, येल मैकमिलन सेन्टर, एंड द साउथ एशियन स्टडीज काउंसिल, येल यूनिवर्सिटी, सितम्बर 15, 2021 (ऑनलाइन) • **यादव टेम्पल्स: बिफोर एंड आफ्टर**, कॉन्फ्रेंस ऑन टेम्पल कल्चर्स एंड प्रीमॉडर्न वल्यूज अक्रॉस साउथ एशिया एंड दि इंडियन ओशन, ऑर्गनाइज्ड बाइ कुन्थिस्टोरिसेस इंस्टिट्यूट इन फ्लोरेंस - मैक्स प्लैक इंस्टिट्यूट, येल मैकमिलन सेन्टर, एंड द साउथ एशियन स्टडीज काउंसिल, येल यूनिवर्सिटी, सितम्बर 01, 2021 (ऑनलाइन)। <https://vimeo.com/showcase/9122441/video/660965291> • **साइंटिफिक रिसर्च इन कोलोनियल इंडिया: द बॉम्बे प्रजीडेन्सी**, ऑन द पैनल साइंस एंड एम्पायर इन दि एज ऑफ ग्लोबल हिस्ट्री, एट द 26th इंटरनेशनल कांग्रेस ऑफ हिस्ट्री ऑफ साइंस एंड टेक्नोलॉजी, प्राग, जुलाई 26, 2021 (ऑनलाइन) • **पैनल कीनोट टॉक ऑन पोटर्स: लिमीनल स्पेसेज - द केस ऑफ चॉल फॉर द पैनल द ओरिबियन सी एंड वेस्टर्न इंडियन ओशन: लेबल, कास्ट, एंड कम्युनिटी**, एट द कॉन्फ्रेंस इंटरवुवेन: सोनिक एंड विजुअल हिस्ट्रीज ऑफ इंडियन ओशन वल्यूज, ऑर्गनाइज्ड बाइ दि यूनिवर्सिटी ऑफ शिकागो, मई 18, 2021 (ऑनलाइन) • **दि हिस्टोरिक सिटी ऑफ अहमदनगर** एंड इट्स एन्वायरोन्स, रमेश फिरोदिया कॉलेज ऑफ आर्किटेक्चर, अहमदनगर, मई 18, 2021 • **डोम्स ऑन ए मीडिएवल टेम्पल एट अनवा: कन्टिन्युटी इन कन्स्ट्रक्शन मैथड्स अक्रॉस डेवकनी पॉलीटिकल फॉर्मेशन्स** ऑन द पैनल पॉलीटिकल ट्रांसफॉर्मेशन्स थू आर्किटेक्चरल इंटरवेन्शन्स इन इस्लामिक साउथ एशिया, एट द हिस्टोरियन्स ऑफ इस्लामिक आर्ट एसोसिएशन 2021 बाइएनीअल सिम्पोजियम, यूनिवर्सिटी ऑफ मिशीगन, अप्रैल 16, 2021 (ऑनलाइन) • **चैत्रिण पैराडिगम्स ऑफ डिफेन्स**, सेमिनार ऑफ ऑफेन्स एंड डिफेन्स: वीपन्स एंड फोटर्स ऑफ इंडिया एट सोफिया कॉलेज, मुम्बई, अप्रैल 05, 2021 (ऑनलाइन)
नेरेटर फॉर द डॉक्यूमेंट्री द ट्रायल्स एंड ट्रम्प्स ऑफ जी.आर. रामचंद्रन, प्रोड्यूस बाइ द साइंस मीडिया सेन्टर, आईआईएसईआर पुणे। <https://www.youtube.com/watch?v=bhflr6uaSao>**

बिजॉय थॉमस

एड्रेसिंग द 'सोशल' क्वेस्चन्स एट डिफरेंट स्केल्स, पैनलिस्ट एट वर्कशॉप ऑन बैलेन्सिंग नेट ज़ीरो, गोखले इंस्टिट्यूट ऑफ पॉलीटिक्स एंड इकोनोमिक्स, पुणे, मार्च 11, 2022 • **वर्किंग इन ए क्राइसिस डिप्लिन्स: पर्सपेक्टिव ऑन एन्वायरोन्मेंट एंड डेवलपमेंट**, द बायोलाजी सोसाइटी, फरवरी 26, 2022 (ऑनलाइन) • **वॉटर एजुकेशन एज ए प्रॉब्लम डिवन, नॉर्मेटिव एंटरप्राइज, वेडनसडेज फॉर वॉटर पैनल ऑन वॉटर एजुकेशन इन हायर स्टडीज**, वीकली ऑनलाइन सीरीज, दिसम्बर 01, 2021 • **रीथिंकिंग वॉटर मैनेजमेंट इन अर्बनाइजिंग रिवर बेसिन्स**, वॉटर सीकर्स फेलोशिप 2021 इन्स्पेक्शन वर्कशॉप, अक्टूबर 18, 2021 (ऑनलाइन) • **फ्रॉम ग्रेथ टू डिग्रेथ: द नॉर्मेटिव चैलेन्जेस इन डेवलपमेंट**, सेमिनार एट ह्यूमनिटीज एंड सोशल साइंसेज डिपार्टमेंट, आईआईटी तिरुपति, जून 18, 2021 (ऑनलाइन) • **एडेप्टिंग ऑर वेंजिंग वॉटर? अंडरस्टेंडिंग फार्मर्स रिस्पॉन्सेस टू वॉटर स्ट्रेस**, सेमिनार एट डिपार्टमेंट ऑफ अर्थ एंड क्लाइमेट साइंस, आईआईएसईआर पुणे, मार्च 25, 2021 (ऑनलाइन)

ज़ान रंजन त्रिपाठी

इरोशनल चैन्जेस इन द हिमालय ड्यूरिंग लास्ट ग्लेशियल-इंटरग्लेशियल साइकल, फ्रंटियर्स इन जिओसाइंसेज रिसर्च कॉन्फ्रेंस, फिजिकल रिसर्च लेबोरेटरी, अहमदाबाद, सितम्बर 27, 2021 (ऑनलाइन) • **Re-Os जिओक्रोनोलॉजी ऑफ ऑर्गनिक-रिच सेडिमेंटरी रॉक्स**, जादवपुर यूनिवर्सिटी, कोलकाता, जुलाई 16, 2021 • **इनवाइटेड टॉक ऑन रिसर्च अपोर्चुनिटीज इन अक्वीटिक जिओकेमिस्ट्री इन द वीकेड वेबिनार सीरीज ऑफ आईएनवाइएएस, इंडिया**, ऑन जुलाई 03, 2021

रामनाथन वैद्यनाथन

कोवेलेन्ट ऑर्गनिक फ्रेमवर्क्स-मॉड्यूलर पॉलीमर्स फॉर एनर्जी साइंस, नेशनल प्राइजेस फॉर रिसर्च इन इनऑर्गनिक एंड फिजिकल केमिस्ट्री अवाड लेक्चर्स, स्कूल ऑफ एडवान्स्ड मटेरियल्स (एसएएमएट) जवाहरलाल नेहरू सेन्टर फॉर एडवान्स्ड साइंटिफिक रिसर्च एंड सी.एन.आर. राव एजुकेशन फाउंडेशन, जुलाई 02, 2021; आईआईएसईआर तिरुपति, जुलाई 22, 2021; एसएएमएटी, जेएनसीएसआर इन रिकग्निशन ऑफ द सीएनआर राव अवाड, जुलाई 02, 2021 • **कोवेलेन्ट ऑर्गनिक फ्रेमवर्क (सीओएफ) फॉर एनर्जी स्टोरेज**, ऑनलाइन इंडो-नॉर्वेजियन कॉन्फ्रेंस एफएआरओएन-2022, होस्टेड बाइ यूनिवर्सिटी ऑफ ओस्लो एंड मद्रै कामराज यूनिवर्सिटी, टीएन, फरवरी 02, 2022 • **एक्सप्लोरिंग COFs फॉर लाइटवेट एंड फास्ट चार्जिंग स्टोरेज**, इंटरनेशनल विंटर स्कूल - 2021 ऑन फ्रंटियर्स इन मटेरियल्स साइंस - ए हाइब्रिड इवेन्ट, जेएनसीएसआर, बेंगलुरु, दिसम्बर 08, 2021

अरुण वेंकटनाथन

अनरेवलिंग थर्मल स्टेबिलिटी, स्ट्रक्चर, एंड आयन ट्रांसपोर्ट इन सॉफ्ट एंड सॉलिड बैटरी इलेक्ट्रोलाइट्स वाइअ कम्यूटर सिमुलेशन्स, थ्योरीटिकल केमिस्ट्री सिम्पोजियम, आईआईएसईआर कोलकाता, दिसम्बर 13, 2021 (ऑनलाइन)

शैक्षणिक कार्यक्रमों का आयोजन

आशीष अरोड़ा

विज्ञान आउटरीच गतिविधियाँ: श्रीमती इन्द्राणी बालन विज्ञान गतिविधि केन्द्र, आईआईएसईआर पुणे के सहयोग से कई विज्ञान आउटरीच कार्यक्रमों का सक्रिय रूप से आयोजन • विज्ञान आउटरीच को समर्पित “इंडियाज साइंस थिएटर” नामक यूट्यूब चैनल के प्रशासक। यहाँ पर कुछ ऐसे कार्यक्रमों का विवरण दिया गया है जो या तो आयोजित किए गए हैं या इनमें योगदान दिया गया है:

- शीर्षक: ब्रह्मांड के रहस्य: विज्ञान प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता, विवरण: राष्ट्रीय विज्ञान दिवस पर आईआईएसईआर पुणे विज्ञान गतिविधि केन्द्र के यूट्यूब चैनल पर लाइव स्ट्रीम किया गया, भाषा: हिन्दी + अंग्रेज़ी, फरवरी 28, 2022
भाग लिया: लाइव प्रतिभागियों की संख्या - लगभग 300, कुल संचित व्यूज - >26000, लाइक्स - >1000
लिंक: https://www.youtube.com/watch?v=_7u4K84DXsw
- शीर्षक: विज्ञान प्रश्नोत्तरी लाइव, विवरण: मैं यूट्यूब चैनल: इंडियाज साइंस थिएटर का प्रशासक हूँ। मैं नियमित रूप से ऑनलाइन (लाइव) प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिताएँ (लगभग प्रत्येक महीने में एक बार) आयोजित करता हूँ। हमारे पास प्रत्येक एपिसोड में लगभग 100 लोगों की लाइव प्रतिभागिता होती है। अब तक कुल 9 एपिसोड प्रसारित किए जा चुके हैं, भाषा: हिन्दी + अंग्रेज़ी
लिंक: [youtube.com/playlist?list=PLdPvetNaB5SevYfvOYRQu5AL4xLwheuzO](https://www.youtube.com/playlist?list=PLdPvetNaB5SevYfvOYRQu5AL4xLwheuzO)
- शीर्षक: रुब्रु: जेम्स वेब स्पेस टेलीस्कोप, विवरण: श्री हरजीत सिंह (इसरो, तिरुवनंतपुरम) द्वारा प्रशासित, कॉस्मोसिंग-H शीर्षक वाले फेसबुक पेज पर, फेसबुक पर लाइव स्ट्रीम किया गया, भाषा: पंजाबी, जनवरी 29, 2022
भाग लिया: कुल व्यूज - >7500, लाइक्स - 243
लिंक: <https://www.facebook.com/cosmosingh20/videos/264376085835928>
- शीर्षक: रहस्यमय चुम्बक, विवरण: आईआईएसईआर पुणे विज्ञान गतिविधि केन्द्र के यूट्यूब चैनल पर लाइव प्रदर्शन शो, भाषा: हिन्दी + अंग्रेज़ी, जनवरी 09, 2022
भाग लिया: लाइव प्रतिभागियों की संख्या - लगभग 500। कुल व्यूज - >8600, लाइक्स - 514
लिंक: <https://www.youtube.com/watch?v=0P6dakLUDF8>
- शीर्षक: रुब्रु: चुम्बक का रहस्य, विवरण: श्री हरजीत सिंह (इसरो, तिरुवनंतपुरम) द्वारा प्रशासित, कॉस्मोसिंग-H शीर्षक वाले फेसबुक पेज पर, फेसबुक पर लाइव स्ट्रीम किया गया, भाषा: पंजाबी, अक्टूबर 23, 2021
भाग लिया: कुल व्यूज - >1100, लाइक्स - 33
लिंक: <https://www.facebook.com/cosmosingh20/videos/590321809083580>

चेतन्य आठले

आयोजक, जैवभौतिकी और संश्लेष्य जीव विज्ञान ऑनलाइन संगोष्ठी श्रृंखला • सूक्ष्मनलिकाएँ और मोटर्स के सत्र अध्यक्ष, बायोफिजिकल सोसाइटी ऑफ यू.एस.ए., सेन फ्रांसिस्को, यू.एस.ए., फरवरी 21, 2022

बास्कर बालसुब्रमण्यम

जुलाई 12-16, 2021 को आईआईएसईआर पुणे में प्रो. एम.वी. सुब्बाराव की जन्मशती के सम्मान में आयोजित संख्या सिद्धान्त पर परिसंवाद के सह-आयोजक • सह-आयोजक, L-फंक्शन एंड इवासावा सिद्धान्त, सीईएफआईपीआर सम्मेलन, नवम्बर 15-19, 2021

निर्मलया बल्लव

केमसिम्फोरिया, दिसम्बर 27-29, 2021

देवर्धा बनर्जी

सातवीं मुम्बई-पुणे संख्या सिद्धान्त संगोष्ठी, गणित विभाग, आईआईटी बॉम्बे, अप्रैल 09-10, 2021 <http://www.math.iitb.ac.in/~ravir/mpnts2021page.html>

दीपक बरुआ

सह-आयोजक, पादप पारिस्थितिकी शरीर क्रिया विज्ञान अनुसंधान कार्यशाला, केरल वन अनुसंधान संस्थान, पीची केरल, दिसम्बर 05-08, 2021; <https://www.kfri.res.in/noticeboard.asp?ID=1668>

सुतीर्थ डे

आयोजक, आईएसईबी3: पंजाबी विश्वविद्यालय पटियाला के साथ संयुक्त रूप से कीट प्रणाली और विकासवादी जीव विज्ञान पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, फरवरी 16-18, 2022

अनिंदया गोस्वामी

आईआईएसईआर पुणे स्टेटफिन वेबिनार 2022-1.1, मार्च 04, 2022 • आईआईएसईआर पुणे स्टेटफिन वेबिनार 2021-2.2, दिसम्बर 10, 2021 • आईआईएसईआर पुणे स्टेटफिन वेबिनार 2021-2.1, अगस्त 27, 2021

अमृता हाजरा

सह-आयोजक, शिक्षाशास्त्र और ऑनलाइन शिक्षण प्रथाओं पर ईएनएस-आईआईएसईआर बैठक, मई 2021

कृष्णपाल कर्मोदिया

सह-आयोजक, नाभिक में चरण पृथक्कृत प्रणालियाँ (पीएसआईएनयू2021), आईआईएसईआर पुणे, अप्रैल 06-09, 2021

शबाना खान

रसायनज्ञों का 58वाँ वार्षिक सम्मेलन (एसीसी), इंडियन केमिकल सोसाइटी (आईसीएस), युवा वैज्ञानिक कॉन्क्लेव 2021, प्रोफेसर डी.बी. रामाचार्य, डॉ. मधुरिमा जाना, डॉ. शबाना खान, दिसम्बर 23, 2021 (ऑनलाइन)

जी.वी. पवन कुमार

एकल-अणु एसईआरएस, क्यूएमएटी, टीआईएफआर मुम्बई, दिसम्बर 20, 2021 (ऑनलाइन) • थर्मोप्लाज्मोनिक ट्रैपिंग, एफसीएस, आईआईएसईआर तिरुवनंतपुरम, दिसम्बर 10, 2021 (ऑनलाइन) • थर्मोप्लाज्मोनिक ट्रैपिंग, आईआईईई, दिल्ली चैप्टर, दिसम्बर 03, 2021 (ऑनलाइन) • नैनोवायर बेस्ड प्लाज्मोनिक ट्रैपिंग, कॉम्पफ्लू 2021, आईआईटी बॉम्बे, नवम्बर 10, 2021 (ऑनलाइन) • एकल-अणु एसईआरएस, गोथेनबर्ग विश्वविद्यालय, स्वीडन, अक्टूबर 10, 2021 (ऑनलाइन) • नैनोवायर आधारित प्लाज्मोनिक ट्रैपिंग, वार्षिक परिसंवाद ओएसआई, आईआईटी दिल्ली, सितम्बर 15, 2021 (ऑनलाइन) • थर्मोप्लाज्मोनिक ट्रैपिंग, संघनित पदार्थ सम्मेलन, गोवा विश्वविद्यालय, सितम्बर 03, 2021 (ऑनलाइन) • एकल-अणु एसईआरएस उच्चावचन, एलडीएमएटी-2021, एएन बोस, कोलकाता, अगस्त 10, 2021 (ऑनलाइन) • नरम पदार्थ फोटोनिक्स, भौतिक विज्ञान विभाग, आईआईएसईआर तिरुपति, अगस्त 06, 2021 (ऑनलाइन) • ऑप्टोथर्मल ट्वीजर्स, ओएसए चैप्टर, एनआईएसईआर भुवनेश्वर, जून 05, 2021 (ऑनलाइन) • ऑप्टोथर्मल ट्वीजर्स, टीआईएफआर ओएसए चैप्टर, टीआईएफआर मुम्बई, मई 20, 2021 (ऑनलाइन) • थर्मोप्लाज्मोनिक, भौतिक विज्ञान विभाग, आईआईटी जम्मू, मई 15, 2021 (ऑनलाइन) • राष्ट्रीय विज्ञान दिवस व्याख्यान, आईआईएसईआर पुणे, फरवरी 28, 2022

मौमिता मजूमदार

महिला विज्ञान समिति के भाग के रूप में आयोजित की गई गतिविधियाँ: बीएस-एमएस छात्रों के लिए अभिविन्यास कार्यक्रम, दिसम्बर, 2021 (ऑनलाइन) • राष्ट्रीय बालिका दिवस समारोह, जनवरी 24, 2022 (ऑनलाइन) • अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस समारोह, मार्च 08, 2022 (ऑनलाइन) • मेंटरिंग प्रोग्राम, मासिक कार्यक्रम (ऑनलाइन)

अंशुमन नाग

सह-आयोजक (इमैनुएल लुहिलियर (सीएनआरएस-सोरबोन यूनिवर्सिटी, पेरिस) और सैंड्रिन इथुरिया (ईएसपीसीआई, पेरिस) के साथ), वर्चुअल “nanoGe” अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन: अर्धचालक नैनोक्रिस्टल्स I: बुनियादी विज्ञान (संश्लेषण, स्पेक्ट्रोस्कोपी, इलेक्ट्रॉनिक संरचना, उपकरण और अनुप्रयोग), मार्च 07-09, 2021

सुदीप्त सरकार

सह-आयोजक (डॉ. उत्सव मन्नु के साथ), भू-गतिकी प्रतिरूपण पर कार्यशाला (कार्यशाला योजना - एक एसईआरबी पहल के अंतर्गत), अक्टूबर 04-08, 2021 (ऑनलाइन)

सीमा शर्मा

आयोजक, हंटिंग एसयूएसवाइ @ एचएल-एलएचसी (ऑनलाइन), आईसीटीएस, बेंगलुरु, नवम्बर 22-26, 2021

<https://www.icts.res.in/discussion-meeting/SUSyAtHL-LHC2021>

कनीनिका सिन्हा

जुलाई 12-16, 2021 को आईआईएसईआर पुणे में प्रो. एम.वी. सुब्बाराव की जन्मशती के सम्मान में आयोजित संख्या सिद्धान्त पर परिसंवाद के आयोजक

बिजॉय थॉमस

आयोजक, जल वार्ता, ऑनलाइन वार्ताओं की श्रृंखला और जल अनुसंधान केन्द्र (सीडब्ल्यूआर) की गतिविधियों के भाग के रूप में, जल के विभिन्न आयामों पर चैनल:

हिमांशु कुलकर्णी, एसीडब्ल्यूएडीएम, पुणे सहभागी विज्ञान और सामुदायिक कार्रवाई के माध्यम से भूजल का प्रबंधन, मार्च 19, 2021 • प्रो. मार्गरीट ज्वर्टवीन, वॉटर गवर्नंस, यूएन-आईएचई डेल्फ्ट इंस्टिट्यूट फॉर वॉटर एजुकेशन एंड द यूनिवर्सिटी ऑफ एम्स्टर्डम द्वारा पानी बर्बाद मत करो! पानी की बचत: इसका क्या मतलब है और इसे कैसे मापें और कैसे करें? (और: बचाया हुआ पानी किसके पास जाता है?), अप्रैल 21, 2021 • जगदीश कृष्णास्वामी,

वरिष्ठ अध्येता, एटीआरईई, बेंगलुरु द्वारा भारत की जल सुरक्षा के पारिस्थितिक आयाम, मई 26, 2021 • प्रो. जेम्स वेस्कोट, भूदृश्य वास्तुकला और भूगोल के आगा खान प्रतिष्ठित प्रोफेसर, एमआईटी, बोस्टन द्वारा भारत में जल के कर्तव्यों का पुनर्निर्माण: मूल्य बहुवाद के लिए संभावनाओं पर, अगस्त 25, 2021 • अनलर्निंग म्यूजियम: टॉकिंग विथ वॉटर, पैनलिस्ट्स: एमी शारोक्स (कलाकार, म्यूजियम ऑफ वॉटर), सारा अहमद (संस्थापक, लिविंग वॉटर म्यूजियम), फिलिप पायपर्ट (यूनेस्को) द्वारा संचालित, सितम्बर 22, 2021 • जल: यादें, प्रवास, मानचित्रण, पैनलिस्ट्स: गौरी राजे (कथाकार, भारत/स्कॉडलैंड), मिकेट लेप्पा (कथाकार, भारत), सारा अहमद (आईआईएसईआर पुणे) द्वारा संचालित, अक्टूबर 20, 2021 • नदियों की पुनर्कल्पना, पैनलिस्ट्स: परिणीता दांडेकर (सहयोगी समन्वयक, एसएएनडीआरपी), शैलजा देशपांडे (संस्थापक और निदेशक, जीवनिटनाडी - लिविंग रिवर फाउंडेशन), बिजॉय थॉमस (आईआईएसईआर पुणे) द्वारा संचालित, नवम्बर 17, 2021

ज्ञान रंजन त्रिपाठी

जलीय प्रणालियों में ट्रेस तत्वों पर वर्चुअल कार्यशाला, आईआईएसईआर पुणे (आईआईएसईआर पुणे और क्षमता निर्माण अनुदान, जिओकेमिकल सोसाइटी, यू.एस.ए. द्वारा वित्तीय रूप से समर्थित), अक्टूबर 29-30, 2021 • भू-रसायन विज्ञान में हालिया प्रगति पर परिसंवाद, आईआईएसईआर पुणे, अगस्त 07, 2021

प्राप्त नए बाहरी अनुदान

क्रम सं.	परियोजना का नाम और परियोजना लीडर	परियोजना कोड	निधीयन एजेन्सी	अवधि से - तक	कुल स्वीकृत निधि	वर्ष के दौरान प्राप्त निधियाँ
01	ट्रांसक्रिप्शन - ट्रांसलेशन अनकपलिंग इन बैक्टीरिया: डिसेक्टिंग द फंडामेंटल प्रिंसिपल्स ऑफ ए फेनोमेनन अननॉन इन बैक्टीरिया। परियोजना अन्वेषक: डॉ. सुनील राधाकृष्णन	GAP/SERB/BIO-21-543	एसईआरबी	03.04.2021 02.04.2024	83,83,580	20,11,830
02	सुपरफ्लुइड स्पिन ट्रांसपोर्ट इन क्वांटम एंटीफेरोमैग्नेट्स। परियोजना अन्वेषक: डॉ. सुनील नायर	GAP/SERB/PHY-21-544	एसईआरबी	05.04.2021 04.04.2024	2,39,05,590	23,57,140
03	द लिविंग वॉटर्स म्यूजियम प्रोजेक्ट। परियोजना अन्वेषक: डॉ. सारा अहमद	GAP/BC-21-545	स्व-वित्त पोषित	06.04.2021 तक प्राप्त निधि	लागू नहीं	14,30,000
04	न्यूक्लियर क्वांटम इफेक्ट्स ऑन स्ट्रक्चरल प्रोपर्टीज एंड डाइनेमिक्स एट मेटल वॉटर इंटरफेसेज: कपलिंग क्यूएमएमएम एंड पाथ इंटीग्रल मोलेक्यूलर डाइनेमिक्स। परियोजना अन्वेषक: डॉ. प्रसेनजीत घोष	GAP/DST/PHY-21-547	डीएसटी	08.04.2021 07.04.2023	1,64,47,744	80,47,744
05	इंडीजीनस Li-आयन बैटरी डेवलपमेंट फॉर सोलर इन्वर्टर्स, सोलर ev चार्जर्स, एंड स्मॉल इलेक्ट्रिक वीहिकल्स। परियोजना अन्वेषक: डॉ. निर्मल्या बल्लव सह-परियोजना अन्वेषक: डॉ. सतीश ओगले	GAP/DST/CHE-21-548	डीएसटी	15.06.2021 14.06.2024	2,14,29,520	1,43,50,000
06	एओएआरडी 21/OA022 - इटीप्रेटिंग ऑर्गेनिक क्वांटम डॉट्स इनटू कोवेलेंट ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क्स टू मेक लाइटवेट, फ्लेक्सिबल, कंडक्टिंग पॉलीमर्स। परियोजना अन्वेषक: डॉ. रामनाथन वैद्यनाथन	GAP/AOARD/CHE-21-549	एशियन ऑफिस ऑफ एयरोस्पेस आर एंड डी (एओएआरडी)	06.04.2021 05.04.2023	49,64,896	40,91,680
07	मैकेनिज्म बेस्ड इनहिबिटर्स ऑफ 3-मर्कैपाटोपाइरूवेट सल्फर ट्रांसफरेंस। परियोजना अन्वेषक: डॉ. हरिनाथ चक्रपाणी	GAP/DBT/CHE-21-550	डीबीटी-एनबीए	01.07.2021 30.06.2024	17,00,000	7,00,000
08	इन्वेस्टिगटिंग द रोल ऑफ ट्राइथोरैक्स ग्रूप (TrxG) प्रोटीन्स इन पोटेटो ट्यूबर डेवलपमेंट। परियोजना अन्वेषक: डॉ. अंजन बनर्जी	GAP/DBT/BIO-21-551	डीबीटी	17.08.2021 16.08.2024	27,00,000	9,00,000
09	पब्लिकेशन ऑफ फिजिक्स एजुकेशन जर्नल। परियोजना अन्वेषक: डॉ. सौरभ दुबे	GAP/DAE/PHY-21-552	डीई-बीआरएनएस	24.06.2021 23.06.2024	3,30,000	3,30,000
10	इन्स्पायर फैकल्टी अवार्ड परियोजना अन्वेषक: डॉ. हरिपद साठ	GAP/DST-INSPIRE-21-553	डीएसटी-इन्स्पायर	01.04.2021 12.02.2024	35,00,000	9,29,353

क्रम सं.	परियोजना का नाम और परियोजना लीडर	परियोजना कोड	निधीयन एजेन्सी	अवधि से - तक	कुल स्वीकृत निधि	वर्ष के दौरान प्राप्त निधियाँ
11	रोल एंड रेग्युलेशन ऑफ स्ट्रेस-इंड्यूस्ड ऑटोफेगी इन प्रोटियोस्टेसिस मैकेनिज्म अंडरलाइंग आर्टेमिसिन रीज़िस्टन्स परियोजना अन्वेषक: डॉ. कृष्णपाल कर्मादिया	GAP/DBT/BIO-21-554	डीबीटी	19.08.2021 18.08.2024	39,80,390	18,42,890
12	वेलकम ट्रस्ट / डीबीटी इंडिया एलायंस - सीनियर (बेसिक) फेलोशिप परियोजना अन्वेषक: डॉ. सुनीश कुमार राधाकृष्णन	GAP/Wellcome Trust/ BIO-21-555	वेलकम ट्रस्ट - डीबीटी इंडिया एलायंस - अन्य	01.09.2021 31.08.2026	4,49,84,904	1,01,94,595
13	राजा रमन्ना फेलोशिप परियोजना अन्वेषक: प्रो. श्याम सुन्दर राय	GAP/DAE/ECS-21-556	डीएई - अन्य	20.04.2021 15.03.2024	21,06,280	13,50,000
14	एओएआरडी 21/OA051 - इन्वेस्टिगटिंग मैग्नेटोइलेक्ट्रिक मल्टीगलासेस यूजिंग नॉनलीनिअर डाइइलेक्ट्रिक एंड मैग्नेटिक ससेप्टिबिलिटीज। परियोजना अन्वेषक: डॉ. सुनील नायर	GAP/AOARD/PHY- 21-557	एशियन ऑफिस ऑफ एयरोस्पेस आर एंड डी (एओएआरडी)	06.08.2021 05.08.2024	18,47,500	18,47,500
15	इंजीनियरिंग ए साइट-स्पेसिफिक सिन्थेटिक क्रोमेटिन रीमॉडलर फॉर जीनोम एडिटिंग एंड जीन एक्सप्रेशन। परियोजना अन्वेषक: डॉ. साईकृष्णन कायरट	GAP/SERB/BIO-21-558	एसईआरबी	30.09.2021 29.09.2024	55,37,410	24,89,570
16	कोविड 19: द सेकेण्ड वेव एंड बियोन्ड। एन्हेन्स वाइरल सर्वैलन्स बाइ वाइरल जीनोम सिक्वेन्सिंग टू बेटर ट्रैक SARS-CoV-2 टुडे एंड मॉनीटर फ्यूचर थ्रेट्स टूमारो। परियोजना अन्वेषक: डॉ. अर्णब घोष सह-परियोजना अन्वेषक: डॉ. कृष्णपाल कर्मादिया और प्रो. एल.एस. शशिधरा	GAP/RF/BIO-21-559	सीसीएमबी - रॉकफेलर फाउंडेशन	18.08.2021 31.05.2024	1,19,40,000	1,19,40,000
17	वेलकम ट्रस्ट / डीबीटी इंडिया एलायंस परियोजना अन्वेषक: डॉ. निषाद मातंगे	GAP/Wellcome-Trust/ BIO-21-560	वेलकम ट्रस्ट - डीबीटी इंडिया एलायंस - अन्य	01.09.2021 31.08.2026	2,75,61,924	62,27,629
18	डिसेक्शन ऑफ सिग्नलिंग मैकेनिज्म देट कपल फ्लैजेला बायोजेनेसिस टू साइटोकाइनेसिस इन बैक्टीरिया। परियोजना अन्वेषक: डॉ. सुनीश कुमार राधाकृष्णन	GAP/DBT/BIO-21-561	डीबीटी	14.02.2022 13.02.2025	98,96,782	38,87,991
19	यूजिंग मशीन लर्निंग टू आइडेन्टिफाई एंड इंटरप्रेट डिजीन-रेलेवन्ट नॉन-प्रोटीन-कोडिंग सिक्वेन्स वेरिएशन। परियोजना अन्वेषक: डॉ. लीलावती नार्लीकर	GAP/DBT/MATHS- DSC/21-562	डीबीटी	11.03.2019 को एनसीएल पुणे से स्थानांतरण 10.03.2022	58,22,900	20,74,300
20	साइज़ मैटर्स: प्रीडिक्टिंग पर्सनलाइज़्ड रिस्क ऑफ एसजीए। परियोजना अन्वेषक: डॉ. लीलावती नार्लीकर	GAP/BIRAC/MATHS- DSC-21-563	बीआईआरएसी	25.10.2021 24.04.2023	9,90,000	2,97,000
21	ट्रांसफॉर्मिंग हायर एजुकेशनल लैंडस्केप, थू द कन्टिन्यूअस प्रोफेशनल डेवलपमेंट ऑफ टीचर्स इन हायर एजुकेशन इस्टिब्लिशमेंट्स (HELs) ऑफ महाराष्ट्र। परियोजना अन्वेषक: डॉ. हरिनाथ चक्रपाणी और डॉ. सौरभ दुबे	GAP/MSFDA/BIO- 21-564	एमएसएफडीए	29.12.2021 28.03.2025 (duration 41 months)	55,05,000	35,54,650
22	स्टेबिलिटी एंड डाइनेमिक्स ऑफ माइक्रोबियल कम्युनिटीज: ए सिमुलेशन स्टडी। परियोजना अन्वेषक: डॉ. सुतीर्थ डे	GAP/SERB/BIO-21-565	एसईआरबी	27.12.2021 26.12.2024	38,40,000	12,80,000
23	मोलेक्यूलर फेरोइलेक्ट्रिक फॉर एनर्जी एंड इलेक्ट्रॉनिक एप्लीकेशन्स। परियोजना अन्वेषक: डॉ. आर. भूमि शंकर	GAP/SERB/CHE-21- 566	एसईआरबी	27.12.2021 26.12.2024	38,50,000	12,90,000

क्रम सं.	परियोजना का नाम और परियोजना लीडर	परियोजना कोड	निधीयन एजेन्सी	अवधि से - तक	कुल स्वीकृत निधि	वर्ष के दौरान प्राप्त निधियाँ
24	हाइली कॉन्जुगेटेड कोवैलेन्ट ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क कैप्ड बाइमेटलिक नैनोक्लस्टरस एज सिनर्जेटिक ऑक्सीसॉर्बर-सॉर्बेन्ट्स विथ ऑप्टिमल थर्मोडायनेमिक्स एंड काइनेटिक्स फॉर O ₂ /N ₂ सेपरेशन। परियोजना अन्वेषक: डॉ. रामनाथन वैद्यनाथन	GAP/SERB/CHE-21-567	एसईआरबी	30.12.2021 29.12.2024	68,31,000	56,17,000
25	जनरेशन ऑफ प्रीबायोटिक एम्फिफिले डाइवर्सिटी एंड इट्स रोल इन द सस्टेनन्स, प्रोथ, एंड डिवीजन ऑफ प्रोटोसेलुलर कम्पार्टमेन्ट्स। परियोजना अन्वेषक: डॉ. सुधा राजमणि	GAP/DBT/BIO-21-568	एसईआरबी	14.01.2022 13.01.2024	52,99,888	17,79,900
26	वेलकम ट्रस्ट / डीबीटी इंडिया एलायंस - डॉ. राघव राजन। परियोजना अन्वेषक: डॉ. राघव राजन	GAP/Wellcome Trust/BIO-21-569	वेलकम ट्रस्ट - डीबीटी इंडिया एलायंस - अन्य	01.01.2022 31.12.2026	4,49,68,000	1,10,14,850
27	जीनोमिक सर्वैलन्स फॉर SARS-CoV-2 इन इंडिया: इंडियन SARS-CoV-2 जीनोमिक्स कंसोर्टियम (आईएनएसएसीओजी)। परियोजना अन्वेषक: डॉ. कृष्णपाल कर्मादिया सह-परियोजना अन्वेषक: डॉ. संजीव गलांडे और डॉ. अर्णब घोष	GAP/DBT-INSACOG/BIO-21-570	डीबीटी - आईएनएसएसीओजी	12.01.2022 30.06.2022	81,20,400	28,80,400
28	ट्रेसिंग आर्किवन ओशनिक कंडीशन्स यूजिंग केमिस्ट्री ऑफ बैंडेड आयरन फॉर्मेशन। परियोजना अन्वेषक: डॉ. ज्ञान रंजन त्रिपाठी	GAP/SERB/ECS-21-571	एसईआरबी	25.01.2022 24.01.2025	24,68,000	13,50,000
29	अंडरस्टैंडिंग रेस्प्राइरेटरी एंड न्यूरल कोरिंलेट्स ऑफ इंट्रोडक्टरी नोट प्रोग्रेशन टू सोना इन दि एडल्ट मेल जेब्रा फिच। परियोजना अन्वेषक: डॉ. राघव राजन और डॉ. अर्णब घोष	GAP/SERB/BIO-21-572	एसईआरबी	25.01.2022 24.01.2025	64,27,578	26,61,158
30	CRISPR-Cas9 बेस्ड जीनोम एडिटिंग यूज टू जनरेट ए ड्रोसोफिला मॉडल ऑफ फैमिलियल एमियोट्रोफिक लेटरल स्लेरोसिस। परियोजना अन्वेषक: डॉ. गिरीश रत्नपारखी	GAP/ICMR/BIO-21-573	आईसीएमआर	01.10.2021 30.09.2024	25,06,118	25,06,118
31	रेडिकल स्ट्रेटजीस फॉर C-C, C-B बॉन्ड फॉर्मेशन यूजिंग ऑर्गनोबोरोन एंड ऑर्गनोसिलिकॉन रिएजेन्ट्स। परियोजना अन्वेषक: डॉ. मौमिता मजूमदार	GAP/CSIR/CHE-21-574	सीएसआईआर	10.02.2022 09.02.2025	11,00,000	4,00,000
32	स्वर्णजयंती फेलोशिप: मैपिंग ऑक्सीडेटिव स्ट्रेस पाथवेज इन ममेलीअन सिस्टम्स यूजिंग अन इंटिग्रेटेड केमिकल प्रोटियोमिक्स एंड मेटाबोलोमिक्स अप्रोच। परियोजना अन्वेषक: डॉ. सिद्धेश कामत	GAP/SERB/BIO-21-575	एसईआरबी-एसजेएफ	09.02.2022 08.02.2027	4,98,95,600	3,79,79,120
33	स्वर्णजयंती फेलोशिप: नॉनलीनिअर एलिप्टिक इक्वेशन्स विथ हार्डी पोटेन्शियल। परियोजना अन्वेषक: डॉ. मौसुमी भक्ता	GAP/SERB/MATHS-21-576	एसईआरबी-एसजेएफ	09.02.2022 08.02.2027	77,40,200	18,83,240
34	एक्सप्लोरिंग नोवल एंडोजीनस प्रमोटरस एंड सिग्नल पेप्टाइड्स ऑफ मांस टू ड्राइव टारगेट एक्सप्रेशन इन फिस्कोमिट्रेला पेटेन्स अंडर फोटो-बायोरिएक्टर कंडीशन्स। परियोजना अन्वेषक: डॉ. अंजन बनर्जी	GAP/CSIR/BIO-21-577	सीएसआईआर	10.02.2022 09.02.2025	36,92,000	14,75,333


क्रम सं.	परियोजना का नाम और परियोजना लीडर	परियोजना कोड	निधीयन एजेन्सी	अवधि से - तक	कुल स्वीकृत निधि	वर्ष के दौरान प्राप्त निधियाँ
35	हाउ इन्फ्लेमेशन प्रीडिक्शन टू ट्यूमर रिटेन्शन बाइ अल्टरिंग एपिथेलियल मैकेनिक्स। परियोजना अन्वेषक: डॉ. राघव राजन	GAP/UQ/BIO-21-578	दि यूनिवर्सिटी ऑफ क्वीन्सलैंड	01.12.2021 31.12.2022	10,59,600	10,59,600
36	असेसमेंट ऑफ बोन एज यूजिंग आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस इन चिल्ड्रन एंड ऐडोलेसेन्ट अक्रॉस डिफरेंट एथनिसिटीज। परियोजना अन्वेषक: डॉ. प्रणय गोयल सह-परियोजना अन्वेषक: डॉ. लीलावती नार्लीकर	GAP/DBT/BIO-21-579	डीबीटी	31.01.2022 30.01.2025	27,43,360	14,49,680
37	स्टडी ऑफ द नरसिम्हन-सिम्हा टाइप मेट्रिक्स ऑन डोमेन्स इन C ⁿ । परियोजना अन्वेषक: डॉ. दिगंता बोराह	GAP/SERB/MAT-21-580	एसईआरबी	21.02.2022 20.02.2025	6,60,000	2,20,000
38	टू डेसिफर द रोल ऑफ एमएलएल कॉम्प्लेक्स इन द रेग्युलेशन ऑफ Rho फैमिली ऑफ GTPases. परियोजना अन्वेषक: डॉ. संजीव गलांडे	GAP/DBT/BIO-21-581	डीबीटी	08.02.2022 07.02.2025	33,43,840	11,81,280
39	स्टडी ऑफ द स्वचीजिंग फंक्शन एंड द वॉल्यूम एलीमेन्ट्स ऑन डोमेन्स इन C ⁿ । परियोजना अन्वेषक: डॉ. दिगंता बोराह	GAP/SERB/MAT-21-582	एसईआरबी	25.02.2022 24.02.2025	29,11,749	10,69,892
40	ऑब्जर्वेशनल स्टडी ऑन लॉन्ग-टर्म इम्यूनोजेनेसिटी ऑफ कोविड-19 वैक्सीन्स इन वैक्सीन-नैव सीरोनेगेटिव एंड सीरोपॉजीटिव पार्टिसिपेन्ट्स। परियोजना अन्वेषक: डॉ. अर्णब घोष	GAP/IUCAA/BIO-21-583	आईयूसीएए	28.02.2022 27.02.2025	16,23,000	16,23,000
41	ए माइक्रोट्यूबूल सेन्ट्रिक अप्रोच टू टैकिंग केमोथेरेपी - इंड्यूस्ड पेरिफेरल न्यूरोपैथी - वेलकम ट्रस्ट / डीबीटी इंडिया एलायंस। परियोजना अन्वेषक: डॉ. अर्णब घोष	GAP/Wellcome Trust/BIO-21-584	वेलकम ट्रस्ट - डीबीटी इंडिया एलायंस - अन्य	01.10.2021 30.09.2026	3,32,89,518	1,08,75,986
42	टीचर्स एसोसिएटशिप फॉर रिसर्च एक्सीलेन्स (टीएआरई) टू योगेश रामचंद्र कुलकर्णी, धारदा इंस्टिट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, रत्नागिरी। परियोजना अन्वेषक: डॉ. ज्ञान रंजन त्रिपाठी	GAP/SERB/ECS-21-585	एसईआरबी	09.12.2021 08.12.2024	10,05,000	3,35,000
43	इन्स्पायर फैकल्टी अवार्ड परियोजना अन्वेषक: डॉ. दिव्यांग भिमाणी	GAP/DST-INSPIRE/MATH-21-586	डीएसटी - इन्स्पायर	03.03.2022 28.02.2023	35,00,000	12,72,579
44	कॉम्बिनेटोरियल गोम्स ऑन रेन्डम स्ट्रेड ट्रीज एंड रेन्डम ग्राफ्स। परियोजना अन्वेषक: डॉ. मौमन्ती पोद्दर	GAP/SERB/MAT-21-587	एसईआरबी	07.03.2022 06.03.2025	1,52,515	1,03,271
45	सिन्थेसिस एंड कैरेक्टराइज़ेशन ऑफ "डिफेक्टिव" हाफ-ह्युस्लर अलॉइज फॉर थर्मोइलेक्ट्रिक एप्लीकेशन्स। परियोजना अन्वेषक: डॉ. सुरजीत सिंह	GAP/SERB/PHY-21-588	एसईआरबी	14.03.2022 13.03.2025	59,90,669	50,67,563
46	फेज बिहेवियर एंड रिओलॉजी ऑफ एक्टिव कोलोइडल रोटर्स। परियोजना अन्वेषक: डॉ. अप्रतिम चटर्जी और डॉ. विजयकुमार चिक्काडि	GAP/SERB/PHY-21-589	एसईआरबी	14.03.2022 13.03.2025	68,92,787	49,13,010
47	ट्यूनिंग ऑप्टोइलेक्ट्रॉनिक प्रोपर्टीज ऑफ 2Dमटेरियल्स थ्रू डाइइलेक्ट्रिक इंजीनियरिंग फॉर डिवाइस एप्लीकेशन्स। परियोजना अन्वेषक: डॉ. अतिकुर रहमान	GAP/SERB/PHY-21-590	एसईआरबी	14.03.2022 13.03.2025	69,41,000	59,20,500
48	एक्सप्लोरिंग द मल्टी-लेवल (phasiRNA, StSP6A एंड फोटोपीरियड) रेग्युलेशन ऑफ StGA20xL, ए की ट्यूबराइज़ेशन जीन इन पोटेटो। परियोजना अन्वेषक: डॉ. अंजन बनर्जी	GAP/SERB/BIO-21-591	एसईआरबी	14.03.2022 13.03.2025	56,85,108	25,41,830

राशि रूप में

क्रम सं.	परियोजना का नाम और परियोजना लीडर	परियोजना कोड	निधीयन एजेन्सी	अवधि से - तक	कुल स्वीकृत निधि	वर्ष के दौरान प्राप्त निधियाँ
49	सिन्थेसिस ऑफ न्यू हाइब्रिड बाइडेन्टेट SiNP लिगेन्ड्स एंड देअर एप्लीकेशन इन होमोजीनियस कैटेलिसिस। परियोजना अन्वेषक: डॉ. शबाना खान	GAP/SERB/CHE-21-592	एसईआरबी	22.03.2022 21.03.2025	59,09,640	26,43,100
50	द स्ट्रक्चरल एंड फंक्शनल एनोटेशन ऑफ बायोलॉजिकल नेटवर्क्स विथ स्पेशल एम्फेसिस ऑन माइक्रोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस - बीआईसी एट आईआईएसईआर पुणे। परियोजना अन्वेषक: डॉ. एम.एस. मधुसूदन (समन्वयक और परियोजना अन्वेषक), डॉ. चैतन्य आठले, डॉ. साईकृष्णन कायरट, सह-परियोजना अन्वेषक: डॉ. प्रणय गोयल, डॉ. संजीव गलांडे	GAP/DBT/BIO-21-593	डीबीटी	11.03.2022 10.03.2027	1,37,19,082	46,33,870
51	फ्रॉम द मेट्रोपोल टू द कॉलोनीज: ए कम्पैरेटिव स्टडी ऑफ द सेन्टर-पेरिफेरी नेटवर्क्स ऑफ साइंस एंड हायर एजुकेशन इन इंडिया एंड ताइवान। परियोजना अन्वेषक: डॉ. पुष्कर सोहोनी	GAP/ICSSR/HSS-21-594	अन्य - आईसीएसएसआर	01.04.2022 31.03.2024	8,60,000	3,50,000

Indian Institute of Science Education and Research Pune

Dr. Homi J. Bhabha Road, Pune 411008, India

 +91 20 25908001

 www.iiserpune.ac.in

 Facebook.com/IISERP

 Twitter.com/IISERPune

 Linkedin.com/school/iiserp

 Instagram.com/iiser.pune

 Youtube.com/iiserpunedia