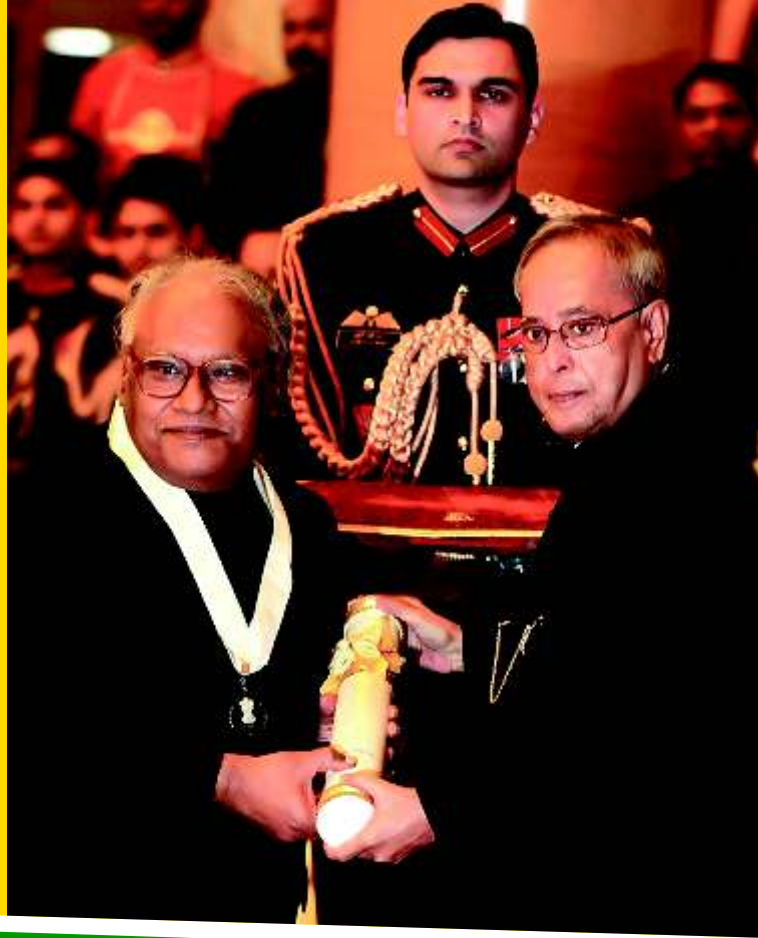


जवाहरलाल नेहरू उन्नत वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र



वार्षिक रिपोर्ट
2013 - 2014



रजत जयंती कार्यक्रम



चित्र 1.दिनांक 18 नवम्बर 2013 को रजत जयंती आंतरिक संगोष्ठी के उद्घाटन के दौरान डॉ रामसामी, सचिव, डीएसटी द्वारा प्रो सी एन आर राव को भारत रत्न के लिये चयन पर सम्मान।



चित्र 2.दिनांक 18 नवम्बर 2013 की रजत जयंती आंतरिक संगोष्ठी के दौरान जेएनसीएसआर में प्रो सी एन आर राव द्वारा रजत जयंती उद्घाटन व्याख्यान देते हुए।



चित्र 3. दिनांक 18 नवम्बर 2013 रजत जयंती आंतरिक संगोष्ठी के दौरान। त्रों द्वारा पोस्टर प्रस्तुतीकरण।



चित्र 4.दिनांक 18 नवम्बर 2013 को रजत जयंती समारोह के लिये संगीत सभा में सरोद वादन कार्यक्रम।

अन्य कार्यक्रम



चित्र 5.दिनांक 29 अप्रैल 2013 को रासायनिकी में ए वी रामराव स्मारक व्याख्यान के वक्ता प्रो सौरव पाल, निदेशक, सीएसआईआर-राष्ट्रीय रासायनिकी प्रयोगालय, पुणे।



चित्र 6.दिनांक 15 जून 2013 को जेएनसीएसआर पर विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय के माननीय मंत्री श्री जेपाल रेड्डी का दौरा।



चित्र 7.दिनांक 07 जुलाई 2013 को सी एन आर राव वक्तृता पुरस्कार व्याख्यान 2013 देते हुए प्रो महबूब आलम।



चित्र 8.दिनांक 07 जुलाई 2013 को प्रो एम आर एसराव अध्यक्ष, जेएनसीएसआर द्वारा त्रों को उपाधियों का वितरण

वार्षिक रिपोर्ट
2013-14



जवाहरलाल नेहरू उन्नत वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र,
जक्कूर, बेंगलोर - 560 064
Website: <http://www.jncasr.ac.in>

विषय-वस्तु

पृष्ठ संख्या

केंद्र	पृष्ठ संख्या
प्राक्कथन	1
प्रस्तावना	3
उद्देश्य	4
प्रगति	5
अनुसंधान एवं अन्य कार्यकलापों की विशिष्टियाँ	7
कार्यकलाप चार्ट	16
संगठन चार्ट	17
संगठन	
प्रबंध परिषद	18
वित्त समिति	19
शैक्षिक सलाहकार समिति	20
संकाय	21
प्रशासन	21
एकक, केंद्र, संगणना प्रायोगालय, पुस्तकालय तथा धर्मदाय अनुसंधान प्रोफेसर	23
शैक्षिक कार्यक्रम	
शैक्षिक कार्यकलाप	71
चर्चा बैठकें	74
धर्मदाय व्याख्यान	74
रजत जयंती व्याख्यान	75
विशेष व्याख्यान	75
अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन/कार्यशालाएँ/संगोष्ठियाँ	75
संगोष्ठियाँ/चर्चा गोष्ठियाँ	76
विस्तारण कार्यक्रम	
आगंतुक अधिसदस्यता	83
ग्रीष्म अनुसंधान अधिसदस्यता कार्यक्रम	83
परियोजना अभिमुखी रासायनिकी शिक्षा	84
परियोजना अभिमुखी जैविकी शिक्षा	84
जेएनसीएएसआर-सीआईसीएस अधिसदस्यता कार्यक्रम	84
राष्ट्रीय विज्ञान दिवस	85
बौद्धिक संपत्ति	86
अनुसंधान कार्यक्रम	
अनुसंधान क्षेत्र	90
अनुसंधान सुविधाएं	92
प्रायोजित अनुसंधान प्रायोजनाएँ (जारी)	93
नई प्रायोजित अनुसंधान प्रायोजनाएँ	100
प्रकाशन	
एककों के अनुसंधान प्रकाशन	102
मानद संकाय/एंडोड प्रोफेसर के अनुसंधान प्रकाशन	138
मानद संकायों द्वारा लिखी/संपादित पुस्तकें	141
पुरस्कार/प्रतिष्ठाएँ	142
वित्तीय विवरण	147



केंद्र

प्राक्कथन

मुझे वर्ष 2013-2014 की पच्चीसवीं वार्षिक रिपोर्ट प्रस्तुत करते हुए अत्यंत प्रसन्नता हो रही है।

यह केंद्र विज्ञान एवं अभियांत्रिकी के अग्रणी क्षेत्रों में उच्चतर अध्ययन एवं अनुसंधान के लिए देश भर के अग्रणी संस्थाओं में से एक संस्था के रूप में उभर रहा है। केंद्र को एक मान्यता प्राप्तेय विश्वविद्यालय की मान्यता प्राप्त हो गई है।

केंद्र पर विभिन्न शैक्षिक कार्यक्रमों के अनुसरण करने वाले अनुसंधानकर्ता छात्रों की संख्या में निरंतर वृद्धि हो रही है। वर्तमान छात्र-संख्या-278 रही है। अगस्त 2013 के दौरान केंद्र पर सैंतालीस 47 सम्मिलित हुए हैं जिसमें 3 (तीन) छात्र जनवरी 2014 में मध्य वर्षीय प्रवेश में सम्मिलित हो गए हैं। छब्बीस (26) छात्रों को पीएचडी उपाधियाँ प्रदान की गई हैं सात को एमएससी पदार्थ विज्ञान चार की एमएस (अभियांत्रिकी), नौ को एमएससी (जैविकीय विज्ञान) में तथा दो छात्रों को रासायनिकी में एमएस उपाधियाँ प्रदान की गई हैं।

शिक्षकों तथा अन्यो को प्रशिक्षण प्राप्त कर लेने तथा विज्ञान शिक्षा परियोजनाओं के संचालन के उद्देश्य से अवसर उपलब्ध कराने हेतु यह केंद्र विज्ञान-शिक्षा में स्नातकोत्तर डिप्लोमा कार्यक्रम प्रदान करता रहा है। शैक्षिक अनुसंधान, अधिसदस्यता तथा विस्तरण कार्यक्रम, पूर्व विचार के अनुसार ही प्रगति पर हैं। प्रकाशन कीर्तिमान निरंतर वृद्धि पर हैं। संकाय सदस्यों ने अपने महत्वपूर्ण वैज्ञानिक योगदान दिए हैं। वर्ष 2010-11 के लिए विज्ञान उद्धरण सूचकांक विस्तारित तथा स्कोपस द्वारा संग्रहित उद्धरण डाटा के आधार पर वर्ष 2013* में प्रकाशित CSIR -NISTADS की रिपोर्ट के अनुसार, यह पाया गया है कि भारत भर के सभी संगठनों में से वर्ष 2010-11 के लिए प्रतिलेख उद्धरण (सीपीपी प्रलेउ) के लिए JNCASR का उच्चतम मूल्यांक 6.87 प्राप्त है।

भारत के संपूर्ण वैज्ञानिक समुदाय तथा विशेषकर जेएनसीएएसआर के लिए अत्यंत ही गर्व का विषय रहा है कि हमारे संस्थापक अध्यक्ष प्रोफेसर सीएनराव को भारत सरकार के अत्युन्नत नागरिक सम्मान “भारत रत्न” प्रदान किया गया है। प्रोफेसर राव को एनडीटीवी द्वारा- 25 महानतम वैश्विक जीवंत प्रतिष्ठित व्यक्तियों/लेजेंडों में से एक के रूप में चयन किया गया है। उन्होंने यूके के सेंट आंड्रू विश्वविद्यालय यूके से मानद डीएससी उपाधि प्राप्त की है। प्रोफेसर रोहम नरसिंह ने पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के पृथ्वी प्रणाली विज्ञान संगठन से पृथ्वी प्रणाली विज्ञान 2013 के क्षेत्र में जीवन काल उत्कृष्टता पुरस्कार प्राप्त किया तथा उन्हें विद्युन्मानिकी की एवं दूर संचार अभियंता संस्था नई दिल्ली द्वारा आईईटीई (बिदू असं) हीरक जयंती पदक प्रदान किया गया है हमारे संकाय सदस्यों को बहुत सारे सम्मानों से निरंतर मान्यता मिलने के कारण शैक्षिक अभिजात श्रेणी में हमारे स्थान को प्रतिष्ठा मिली है।

इस वर्ष केंद्र पर शैक्षिक कार्यकलापों के सभी क्षेत्रों में महत्वपूर्ण प्रगति प्राप्त की गई है। शिक्षा प्रौद्योगिकी एकक (शि प्रौ ए -ईटीयू) तथा विज्ञान भवन (हॉल ऑफ साइंस) द्वारा विज्ञान शिक्षा के उन्नयन हेतु कुछ कार्यक्रमों की श्रेणियाँ आयोजित की गई हैं। सी एन आर राव हॉल ऑफ साइंस तथा शिक्षा प्रौद्योगिकी एकक शिक्षकों तथा छात्रों के लिए अत्यंत लोकप्रिय शिक्षक/छात्र कार्यक्रमों/कार्यशालाओं का आयोजन निरंतरता से कर रहे हैं। विज्ञान शिक्षा तथा विज्ञान नीति पर पुस्तकों के प्रकाशन में अपने प्रयासों में, ‘भारत में विज्ञान’ नामक शीर्षक वाली पुस्तक में, 2004-2013 के दौरान प्रधानमंत्री के वैज्ञानिक सलाहकार परिषद की उपलब्धियों तथा सिफारिशों को सम्मिलित किया गया है तथा विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी में चुनौतियों और मौकों के साथ-साथ कार्य योजना के प्रति एक अभिगम को माननीय प्रधानमंत्री डॉ मनमोहन सिंह द्वारा जारी किया गया है।

*के सी गर्ग एवं एस कुमार द्वारा विज्ञान उद्धरण सूचकांक विस्तारित 2010-11 तक द्वारा देखे गए भारतीय विज्ञान के विज्ञान मितिय पार्श्वचित्रों (अभिलेखों) के अनुसार सूचना प्रबंध की स्ट्रेल पत्रिका- खंड-50, अंक-5 अक्टूबर 2013 <http://srcls.org/index.php/sjim/article/view/43766>

वित्तीय वर्ष के दौरान, 26 पेटेंट आवेदन (भारतीय अनंतिम आवेदन-11, पीसीटी के अधीन अंतर्राष्ट्रीय पेटेंट आवेदन- 8 यूएसए-4, जापान-1, चीन-1 तथा दक्षिण कोरिया-1) प्रस्तुत किए गए तथा संभवनीयता (विभव) कसौटियों को पूरा करने वाले वाणिज्यकरणीय अन्वेषणों के लिए (7) सात पेटेंट ड्यूएसए-5, कोरिया-1 तथा यूरोप-1(पेटेंट प्रदान करने के आशय के बारे में सूचना प्राप्त) प्राप्त किए गए हैं।

केंद्र सम्मेलनों, संगोष्ठियों, चर्चा-गोष्ठियों तथा चर्चा बैठकों द्वारा अपने स्पंदनात्मक शैक्षिक कार्यकलापों को बनाए रखता है।

शैक्षिक आवश्यकताओं तथा वैज्ञानिक एवं छात्र कार्यकलापों की पूर्ति के लिए अंतर्संरचना का निरंतरता से उन्नत श्रेणीकरण किया जाता रहा है। केंद्र के अनुसंधानकर्ताओं के द्वारा नई सुविधाओं एवं कार्यक्रमों को प्रारंभ किया गया है और विस्तृत रूप से इनका प्रयोग किया जा रहा है। विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग के सतत् आर्थिक सहायता के बिना ये सभी विकासात्मक कार्य संभव नहीं होते।

के एस नारायण
प्रभारी-अध्यक्ष



प्रस्तावना

जवाहरलाल नेहरू उन्नत वैज्ञानिक अनुसंधान केंद्र (जनेउवैअकें - जेएनसीएएसआर) बेंगलूर, जो देश भर में आरंभिक अनुसंधानात्मक संस्था रही है - इसकी स्थापना पंडित जवाहरलाल नेहरू जन्म शताब्दी वर्ष 1989 में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा की गयी। इस संस्थान के प्रमुख उद्देश्य हैं- विज्ञान एवं अभियांत्रिकी क्षेत्रों में अग्रणी और विज्ञान की अंतर्शाखाओं में उत्तम स्तर पर वैज्ञानिक एवं प्रशिक्षण का अनुसरण एवं प्रोन्नत करने के रहे हैं। अंतर्राष्ट्रीय ख्याति के जर्नलों में प्रकाशनों एवं एकास्वाधिकार प्रस्तुतीकरण की संख्या हर वर्ष लगातार उत्तरोत्तर वृद्धि पर है। यह केंद्र केवल पच्चीस वर्ष पुराना है, फिर भी, वैज्ञानिक जगत में नियमित रूप से ही विभेदक खोजों द्वारा चर्चा में रहा है। इस केंद्र के अनेकों राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय संस्थाओं के साथ सहयोग रहे हैं। इस केंद्र की उपलब्धियों की पहचान के रूप में, मानव संसाधन विकास मंत्रालय, भारत सरकार ने इस केंद्र को मान्यता प्राप्त विश्वविद्यालय का स्तर दिया है ताकि यह केंद्र गुणवत्ता वाले मानव शक्ति को प्रशिक्षित कर सके। इस केंद्र के संकाय सदस्य, राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान एवं अभियांत्रिकी अकादमियों के भी अधि-सदस्य रहे हैं।

इस केंद्र के संस्थापक प्रोफेसर सी एन आर राव 1989 से 1999 तक अध्यक्ष के पद पर थे। अब वे इस केंद्र के मानद अध्यक्ष हैं। उनके उत्तराधिकारी प्रोफेसर वी कृष्णन ने 2000 से 2003 तक केंद्र के अध्यक्ष पद पर सेवाएँ दीं। प्रोफेसर एम आर एस राव ने अपने अध्यक्षीय कार्यकाल 2003 से 2013 तक केंद्र को अपनी सेवाएँ दीं। सद्यतः प्रोफेसर के एस नारायण वर्ष 2013 से प्रभारी-अध्यक्ष के रूप में कार्य कर रहे हैं।

☆☆☆

उद्देश्य

केंद्र के उद्देश्य हैं:

- विज्ञान एवं अभियांत्रिकी के चुने पुरोगामी क्षेत्रों में अग्रणी शोध को कार्यान्वित करना।
- भारतीय विज्ञान संस्थान एवं देश की अन्य संस्थाओं में वैज्ञानिकों के साथ सहयोगी अनुसंधान को बढ़ावा देना।
- केंद्र तथा व्यापक दृष्टि से देश के वैज्ञानिकों के लिये अत्यंत महत्वपूर्ण क्षेत्रों में विशिष्ट वैज्ञानिक विषयों पर अन्तः गहन विचार विमर्शों के लिये राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय फोरम उपलब्ध कराना।
- कतिपय क्षेत्रों में समय-समय पर शीतकालीन और ग्रीष्मकालीन प्रशिक्षण का आयोजन करना जहाँ प्रतिभागी युवा स्कॉलरों को शामिल किया जाएगा।
- प्रतिभाशाली युवा छात्रों को शोध परियोजनाएँ कार्यान्वित करने के लिये सुविधाएँ उपलब्ध कराना।
- भारत और विदेशों से आने वाले वैज्ञानिक विद्वानों और संकाय सदस्यों को केंद्र के संकाय सदस्यों के साथ विस्तारित अवधियों तक शोध कार्य करने के लिये सुविधाएँ उपलब्ध कराना।
- विज्ञान के अति अग्रगामी और आगामी क्षेत्रों (भविष्य से संबंधित) तथा वैज्ञानिक महत्व के विनिबंधों और रिपोर्टों को शैक्षिक मूल्य के विनिबंधों के साथ प्रकाशित कराना।



प्रगति

अब केंद्र ने अनेकों स्मरणीय एवं उत्तेजनात्मक क्षणों के साथ 25 वर्ष पूरे किये हैं। पदार्थ के रासायनिक एवं भौतिकी एकक, शिक्षा एवं प्रौद्योगिकी एकक, विज्ञान एवं विकासवादी एवं जैविकीय जैविकी एकक, अभियांत्रिकी यांत्रिकी एकक, भूगतिकी एकक, आण्विक जैविकीय एवं आनुवंशिकी एकक तथा सैद्धांतिक विज्ञान एकक के साथ अंतर्राष्ट्रीय पदार्थ विज्ञान के नया रासायनिक एकक जैसे नए नानो विज्ञान केंद्र को पदार्थ विज्ञान में उन्नत अनुसंधान हेतु सन्नद्ध सुविधाओं से लैश किया गया है।

यह केंद्र उत्तम गुणवत्तावाले ग्रंथालय, उत्कृष्ट संगणक युक्त सुविधा, व्याख्यान कक्षाओं, रासायनिक शिक्षा प्रयोगशाला, सम्मेलन कक्ष तथा संगोष्ठी कक्षाओं, संकाय कार्यालयों तथा प्रशासनिक कार्यालय से सुसज्जित है। एक संगोष्ठी कक्ष, शैक्षिक - आगंतुकों के लिये सुसज्जित वास-स्थान तथा आगंतुक गृह भी भारतीय विज्ञान संस्थान में स्थित है।

वर्ष के दौरान, अगस्त 2013 के प्रवेशों के दौरान सैंतालीस (47) छात्रों में से 44 छात्र केंद्र में सम्मिलित हो गए साथ में जनवरी 2014 में मध्य वर्षीय प्रवेश के दौरान तीन 3 छात्र सम्मिलित हो गए। छब्बीस 26 छात्रों को पीएचडी उपाधियाँ प्रदान की गईं जिनमें चार को एमएस (अभियांत्रिकी) 9 को एमएस जैविकीय विज्ञान में 2 को एमएस रासायनिकी विज्ञान तथा सात छात्रों को एमएस पदार्थ विज्ञान में उपाधियाँ प्रदान की गईं हैं। इसके अतिरिक्त चार को विज्ञान शिक्षा में स्नातकोत्तर डिप्लोमा (पीजीडीएसई) प्रदान किए गए हैं तथा दो छात्रों का पदार्थ विज्ञान में स्नातकोत्तर डिप्लोमा (पीजीडीएमएस) प्रदान किए गए हैं। सद्यतः लगभग 278 स्कॉलर अपने अनुसंधान (व्यावसायिक जीवन) करियर का अनुसरण कर रहे हैं। केंद्र पर अनुसंधान एवं प्रशिक्षण द्वारा 176 पीएचडी उपाधियों को 45 एमएस (अभियांत्रिकी), 3 एमएस (अनुसंधान), 65 एमएस (समेकित पीएचडी), 1 आईएमएस (अनुसंधान द्वारा) उपाधियों तथा अब तक 4 पीजीडीएसई तथा 2 पीजीडीएमएस को अग्रसर परिणत किया गया है। जैविकी, रासायनिकी अभियांत्रिकी तथा भौतिकी के पृष्ठ भूमि वाले विज्ञानियों के बीच में प्रभावात्मक अंतर्क्रिया के साथ अनुसंधान की विभिन्न अंतर्शाखाओं में एक महत्वपूर्ण स्थान के रूप में केंद्र का आविर्भाव हुआ है। जनेकें का समुदाय न केवल अनुसंधान के अनुसरण का कार्य करा रहा है बल्कि सामान्य व्यक्तियों तक पहुँचाने वाले विज्ञान से संबंधित कार्यकलापों के प्रचार-प्रसार से भी युक्त है।

प्रोफेसर सीएनआर राव को भारत सरकार के अत्युन्नत नागरिक पुरस्कार- 'भारत रत्न' प्रदान किया गया है। प्रोफेसर राव को एनडीटीवी द्वारा 25 महानतम वैश्विक जीवंत प्रतिष्ठित व्यक्तियों/लेजेंडों में से एक के रूप में चयनित किया गया है। उन्होंने सेंट आंड्रू विश्वविद्यालय यूके द्वारा मानद डीएससी उपाधि प्राप्त की है। प्रोफेसर रोहम नरसिंह ने पृथ्वी प्रणाली विज्ञान संगठन, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के पृथ्वी विज्ञान प्रणाली, विज्ञान 2013 के क्षेत्र में जापान की जैव रासायनिकी सोसाइटी द्वारा स्थापित जैव रासायनिकी पत्रिका पुरस्कार- वर्ष 2013 के लिए प्राप्त किया है। प्रो तापस कुमार कुंदु ने जापान की जैव रासायनिकी सोसायटी द्वारा स्थापित जैव रासायनिकी पत्रिका पुरस्कार वर्ष 2013 के लिए प्राप्त किया है। प्रो उमेश वी वाघमारे को टाटा मूलभूत अनुसंधान (टीआईएफआर) के सहायक प्रोफेसर के रूप में चयनित किया गया है तथा वे नानो-विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी 2014 में द्वितीय युवा करियर पुरस्कार प्राप्तकर्ता रहे हैं। प्रोफेसर स्वपन के पति ने सितंबर-2013 में रासायनिकी में (भागीदारी में) ट्वास (विश्वविद्यालय अकादमी) पुरस्कार प्राप्त किया है। प्रोफेसर शोभना नरसिंहन को अभियांत्रिकी घड़ी द्वारा भारत के अत्युत्तम प्रेरणादायी महिला अभियंता तथा विज्ञानी के रूप में नामित किया गया है। प्रोफेसर मेहबूब आलम ने अमरीकी भौतिकीय संघ की भौमिकीय समीक्षा तथा भौतिकीय समीक्षा लेख पत्रिका से उत्कृष्ट (अधिनिर्णायक) रेफरी का पुरस्कार 2014 प्राप्त किया है। प्रोफेसर तापस कुमार माजी ने रासायनिकी में वर्ष 2012 के लिए एनएसएसआई (स्कोपस) युवा विज्ञानी पुरस्कार एवं वर्ष 2014 के लिए एमआरएसआई (भारतीय पदार्थ-अनुसंधान संघ) का पदक प्राप्त किया है। डॉ. सुबी जे. जॉर्ज को पदार्थ रासायनिकी पत्रिका द्वारा वर्ष 2014 के लिए उदयोन्मुख अन्वेषण के रूप में नामित किया गया है।

अनेकों पीएचडी छात्रों ने विज्ञान के प्रति अपने योगदानों की मान्यता हेतु राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय मंच पर पुरस्कार एवं अत्युत्तम भिक्तीचित्र (पोस्टर) पुरस्कार प्राप्त किये हैं।

केंद्र के संकाय सदस्यों ने वर्ष 2013-14 के दौरान लगभग 254 वैज्ञानिक लेखों को अंतर्राष्ट्रीय ख्याति की पत्रिकाओं में प्रकाशित कराया है, उनमें से कुछ तो अत्यंत प्रभावशाली विषयों के रहे हैं।

नए अन्वेषकों के लिए अनेकों एकास्वाधिकार-आवेदन प्रस्तुत किये गये हैं। इनके विवरण को “बौद्धिक संपत्ति” के अधीन विस्तारण क्रियाकलापों के अंतर्गत दिया गया है।

शैक्षिक संस्थाओं एवं वैश्विक विश्वविद्यालयों के साथ अंतर्क्रियाएं जारी हैं तथा सहयोगात्मक अनुसंधान, स्नातक छात्रों के आदान-प्रदान तथा परामर्शक प्रायोजनाओं से संबद्ध औपचारिक संबंध विस्तारित किये जा रहे हैं।

केंद्र के मानद संकाय सदस्यों ने केंद्र के शैक्षिक एवं विस्तारण कार्यक्रमों के मार्गदर्शन में अपने महत्वपूर्ण पात्र को जारी रखा है।

ग्रीष्म अनुसंधान अधिसदस्यताएं, प्रा अ रा शि का., प्रा अ जै शि का आगंतुक अधिसदस्यताएं, विस्तारण कार्यक्रम एवं शैक्षिक विनिमय कार्यक्रमों ने व्यापक रूप से ध्यानाकर्षित किया है तथा वे अत्यंत सफल रहे हैं।

ग्रीष्म अनुसंधान अधिसदस्यता कार्यक्रम के लिए 73 छात्रों को चयन किया गया है तथा वर्ष 2014 के लिए अधिसदस्यताएं प्रदान की गई हैं। पीओसीई 2011-13 के सात छात्रों को जिन्होंने कार्यक्रम के सफलतापूर्वक पूरा कर लिया है देश के विभिन्न संस्थाओं में एमएससी उपाधि कार्यक्रम में नामांकिता कर लिया गया है। 2009-11 के पीओसीई बैच के दो छात्रों ने यूएसए में पीएचडी कार्यक्रम में ज्वाइन कर लिया है तथा एक छात्र नेदरलैंड्स में अपना उच्चतर अध्ययन का अनुसरण कर रहा है। वर्ष 2014-17 पीओबीई के लिए विज्ञापन जारी किया गया तथा 345 आवेदन प्राप्त किए गए हैं। भौतिकीय विज्ञान श्रेणी में आगंतुक अधिसदस्यता कार्यक्रम 2013-14 के लिए छह आगंतुक अधिसदस्यों को चुना गया है। वर्ष 2010 से लेकर जेएनसीएसआर- सीआईसीएस अधिसदस्यता के लिए 28 अभ्यर्थियों को चुना गया है। इनमें से 7 का देश भर की संस्थाओं में अपने-अपने प्रशिक्षण कार्यक्रम को सफलतापूर्वक पूरा कर लेने पर प्रमाण-पत्र प्रदान किए गए हैं। वर्ष 2013 के अधिसदस्यता कार्यक्रम के लिए 8 अधिसदस्यों को चुना गया है तथा उनमें से दो ने अपना कार्यक्रम पूरा कर लिया है।

केंद्र द्वारा वित्तीय वर्ष 2013-14 के प्रारंभ से 15 चर्चा बैठकों, 17 अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलनों, कार्यशालाओं तथा संगोष्ठियों के लिए पूर्व रूप से या आंशिक रूप से आर्थिक सहायता प्रदान की गई है। लगभग बयासी गोष्ठियों का आयोजन किया गया है- इनके अतिरिक्त नौ धर्मदाय व्याख्यान, दो रजत जयंती व्याख्यान तथा एक विशेष व्याख्यान प्रतिभा संपन्न विज्ञानियों द्वारा दिए गए हैं।



अनुसंधान एवं अन्य कार्यकलापों की विशिष्टियाँ

अनुसंधान

रासायनिकी एवं पदार्थ विज्ञान भौतिकी

अ-सहसंयोजक, आवेश- स्थानांतरक आधारित अंतःक्रियाओं द्वारा श्यान अ-रंध्रों से युक्त मध्यरंध्रीय सिलिकाओं का निर्माण कर लिया गया है। बहु- लैहिक $TbMnO_3$ के बहुस्फटिकीय नमूने पर आंतरिक विद्युतीय क्षेत्र की रचना तथा लौह विद्युतीय ध्रुवीकरण पर इसके प्रभाव का अन्वेषण विस्तार से कर लिया गया है। संभवनीय बहु- लौहिक गुणधर्मों के लिए एक संकीर्ण/क्लिष्ट चुंबक $BiMn-Fe_2O_6$ का अन्वेषण कर लिया गया है। पीडीआई पर आधारित नवीनरूप से विकसित सौर-कोशों (मंडलों) की उच्च क्षमता के कारणों को समझ लेने में प्रगति कर ली गई है। जैव- उत्प्रेरकों के संरूपणों के नियंत्रण के लिए उपकरणों को विकसित कर लिया गया है। अ- प्रोटीनो जनिक α - अमिनो- आम्ल के अभिकल्प हेतु एक नवल दिशा को विकसित कर लिया गया है। एमडी अनुरूपणों का उपयोग करके डाइ कार्बोक्सिलेस किण्वकों से कार्बन डाई- आक्सॉइड के परिवहन के अध्ययन किए गए हैं। अनेकों धातुवीय जैविक संरूप (ढाँचा) घनों में कार्बनडाईआक्साइड के अधिशोषण का प्रतिरूपण तैयार कर लिया गया है। एमडी अनुरूपणों का उपयोग करके घन अधस्तरों के साथ कक्ष- तापमानीय आयॉनिक द्रवों के अंतरापृष्ठ का अध्ययन किया गया है। आक्सॉइड फ़िल्मों से उत्तमतर प्रकाश- विद्युन्मानिकी गुणधर्मों के साथ अंतर्संयोजित धातु तार (तंतु) जाल कार्यो के आधार पर पारदर्शी चालकों को विकसित कर लिया गया है। इन जालकार्यों का उपयोग करके अनेकों प्रकाश विद्युन्मानीय साधनों/तंत्रों को संबिचरित कर लिया गया है। विभिन्न स्पाइनेल आक्सॉइडों का नानो- मापीय, प्रकाशीय तथा चुंबकीय अध्ययन कर लिया गया है। कुछ प्रकार के संश्लेषित संलेखों (क्रमागतों) का प्रयोग करते हुए नानो मापों पर संश्लेषणात्मक धातु- जैविक ढाँचों में (MOT-में) आण्विक पदार्थ प्रयोगालय को सम्मिलित कर लिया गया है। एक श्यान (लचीले) MOF तथा अमिनो- मृत्तिका के संकर को विकसित कर लिया गया है। जहाँ पर MOF के कार्बोक्सिलेट समूहों तथा अमिनो- मृत्तिका के अमाइन के बीच का प्रबल विद्युत- स्थैतिक अंतर्क्रिया ही मृत्तिका- साँचों पर MOF ओं के नानो- कणों की चलनशील रचना बन जाती है। सूक्ष्म- जैविक सौर- कोशों मंडलों तथा क्षेत्र- प्रभावी ट्रान्सिस्टर्स को विकसित कर लेने के कौशलों को कार्यान्वित किया गया है तथा उनका अध्ययन किया गया है। जैव- विद्युन्मानीय के अनुसंधान के क्षेत्र में जैव- भौतिकीय समस्याओं के लिए मृदु- विद्युन्मानिकी बहुलकों का शोध कर लिया गया है तथा इनका उपयोग उक्त- अभियांत्रिकी में किया गया है तथा दृश्यमान प्रोस्थेटिक तत्व (अप्रोटेनिक तत्व) के लिए उपयोग का कार्य किया गया है। प्रकाश विकिरण प्रयोगालय में धातु- जैविक ढाँचों की बहु- लौहिकी पर उच्च- दाब रामन एवं क्ष- किरण प्रयोगों का संचालन किया गया है ताकि इन पदार्थों की भौतिकी का अध्ययन किया जा सके। विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी) के लिए इंडियन बीम- लाइन केईके (KEK) फोटॉन फैक्ट्री (भारतीय किरण पुंज केईके प्रकाशमात्रिक यंत्रागार) सुकुबा- जापान में उच्च- दाब क्ष- किरण पुंज की स्थापना कर ली गई है। GaN नानो भित्ति जालकार्य की वृद्धि तथा संरचनात्मक प्रकाशीय तथा वैद्युतीय गुणधर्मों का अध्ययन किया गया है। एक विशेष GaN नानो भित्ति जालकार्य- साँचो पर इसे निक्षेपित करते हुए दोष- सांद्रता को न्यून करने के द्वारा उच्च चलनशील InA अधिस्तरों को निर्मित कर लिया गया है। एमबीई द्वारा आ In GaN मिश्रधातु फ़िल्मों तथा नानो- संरचनाओं को विकसित कर लिया गया है जहाँ पर प्रावस्था पृथक्करण के बिना ही यौगिक में परिवर्तन के बिना ही पट्टिका- अंतरण का परिवर्तन कर लिया गया है।

शैक्षिक प्रौद्योगिकी एकक (ईटीयू)

शैक्षिक प्रौद्योगिकी एकक स्थापना के समय से ही विज्ञान के विभिन्न अंतर्शाखाओं में विशेष रूप से विद्यालयों के छात्रों एवं शिक्षकों के लिए सीडी-आरओएम (रॉमों) तथा पुस्तकों की संकल्पना, विकास, तथा निर्माण के कार्य में कार्यरत रहा है। यह एकक भारतीय देशी भाषाओं में सीडी- आरओएम तथा पुस्तकों के विकास तथा निर्माण में कार्यरत है। छात्रों एवं शिक्षकों के लिए भौतिकी रासायनिकी तथा जैविकी के क्षेत्रों में अत्यंत लोकप्रिय व्यख्यानों कार्यशालाओं को आयोजित किया गया। “भारत में विज्ञान” नामक शीर्षक वाली एक पुस्तक की रचना की गई है। जिसमें सम्मिलित है- 2004- 2013 के दौरान प्रधानमंत्री के वैज्ञानिक सलाहाकार परिषद द्वारा दी गई सिफ़ारिशों तथा प्राप्त की गई उपलब्धियों का संक्षिप्त प्रस्तुतीकरण रहा

है साथ में, उनके प्रति एक कार्य- योजना के अभिगम सहित विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी में चुनौतियों एवं अवसरों का विवरण भी दिया गया है। इस पुस्तक का विमोचन 8 जुलाई 2013 को माननीय प्रधानमंत्री महोदय द्वारा नई- दिल्ली में किया गया। दिनांक 15-16 मई 2013 को प्रोफेसर के. एस. वाल्दिया द्वारा हिमालयी ग्राम विकास समिति- गंगोलीहाट के सहयोग में ग्रीष्म 2012 विज्ञान- अधिक्रम कार्यक्रम का संचालन किया गया। मई 2013 में पीओसीई- कार्यक्रम इस वर्ष के लिए प्रारंभ किया गया। वर्ष 2013 के दौरान छात्रों एवं शिक्षकों के लिए 10 व्याख्यान कार्यक्रम का संचालन किया गया। छात्रों के लिए कार्यक्रम तथा जवाहर नवोदय विद्यालय के छात्रों के लिए विज्ञान अभिमुखी कार्यशाला का संचालन किया गया। दिनांक 28 जून 2013 को विज्ञान अधिक्रम कार्यक्रम के तत्वावधान के अधीन शिक्षक- छात्र कार्यक्रमों/कार्यशालाओं का संचालन किया गया। विज्ञान- शिक्षक पुरस्कार समारोह व व्याख्यान कार्यक्रम का आयोजन किया गया तथा उसमें उत्कृष्ट विज्ञान शिक्षक पुरस्कार प्राप्तकर्ता शिक्षक रहे श्री नवनीत गुप्ता तथा श्री एम.वी.एस स्वामी। दिनांक 3-5 अक्टूबर 2013 को कर्नाटक राज्य विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी परिषद भारतीय विज्ञान संस्थान, रायल रासायनिकी सोसायटी लंदन, सीएनआर राव हॉल ऑफ़ साइंस तथा शैक्षिक प्रौद्योगिकी एकक एवं जनेउवैअ संस्था द्वारा संयुक्त रूप से ज्ञान आदान- प्रदान कार्यशाला का आयोजन किया तथा उसका आतिथेय भी रहा। जवाहर नवोदय विद्यालय की कक्षा (XI) के छात्रों के लिए एक विज्ञान-अभिमुखी कार्यशाला का आयोजन किया गया। एसओपी- पाओसीई ने कर्नाटक के विभिन्न कॉलेजों के पीयूसी के छात्रों तथा शिक्षकों के लिए जुलाई- 2013 से जनवरी 2014 के बीच में कॉलेज केमेस्ट्री किट का उपयोग करके ग्यारह कार्यशालाओं का आयोजन किया है जिसमें 256 छात्रों तथा 16 शिक्षकों ने प्रतिभागिता की थी।

अभियांत्रिकी यांत्रिकी एकक

प्रोफेसर रोहम नरसिंह के दल के आविष्कारों में एक प्रमुख आविष्कार यह रहा है- भ्रमिल अनिल (गैस) की सांख्यिकीय यांत्रिकी के साथ विश्वोभ बहावों की गतिकी का एक रोचक संयोजक (कड़ी) रहा है जो अस्थानता द्रव में हेमिलटोनियम प्रणाली का समानांतर भ्रमिलता वाला रहा है।

प्रोफेसर के.आर. श्रीनिवास के दल के प्रयोगात्मक कार्य के (प्रयोगालय) तथा क्षेत्र (कार्यस्थल) दोनों में उचित तापमान न्यूनतम (एलटीएम- उतान्यू) उस अस्सी वर्ष पुराने सूक्ष्म मौसमीय रहस्य को सुलझाने में सहायता प्राप्त हुई है। यह पहचाना गया है कि वायुमंडलीय वायु विलय (एयरोसोल) प्रारंभिक रूप से इस परिघटना (चमत्कार) के लिए उत्तरदायी है तथा मौसम एवं जलवायु प्रतिदर्शी के लिए संवेदनशील ऊष्मा सीमा स्थिति (अवस्था) को निर्धारित करने में रहा है।

प्रोफेसर मेहबूब आलम का अनुसंधान दल ऐसे अनुलंब रूप से स्पंदित युग्म कणकीय (दानेदार) मिश्रणों पर प्रयोगात्मक कार्यों में सम्मिलित है, जो उत्साहवर्धक नवीन परिणामों को अग्रसर करते हैं। विभिन्न स्थानिक एवं अस्थायी सममितियों वाले सहअस्तित्व प्रतिमानों द्वारा विभिन्न प्रकार के प्रावस्था सह अस्तित्व प्रतिमानों का अनावरण (शोध) एवं उनका गुणधर्मवर्णन किया गया है।

डॉक्टर गणेश सुब्रमणियन के नेतृत्व वाले अनुसंधान दल ने निम्न क्षेत्रों में कार्य किया है जैसे- जीवाणुवीय निलंबनों में संकेद्रीय उच्चावचन, लचीले रेलिंग समीकरण का सांतत्य वर्णक्रम, अ- वृत्ताकारीय कणों की चाल पर जडत्व के प्रभाव, तथा बहु- प्रवास्था उष्णता स्थानांतरण के सूक्ष्म मात्रा को जडत्व का पात्र।

विकासवादी एवं जैविकीय जैविकीएकक

वर्ष 2013- 2014 के दौरान ईओबीयू के संकाय के पशु- व्यवहार, जाति- भूगोल, कालक्रमिक- जैविकी, तंत्रिका आनुवंशिकी, तथा जनसंख्या गतिकी के विस्तृत क्षेत्रों में अनुसंधान के कार्यों को जारी रखा है। इन क्षेत्रों के प्रश्नों- अर्थात् (ए). एशिया के हाथियों में सामाजिक संगठन, (बी.) पुनर्बंधन नमूनन अंकन द्वारा हाथियों के संकुल/जीवसंख्या के आकारों का अनुमान, (सी). पश्चिमी घाटों में स्तनपायियों का जाति- भूगोल, (डी). सामान्य मैनाओं में सांप्रदायिक शयनकक्ष/घोंसले का निर्माण (ई). तुलनात्मक व्यवहारात्मक तंत्रिका जैविकी (एफ). निद्रा की तंत्रिका आनुवंशिकी, (जी). तंत्रिका अपकर्षी व्यतिकरण के



लिए एक प्रतिदर्शी के रूप में फल मक्षिकाएँ, (एच). तापमान चक्रों के प्रतिदैनंदिन मनोरंजन क्रिया, (आई). प्रकृति में प्रति दिवसीय नादलय, (जे). संकुलन (जमाव) के प्रति अनुकूलनों का विकास- विशेषकर आहार (खाद्य) वंचन तथा त्याज्य-निर्माण की अन्योन्य क्रिया, (के). फल- मक्षिका अधिजीव संकुल गतिकी तथा स्थिरता एवं (एल) जीवन- वृत्त (जीव-इतिहास) का विकास- आदि का वर्तमान में समाधान किया जा रहा है। इस एकक ने नियमित पीएचडी तथा एमएस कार्यक्रमों द्वारा एवं साथ ही में जेएनसीएएसआर के पीओबीई एवं एसआरएफपी के कार्यक्रमों में अपने संकायों की प्रतिभागिता द्वारा डीएसटी एवं केवीपीवाय के कार्यक्रमों द्वारा एवं तीन भारतीय विज्ञान अकादमियों द्वारा संचालित उसी प्रकार के अधिक्रमिक कार्यक्रमों के साथ संपूर्ण जैविकीय जैविकी के क्षेत्र में कार्मिकों को प्रशिक्षित करने के कार्य को जारी रखा है।

भूगतिकी एकक

इस एकक के अनुसंधान के क्षेत्र ये रहे हैं- (सक्रिय) क्रियाशील, त्रुटियाँ (दोष) तथा भू- आकारीय परिवर्तन, भूगतिकीयता से सक्रिय (बेल्ट)। हिमालयी चाप (आर्क) के आरपार विवर्तनिकी एवं भूकंप तांत्रिकता, हिमालयी प्रदेश में भूआकारिकी एवं मौसम विकास, अंडमान-निकोबार उपप्रत्यस्थ अंचल के आरपार सुनामी (संकटासन्न) जोखिमयुक्त भूकंपीय प्रक्रियाएँ तथा पट्टिका (प्लेट) विकृति, अंतरा- महा द्वीपीय विवर्तनिकी तथा भूकंप।

आण्विक जैविकी एवं आनुवंशिकी एकक

प्रति एसिटाइलेटेड लाइसिन प्रति पिंडों तथा द्रव्य राशि वर्णक मापीय विश्लेषण द्वारा जीव (शरीर) में शोधित वर्णक टीपी2 कार्य एसिटाइलेटेड रहा है। पुनर्संयुज्य टीपी2 एक पी300 एवं पीसीएफ द्वारा प्रयोगालय में प्राप्त असिटाइलेटेड होता है। पी300 असिटाइलेटेड टीपी2 अपने सी- टर्मिनल अंतस्थ प्रक्षेत्र में अपनी प्रकृति से अत्यंत मूलभूत का होता है जिसके वर्णक संघनक गुणधर्म होते हैं।

आण्विक परजीवी प्रयोगालय ने अपने अनुसंधान का ध्यान मलेरिया परजीवी *प्लैस्मोडियम फैल्सिपरम* में चयापचयी को समझने के प्रति केंद्रीकृत किया है। इस दिशा में परजीवी में प्युराइन न्यूक्लियोटाइड चयापचयी में सम्मिलित किण्वकों का अध्ययन किया जा रहा है।

मानव आण्विक आनुवंशिकी प्रयोगालय ने अ-रोग संलक्षणात्मक श्रवण- क्षति वालो 750 से अधिक परिवारों के अध्ययन में अनेकों बहरेपन कारक जीनों (CX26, CX30, TMPRSS3, TMC1, HAR, CDH23, PDS तथा TMIE) की जाँच की है तथा इन जीनों में भारी संख्या में रोगजनक उत्परिवर्तनों को पहचान लिया है। इस कार्य को पर्याप्त मात्रा में इन जीनों में युग्मक लाक्षाणिक विषमजननीयताओं तक विस्तारित किया गया तथा कोशिका- जैविकीय, जैव- रासायनिकीय तथा संरचना कार्यात्मकता अन्योन्याश्रिता अध्ययनों में संभवनीय (विभव) उपयोग के लिए उत्परिवर्तक युग्मक लक्षणों के संग्रह को उपलब्ध कराया गया है। इस प्रयोगालय द्वारा दिया गया एक और महत्वपूर्ण योगदान यह रहा है कि गुण सूत्र- 11P 14.2 - q12.3 पर पूर्व जिह्य (जीभी) गंभीर, संवेदी तंत्रिका श्रवण क्षति के लिए स्थानिक, डीएफएनए-59 की पहचान कर ली गई है।

संवहनी जैविकी प्रयोगालय में हृत्-संवहनी तथा रक्तस्तावी संबंधी (हेमाटोपाउक) प्रणालियों में इससे पूर्व अभिव्यक्त नवल जीनों के पात्रों के गूढार्थ प्राप्त कर लेने हेतु भ्रूणीय नलिका कोशिका नमूनों (प्रतिदर्शी) मूषिका विकासात्मक जैविकी तथा पारजनिक एवं ड्रोसोफिला आनुवंशिकी का उपयोग करके एक तुलनात्मक अभिगम प्राप्त कर लिया गया है। हाल ही में, त्यक्त भ्रूणों से दो नए सहोदर मानव भ्रूणीय नलिका कोशिका (एचईएस) वंशों को व्युत्पन्न कर लिया है। तथा उन्हें संवहनी व्युत्पन्न के प्रति विभेदित कर लिया गया है जिन्हें शुद्धता हेतु संवर्धित किया जा सके। इन्हें Bjnhem 19 एवं Bjnhem 20 कहा जाता है तथा उन्हें यूके के नलिका कोशिका बैंक में जमा किया है।

आण्विक विषाणु- विज्ञान प्रयोगालय ने भारी संख्या में भारतीय नैदानिक प्रतिदर्शों की संवीक्षा की है तथा केवल एचआईवी से प्रभावित व्यक्तियों में Tat के (मूत्राशय के अमिनो आम्ल) सिस्टाइन संपन्न प्रक्षेत्र में एक प्रतिरोधात्मक प्रक्षेत्री B-ccl1 एपिटोप की

पहचान कर ली है। इस निष्कर्ष (अन्वेषण) की सीधी- संगतता एचआईवी वैक्सिन (टीका) अभिकल्प के साथ रही है।

अनुलेखन एवं रोग प्रयोगालय ने ऐसे मानव उक्तक संरक्षिका एनपीएम1 का आविष्कार कर लिया है जो वर्णक साँचे से अनुलेखनके सीईएनपी- ए मध्यस्थ निग्रह के तथा केंद्रतयी उक्तक एच3 परिवर्तक को मुक्त (शमन) करने में समर्थ होता है। यह भी दर्शाया गया है कि कोशिका- द्रव्य- विभाजक (काइटोकानेसिस) की प्रक्रिया पर कार्यात्मक परिणामों के साथ दीप्त क्षोभक- रस (अरोरा काइनेसिस) द्वारा एनपीएम1 फोस्फोरिलेटेड (प्रकाश प्रदीप्त) हो जाता है। इस प्रयोगालय ने सफलतापूर्वक उक्तक संरक्षिका एनपीएम-1 तथा असिटाइलेटेड एनपीएम-1 के प्रति दो एकल कृतक (मोनो क्लोनल) प्रतिपिंडों की उत्पादन कर लिया है। इन दोनों को अमरिका स्थित एक कंपनी मेर्क- भिल्लिपोर द्वारा सफलतापूर्वक वाणिज्यीकृत करा लिया गया है। इस दल ने विश्वभर से संग्रहित प्रतिदर्शी से यह भी पाया है कि सकारात्मक सहसक्रियक- पीसी4 स्तन- अर्बुद रोग में सर्वाधिक प्रबल रूप से अधो- नियंत्रित होता है। इसके पीछे के तंत्रों को आंशिक रूप से विशिदकरण किया गया है।

आण्विक कवक- विज्ञान प्रयोगालय के अनुसंधानकर्ताओं ने रोगजनक खमीर- कैंडिडा डब्लिनियेन्सिस के केंद्रतयियों का अध्ययन किया है तथा उनसे निकटता से संबद्ध खमीर कैंडिडा अल्बिकाना के केंद्रतयी- अनुक्रमों के साथ तुलना की है। इन अध्ययनों ने यह संकेत दिया है कि ये केंद्रतयी इन दो प्रजातियों में किसी भी अन्य न्यूनतमसूत्रीय क्षेत्र की तुलना में अधिक तेज गति से विकसित होते हैं।

नव रासायनिकी एकक

पदार्थ रासायनिकी के अनेकों पहलुओं का अनुसरण प्रोफेसर सीएनआर राव द्वारा किया जा रहा है। पाँच दशकों से भी अधिक अवधि तक प्रोफेसर सीएनआर राव पारगमन धातु- ऑक्साइडों पर कार्य करते आ रहे हैं। उन्होंने अभी भी पारगमन धातु- ऑक्साइडों पर अपना कार्य जारी रखा है। प्रोफेसर राव के हाल ही के अनुसंधान के क्षेत्र में सम्मिलित हैं -अकार्बनिक नानो- पदार्थों पर आधारित कृत्रिम प्रकाश-संश्लेषण। इन अध्ययनों में सम्मिलित होते हैं- ऑक्सिकरण (उपचयन) के साथ- साथ जल की न्यूनता।

डॉक्टर टी. गोविंदराजु के अनुसंधान दल ने अप्रतिबिंब प्रौद्योगिकी में उपयोग हेतु अप्रतिबिंब अनुलेखन प्रवर्धन तथा तीक्ष्ण कुंडलित स्मरण के द्वारा किए गए अध्ययनों के द्वारा जैव अनुकरणकारी आण्विक स्व-संयुज्य आधारित प्रणालियों तथा पदार्थों के विकास तथा स्व-प्रवर्तित अगुच्छकरण को समझने हेतु तथा जैविकीय सम-अप्रतिबिंबता (होमोचिरालिटी) के प्रवर्धन पथ के लिए संलेखों की स्थापना की है। वे तंत्रिका कोशिका विरूपक रोगों (अल्ज़िमर- टाइप-2, मधुमेह तथा पार्किंसन रोग) तथा नाभिक-आम्ल रासायनिकी (औषधि- लक्ष्य तथा वितरण, जैव-संवेदन तथा वैश्विक नाभिक-आम्ल संरचना तथा कार्यात्मक विश्लेषण के लिए संचित नाभिक आम्ल समष्टियाँ) के क्षेत्र में कार्य कर रहे हैं।

डॉक्टर जयंत हल्दर के अनुसंधान दल ने वैकोमाइसिन प्रतिरोधक एंटरोको सी (यूआरई वेप्रए) तथा स्टैफाइलोकोसी (वीआईएसए और वीआरएसए) जैसे ग्रैम सकारात्मक रोगाणु प्रतिरोधक बहु-औषधि पर साथ ही वैश्विक जन-स्वास्थ्य के लिए आतंककारी ग्रैम -नकारात्मक रोगाणु उत्पादक, नव दिल्ली मेटाल्लो-ए-लैक्टामेस-1 (एनडीएम-1) प्रतिरोधक पैन (सर्व) औषधि पर कार्य किया है। हाल ही में, नवल वैकोमाइसिन सादृश्यों को विकसित कर लिया गया है जो न केवल वीआरई, वीआईएसए तथा वीआरएसए के विरुद्ध प्रतिरोध प्राप्त कर लेने बल्कि ग्रैम-नकारात्मक रोगाणुओं के प्रति अंतर्निहित वैकोमाइसिन प्रतिरोध का भी ध्यान रखा गया है।

डॉक्टर कनिष्क बिस्वास के अनुसंधान दल ने पदार्थों की एक ऐसी नई श्रेणी- घनाकृति I-V-VI₂, (जहाँ 1- cu, Ag, लवणीय धातु; V= sb, Bi तथा VI = S, Se, Te) अर्धचालकों का आविष्कार किया है जो अत्यंत निम्न ऊष्मीय चालकता को प्राप्त कर सकता है- इस प्रकार वह उच्च ऊष्मा विद्युतीय प्रधान्यता को अति महत्व देता है। गतवर्ष में Pb मुक्त Sn TeI - Sex प्रणाली के आधार पर आश्वासनात्मक ऊष्मा- विद्युतीय पदार्थों को विकसित कर लिया गया है जिनका उद्योग में पर्याप्त महत्व रहा है।



डॉक्टर रंजिनी विश्वनाथ ने सैद्धांतिक पद्धतियों को विभिन्न प्रकार के परिणामों का पूर्वानुमान किया है तथा अद्यतन रूप से इसके बारे में प्रयोगात्मकता से अत्यंत अल्प जानकारी मिली है क्योंकि इसके लिए सरल/साधारण तंत्रों का अभाव रहा है। इस नवल-तंत्र का उपयोग करके उन्होंने न केवल आकार के कार्य के रूप में संवहन पट्टिका तथा संयोजक-पट्टिका का शोध किया है बल्कि सतह को निष्क्रिय करने में लिगांडों के पात्र को समझ लेने के नए (मार्गों) उपायों को खोज (खोल) लिया है साथ ही पट्टिका- कोर (किनारे) के परिवर्तन (अंतर) की तापमान-निर्भरता के लिए नए उपयोगों का पता लगा लिया है जो ऐसी प्रणालियों के विद्युन्मानीय तथा प्रकाशीय गुणधर्मों को समझ लेने में सहायक सिद्ध हो गया है।

डॉक्टर सेबास्टियन सी.पीटर ने अनेक प्रकार के नवीन अंतरा-धात्विकों का आविष्कार कर लिया है जिनकी रूचि संरचनात्मक विविधता एवं भौतिक गुणधर्मों के संदर्भ में रही है। चयनित रासायनिक प्रतिक्रियाओं में उत्तम उत्प्रेरकों के रूप में निम्न आयामीय अंतर-धात्विक पदार्थों को सफलतापूर्वक उपयोग किया गया है।

डॉक्टर सुबी जे.जॉर्ज के अनुसंधान दल ने आयॉनिक रंजकों (वर्णों) नानो-मृत्तिका-कणों के सह-संयुज्य द्वारा विलयन प्रक्रिया योग्य संदीप्त जैविक-अजैविक संकरों के अभिकल्प का कार्य प्रारंभ किया गया है। इसके अतिरिक्त एनएलओ तथा प्रकाशीय तरंग मार्गदर्शक कार्यात्मकताओं के साथ स्व- संयुज्य नानो-संरचनाओं के अभिकल्प हेतु द्वि-ध्रुवीय रंजकों के संश्लेषण पर परियोजना प्रारंभ की गई है। आगे के कार्यकलापों को लौह-विद्युत जैसे नवल गुणधर्मों के साथ उन्हें प्रदान करने के लिए अधि आप्ठिक आवेश-स्थानांतरण संयुज्यों के प्रति विस्तारित किया गया है। इसके साथ ही विभिन्न प्रकार के अप्रतिबिंब संयुज्यों को संश्लेषित करा लिया गया है जो वर्धित परिपथीय (वृत्तकारीय) ध्रुवीकृत संदीप्ति को प्रदर्शित करते हैं।

डॉक्टर उज्जल गौतम के अनुसंधान दल ने एक ऐसी नमूना प्रणाली के विकास की दिशा में कार्य किया है जो परिखातन-सी60 पर आधारित रहा, जिसके बारे में यह विश्वास किया जाता है कि वह किसी भी एक विलयन में नानों-संरचनाओं (विशेष रूप से स्व-संयुज्यों) के संरूपण में प्रमुख अंतर्दृष्टि प्रदान करेगा। स्वसंयुज्य को समझ लेने के आधार पर प्रमुख जैविक अणुओं को आसानी से एक-दूसरे से पृथक कर लिया गया है जो अन्यथा अत्यंत कठिन कार्य था।

प्रोफेसर एच ईला के अनुसंधान दल अनेकों वर्षों से पर्याप्त मात्रा में फर्माकोफोर महत्व के औषधि- निर्माणी अभिकारकों की भारी मात्रा के संरचना घटकों वाले संघनित सादृश्यों तथा बहु- विविधता के संरचनात्मक भिन्न पंच/छह सदस्यीय विषम- चक्रणों (आवर्तनों) के संश्लेषणों के लिए अत्यंत नवीन व सक्षम नवोन्मेषी सामान्य पद्धतियों के अभिकल्प तथा विकास में कार्यरत रहा है। प्रोफेसर स्वपन के पति के अनुसंधान दल ने लिथियम- आयॉन बैटरी (एलआईबी) में धनाग्र पदार्थ के रूप में 2डी बोरोन शीटों (बीएस) की संभवनीयता का अन्वेषण किया है। द्विपरतीय संरूपण के बाद α_1 तथा $\eta_4/28$ बहुरूपों (आकारों) के लिए α , α_1 तथा $\eta_4/28$ धातुवीय BSs के बीच में, समतलता को बनाया रखा गया है। (सारजनक) नाइट्रोजन संपन्न एकल रिक्त (SV) 2डी शीटें (चादरों/पन्नों) से युक्त प्रयोगात्मकता से संश्लेषित बिंदु/नोक त्रुटि वाले रासायनिक अपघटन के बिना HF अनिल के लिए सक्षम अधिशोषक के शोध का अध्ययन आरंभिक आप्ठिक गतिकीय अनुरूपनों का उपयोग करके किया गया है।

प्रोफेसर ए.सुंदरेशन के अनुसंधान दल ने आंतरिक विद्युतीय क्षेत्र के संरूपण पर तथा बहु- लैहिक Tb MnO₃ के बहु-स्फटिकीय प्रतिदर्श पर लौह विद्युतीय ध्रुवीकरण पर उसके प्रभाव पर गहराई से अन्वेषण किया है। संभवनीय बहु- लौहिक गुणधर्मों के लिए एक संकीर्ण सर्पिल चुंबक BiMnFe 206 का अन्वेषण किया गया है। बहु लौहिक के रूप में पूर्वानुमानित एक क्रमबद्ध पेरीवस्काइट को अ- लौह विद्युतीय के रूप में दर्शाया गया है।

प्रोफेसर एम. ईश्वरमूर्ति ने यह दर्शाया है कि श्यान नानो- रंध्र युक्त मध्य रंध्रीय सिलिका का अ- संयोजक, आवेश, स्थानांतरण (अंतरण) आधारित अंतर्क्रियाओं के द्वारा निर्मित कर लिया गया है। उसी अभिगम का उपयोग करके नानों- रंध्रों की सतहों को निर्मित कर लिया गया है ताकि यह दिखाया जा सके कि उसमें आवेश का उत्क्रमण होता है तथा अतः नानो-रंध्रों द्वारा आयॉन परिवहन का निकास (द्वारण) किया जाता है।

डॉक्टर श्रीधर राजाराम के अनुसंधान दल ने नवीन रूप से विकसित पीडीआई पर आधारित सौर- कोशों (मंडलों) की उच्च-सक्षमता के कारणों को समझ लेने में प्रगति प्राप्त कर ली गई है। जैव- उत्प्रेरकों के संरूपण के नियंत्रण के लिए उपकरणों को विकसित कर लिया गया है। तथा साथ ही अ- प्रोटीन जननीय व अमीनो आम्लों के अभिकल्प को विकसित कर लिया गया है।

डॉक्टर तपस कुमार माजी के अनुसंधान दल ने एक ऐसी बहु- वर्णमूलक संकर प्रणाली का संश्लेषण किया है - जहाँ बाह्यावरणीय उत्सर्जन, ऊर्जा- स्थानांतरण द्वारा संवेदित होता है जो अप्रत्याशित रहा है। हाल ही में, यह भी दर्शाया गया है कि नानो- रंघीय कार्बन तथा बोरो- कार्बनाइड पदार्थों के संश्लेषण के लिए एमओएफ अग्रगामियों के रूप में कार्य करते हैं तथा वे कार्बन पदार्थ पर्याप्त मात्रा में जलजनक तथा कार्बन- डाई- आक्साइड भंडरण क्षमता को दर्शाते हैं।

सैद्धांतिक विज्ञान एकक

प्रो उमेश वी वाघमारे के अनुसंधान के दल ने प्रथम सिद्धांत परिकलन का उपयोग करके ज्ञात अत्यंत पतले लौह-विद्युतीय पदार्थ का पूर्वानुमान किया है। इसके अर्ध-चालक गुणधर्मों के आधार पर द्विध्रुवीय विद्युतीय साधन के विकास प्रस्तावित है। मूलतत्त्व Se के बहुलौहिक व्यवहार (स्वभाव) को स्पष्ट किया गया है। MD अनुरूपनों का उपयोग करके $PbTiO_3$ के एथिलेक्सियल/अधस्तरीय तनाव तापमान प्रावस्था रूपरेखा निर्धारित की गई है।

प्रो शोभना नरसिंहन के अनुसंधान दल के कुछ महत्वपूर्ण अनुसंधान निष्कर्ष निम्नप्रकार रहे हैं: 1) ऐसे सरल प्रतिमान को विकसित कर लिया गया है जो आण्विक स्पिनट्रानिक्स (साधन) ढाँचों में संपर्क भूमिति के साथ चुंबक अवरोध आवेश को स्पष्ट कर सकता है; 2) स्वर्ण-नानो उत्प्रेरकों में एस और पी विद्युदणुओं के पात्र को स्पष्ट करने के लिये एक सिद्धांत को विकसित कर लिया गया है; 3) अनिल-उद्ग्रहण हेतु कार्यात्मकृत ग्राफेन तथा अन्य कार्बन नानो संरचनाओं के लिये मार्गों/ उपायों को सुझाया गया है। 4) ग्राफेन पर आकार (रूप) अवशोषण के लिये विभिन्न प्रकार के वैनडेरवालस अनुदेशों से विभिन्न योगदानों में अंतर्दृष्टि प्राप्त कर ली गई है; 5) यह दर्शाया गया है कि अनिलों का सह-अधिशोषण प्रावस्था आरेख के क्षेत्रों की सतहों पर प्रतिमानों को चलायमान कर सकता है जो प्रयोगों के लिये अभिगम योग्य होते हैं।

डॉ एन एस विद्याधिराज के अनुसंधान दल में एस-तरंग अतिचालकों में अव्यवस्था तथा सामिप्य प्रभावों के अन्वेषण प्रस्तुत किया गया है। प्रबलरूप से, ससंबद्ध विद्युन्मानीय प्रणालियों के अन्वेषण के लिये एक ऐसी नई सैद्धांतिक पद्धति जो बहु कक्षीय प्रभावों को संस्थापित करती है तथा हंड्स-युग्मन तथा सांद्रता कार्यात्मकता सिद्धांत के समेकन पर आधारित प्रथम सिद्धांत पद्धति का विकास किया जा रहा है।

डॉ सुबीर दास का अनुसंधान दल संतुलित एवं असंतुलित सांख्यिकीय यांत्रिकी से संबंधित समस्याओं में सम्मिलित रहा है। इस विशाल क्षेत्र में, निम्न विशिष्ट प्रश्नों पर महत्वपूर्ण ज्ञान प्राप्त कर लिया गया है: द्रव-प्रावस्था पारगमन में गतिकीय विशिष्ट परिघटना; भारी तथा साथ ही आबद्ध प्रणालियों में प्रावस्था पृथक्करण की बल गतिकी में जलगतिकी के प्रभाव; घन-घन, द्रव-द्रव वाष्प-द्रव से युक्त बलगतिकी में काल-प्रभावन गुणधर्म तथा लौह-चुंबकीय पारगमनों के प्रति अनुचुंबकीकरण; सक्रिय कणों से युक्त प्रणालियों में प्रावस्था व्यवहार (स्वभाव); रासायनिकी प्रतिक्रिया विकिरण प्रणालियाँ प्रावस्था पारगमनों में बिंदुकाओं का नाभियन (केंद्रण) तथा वर्धन; कणकीय पदार्थ में प्रतिमान संरूपण।

प्रो कविता जैन के अनुसंधान के दल ने अनुकूलकारी भ्रमण गुणधर्मों तथा स्वस्थता प्रभावों के वितरण के बीच में संयोजन का विशदीकरण किया है। चयन-संवहन तथा पुनसंयोजन के संयुक्त-कार्य के अधीन परिभ्रमणशील जनसंख्या के स्थिर अवस्था गुणधर्मों का परिकलन किया गया है।

प्रो स्वपन के पति के अनुसंधान दल ने यह पाया है कि डीएनए सर्पिलता के भीतर चुंबकीय ऑयनों का संरेखन, चुंबकीय ऑयनों के बीच की सूक्ष्म कक्षीय अंतर्क्रिया के कारण से चक्रणीय वाहिनी उत्पन्न कर देता है। मानव अंत्यभागीय जी-चतुर्गुण में यह पाया गया है कि वह चतुर्गुण का फैलाव त्रिगुणात्मक मध्यवर्ती/अंतवर्ती द्वारा ही घटित होता है।



अंतर्राष्ट्रीय पदार्थ विज्ञान केंद्र

प्रो सीएनआर राव के दल ने दो प्रमुख कार्यक्रम प्रारंभ किये हैं- एक का संबंध Mn तथा Co ऑक्साइडों को नानो कणों द्वारा जल के प्रकाश उत्प्रेरक ऑक्सीकरण से युक्त कृत्रिम प्रकाश संश्लेषण से है तथा दूसरे का संबंध Z-योजना के उपयोग द्वारा नानो संरचनाओं द्वारा प्रकाश उत्प्रेरक H₂ उत्पादन से रहा है। ऋणायनों से प्रतिस्थानित धातु-ऑक्साइडों के संश्लेषण, संलक्षण तथा गुण-धर्मवर्णन का अन्वेषण किया गया है जहाँ पर सारजनक (नाइट्रोजन) तथा फ्लोराइन द्वारा ऑक्सीजन (आम्लजनक) प्रतिस्थानित किया गया है।

प्रो एस एम शिवप्रसाद ने अधिविन्यास प्रयोगालय में पतली फिल्मों की रचना एवं नवल कार्यात्मकता तथा गुणधर्मों से युक्त III-नाइट्राइड अर्धचालकों की नानो संरचनाओं के निर्माण में कार्यरत रहे हैं। स्व-संयुक्त अधिस्तरीय उत्प्रेरणायुक्त नानो संरचनाओं को उनके गुणधर्मों के अनुकूल बनाकर प्राप्त कर लेने के लिये एवं अव्यवस्था तथा त्रुटियों के निस्पंदन एवं आण्विक किरण-पुंज अधिस्तर प्रणाली में छानने हेतु नीलम तथा सिलिकान अधिस्तरों पर GaN, ALN तथा InN पतली फिल्मों तथा उनकी मिश्रातुओं का उत्पादन/वर्धन बलगतिकी द्वारा कर लेते हैं। उच्च प्रकाशीय संरचनात्मक तथा विद्युतीय निष्पादन के लिये स्थितियों को इष्टतम/अनुकूलतम कर लेने के लिये उच्च-संरचना एवं मध्यस्थित/अंतर्वर्ति परत संरूपन जैसे सतही परिवर्तनों/रूपांतरणों का प्रयोग/अन्वयन कर लिया गया है जिनका मूल्यांकन RHEED, XPS, HRXRD, HRTEM, FESEM, PL, CL, STM/AFM/MFM, Hall SQUIDPPMS आदि स्वस्थाने व बाह्यस्थाने गुणधर्मवर्णक तंत्रों तथा अनेकों परिष्कृत अनुपूरक गुणधर्मवर्णन तंत्रों द्वारा किया गया है।

डॉ राजन दत्ता ने निम्न क्षेत्रों में कार्य किया है जैसे - नानोमाप पर चुंबकीय संलक्षण, मात्रात्मक प्रतिबिंबन, प्रकाशीय नानो दर्शी, ZnO में पी-डोपिंग।

डॉ राजेश गणपति के मृदु पदार्थ प्रयोगालय में अनुसंधान प्रमुख रूप से निम्न विषयों पर केंद्रीकृत रहा है- मृदु अनाकारीय घन-पदार्थों में अनुवर्ती तांत्रिकता को समझ लेना, यादृच्छिक निरूपण (सूचकता) द्वारा चालित कांच पारगमन; अन्यदैशिक कलिलीय कणों के निलंबनों में अपरूपण घनेपन गाढ़ेपन को नियंत्रित करने वाली तांत्रिकता का स्पष्टीकरण।

डॉ श्रीधर राजाराम के अनुसंधान दल ने परिखातनों के वैकल्पिकों के रूप में वक्र पेरिलिनो को विकसित कर लिया है। मार्गस्थ अधिशोषण वर्णक्रमदर्शी का उपयोग करके प्रकाश भौतिकीय गुणधर्मों का अध्ययन किया गया है तथा उनको लौह-विद्युतीय बहुलकों में अंतःस्थापित करके इन अणुओं के समेकन-व्यवहार का भी अध्ययन कर लिया गया है। इसके अतिरिक्त जैव-उत्प्रेरकों में संरूपणीय निर्बंधों के प्रभावों का अन्वेषण किया गया है तथा अमिनोआम्ल के संश्लेषण के लिये एवं नवल पद्धति को विकसित कर लिया गया है।

डॉ रंजिनी विश्वनाथ ने सैद्धांतिक पद्धतियों के द्वारा भिन्न प्रकार के परिणामों का पूर्वानुमान किया है तथा एक सरल तंत्र के अभाव के कारण आज तक इसके बारे में प्रयोगात्मक रूप में अत्यंत कम ही समझ लिया गया है। इस नवल तंत्र का उपयोग करके आकार की क्रियात्मकता के रूप में संहतता बंध भिन्नता के साथ संवहन बंध का शोध किया गया है। इसके परिणाम स्वरूप, सतह की निष्क्रियता में लिगांडों के पात्र को तथा साथ ही बंध पट्टिका भिन्नता की तापमान-निर्भरता को समझ लेने में नये मार्ग खुल गये हैं जो विशेषकर ऐसी प्रणालियों के विद्युन्मानीय तथा प्रकाशीय गुणधर्मों को अर्थपूर्ण दृष्टि से समझा जा सकता है।

शेख सर्क प्रयोगालय का उद्घाटन: महामहिम शेख सर्क सौद बिन सर्क अल कासिमी द्वारा दिनांक अगस्त 26, 2013 को सीसीएमएस के नये भवन में शेख सर्क प्रयोगालय का उद्घाटन किया गया।

संगणनात्मक पदार्थ विज्ञान उत्कृष्टता विषयक एकक

एक मॉटे कार्लो अनुरूपन कार्यक्रम को स्वदेशीय रूप से विकसित कर लिया गया है जिसका उपयोग आण्विक मूल वस्तुओं के प्रावस्था-संतुलन, प्राथमिक रूप से द्रवों एवं अनिलों के संदर्भ में अध्ययन करने के लिये किया जा सकता है। जैविक विलायकों में वर्णकरूपीय अणुओं की स्व-संयुज्यता प्रकाश संचयन अन्वयनों में अत्यंत रोचक विषय रहा है। प्रमात्रा एवं पारंपरिक अभिगमों का उपयोग करके अनिल प्रावस्था तथा जैविक विलायकों में ऐसे अणुओं के अधिआण्विक अल्पतयीकरण की उर्जिकियों का अध्ययन किया गया है, किये जा रहे अनुसंधान द्वारा ऐसी प्रणालियों में द्वि-ध्रुव-द्विध्रुव अंतर्क्रियाओं के महत्व को दर्शाया गया है। पारगमन धातु डीएनए संकीर्णों तथा उनके रोचक विद्युन्मानीय तथा चुंबकीय गुणधर्मों पर कार्य प्रारंभ किया गया है। विद्युन्मानीय तथा स्पंदनात्मक गुणधर्मों पर ध्यान केंद्रीत करते हुए I-आयामीय पारगमन धातु डाइ चालकोजेनाइडों के विस्तृत सैद्धांतिक विश्लेषण किया गया है। MOS2 के 1T बहुरूप में लौह-विद्युतीयता का प्रदर्शन किया है तथा उसे वैश्विक रूप से ज्ञात पतलीतम लौह विद्युतीय अर्धचालक बना दिया गया है। इसके आधार पर, द्विध्रुव विद्युनमानिकी नामक एकक साधन की नई श्रेणी का प्रस्ताव किया गया है। डीएफटी का उपयोग करके मरोड़े द्विपरीतीय ग्राफेन में बिंदु/नोक त्रुटियों का अध्ययन किया गया है। कार्बन नानो संरचनाओं पर जलजनक के निर्बल अधिशोषण का भी अध्ययन किया गया है। परिवहन अन्वयनों के लिये चक्रित ध्रुवीकृत निकेल के बीच में डाइथाइनाइलथाइन अणु की प्रणाली की चुंबक निरोधकता का अध्ययन किया गया है। डीएफटी परिकलनों का उपयोग करके Si(01) पर Br₂ तथा H₂ के सहअधिशोषण का भी अन्वेषण किया गया है।

नानो रासायनिकी उत्कृष्टता विषयक एकक

अन्वयनों के लिये अग्रसर होने वाले नानो पदार्थों के नये संश्लेषक कौशल तथा अन्वेषणात्मक गुणधर्म जैसे दो महत्वपूर्ण पहलू हैं जो इस एकक में सद्यतः अनुसरित हैं। इन संश्लेषित नानो पदार्थों में सम्मिलित होते हैं- आकार एवं आकृति से नियंत्रित धातु एवं अर्ध-चालक नानो-स्फटिक कार्यात्मक कार्बन नानो-नलिकाएँ, ग्राफेन तथा इसकी व्युत्पत्तियाँ साथ ही सादृश्य, धातु एवं अर्धचालक नानोतार (वायर), नानो-संयुक्त, अर्धचालक भिन्नी समान संरचनाएँ जैविक साथ ही जैव पदार्थ। संश्लेषण तथा स्नेहलित अर्धचालक नानो स्फटिकों के लिये विभिन्न प्रकार के नम/आर्द्र रासायनिक मार्गों का उपयोग किया गया है। अब अन्वेषित किये जा रहे अन्य अनुपम पदार्थ हैं - ग्राफेन तथा कार्यात्मकृत ग्राफेन। उप एकल परत व्याप्ति (क्वरेज) पर सतही भौतिकी एवं अधिक मोटी फिल्मों का आण्विक किरण पुंज अधस्तरो को अधिस्तरीय 2डी फिल्मों तथा 3 नाइट्राइडों की नानो संरचनाओं को व्युत्पन्न कर लेने हेतु संयोजित कर लिया गया है। पूर्व अभिकल्पित साँचों के उपयोग द्वारा धातुओं के प्रतिरूपन कार्य विशाल क्षेत्र तार जालकार्य में परिणत हो गया है। प्रकाश विद्युन्मानीय साधनों में ITO के प्रभावात्मक प्रतिस्थापन के लिये पारदर्शक अद्यस्तरो पर इन जालकार्यों का उपयोग किया गया है। अंतराकोशिकीय औषधि वितरण हेतु नव कार्यात्मक नानो पदार्थों की पहचान तथा विकास के प्रति जैव-नानो क्रियाकलापों को विस्तरित कर लिया गया है। कोशिका-झिल्लियों तथा नाभिक झिल्लियों के आरपार रोध न होने वाले अंतरा-कोशिकीय वाहकों के विकास द्वारा संभवनीय चिकित्सात्मक अन्वयन प्राप्त किया जा सकता है। यह पाया गया है ग्लूकोस से व्युत्पन्न कार्बन नानोवृत्त आभ्यंतर रूप से प्रदीप्त होते हैं तथा नाभिक वितरण के लिये वाहक के रूप में उनका उपयोग किया जा सकता है।

शैक्षिक कार्यकलाप

वर्ष के दौरान, केंद्र पर सैंतालीस छात्रों ने ज्वाइन किया जिनमें से चौवालीस छात्रों ने अगस्त 2013 के प्रवेश के दौरान ज्वाइन किया तथा तीन छात्रों ने जनवरी 2014 में मध्य-वर्षीय प्रवेश के दौरान ज्वाइन किया। वर्तमान छात्र संख्या 278 रही है। छब्बीस छात्रों को पीएचडी उपाधियाँ, चार एमएस, नौ एमएस जैविकी विज्ञान, दो एमएस-रासायनिकी विज्ञान तथा सात एमएस-पदार्थ विज्ञान में प्रदान की गई हैं। इसके अतिरिक्त चार छात्रों को विज्ञान-शिक्षा में स्नातकोत्तर डिप्लोमा (पीजीडीएमएसई) तथा दो छात्रों को पदार्थ विज्ञान में स्नातकोत्तर डिप्लोमा (पीजीडीएमएस) प्रदान किये गये।



अधिसदस्यता एवं वितरण कार्यक्रम

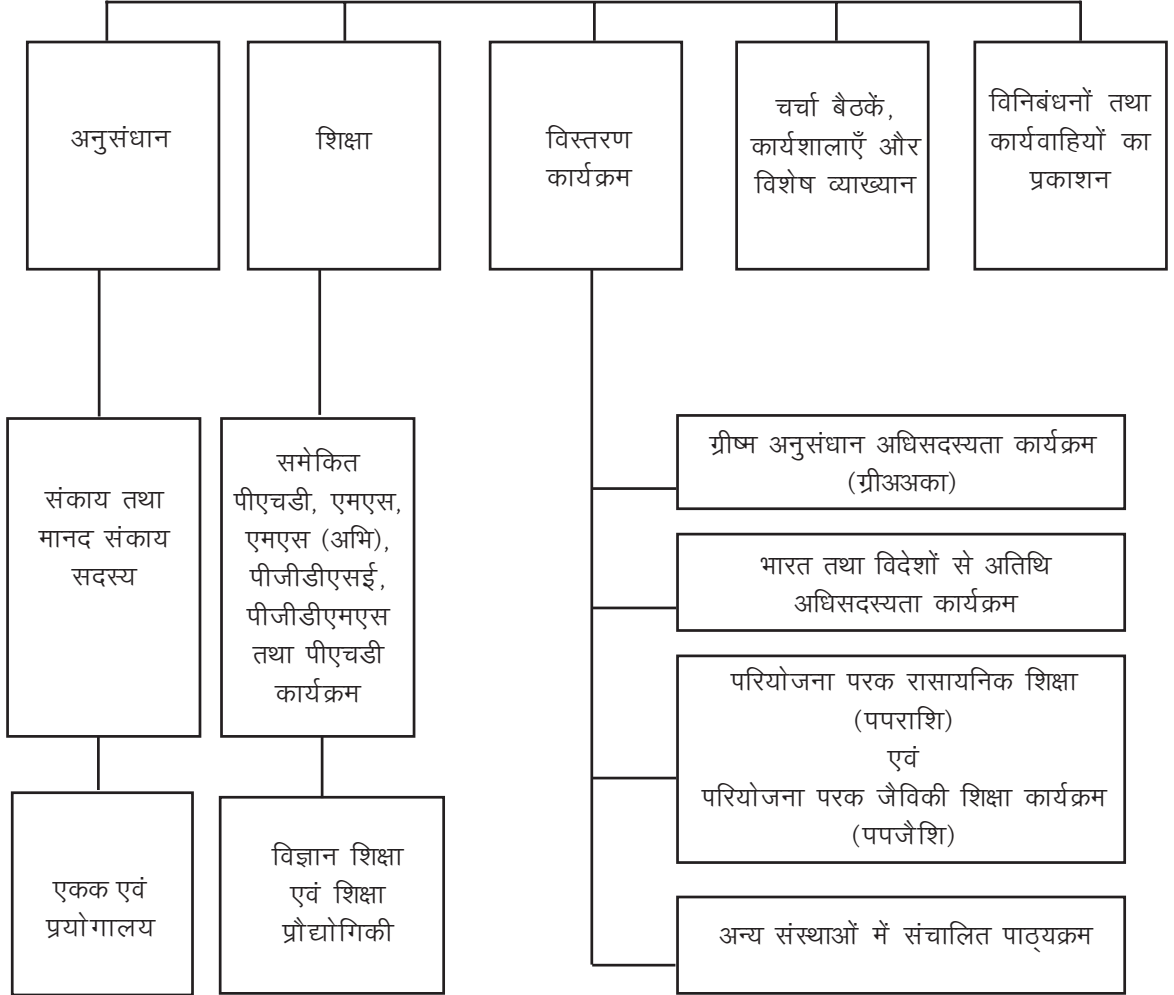
ग्रीष्म अनुसंधान अधिसदस्यता कार्यक्रम के लिये 73 छात्रों का चयन किया गया है तथा वर्ष 2014 के लिये अधिसदस्यताएँ प्रदान की गई हैं। परियोजना अभिमुखी रासायनिकी शिक्षा (डीओसीई) के लिये सात छात्रों का चयन वर्ष 2011-13 के लिये किया गया है जिन्होंने कार्यक्रम को सफलतापूर्वक पूरा कर लिया है उनका नामांकन देश भर के विभिन्न संस्थानों में एमएससी उपाधि कार्यक्रमों के लिये किया गया है। वर्ष 2009-11 पीओसीई के दो छात्रों ने यूएसए में पीएचडी कार्यक्रम में ज्वाइन कर लिया है तथा एक छात्र नीदरलैंड्स में अपना उच्चतर अध्ययन जारी रख रहा है। परियोजना अभिमुखी शिक्षा (पीओबीई) वर्ष 2014-17 के लिये विज्ञापन जारी किया गया तथा 345 आवेदन प्राप्त किये गये। भौतिकीय विज्ञान श्रेणी के अधीन आगंतुक अधिसदस्यता कार्यक्रम 2013-14 के लिये छः आगंतुक अधिसदस्यों का चयन किया गया। जेएनसीएएसआर-सीआईसीएस अधिसदस्यता के अधीन 28 अभ्यर्थियों का चयन वर्ष 2010 तक किया गया है। इनमें से 7 को देशभर के संस्थानों में अपने अपने प्रशिक्षण कार्यक्रम को सफलतापूर्वक पूरा कर लेने पर प्रमाण-पत्र प्रदान किये गये हैं। वर्ष 2013 के अधिसदस्यता कार्यक्रम के लिये 8 अधिसदस्यों का चयन किया गया जिनमें से दो ने अपना कार्यक्रम पूरा कर लिया है।

आरक्षण, राजभाषा तथा सीएटी के न्याय-निर्णयों/आदेशों का कार्यान्वयन

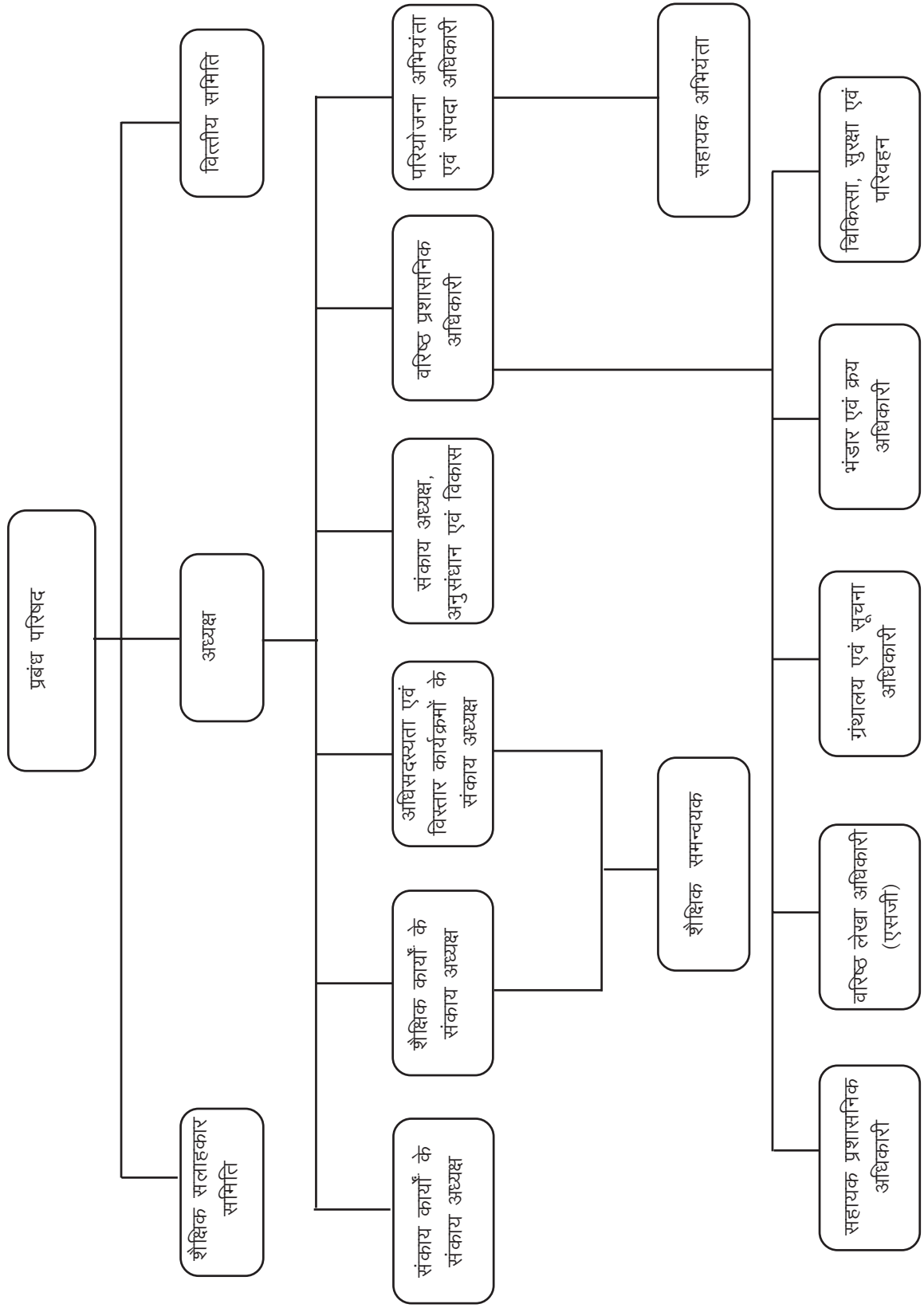
यह केंद्र समय-समय पर परिषद प्रबंध के आवश्यक मार्गदर्शनों के साथ भारत-सरकार द्वारा जारी नियमों तथा आदेशों के अनुसार आरक्षण एवं राजभाषा की राष्ट्रीय नीति का अनुसरण करता है। वर्तमान वर्ष के दौरान सीएटी के सम्मुख केंद्र से संबद्ध कोई भी मामला (मुकदमा) नहीं रहा है।

कार्यकलाप चार्ट

जवाहरलाल नेहरू उन्नत वैज्ञानिक अनुसंधान केंद्र



संगठन चार्ट



संगठन

प्रबंध परिषद

केंद्र के कार्यों तथा वित्तीय मामलों के प्रशासन और प्रबंध कार्य प्रबंध परिषद द्वारा संचालित किया जाता है। केंद्र की प्रबंध परिषद की बैठकें साल में दो बार होती हैं।

परिषद के सदस्य निम्न प्रकार हैं:

डॉ. पी राम राव हैदराबाद	अध्यक्ष
प्रेसिडेंट, जेएनसीएसआर	सदस्य
प्रो. सी एन आर राव मानद अध्यक्ष, जेएनसीएसआर (जेएनसी से नामित)	सदस्य
प्रो. के विजय राघवन सचिव, वि प्रौ वि	सदस्य
सुश्री अनुराधा मित्रा (2011-14) संयुक्त सचिव एवं वित्तीय सलाहकार विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग	सदस्य (पदेन)
डॉ. बलदेव राज (2011-14) निदेशक, आईजीसीएआर (डीएसटी से नामित)	सदस्य
प्रो. चंदन दासगुप्ता (2011-14) आईआईएससी (आईआईएससी से नामित)	सदस्य
प्रो. एस के जोशी एनपीएल, नई दिल्ली (यूजीसी से नामित)	सदस्य
प्रो. पी बलराम निदेशक, आईआईएससी	सदस्य
श्री ए एन जयचन्द्र वरिष्ठ प्रशासनिक अधिकारी, जेएनसीएसआर	सचिव



वित्त समिति

केंद्र की वित्त समिति सभी वित्तीय प्रस्तावों की संवीक्षा करती है और परिषद को सिफारिशें देती है।

वित्त समिति का गठन इस प्रकार है:

प्रेसिडेंट, जेएनसीएएसआर	अध्यक्ष (पदेन)
प्रो सी एन आर राव राष्ट्रीय अनुसंधान प्रोफेसर	सदस्य
सुश्री अनुराधा मित्रा संयुक्त सचिव एवं वित्तीय सलाहकार, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग	सदस्य
श्री आर एस गुरुराज वरि. लेखाधिकारी (एसजी), जेएनसीएएसआर	सदस्य (पदेन)
प्रो चंदन दासगुप्ता डीन, स्नातकेतर अध्ययन, आईआईएससी	सदस्य
श्री ए एन जयचन्द्र वरि. प्रशासनिक अधिकारी	सदस्य (पदेन)

शैक्षिक सलाहकार समिति

शैक्षिक सलाहकार समिति के कार्यों में केंद्र के अनुसंधान एवं अन्य शैक्षिक कार्यकलापों का नियोजन, कार्यान्वयन तथा समन्वयन शामिल है। यह समिति अध्ययन के पाठ्यक्रमों, छात्रों के प्रवेश के लिये प्रक्रिया आदि नियंत्रित करती है। वर्ष में इसकी कम से कम दो बैठकें होती हैं। समिति प्रबंध परिषद को अपनी सिफारिशें प्रस्तुत करती है।

शैक्षिक सलाहकार समिति के सदस्य इस प्रकार हैं:

प्रेसिडेंट, जेएनसीएएसआर	अध्यक्ष (पदेन)
प्रो. जी यू कुलकर्णी (2013-16) डीन, संकाय कार्य, जेएनसीएएसआर	सदस्य (पदेन)
प्रो. शोभना नरसिम्हन (2013-16) डीन, शैक्षिक कार्यक्रम, जेएनसीएएसआर	सदस्य (पदेन)
प्रो. नमिता सुरोलिया (2012-14) डीन, अधिसदस्यता और विस्तरण कार्यक्रम, जेएनसीएएसआर	सदस्य (पदेन)
प्रो. के एस नारायण (2012-14) डीन, अनु.एवं वि., जेएनसीएएसआर	सदस्य (पदेन)
प्रो. हेमलता बलराम (2012-14) डीन, शैक्षिक कार्यक्रम, जेएनसीएएसआर	सदस्य (पदेन)
प्रो. वी नागराज (2012-14) प्रोफेसर, एमसीबी, आईआईएससी	सदस्य
प्रो. यू राममूर्ति (2012-14) प्रोफेसर, गणि.अभि., आईआईएससी	सदस्य
प्रो. जॉर्ज के. थॉमस (2012-14) आईआईएसईआर, तिरुवनंतपुरम	सदस्य
प्रो. डी.डी. शर्मा (2012-14) एसएससीयू, आईआईएससी	सदस्य
प्रो. देवांग वी खखर (2012-14) निदेशक, आईआईटी, मुंबई	सदस्य (यूजीसी से नामित)
श्री ए.एन. जयचन्द्र वरि. प्रशासनिक अधिकारी, जेएनसीएएसआर	सदस्य (पदेन)



संकाय

सभी संकाय सदस्य केंद्र के अकादमीय शैक्षिक कार्यकलापों में शामिल होते हैं तथा अकादमीय सलाहकार समिति को उसके कार्यों के निष्पादन में सहयोग देते हैं। पिछली वार्षिक संकाय बैठक नवम्बर 2013 में हुई जिसमें विविध अनुसंधान के क्षेत्रों में हुए विकास पर संकाय द्वारा भाषण आयोजित किए गए। अगस्त 2013 और फरवरी 2014 में स्थानीय संकाय बैठक हुई। इनका उद्देश्य, प्रगति की समीक्षा जहाँ आवश्यक हो, अन्तर्निवेश कराना था।

प्रशासन

प्रेसिडेंट

डीन, संकाय कार्य

जी यू कुलकर्णी

पीएचडी (आईआईएससी)

डीन, शैक्षिक कार्य

शोभना नरसिम्हन

पीएचडी (आईआईएससी)

डीन, अधिसदस्यता और विस्तरण कार्यक्रम

नमिता सुरोलिया

पीएचडी

डीन, अनुसंधान और विकास

के एस नारायण

पीएचडी (ओयो स्टेट यूनिवर्सिटी, यूएसए),
एफएनएससी, एफएससी

वार्डन एवं छात्र सलाहकार

सुबी जैकब जॉर्ज

पीएचडी

सहयोगी वार्डन

शीबा वासु

पीएचडी

वरिष्ठ प्रशासनिक अधिकारी

ए एन जयचन्द्र

बी.कॉम. (मैसूर), आईसीडब्ल्यूए (इंटर)

सहायक प्रशासनिक अधिकारी

सी एस चित्रा

बी. कॉम. (बेंगलूर)

शैक्षिक समन्वयक

प्रिन्सी जैसन पिरैरा

पीएचडी (गुजरात)

वरिष्ठ. लेखाधिकारी (एसजी)

आर एस गुरुराज

बी.एससी. (मैसूर) एम पी एड (बेंगलूर)

कनिष्ठ लेखाधिकारी

वेंकटेशु लु बी

बीएससी (गुलबर्ग)

वरिष्ठ भंडार और क्रयाधिकारी के भास्कर राव	एमएससी (हैदराबाद), एम.फिल. (नई दिल्ली)
ग्रंथालय-सह-सूचना अधिकारी नबोनिता गुहा	एमलिस (वाराणसी)
वरिष्ठ सचिव, प्रेसिडेंट ए श्रीनिवासन	बी ए (हैदराबाद)
परियोजना अभियंता एस चिक्कप्पा	बी ई (मैसूर)
परियोजना अभियंता श्रेणी-2 (सिविल) नडिगर नागराज	डीसीई
कनिष्ठ अभियंता (सिविल) वीरेश एन आर	डीसीई
कनिष्ठ. अभियंता (विद्युत) सुजीत कुमार एस	डीईई
परामर्शी चिकित्सा अधिकारी बी एस सुब्बा राव	एमबीबीएस (मैसूर)
परामर्शी महिला चिकित्सा अधिकारी कविता श्रीधर अर्चना, एम एल वी एचवी चन्द्रलेखा	एमबीबीएस (बेंगलूर) एमबीबीएस (बेंगलूर) एमबीबीएस
शारीरिक चिकित्सक वाई योगेश	बीपीटी - मेंगलूर
मानद चिकित्सा अधिकारी जी आर नागभूषण एल शारदा सी सतीश राव आर निर्मला	एमबीबीएस (मैसूर), एफसीसीपी, एफसीजीपी, पीजी डिप इन एम व सीएच एमबीबीएस (डीजीओ - मद्रास) एमबीबीएस (मैसूर) एमबीबीएस (मैसूर)
मानद सुरक्षा अधिकारी एम आर चन्द्रशेखर	बीएससी, एलएलबी (बेंगलूर)



एकक, केंद्र, संगणना – प्रायोगालय, पुस्तकालय तथा धर्मदाय अनुसंधान प्रोफेसर

रासायनिकी एवं पदार्थ भौतिकी एकक

अ-सहसंयोजक, आदेश - स्थानांतरक आधारित अंतर्क्रियाओं द्वारा श्यान अ-रंध्रों से युक्त मध्यरंध्रीय सिलिकाओं का निर्माण कर लिया गया है। उसी अभिगम का प्रयोग करते हुए, नानो-रंध्रों की सतहों को आवेश-उत्क्रमण दर्शाने वालों के रूप में निर्मित कर लिया गया है तथा नानो-रंध्रों द्वारा आयॉन-परिवहन के द्वारण को निर्मित कर लिया गया है।

बहु-लौहिक के $TbMnO_3$, बहुस्फटिकीय नमूने पर आंतरिक विद्युतीय क्षेत्र की रचना तथा लौह- विद्युतीय धुवीकरण पर इसके प्रभाव का अन्वेषण विस्तार से कर लिया गया है। संभवनीय बहु-लौहिक गुण-धर्मों के लिए एक संकीर्ण/क्लिष्ट सर्पिल चुंबक, $BiMnFe_2O_6$ का अन्वेषण कर लिया गया है। बहु-लौहिक के रूप में पूर्वानुमानित क्रमागत पेरोस्काइट को अ-लौह विद्युतीय के रूप में दर्शाया गया है।

गतवर्ष PDI पर आधारित पर नवीन रूप से विकसित सौर-कोशों (मंडलों) की उच्च क्षमता के कारणों को समझ लेने में प्रगति कर ली गई है। जैव-उत्प्रेरकों के संरूपणों के नियंत्रण के लिए, उपकरणों को विकसित कर लिया गया है। अप्रोटीनो-जनिक-अमिनो आम्ल के अभिकल्प हेतु एक नवल दिशा को विकसित कर लिया गया है।

MD अनुरूपणों का उपयोग करके डाइ-7 कार्बोक्सिलेस किण्वकों में कार्बन डाइआक्साइड के परिवहन का अध्ययन किया गया है। अनेकों धातुवीय जैविक संरूप (ढांचा) घनों में CO_2 के अधिशोषण का प्रतिरूपण तैयार कर लिया गया है MD अनुरूपणों का उपयोग करके घन अध स्वरों के साथ कक्ष तापमानीय आयॉनिक द्रवों के अंतरापृष्ठ का अध्ययन किया गया है।

आक्साइड फिल्मों से उत्तमतर प्रकाश विद्युन्मानिकी गुणधर्मों के साथ अंतर्संयोजित धातु तार (तंतुओं) जाल कार्यों के आधार पर पारदर्शी चालकों को विकसित कर लिया गया है इन जालकार्यों का उपयोग करके, अनेकों प्रकाश विद्युन्मानीय साधनों/तंत्रों को संविरचित कर लिया गया है। पंचभुजीय द्विपिरामिडिय (सूची स्तंभीय) चावल-जैसी आकारिकी के रूप में स्वर्ण सूक्ष्म स्फटिकों का संश्लेषण कर लिया गया है तथा उनके प्लास्मोनिक (जीव द्रव्यीय) गुणधर्मों का अध्ययन किया गया है।

विभिन्न स्पाइनेल आक्साइडों का नानो-मापीय प्रकाशीय तथा चुंबकीय अध्ययन कर लिया गया है HREELS के द्वारा ZnO ; CoO के प्रकाशीय तथा चुंबकीय अध्ययन, तथा सीसा मुक्त दाब विद्युतीय पदार्थों में नानो-माप संरचनात्मक अंतरों परिवर्तनों का अध्ययन कर लिया गया है।

कुछ प्रकार के संश्लेषित संलेखों (क्रमागतों) का प्रयोग करते हुए, नानो-मापों पर संश्लेषणात्मक धातु-जैविक ढांचों में, (MOFs) आण्विक पदार्थ प्रायोगालय को सम्मिलित करा लिया गया है। नानो कणों के उच्चतर सतही क्षेत्र (सक्षे = HS/V) का अनुपात नानो-मापों में उत्तमतर रीति से सर्वतोमुखी गुणधर्मों के संस्थापन (समावेशन) को सक्षम बना देता है। इस प्रकार विभिन्न प्रकार की आकारिकियों से युक्त नानो माप धातु जैविक ढाँचें (NMOF) उत्प्रेरक कार्यविधियों के लिए पृथक्करण प्रक्रियाओं, आवर्धित विलयन प्रक्रियाकरणीयता, आयॉन- विनिमय (आदान-प्रदान) के लिए तथा संबंधित समूह धातु-जैविक ढाँचा के प्रति संवेदन तथा अधिशोषण के लिए रोचक विषय बनेंगे। समन्वयन अनुकूलन (अधिमिश्रण) पद्धति द्वारा वृत्ताकारीय आकारिकियों के कुछ नानो मापों के धातु जैविक ढाँचा की संविरचना सफलता पूर्वक कर ली गई है। इन नानो धातु जैविक ढाँचाओं (NMOF) ने नानो-मापों पर अल्पतर विकिरण के सहयोगित समूह स्फटिकों की तुलना में प्रधान रूप से उच्चतर अनिल भंडारण क्षमता को दर्शाया है। विस्तृत बल गतिकी उपायों के द्वारा इस तथ्य को वैधता दी गई है। उत्तमतर पदार्थ गुणधर्मों को प्राप्त करने हेतु नवल धातु जैविक ढाँचा- MOF अर्थात्-यौगिक (संयुक्त) पदार्थों (MOF-सिलिका संकर MOF-मृत्तिका संकर) को विकसित कर लिया गया है। एक श्यान (लचीले) MOF-तथा अमीनो मृत्तिका के संकर को विकसित कर लिया गया है, जहाँ पर MOF के कार्बोक्सिलेट समूहों तथा अमिनो-मृत्तिका के अमाइन के बीच का

प्रबल विद्युत-स्थैतिक अंतर्क्रिया ही मृत्तिका-साँचे पर MOF ओं के नानो कणों की चलनशील रचना बन जाती है। अमिनो-मृत्तिका में निहित के परिवर्तन (अंतर) द्वारा ऐसे यौगिकों की श्रेणियों के निर्माण द्वारा समस्वरन (अनुनादी) द्वार-मुक्तता दाब तथा अधिशोषण-उद्ग्रहण को सफलता पूर्वक प्राप्त कर लिया गया है।

सूक्ष्म जैविक सौर कोशों (मंडलों) तथा क्षेत्र-प्रभावी ट्रानिस्टर्स को विकसित करने के कौशलों को कार्यान्वित किया गया है तथा उनका अध्ययन किया गया है। जैव-विद्युन्मानिकी के अनुसंधान के क्षेत्र में हमने जैव भौतिकीय समस्याओं के लिए मृदु-विद्युन्मानिकी बहुलकों का शोध कर लिया है तथा इसका उपयोग हमने उक्तक अभियांत्रिकी में किया है तथा दृश्यमान प्रोस्थेटिक तत्व (अप्रोटेनिक तत्व) के लिए उपयोग का कार्य किया गया है।

प्रकाश विकिरण प्रयोगालय ने धातु जैविक ढाँचा बहु लौहिकी पर उच्च दाब रामन एवं क्ष-किरण प्रयोगों का संचालन किया है ताकि इन पदार्थों की भौतिकी का अध्ययन किया जा सके। सतह वर्धित रामन वर्णक्रमदर्शी के लिए नवल नानो-संरचनाओं के अध्ययन किये गये हैं। विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग के लिए इंडियन बीमलाइन KEK के फोटॉन फैक्टरी (भारतीय किरणपुंज KEK प्रकाश मात्रिक (फैक्टरी/यंत्रागार) सुकुबा- जापान में उच्च दाब क्ष-किरण, किरण पुंज की स्थापना कर ली गई है। इसके अधिकांश कार्य को या तो प्रकाशित किया गया है या अंतर्राष्ट्रीय पत्रिकाओं को सूचित कर दिया गया है।

GaN नानो भित्ति जालकार्य की वृद्धि तथा संरचनात्मक प्रकाशीय तथा वैद्युतीय गुणधर्मों का अध्ययन किया गया है एक विशेष GaN नानो भित्ति जालकार्य साँचे पर इसे निक्षेपित करते हुए दोष सांद्रता को न्यून करने के द्वारा उच्च चलनशील InN अधिपरतों को निर्मित कर लिया गया है। MBE द्वारा InGaN मिश्रधातु फिल्मों तथा नानो-संरचनाओं को विकसित कर लिया गया है जहाँ पर प्रावस्था पृथक्करण के बिना ही यौगिक में परिवर्तन के बिना ही पट्टिका अंतरण के परिवर्तन कर लिया गया है।

वर्ष के दौरान प्रारंभ किये गये नये कार्यक्रम-

- RF मैग्नेट्रॉन स्पटरिंग (चरमराहट) का उपयोग करके विभव बहुलौहिक पदार्थों की पतली फिल्मों की संविरचना।
- विलयन में जैविक (क्रोमो फोरो) वर्ण धारियों के स्व-संयोजन के प्रतिरूपण के कार्य की पहल की गई है। शुष्क कणिकीय तथा परमाणुवीय MD अनुरूपणों का कार्य प्रारंभ कर लिया गया है।
- ZnO में-(डोपिंग) स्नेहलन समस्या।
- संवर्धन प्रयोगालय की स्थापना कर ली गई है।
- एलेट्रा इटली तथा फोटॉन फैक्ट्री इटली जैसे विभिन्न सिंक्रोट्रॉन स्रोतों पर पदार्थों के उच्च दाब क्ष-किरण अध्ययन प्रारंभ कर लिए गए हैं।
- III नाइट्राइड फिल्मों तथा नानो-संरचनाओं के गुणधर्मों पर रासायनिक रसोत्कीर्णन का अध्ययन।
- त्रुटिमुक्त III नाइट्रोजन फिल्मों के वर्धन हेतु नानो-एलॉग अभिगम।

एकक के निम्न सदस्य हैं:

अध्यक्ष

एस बालसुब्रमण्यण

पीएचडी

प्रोफेसर

सी एन आर राव

पीएचडी, डीएससी, एफएएससी, एफएनए, एफआरएस,
एफटीडब्ल्यूएएस, मानद एफआरएससी



एस बालसुब्रमणियन	पीएचडी
के एस नारायण	पीएचडी, एफएनएएससी, एफएएससी
जी यू कुलकर्णी	पीएचडी
एस एम शिवप्रसाद	पीएचडी
एन चंद्रभास	पीएचडी, एफएनएएससी

सहयोगी प्रोफेसर

ए सुंदरेसन	पीएचडी
एम ईश्वरमूर्ति	पीएचडी
तापस कुमार माजी	पीएचडी

तकनीकी अधिकारी

वी श्रीनाथ (बीई), एस श्रीवास (बीई), उषा गोविंद तुमकुरकर (एमफिल)

अनुसंधान छात्र

पार्थ प्रतिम कुंदु, सतीश शेटी, वेंकट श्रीणु भद्रम, जय रामुलु कोल्लेबोयिना, सत्यप्रसाद प्रेमस्वरूप सेनानायक, मल्लेश्वरराव टेंगी, के डी मल्लिकार्जुन राव, आर भरत, के हिमा नागमनसा, रविचन्द्रन एस, बी वी वी एस पवन कुमार, गंगय्या मटेला, लौक्या चौधरी बी, राजदीप सिंह पायल, उमेश मोगरा, अग्रतरुप अचारी, धन्या आर, गोपालकृष्णन के, वेंकट सुरेश एम, बी सत्यनारायण, येलिपेड्डी श्रीधर, एस कृतिका, बी कार्तिक कुमार, ए जेड अशर, तारक करमाकर, निवेदिता सिकदर, देवेन्द्र सिंह नेगी, अर्पण डे, सोमनाथ घारा, सुनीता डे, सुनील वालिया, श्रीधर एम बी, संजय कुमार नायक, अमृता रंगराजन, स्वाति, पपरी सुतर, धीरज कुमार सिंह, रितु गुप्ता, नितेश कुमार, उर्मिमाला मैत्रा, निषा मारियम मेमन, सौमिक सिद्धांत, पियूष कुमार चतुर्बेदी, वीनी गौतम, अर्पण हाजारा, एस आर के चैतन्य शर्मा वाई, चिदम्बर कुलकर्णी, दिलीप कृष्णन, गायत्री कुमारी, एम पंडीश्वर, राणा साहा, सुदेशना सेन, वरुण ठाकुर, दिव्यज्योति घोष, अनिन्दिता चक्रवर्ती, प्रशांत कुमार, अंकुश कुमार, राम कुमार, शिशिर मैती, चंदन कुमार, चंदन डे, अनिर्बन मॉडल, कौशिक पाल, अभिजीत सेन, राजीब साहू, दीपनविता दत्ता, सोनू के पी, कंदुला नीलिमा, राघेष् ए वी, सुचित्रा, उत्तम गुप्ता, सोहिनी भट्टाचार्या, शांतनु अगरवाल, विकास गर्ग, शिवकुमार डी टी, दिव्याश्री चक्रवर्ती, श्यामनातक रॉय, वी राजाजी, रिशव हर्ष, प्रियंक सिंह, अभिरूप लाहिरी, निकिता गुप्ता

अनुसंधान वैज्ञानिक डी

अनंत डी कुलकर्णी

अनुसंधान वैज्ञानिक बी

आनंद रामन, विजय अमृतराज ए

अनुसंधान सहयोगी

अनुराग प्रकाश सुंडा, बी ई प्रसाद, दीप्तिकांत स्वैन, के एन हरीश, कतिरेशन नटराजन, किशोर वी चेल्लप्पन, कृष्णेन्दु बिश्वास, एन पद्मावती, नरेन्द्र कुर्रा, पार्थ प्रतिम कुंदु, रामबाबु अंगलकुर्ती, रितु गुप्ता, सैकिरण वडावल्ली, संदीप कुमार रेड्डी, संदीपन रॉय, सोर्ब वाई ए

अनुसंधान सहयोगी (अनंतिम)

डी एच के मूर्ति, कुरागंती वासु, शाजी वर्गीस, वेंकट रवि कुमार दर्भा, पूनम शर्मा

अनुसंधान अधिसदस्य

ए गोमती

डीएसटी डॉक्टरोत्तर अधिसदस्य

गंगा पेरियास्वामी

अधिसदस्य

जय घातक

कार्यक्रम समन्वयक

वनिता बी

कार्यक्रम सहायक

के वेंकटेश

तकनीकी सहायक

एन आर सेल्वी, किशोर उपाध्याय

अनु एवं वि सहायक

बोल्ला गोविंद राव, ध्रुव जोशी, गोविंदन कुट्टी आर, कार्तिकेय श्रीवास्तव, प्रहलाद बी एल, सलिकोलिमी कृष्णाचारी, संदीप पी आर, श्रीकांत रेवोजु, त्रिपुरांतंका एम, वरणकर अविनाश मनोहर, महेश जे आई, भाव्या डी आर, स्वाती चक्रवर्ती, श्यमंतक रॉय

परियोजना सहायक (वर्ग-II)

टी बसवराज

प्रयोगालय हेल्पर

विक्टर सतीश

ग्लास ब्लोवर

पी के पार्तिबन

प्रशिक्षु

श्रावणी शिवप्रसाद

लेखा/सहायक प्रशिक्षु

कोहरा तश्नीम



शैक्षिक प्रौद्योगिकी एकक

कार्यकलाप एवं उपलब्धियाँ

शैक्षिक प्रौद्योगिकी एकक अपनी स्थापना के समय से ही विज्ञान की विभिन्न अंतर्शाखाओं में विशेषकर स्कूल के छात्रों एवं शिक्षकों के लिये बहु-माध्यमीय सीडी-रॉम तथा पुस्तकों की संकल्पना विकास एवं निर्माण के कार्य में सम्मिलित है। यह एकक अंग्रेजी एवं भारतीय देशी भाषाओं में सीडी-रॉम तथा पुस्तकों के विकास एवं निर्माण के कार्य में सम्मिलित है।

सी एन आर राव हॉल ऑफ साइंस एवं शैक्षिक प्रौद्योगिकी एकक ने भौतिकी रासायनिकी एवं जैविकी के क्षेत्रों में छात्रों एवं शिक्षकों के लिये अत्यंत लोकप्रिय व्याख्यानों/कार्यशालाओं का संचालन किया है।

पीजीडीएसई के तीन छात्रों ने अप्रैल 2013 के महीने में बहुमाध्यमीय पर पाठ्यक्रम को अपना लिया है। अपने- अपने चयनित विषयों पर (भौतिकी, रासायनिकी तथा जैविकी) बहुमाध्यमीय प्रस्तुतीकरण प्रस्तुत किए हुए छात्रों को बहुमाध्यमीय में मूल तत्वों का परिचय कराया गया।

“भारत में विज्ञान” नामक शीर्षक वाली पुस्तक के मुद्रण के लिए तैयार प्रति के निर्माण का कार्य पूरा हो गया है। इस पुस्तक के तीन भाग रहे हैं- प्रारंभिक भाग में दृष्टिकोण प्रलेख है उसके उपरांत वर्ष 2004- 2013 के दौरान प्रधानमंत्री की विज्ञान सलाहाकर परिषद की सिफारिशों तथा उपलब्धियों का संक्षिप्त विवरण निहित है। भाग तीन में कार्य- योजना के साथ- साथ विज्ञान प्रौद्योगिकी में चुनौतियों तथा मौकों का विवरण दिया गया है। इसके विन्यास का अभिकल्प प्रोफेसर सीएनआर राव के प्रलेखों के प्रति दृष्टिकोण को ध्यान में रखते हुए तैयार किया गया है। इसकी रूपरेखा, रेखाचित्र, आवरण अभिकल्प, आदि जेएनसीएसआर के दृश्यचित्रों से पूरा कर लिया गया है। इस पुस्तक का विमोचन नई दिल्ली में दिनांक 3 जुलाई 2013 को माननीय प्रधान मंत्री द्वारा किया गया है। लगभग 2,150 प्रतियाँ मुद्रित की गई हैं तथा नई दिल्ली में भारतीय विज्ञान अकादमी तथा विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग में वितरित की गई हैं। डीएसटी एवं पीएमओ (विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग एवं प्रमका) के जाल स्थलों (वेबसाइटों) पर अपलोड (लगाने) के लिए उसकी साफ्टकॉपी एसईई- पीएमओ (प्र.मविसप) को भेज दी गई है।

“घन- अवस्था तथा पदार्थ रासायनिकी में वाचन” (सीएनआर राव के अनुसंधानात्मक लेखों का एक संचयन) नामक शीर्षकवाली पुस्तक के आवरण- अभिकल्पों का अभिकल्प तथा मुद्रण के लिए तैयार प्रतियाँ- मेसर्स वर्ल्ड साइंटिफिक को भेज दी गई हैं जो उनमें से एक को अपने आवरण-अभिकल्प के लिए चुन लेंगे।

सीएनआर राव हॉलऑफ साइंस वेबपेज (जालपृष्ठ) का अनुरक्षण एवं अद्यतन छात्रों तथा शिक्षकों के लिए संचालित व्याख्यान कार्यक्रमों की घटनाओं तथा कार्यकलापों के साथ किया गया है। व्याख्यान कार्यक्रमों से व्याख्यानों को अपलोड किया गया है ताकि भविष्य में वेब पेज में (व्याख्यान) दृश्य चित्रों (विडियो) द्वारा अभिगम प्राप्त किया जा सकता है।

“प्रोफेसर सीएनआर राव: एक संक्षिप्त जीवन चरित” नामक पुस्तक को एक सौ उचित रूप में नवीनतम सूचनाओं एवं नवीन छायाचित्रों से अद्यतन किया गया है तथा उनका उपयोग पुस्तक के पुनर्अभिकल्प तथा पुनर्रचना के लिए किया गया है। उस पुस्तक की 1000 प्रतियाँ पदार्थ विज्ञान की दिशाएँ (डीएमएस पविदि) के सम्मेलन के प्रतिभागियों में वितरित की गई हैं। “प्रोफेसर सीएनआर राव के प्रकाशन” नामक पुस्तक का अभिकल्प, रूपरेखा तथा मुद्रण के लिए तैयार प्रति का कार्य पूरा कर लिया गया है। इसकी 200 प्रतियाँ डीएमएस सम्मेलन में वितरित की गई हैं।

“नानो पदार्थ- रासायनिकी: सीएनआर राव के चयनित लेख” नामक पुस्तक का आवरण पृष्ठ का अभिकल्प एवं मृद्रण के लिए तैयार प्रति को वर्ल्ड साइंटिफिक के लिए तैयार कर लिया गया है। इस पुस्तक का प्रकाशन अतिशीघ्र किया जाएगा।

कार्यक्रमों का आयोजन

सीएनआर राव हॉल ऑफ साइंस, जेएनसीएएसआर द्वारा प्रायोजित ग्रीष्म 2012 विज्ञान अधिक्रम कार्यक्रम का संचालन हिमालयी ग्राम विकास समिति, गंगोलीहाट के सहयोग में दिनांक 15- 16 मई 2013 को प्रोफेसर के.एस वाल्दिया द्वारा किया गया। सीएनआर हॉल ऑफ साइंस तथा ईटीयू (शैक्षिक प्रौद्योगिकी एकक) ने हिंदी में 30 मिनट बहुमाध्यमीय प्रस्तुतीकरण किया। “नानो- वर्ल्ड” शीर्षक के सीडी- रोम के उद्धरणों का दिया अनुवाद किया गया तथा प्रस्तुतीकरण में उसको संस्थापित करने हेतु उसके विषय- वस्तु को bitmap प्रतिबंधों में परिवर्तित किया गया तथा ईटीयू में हिंदी में ध्वान- दान का तथा संपादन कार्य किया गया तथा उसे उस प्रस्तुतीकरण से सम्मिलित कर दिया गया। उत्तराखंडों सीएनआर राव हॉल ऑफ साइंस प्रायोजित व्याख्यान कार्यक्रम में प्रस्तुतीकरण के लिए “नानो जगत” नामक शीर्षक के हिंदी प्रस्तुतीकरण तैयार कर लिया गया। श्रीमती इंदुमती राव ने बहुमाध्यमीय प्रस्तुतीकरण किया। दिनांक 15- 16 मई 2013 को हिमालय ग्राम विकास समिति- गंगोलीहाट द्वारा आयोजित विज्ञान- अधिक्रम कार्यक्रम में प्रोफेसर सीएनआर के व्याख्यान के लिए “नानो की दुनिया” नामक पॉवरपाइंट प्रस्तुतीकरण को ‘नानो- वर्ल्ड’ शीर्षक के उपशीर्षकों का हिंदी तैयार कर लिया गया तथा उन्हें अंग्रेजी के उपशीर्षकों के साथ दिखा दिया गया।

इस वर्ष के लिए मई 2013 को पीओसीई कार्यक्रम प्रारंभ हुआ। 4-5 जून 2013 को “सीडी-रॉम नानो-वर्ल्ड तथा रासायनिकी को समझना” में से छात्रों के लिए बहुमाध्यमीय प्रस्तुतीकरण किया गया।

वर्ष 2013 के दौरान, छात्रों एवं शिक्षकों के लिए 10 व्याख्यान कार्यक्रमों का आयोजन किया गया। इनके अतिरिक्त, योजित कार्यक्रम-INSPIRE छात्रों के लिए एक कार्यक्रम तथा जवाहर नवोदय विद्यालय के छात्रों के लिए 4 दिवसीय विज्ञान अभिमुखी कार्यशाला का आयोजन (म मो मा) एम एम एम रंगमंदिर, सीएनआर राव हॉल ऑफ साइंस में किया गया।

सीएनआर राव हॉल ऑफ साइंस तथा ईटीयू ने इस वर्ष के लिए दिनांक 28 जून 2013 को विज्ञान अधिक्रम कार्यक्रम के तत्वावधान के अधीन शिक्षक छात्र कार्यक्रमों कार्यशालाओं को प्रारंभ किया। विज्ञान शिक्षक पुरस्कार समारोह व व्याख्यान कार्यक्रम मदनमोहन मालवीय रंग मंदिर में संचालित किया गया तथा उत्कृष्ट विज्ञान शिक्षक के लिए सीएनआर राव शिक्षा-संस्थापन द्वारा प्रायोजित वर्ष 2012 के पुरस्कार प्राप्त करने वाले थे श्री नवनीत गुप्ता एवं श्री एमवीएस स्वामी। इस व्याख्यान कार्यक्रम में एक व्याख्यान रासायनिकी पर तथा दूसरा भूविज्ञान पर था व्याख्यानों के शीर्षक रहे- “रासायनिकी : पदार्थ से जीवन तक” प्रोफेसर के एन गणेश (आईआईएसईआर, पूणे), तथा “हिमालयी ऊँचाइयाँ” राजीव उपाध्याय (कुमाऊँ विश्वविद्यालय नैनिताल)। इस कार्यक्रम में लगभग 225 छात्रों ने तथा शिक्षकों ने भाग लिया था।

सीएनआर राव हॉल ऑफ साइंस द्वारा आयोजित तथा ईटीयू द्वारा मदन मोहन मालवीय रंगमंदिर में संचालित कार्यक्रम/कार्यशालाएँ निम्न प्रकार रही हैं:

जून 28, 2013	व्याख्यान कार्यक्रम (विज्ञान शिक्षक पुरस्कार समारोह)
जुलाई 22, 2013	छात्रों के लिए भौतिकी में कार्यक्रम
अगस्त 27, 2013	छात्रों के लिए जैविकी में कार्यक्रम
सितंबर 4, 2013	छात्रों के लिए रासायनिकी में कार्यक्रम
सितंबर 19, 2013	छात्रों के लिए रासायनिकी में कार्यक्रम
अक्टूबर 3-5, 2013	ज्ञान आदान- प्रदान कार्यशाला- रासायनिकी
अक्टूबर 22-25, 2013	जवाहर नवोदय विद्यालय के छात्रों के लिए विज्ञान- अभिमुखी कार्यशाला
नवंबर 6, 2013	रासायनिकी में कार्यक्रम (एनसीयू के साथ आयोजित संयुक्त कार्यक्रम)
दिसंबर 4, 2013	रासायनिकी में कार्यक्रम
दिसंबर 12, 2013	जैविकी में छात्रों के लिए कार्यक्रम
दिसंबर 27, 2013	Inspire कार्यक्रम



विज्ञान अधिक्रम कार्यक्रम के तत्वावधान के अधीन उपरोक्त के प्रत्येक कार्यक्रम में 200 से अधिक छात्रों तथा शिक्षकों द्वारा प्रतिभागिता की गई थी। इन कार्यक्रमों में व्याख्यान एवं प्रयोग, प्रदर्शन सम्मिलित रहे तदुपरांत अंतर्क्रियात्मक प्रश्नोत्तरी सत्र रहे।

नव रासायनिकी एकक के संकायों तथा छात्रों ने सीएनआर राव हॉल ऑफ़ साइंस का दौरा किया। 40 संकाय सदस्यों ने तथा छात्रों ने पदार्थ रासायनिकी प्रदर्शन (प्रयोग) तथा छात्र प्रोफेसर सीएनआर राव के अभिलेखागार का दौरा किया तथा “भविष्य में जीवित रहने वाले व्यक्ति प्रोफेसर राव” नामक फ़िल्म- प्रभाग द्वारा निर्मित फ़िल्म का प्रदर्शन म.मो.मा. रंगमंदिर में उनके लिए किया गया।

‘रासायनिकी में एक कार्यक्रम’ सी एन आर राव हॉल ऑफ़ साइंस तथा ईटीयू द्वारा संयुक्त रूप से नव रासायनिकी एकक के साथ मात्र कक्षा-X के विद्यार्थियों के लिये दिनांक 4 सितम्बर 2013 को आयोजित किया गया था। प्रो सी एन आर राव ने “रासायनिकी का समारोह” विषय पर एक व्याख्यान प्रस्तुत किया। इसके उपरांत “दैनंदिन जीवन में रासायनिकी” के विषय पर एक मुक्त चर्चा रही जिसमें एनसीयू के संकायों तथा छात्रों ने अंतर्क्रियात्मक सत्र में प्रतिभागिता की। एक रासायनिकी क्विज का संचालन किया गया तथा जिसने छात्रों ने सक्रिय रूप में प्रतिभागिता की। इसके उपरांत एनसीयू के छात्रों द्वारा ‘खजाने की तलाशी’ नवोन्मेषी प्रयोगों का प्रदर्शन हुआ तथा पदार्थ रासायनिकी प्रदर्शन तथा प्रो सी एन आर राव के अभिलेखागार का दौरा हुआ। सीएनआर राव हॉल ऑफ़ साइंस तथा ईटीयू ने रासायनिकी क्विज के विजेताओं को प्रथम, द्वितीय पुरस्कार तथा ‘उत्तुत्तम प्रश्न’ के लिये पुरस्कार प्रदान किये।

कर्नाटक राज्य विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी (तंत्रज्ञान) परिषद, भारतीय विज्ञान संस्थान बेंगलूर रॉयल सोसायटी ऑफ़ केमिस्ट्री (रासायनिकी- रायल सोसायटी) सीएनआर राव हॉल ऑफ़ साइंस (सीएनआर राव विज्ञान भवन) तथा ईटीयू शिक्षक प्रौद्योगिकी एकक जनेउवैअकें द्वारा दिनांक 3- 5 अक्टूबर 2013 को ज्ञान आदान-प्रदान रासायनिकी कार्यशाला- का आयोजन किया तथा उसका आतिथेय भी बना। प्रोफेसर एमआरएस राव ने इस कार्यशाला क उद्घाटन किया। इस तीन- दिवसीय कार्यशाला में बेंगलूर तथा उत्तर कर्नाटक के विभिन्न हाईस्कूल के रासायनिकी के शिक्षकों ने भाग लिया था। इस कार्यशाला का लक्ष्य रहा- रासायनिकी के शिक्षकों को सीखने (अध्ययन) के कौशलों में विकास करना। इस कार्यशाला में, व्याख्यान, विभिन्न शिक्षण तकनीकों (तंत्रों) का प्रदर्शन सत्रों की प्राविण्यता तथा चर्चाओं के साथ- साथ एसओपी- पीओसीई प्रयोगालय में प्रयोगालय के कार्य सम्मिलित रहे।

सीएनआर राव हॉल ऑफ़ साइंस तथा ईटीयू ने जवाहर नवोदय विद्यालय के छात्रों के के क्लास XI के छात्रों के लिए “विज्ञान अभिमुखी कार्यशाला” का संचालन किया। ये छात्र एवं शिक्षक कर्नाटक के विभिन्न जेएनयू से आए थे। 72 छात्रों तथा 8 शिक्षकों के लिए चार दिवसीय कार्यशाला का संचालन दिनांक 22- 25 अक्टूबर 2013 को किया गया। शिक्षकों द्वारा सुझाए गए विषयों (अध्यायों) पर भौतिकी, रासायनिकी एवं जैविकी में व्याख्यान, प्रयोगों के प्रदर्शन द्वारा जेएनसीएसआर के संकाय सदस्यों द्वारा संचालित किए गए। “एक विज्ञान- क्विज” कार्यक्रम का संचालन सैद्धांतिक विज्ञान एकक द्वारा किया गया। प्रथम तथा द्वितीय दल (टीम) को सीएनआर राव हॉल ऑफ़ साइंस एवं ईटीयू द्वारा पुरस्कार प्रदान किए गए। सभी प्रतिभागियों को ईटीयू द्वारा विकसित एवं निर्मित एलेमेंट्स एवं पिरियाडिक टेबल (मूल तत्व तथा आवधिक तालिका) नामक पुस्तकें दी गईं। इसके प्रतिभागियों के लिए पदार्थ रासायनिकी प्रदर्शन एवं प्रो सीएनआर राव अभिलेखागार के दौरे की व्यवस्था गई गयी थी। “भविष्य में जीवित रहने वाले व्यक्ति- प्रोफेसर सीएनआर राव” नामक फ़िल्म- प्रभाग द्वारा निर्मित फ़िल्म का प्रदर्शन किया गया।

सीएनआर राव हॉल ऑफ़ साइंस तथा ईटीयू ने नवरासायनिकी एकक के साथ संयुक्त रूप से ‘रासायनिकी में एक कार्यक्रम’ का आयोजन दिनांक 6 नवंबर 2013 के किया। प्रोफेसर उदय मैत्रा ने “रासायनिकी एक विनोद (मनोरंजन) है” शीर्षक पर व्याख्यान। प्रदर्शन प्रस्तुत किया उसके बाद एक मुक्त चर्चा रही। “रासायनिकी क्विज” का संचालन विभिन्न स्कूलों/कॉलेजों के प्रतिभागियों के दलों द्वारा किया गया। विजेता दलों (टीमों) को पुरस्कार प्रदान किए गए। डॉक्टर रंजिनी विश्वनाथ ने तथा

डॉक्टर सेबास्टियन सी पीटर ने प्रतीयमान (आभासी) पदार्थ रासायनिकी प्रयोगालय पर व्याख्यान तथा दृश्य (विडियो) प्रदर्शन प्रस्तुत किया। यह कार्यक्रम “पदार्थ रासायनिकी प्रदर्शन तथा प्रोफेसर सीएनआर राव अभिलेखागार” के दौरे के साथ समाप्त हुआ। इस कार्यक्रम में 175 छात्रों तथा शिक्षकों ने प्रतिभागिता की।

सीएनआर राव हॉल ऑफ़ साइंस एवं ईटीयू ने दिनांक 4 दिसंबर 2013 को ‘रासायनिकी में एक कार्यक्रम’ का आयोजन तथा संचालन किया। इसमें प्रोफेसर सीएनआर राव, प्रोफेसर मैकेलएल क्लाइन तथा प्रोफेसर बेटिट्टना वी, लॉट्च द्वारा व्याख्यान दिए गए। इस कार्यक्रम में कुछ वक्ताओं के साथ अंतर्क्रियात्मक प्रश्नोत्तर सत्र भी सम्मिलित रहे। इस कार्यक्रम में 215 छात्रों ने तथा शिक्षकों ने भाग लिया।

इंस्पाइर विज्ञान प्रकृति शिविर के आयोजकों के अनुरोध पर इस शिविर में भाग लेने वाले छात्रों के लिए दिनांक 27 दिसंबर 2013 को ‘इंस्पाइर कार्यक्रम’ का आयोजन किया गया। तीन व्याख्यान- भौतिकी में, रासायनिकी तथा जैविकी में प्रत्येक में एक- एक व्याख्यान म.मो.मा रंगमंदिर में प्रस्तुत किए गए उसके बाद प्रश्नोत्तर सत्रों का भी संचालन किया गया। यह कार्यक्रम पदार्थ रासायनिकी प्रदर्शन तथा प्रोफेसर सीएनआर राव अभिलेखागार के दौरे के साथ समाप्त हुआ।

एसओपी- पीओसीई ने ग्यारह कार्यशालाओं का संचालन “कॉलेज कैमैस्ट्री किट के उपयोग द्वारा प्रयोग” पर जुलाई 2013 तथा जनवरी 2014 के बीच में कर्नाटक के विभिन्न कॉलेजों के छात्रों एवं शिक्षकों के लिए किया गया। इन कार्यशालाओं में 256 छात्रों एवं 16 शिक्षकों ने भाग लिया।

रासायनिकी में सीमांत व्याख्यान श्रेणी के अंश के रूप में इंदौर में डैली कॉलेज आडिटोरियम में दिनांक 31 जनवरी 2014 को भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, इंदौर द्वारा आयोजित किया गया था। प्रो सी एन आर राव ने ‘रासायनिकी: वैभवपूर्ण अतीत तथा प्रेरणादायक भविष्य’ नामक शीर्षक पर व्याख्यान दिया तथा श्रीमती इंदुमती राव ने नॉनो वर्ल्ड के सीडी-रॉम से उद्धरण प्रस्तुत किया। लगभग 1200 छात्रों ने तथा शिक्षकों ने भाग लिया। दिनांक 15 फरवरी 2014 को प्रो सी एन आर राव ने ‘संस्थान एवं प्रेरणा - विज्ञान की कहानी’ नामक व्याख्यान, बसवेश्वर विज्ञान महाविद्यालय बागलकोट के छात्रों एवं शिक्षकों के लिये प्रस्तुत किया तथा श्रीमती इंदुमती राव ने नॉनो वर्ल्ड के सीडी-रॉम से उद्धरण प्रस्तुत किया।

एक व्याख्यान कार्यक्रम श्री कोंगाडियप्पा कॉलेज दोड्डबल्लापुर के छात्रों एवं संकायों के लिये दिनांक 11 मार्च 2014 को आयोजित किया गया। उसमें दो व्याख्यान एक डॉ टी गोविंदराजु तथा दूसरा प्रो शिवप्रसाद के रहे उसके बाद पदार्थ रासायनिकी प्रदर्शन तथा प्रो सी एन आर राव अभिलेखागार का दौरा रहा। इस कार्यक्रम में 120 छात्रों ने तथा संकायों ने प्रतिभागिता की।

इस एकक के सदस्य निम्न प्रकार हैं:

अध्यक्ष

प्रो वी कृष्णन

पीएचडी, एफएएससी, एफएनए, एफटीडब्ल्यूएस

समन्वयक (मानद)

इंदुमती राव

एमए, एमएस, सीई

तकनीकी अधिकारी

जतींद्र कौर

एमएससी

बहुमाध्यमीय सहायक (मानद)

संजय राव

बीएससी, बहुमाध्यम प्रमाण-पत्र



अभियांत्रिकी यांत्रिकी एकक

अंतरिक्ष तथा वातावरणीय द्रव यांत्रिकी के क्षेत्र में प्रोफेसर रोहम नरसिंह के दल ने निम्न आविष्कार किये हैं:

भ्रमिल अनिल (गैस) की सांख्यिकीय यांत्रिकी के साथ विक्षोभ बहावों की गतिकी का एक रोचक संयोजन (कड़ी) रहा है, जो अश्यानता द्रव में हेमिल्टोनियन प्रणाली का समानांतर भ्रमिलता वाला रहा है। अद्यतन रूप से अल्पकालिक (अस्थायी) अपरूपण- परत- मुक्त के अत्यंत विस्तार पूर्वक अनुरूपनों से यह पाया गया है कि (1). भ्रमिल अनिल विलायकों (मिश्रण को वंचित करके) के भारी (समूह) प्राचल, समतल मिश्रक परतों में प्रयोगात्मक वीक्षणों के निकट होते हैं, तथा (2). पारंपरिक द्रव गतिकी भ्रमिल अनिल में वृद्धि दर में वैश्विकता की एक स्फोटक प्रावस्था को दर्शाती है, जो स्वतंत्र रूप से विस्तारपूर्वक अंतरात्मक आरंभिक स्थितियों की अपरूपण परतवाली होती है जो अन्यथा भूमिल अनिल में संतुलन के प्रति धीमी शिथिलता वाली होती है। 1. समतल निरंतर भ्रमिल (शीट) परत के विकास के द्वारा मुक्त अपरूपण परत के प्रति एक वैकल्पिक अभिगम वाला है जो विकास के दौरान निश्चित (ससीम) समय विशिष्टता का सामना करने वाले के रूप में समझा जाता है। विगत विलायक (समाधान) को ध्यान में रखते हुए, श्यानता 'स्वीच' को प्रेरित करने वाली विशिष्टता यह दर्शाती है कि ऐसी विशिष्टताएँ बहाव- क्षेत्र के विभिन्न भागों में समय-समय पर प्रतीत तथा अप्रतीत (दृश्यमान व अदृश्यमान) होती रहती हैं। 2. पारगमन, पुनर्पटलीकरण, पृथक्करण बुलबुलों, तथा पुनर्पागमन तथा कपासी मेघ बहावों को सम्मिलित करते हुए अनिल विक्षोभ पटल के संकीर्ण विगत बहाव के डीएनएस अध्ययनों में हाल ही में पर्याप्त प्रगति प्राप्त कर ली गई है।

प्रो. के आर श्रीनिवास के दल में, राष्ट्रीय वायुमंडलीय सीमा परत अध्ययन दो लेखों में प्रकाशन में परिणत हो गया है - दो लेख - वातावरणीय विज्ञान - पत्रिका में, तथा एक लेख रॉयल मौसम विज्ञान सोसायटी की त्रैमासिक पत्रिका (जर्नल) में (फरवरी 2013 के अंत तक ऑनलाइन प्रकाशित होने की प्रतीक्षा रही है)। इस अध्ययन में, वायुमंडलीय समुदाय में अनेकों अनुसंधानकर्ताओं द्वारा व्यापक रूप से उपयोगित विकिरण के लिये बहाव-उत्सर्जकता प्रतिदर्श में एक त्रुटि की पहचान कर ली गई है। यह त्रुटि अनेकों अध्ययनों में रिपोर्टित मिथ्या शीतलन के लिए उत्तरदायी थी तथा इसका प्रभाव वायुमंडलीय सीमा में एक कि मी तक विस्तारित होता है। यह दर्शाया गया है कि इस त्रुटिपूर्ण सूत्र पर आधारित कूट-संकेतों ने आधार (भू) उत्सर्जकता के प्रति अवास्तविक संवेदकता को दर्शाता है।

संबंधित प्रयोगात्मक कार्य से (प्रयोगालय तथा क्षेत्र दोनों में) उत्थित तापमान-न्यूनतम (एलटीएम-उतान्यू) उस अस्सी वर्ष पुराने सूक्ष्म मौसमीय रहस्य को सुलझाने में सहायता प्राप्त हुई है। यह पहचाना गया है कि वायुमंडलीय वायु विलय (रायरोसोल)-प्रारंभिक रूप से इस परिघटना के लिये उत्तरदायी है तथा मौसम तथा जलवायु प्रतिदर्श के लिए संवेदनशील ऊष्मा सीमा स्थिति (अवस्था) को निर्धारित करने में रहा है।

कीट-उड़ान की अस्थिर वायु-गतिकी, फड़फड़ाती उड़ान के दौरान उत्थान बलों के प्रारंभिक मापनों से संबंधित अनुसंधानों को संग्रहित कर लिया गया है। डॉ संतोष अंशुमाली के साथ ही सहयोगात्मक परियोजना में बहाव क्षेत्रों तथा बल मापनों की तुलना 3-डी अंकात्मक अनुरूपनों द्वारा पूर्वानुमान के साथ प्रयोगात्मक अध्ययनों से की गई है। आगामी शैक्षिक वर्ष में, उपरोक्त अनुसंधान को विस्तारित करने के अतिरिक्त, उनका दल, ऐसी निखर (परिशुद्ध) वास्तविक कृषि से संबद्ध नई अनुसंधानात्मक परियोजनाओं में कार्यरत होने वाला है जो जल-बचत करने तथा शुष्क जलवायु के प्रदेशों में कृषि का विस्तार करने तथा वायुमंडलीय सीमा-पतों में परिवहन-प्रक्रिया के अध्ययन से संबद्ध है।

प्रो मेहबूब आलम का अनुसंधान दल ऐसे अनुलंब रूप से स्पंदित युग्म कणकीय (दानेदार) मिश्रणों पर प्रयोगात्मक कार्यों में सम्मिलित है जो उत्साहवर्धक नवीन परिणामों को अग्रसर करते हैं। विभिन्न स्थानिक एवं अस्थायी सममितियों वाले सहअस्तित्व प्रतिमानों द्वारा विभिन्न प्रकार के प्रावस्था सहअस्तित्व प्रतिमानों का अनावरण (शोध) तथा उनका गुणधर्मवर्णन किया गया है। उदा; यह निष्कर्ष एकल बिखराव दानेदार (कणकीय) प्रणाली में संबद्ध प्रतिमान रूपण दृश्य की नितांत तुलना में रहा है। यह आविष्कार कर लिया गया है कि विभिन्न प्रकार के कणों के पृथक्करण से लगता है। कवह प्रावस्था सह-अस्तित्व प्रतिमानों के लिये प्रारंभ के लिये एक प्रमुख चालक घटक रहा है। इन प्रतिमानों के नियंत्रण के लिये कणकीय ऊर्जा

के अ-सम विभाजन के विचार के आधार पर एक सरल उपाय की पहचान कर ली गई है।

अरेखीय प्रतिमानों के क्षेत्र में इस अनुसंधान दल ने त्रि-आयामीय अपरूपित कणकीय द्रव में प्रतिमानों को समझ लेने के लिये लौड्यू-टाइप के अनुक्रम प्राचल सिद्धांत का उपयोग कर लिया है। अपरूपित कणकीय द्रव में भ्रमिलता पट्टिता के प्रारंभ को इसके एकरूपता अपरूपण आधार-अवस्था से विभाजन के रूप में स्पष्ट किया गया है। इसमें रोचक विषय यह रहा है कि इस विभाजन, द्विशाखन (अचल या दोलनीय) की प्रकृति को औसत-सांद्रता तथा तरंग-संख्या के आधार पर निर्भर होते पाया गया है। वर्धक सांद्रता के साथ तरंग-संख्या के साधारण मूल्य पर इस विभाजन दृश्य को निम्न रूप से विवरित किया गया है। (1) अत्यंत क्रांतिक जंदरा (पांचा) (2) उपक्रांतिक जंदरा तथा अंततः (3) उपक्रांतिक हॉफ़ (Hopf) विभाजन/विशाखन। हमारे परिणाम, अपरूपण कणकीय द्रव के अनुरूपनों में इससे पूर्व प्राप्त की गई भ्रमिलता पट्टित अवस्थाओं से सुमेलित होते हैं।

कणकीय पदार्थ में भिंचन: नियंत्रित तनाव के अधीन आदर्श भिंचन बिंदु को पहचानने के लिए एक नवीन परिकलन उपलब्ध कराया गया (भौतिक संस्था, ई 2014 अप्रैल स्मिथ तथा अन्य) जो बहु फलकीय कणों से निर्मित अनाकारीय पदार्थों में भिंचन के अनुरूपन के लिए वर्तमान में उपलब्ध परिकलनों से उत्तमतर रीति से कार्य निष्पादन कर सकता है। संतुलन पर, तनाव नियंत्रित ढाँचों में, एंथालपाई न्यूनतम हो जाता है तथा जब यह तनाव द्रव-स्थैतिक होता है तब यह ढाँचा, सम दाबित, सम-एंथालपिक समष्टि वाला होता है। शून्य तापमान पर ऐसा तनाव-निरोध (प्रतिबंध) एनपीएच-समाष्टि की प्रतिकृति को दर्शाता है (सामान्यतः परमाणुवीय प्रणालियों के आप्विक गतिकी अनुरूपनों में इसको प्रयुक्त किया जाता है।) अहानिकारक प्लेटोमीय (चतुष्फलकीय, अष्टफलकीय, घनाकृति आदि) तथा आर्किमिडियन (लूनाग्र अष्टफलकीय आदि) घन-पदार्थों के भिंचित समरूपनों के शोध के साथ-साथ द्रवस्थैतिक तथा अपरूपन भारण (लदान) दोनों के भिंचन के अनुरूपन के लिए इस वर्तमान परिकलन को प्रदर्शित किया गया है।

बहावयुक्त कणकीय पदार्थ के लिए सिद्धांत: अत्यंत हाल ही में, यह पता लगा लिया गया है कि चलित कणकीय अनिल के वृत्त की परिवर्तनात्मक तथा कोणिय गति की दिशाएँ प्रबल रूप से सहसंबद्ध होती हैं यह तो कृत्रिम अभिविन्यासीय/दिशात्मक स्व अन्योन्याश्रित होती है (गयेन येन आलम, फिजी. रिव. लैट. 2008)। ऐसी अन्योन्याश्रिताएँ आप्विक अनिल में अस्तित्व में नहीं रहती। ऐसी कोणीय अन्योन्याश्रिताओं के उच्चतर क्रमिक विशुद्धियों के लेखाकरण के लिए एक सिद्धांत को विकसित कर लिया गया है। (फिजी. रिव. ई 2014, जून, रंगोली तथा आलम) छद्म लियोविल्ले प्रचालक के अभिगम का अनुसरण करके विकास समीकरणों को व्युत्पन्न कर लिया गया है। हमने कठोर (शुष्क) कणकीय अनिल की समजातीय शीतलन अवस्था की मार्गस्थ गतिकी की ऐसी अन्योन्याश्रितों के मापनीय प्रभाव को प्रदर्शित किया है। 'ग्राड' घूर्णी पद्धति का अनुसरण करके कणकीय पदार्थों के समतल अपरूपण बहाव के लिए एक उच्च बर्नेट-क्रमिक अरेखीय घटकात्मक सिद्धांत को विकसित कर लिया गया है। (द्रव यांत्रिकी पत्रिका-2014 साहा एवं आलम परिष्कृत) इस सिद्धांत को कणकीय अपरूपण बहाव के आप्विक गतिकी अनुरूपनों के विरुद्ध वैधता/मान्यता प्राप्त कर ली गई है जो तनुकृा प्रदेश से हिमांक-बिंदु सांद्रता तक सैद्धांतिक पूर्वानुमानों के साथ सभी परिवहन (वाहक) गुणांकों (सहकारी तत्वों) के लिए उत्कृष्ट अनुरूपता दर्शाता है। प्रथम सामान्य तनाव भिन्नता के लिए इन पूर्वानुमानों को संपूर्ण सांद्रता क्षेत्र के लिए उत्तम पाया गया है। अन्यदेशिक गौसियन अवस्था के आरपार (चारों ओर) विस्तरण के द्वारा तनुकृा कणकीय द्रव के लिए एक साधारणीकृा फौरियर नियम को कणकीय उष्ण अभिवाह के लिए व्युत्पन्न कर लिया गया है। हमने यह दर्शाया है कि बलगतिकीय तनाव के व्यतिक्रमीय भाग की प्रवणता द्वारा उष्ण-धारा (प्रवाह) चलित होती है तथा अन्यदेशिक द्वितीय श्रेणी की तानिका द्वारा उष्ण चलाकता का संलक्षण (गुणधर्म) वर्णन किया गया है जिसके लिए स्पष्ट विश्लेषणात्मक अभिव्यक्तियाँ प्रकट की गई हैं।

डॉ. गणेश सुब्रमणियन के नेतृत्व वाले अनुसंधान दल ने निम्न क्षेत्रों में कार्य किया है:-

जीवाणुवीय निलंबनों में संकेंद्रण उच्चावचन: पारंपरिक अश्यानता जलगतिकीय स्थिरता से रूपकता के अनुकूलन के साथ एक उच्चावचनीय जलगतिकीय अभिगम का उपयोग ऐसी सांख्यिकीय अन्योन्याश्रिताओं के विश्लेषण के लिये किया जाएगा



जो जीवाणुवीय निलंबनों में विकसित होती है। विशेषकर, ऐसी प्रणालियों में पूर्वानुमानित भारी संकेंद्रण उच्चावचनों के स्रोत को समझ लेने के लिये इस विश्लेषण का लक्ष्य रहा है। (सहयोगी: प्रो डोनाल्ड एल कोच)

जीवाणुवीय निलंबन धारा प्रवाहिकी: अभिवाह-अवपात (गिरावाट) समीकरण नियंत्रण के अंकात्मक समाधान के साथ एक विलक्षण विक्षोभ अभिगम का उपयोग, जीवाणुवीय निलंबन की धाराप्रवाहिकी के गुणधर्मवर्णन के लिये किया जाएगा तथा उनके परिणामों की तुलना प्रयोगों के साथ की जाएगी। (छात्र: श्री संकल्प नांबियार)

निष्क्रियता तैराक निलंबन में स्वतः दीर्घ तरंगदैर्घ्य अस्थिरता के गुणधर्म वर्णन के लिए कण स्तर अनुरूपन को विकसित कर लिया गया है। (छात्र मिस्टर दीपक कृष्णमूर्ति)

लचीले रेलिग समीकरण का सांतत्य वर्णक्रम:- पूर्व छात्र (डॉ. अनुभव रॉय) द्वारा विकसित ढाँचे का उपयोग करके हम ही लचीले रेलिग समीकरण के ऐसे बहु- सांवत्य वर्णक्रम के गुणधर्म वर्णन की प्रक्रिया में हैं- जो लचीले जल गतिकीय तथा चुंबक जल गतिकीय बहावों के लिए संगत होता है (छात्र मिस्टर शशिकिरण रेड्डी).

अ-वृत्ताकारीय कणों की चाल पर जड़त्व के प्रभाव - हम दीर्घाक्ष तथा लघ्वाक्ष गोलाभ इन दोनों कणों के घूर्णन पर सूक्ष्मान जड़त्व के प्रभाव की परीक्षा कर रहे हैं। अल्प परंतु (निश्चित) ससीम रेनाल्ड नंबर के लिए अक्ष (जेफ़री) तथा घूर्णन की अवधि के (विकल्प) चयन पर जड़त्व के पात्र की परीक्षा की जा रही है। (छात्र- मिस्टर नवनीत के एम).

बहु-प्रावस्था उष्णता स्थानांतरण के सूक्ष्म मात्रा के जड़त्व का पात्र: तटस्थरूप से उत्प्लावक बिंदु के चारों ओर (आरपार) अपरूपण बहाव के प्रतिदर्श समस्या की जांच की गई है तथा सीमा-परत विश्लेषण का उपयोग बिंदु की सतह से उष्णता या द्रव्यमान के स्थानांतरण में (आबद्ध) बंद धारा रेखियों के द्वारा लिये गये विशिष्ट पात्र के लिये किया गया है। इस विश्लेषण का लक्ष्य रहा कि श्यानता अनुपात (बिंदु से परिवेश) तथा बहाव-प्रकार के कार्य के रूप में नूसेल्ट के परिकलन करना। (छात्र- मि दीपक कृष्णमूर्ति).

एकक के निम्न सदस्य रहे हैं

चेयर

के आर श्रीनिवास पीएचडी

मानद प्रोफेसर

रोहम नरसिम्हा पीएचडी, एफएएससी, एफएनए, एफटीडब्ल्यूएस, एफआरएस

एसईआरबी अधिसदस्य/मानद प्रोफेसर

कल्याण बी सिन्हा पीएचडी, एफएनए, एफएएससी

प्रोफेसर

राम गोविंदराजन पीएचडी, एफएएससी, एफएनएससी (ऑन लीन)

मेहबूब आलम पीएचडी

सहयोगी प्रोफेसर

गणेश सुब्रमण्यन पीएचडी

संकाय अधिसदस्य

संतोष अंशुमाली पीएचडी

अनुसंधान छात्र

धीरज कुमार सिंह, पोण्णुलक्ष्मी वी के, उज्जयिन पॉल, मोहम्मद इस्तफुल हक् अंसारी, शिवानी सिंह, सांईकिशन सूर्यनारायणन, के सिद्धार्थ, लक्ष्मीनारायण रेड्डी एम एच, वैभव जी आर, शशांक एच जे, सुनील वी भारद्वाज, मंजुषा नेम्बुरी एन एल डी बी, राजेश रंजन, नवनीत के एम, राम कृष्ण रंगोली, सैक्ता शाहा, प्रशांत पी, धके मिलिन्द प्रकाश, थांतापल्ली, चक्रधर, दीपक कृष्णमूर्ति, कन्वर नयन सिंह, रश्मी रमादुगु, दीप्ति एस, संकल्प नाम्बियार, जुम्पल शशिकिरण रेड्डी, विक्की कुमार वर्मा, महन राज बैनर्जी, प्रवीण कुमार के, अचल महाजन, मोहम्मद रफीउद्दीन, नकुल पांडे

एनबीएचएम डॉक्टरोत्तर अधिसदस्य

शैलेंद्र कुमार सिंह, विरेंद्र कुमार

अनुसंधान सहयोगी

आरती शेकरन, महेंद्र शिंदे, सम्राट राव

अनुसंधान सहयोगी (प्रोवीजनल)

सचिन यशवंत शिंदे

आरएंडडी सहायक

कनवर नयन सिंह, मिलिन्द प्रकाश धके, नकुल पांडे, प्रशांत पी, रेयान चटर्जी

सचिवीय सहायक प्रशिक्षु

एच वी विजयलक्ष्मी



विकासवादी तथा जैविकीय जैविकी एकक

वर्ष 2013-2014 के दौरान विकासवादी तथा जैविकीय जैविकी एकक के संकाय ने पशु व्यवहार, जातिभूगोल, कालक्रमिक जैविकी, तंत्रिका आनुवंशिकी तथा जनसंख्या गतिकी के विस्तृत क्षेत्रों में अनुसंधान के कार्यों को जारी रखा है। इन क्षेत्रों के प्रश्नों अर्थात् - (ए) एशिया के हाथियों में सामाजिक संगठन, (बी) पुर्नबंधन नमूनन अंकन द्वारा हाथियों के संकुल/जीव संख्या के आकारों का अनुमान, (सी) पश्चिमी घाटों में स्तनपायियों का जातिभूगोल, (डी) सामान्य मैनाओं में सांप्रदायिक शयनकक्ष/घोंसले का निर्माण, (ई) तुलनात्मक व्यवहारात्मक तंत्रिका जैविकी, (एफ) निद्रा की तंत्रिका-आनुवंशिकी, (जी) तंत्रिका अपकर्षी व्यतिकरण के लिये एक प्रतिदर्शी के रूप में फल-मक्षिकाएँ, (एच) तापमान-चक्रों के प्रति दैनंदिन मनोरंजन क्रिया, (आई) प्रकृतियों में प्रतिदिवसीय नादलय, (जे) संकुलन के प्रति अनुकूलनों का विकास, विशेषकर आहार (खाद्य) वंचन तथा ब्याज्य निर्माण की अन्योन्य क्रिया, (के) फल मक्षिका अधिजीवसंकुल गतिकी तथा स्थिरता एवं (एल) जीवन वृत्त (जीव-इतिहास) का विकास, आदि का वर्तमान में समाधान किया जा रहा है। इस एकक ने नियमित पीएचडी समेकित पीएचडी तथा एमएस कार्यक्रमों द्वारा एवं साथ ही में जेएनसीएएसआर के पीओबीई एवं एसआरएफपी के कार्यक्रमों में अपने संकायों की प्रतिभागिता द्वारा डीएसटी एवं केवीपीवाई द्वारा संचालित कार्यक्रमों द्वारा एवं तीन भारतीय विज्ञान अकादमियों द्वारा संचालित उसी प्रकार के अधिक्रमिक कार्यक्रमों के साथ संपूर्ण जैविकीय जैविकी के क्षेत्र में कार्मिकों को प्रशिक्षित करने के कार्य को जारी रखा है।

निम्नलिखित क्षेत्रों में एकक के चल रहे अनुसंधान ये रहे हैं: (ए) एशियाई हाथियों में सांप्रदायिक संगठन (बी) पुर्नबंधन नमूनन अंकन द्वारा हाथियों के संकुल/जीवसंख्या के आकारों का अनुमान, (सी) पश्चिमी घाटों में स्तनपायियों का जातिभूगोल (डी) सामान्य मैनाओं में सांप्रदायिक शयन कक्ष/घोंसले का निर्माण।

महत्वपूर्ण अनुसंधान निष्कर्षों को नीचे सूचीबद्ध किया गया है:

- नागरहोले तथा बंडीपुर राष्ट्रीय उद्यानों में एशियाई हथिनियों की सामाजिक संरचना पर कार्य जारी रखा गया है। यह पाया गया है कि समय के आरपार हाथियों के वंश/कुल स्थिर रहे हैं परंतु उन्हीं वंशों/कुलों में अस्थिरता/अनिश्चितता भी रही है।
- हाथियों के उपलब्ध संसाधनों पर किये गए कार्य ने यह दर्शाया है कि ये संसाधन इस प्रकार के थे जिन्हें अकेले द्वारा एकाधिकार प्राप्त नहीं किया जा सकता था, जो दल के भीतर ही प्राबल्य उत्तराधिकारिता की न्यूनता/कमी को स्पष्ट करता है विभिन्न वासस्थानों में हाथियों की सांद्रता समान रही है यद्यपि वहाँ पर हाथियों के खाद्य पौधों की उपलब्धता के मात्रा में 10 अंतर रहे हैं जो यह सुझाता है कि खाद्य संसाधन/स्रोतों के अलावा अन्य तत्व भी वासस्थान के उपयोग में महत्वपूर्ण हो जाते हैं।
- कर्नाटक (आलूर, हासन जिला में) के हासन जिले के आलूर में हाथियों की जीवसंख्या के आकार लिंग अनुपात तथा सामाजिक संरचना आदि का निर्धारण कर लिया गया है ताकि मानव-हाथी के उच्च संघर्ष के अंचल में इस जीवसंख्या के बारे में प्रबंधन, संस्तुतियों उपलब्ध कराई जा सकें। न्यूनतम 29 जिसमें हाथी तथा विशिष्ट परिवार समूह निहित हैं-के पृथक रूप से अनुमान एकल हथिनी वंश से भिन्न रूप से लगाया गया है जिसे उस क्षेत्र के समजीनी (आनुवंशीय) लीड के आधार पर किया गया है। यह प्रस्ताव किया गया है कि उस क्षेत्र से व उन प्राणियों को निकाल लिया जाए तथा अन्य पद्धति द्वारा हथिनियों का प्रबंध/संभाल लिया जाए जहाँ उनके दल की अखंडता को बनाया रखा जा सके।
- नूम (Phnom) प्रिक वन्य संरक्षण धाम कंबोडिया के हाथी की जीवसंख्या के आकार का अनुमान अनाक्रमण नमूनन तथा पुर्नवर्धन अंकन तकनीकों का उपयोग करके किया गया है तथा इस प्रदेश में एशियाई हाथियों के संरक्षण के लिये इस क्षेत्र को महत्वपूर्ण पाया गया है।
- मैनाओं में सांप्रदायिक शयन कक्ष/घोंसला निर्माण पर अध्ययन ने यह दर्शाया है कि चरगाह के प्रति समप्रजातियों को नियोजित करने के लिए ये मैना तैयार नहीं हैं, इस प्रकार नियोजन केंद्र की परिकल्पना को मैनाओं ने अस्वीकृत

कर दिया है। पारंपरिक शयनकक्ष/घोंसलों का निर्माण कार्य भी दिवसीय पूर्वदिनांकन से सहसंबंधित नहीं होता परंतु यह तो संभव होगा कि शयन कक्ष का निर्माण तो सूचना केंद्र के रूप से कार्य करते हैं।

- समय के संकीर्ण गवाक्ष में आविर्भाव के लिये चयन के प्रति अन्योन्याश्रित प्रतिक्रिया के रूप में फल मक्षिका जीव संख्या में दैनंदिन घटना लयक्रम का विकास समतुल्यता सुस्पष्टता तथा परिशुद्धता के रूप में होता है।
- डी मेलानोगास्टर में पूर्व तथा विलंब वर्ण संरचनाओं के दैनंदिन घटना कालचक्रों ने प्रकाश संवेदनशीलता को अंतरित/परिवर्तित किया है। स्वाभाविक पर्यावरण डी मेलानोगास्टर में सही लयात्मक व्यवहार की अभिव्यक्ति के प्रति सुविधा उपलब्ध कराता है। डीमेलानोगास्टर में प्रौढ़ता के उद्भव का समय एक अलिंगसूची विशेषक वाला होता है तथा वह उच्चतर क्रमागत आनुवंशिक अंतर्क्रियाओं द्वारा नियंत्रित होता है। डीमेलानोगास्टर में पूर्व तथा विलंब वर्ण संरचनाओं की माध्यस्थिक प्रावस्था में तापमान एक महत्वपूर्ण होता है। डी मेलानोगास्टर में जैटलैंग (देहालस्य) से मुक्ति वर्ण संरचना (क्रोनोटाइप) पर अवलंबित होती है।
- घ्राण ग्राहित्र तंत्रिका कोशिकाएँ (Or47b) फल मक्षिकाओं में पुरुष चालित रात्रीय लैंगिक तथा संभोग क्रिया को चालित करने हेतु मध्यस्थ बनती हैं। फल मक्षिकाओं के दैनंदिन क्रिया समयावर्त पर सामाजिक यौन अंतर्क्रियाओं का परवर्ती प्रभाव लंबे समय का होगा।
- फल मक्षिकाओं में घ्राण मध्यस्थित सामाजिक अंतर्क्रियाएँ उनके प्रतिदिन के रंग पटल को समयबद्ध कर देती हैं। प्रकृति में फल मक्षिकाओं की दैनंदिन लयात्मकता में अनुपम प्रतिरूपण के महत्व की परीक्षा कर ली गई है।
- डीमेलानोगास्टर फल मक्षिकाओं में दैनंदिन समयावर्त अंशतः पूर्व प्रौढ़ता विकास समय की मध्यस्थता करते हैं। फल मक्षिकाओं के ये दैनंदिन क्रिया-समयावर्त शीघ्र विकास तथा शीघ्र आयुवर्धन करते हैं। फल मक्षिकाओं में शीघ्रतर विकास में स्वस्थता के परिणाम निहित होते हैं।
- निम्न तापमान में डीमेलानोगास्टर फल मक्षिकाओं के दैनंदिन क्रिया समयावर्त में प्रबल (प्ररूपन) तथा प्रावस्था पुर्नस्थापना होते हैं।
- निरंतर अंधकार के अधीन पाली गई 200 पीढ़ियों के लिए फल मक्षिका-डी मेलानोगास्टरों की जीव संख्या ने वर्धित दैनंदिन-क्रिया प्रकाश संवेदन शीलता दर्शायी है।
- प्रयोगालय में प्रकृति के अनुरूपक प्रकाश तथा तापमान चक्रों ने ड्रोसोफिलिडो के कार्यकलापों/शेष लयात्मकताओं पर विभेदक प्रभावों को दर्शाया है।
- अधर पार्श्व तंत्रिका कोशिकाएँ जो हमसे इससे पहले ही पहचानित थीं जो उद्बोधन उन्नायक तंत्रिका कोशिकाएँ होती हैं-वे निद्रा-उन्नायक (उत्तेजक) पृष्ठीय पंखाकार की शारीरिक (दैहिक) तंत्रिका- कोशिकाओं को प्रशांत करने के द्वारा दिवा-समय की जागरूकता/सजगता को वर्धित कर देती हैं।
- तंत्रिका-कोशिकाओं को व्यक्त/प्रकट करने वाली उत्तेजक (तापक) संवेदक आयॉन वाहिनी विरुद्ध दिशा/रूप में लयात्मक कार्यकलापों/विश्राम व्यवहार (स्वभाव) को नियंत्रित/अनुकूलित करती है- जो निर्भर करती है कि चक्रीय तापमान संकेत द्वारित हैं या क्रमिक होते हैं।
- पूर्व प्रौढ़ता विकास के दौरान अनुभवित प्रकाश क्षेत्र, मक्षिका प्रतिदर्श में हंटिंगटन रोग वर्धन (बढ़ोत्तरी) की दर को नियंत्रित/अनुकूलित करता है।
- निकटता से संबंधित (संबद्ध) ड्रोसोफिलिड प्रजातियों के मध्य में उद्बोधक लयात्मकता में अंतरों को प्राकृतिक स्थितियाँ अभिभूत कर देती हैं।
- प्रयोगालयी चयन के अधीन ड्रोसोफिला मेलानोगास्टर जीवसंख्याएँ-पारंपरिक “चयनात्मक प्रसर्प” के अल्प साक्ष्य दर्शाती हैं। जो अनुकूलन के आनुवंशिक आधारवाली होती हैं। ऐसे बहिजनित लैंगिक प्रजननीय जीवसंख्याओं में अनुकूलन विकास के प्रमुख चालक (चलनीयता) के रूप में स्थायी आनुवंशिक परिवर्तन वाला होता है।
- प्रयोगालय में, प्रयोगात्मक विकास अध्ययनों के लिए प्रयुक्त विशिष्ट प्रारूप के लिए ड्रोसोफिला मेलानोगास्टर जीव संख्याओं के प्रभावी जीवसंख्या आकार का (प्राक्कलन) परिकलन अत्यंत अद्यतन रूप में अत्यंत निखर/शुद्ध



रूप में जन/जीव गणना आकार तथा लिंग अनुपात तथ्यात्मक आँकड़ों तथा मादा- जननशक्ति तथा नर-संगम/संभोग सफलता के वितरण का उपयोग करके किया गया है। लगभग 1500-1800 प्रौढ़ जीव गणना आकार की प्रयोगलयी जीवसंख्याओं की प्रभावी जीव संख्या लगभग 800-900 होती है।

- साधारण प्रकीर्णन दरों पर दो (खंड) जोड़ अधि जीव संख्याओं में स्थानीय अतुल्य कालिकता की प्राप्ति के प्रति अव्यवस्था के स्थिरीकरण की समकालिकता को स्पष्ट करने के लिए एक परिकल्पना को प्रस्तावित किया है। वापसी नक्शे के परिवर्तन पर आप्रवास के प्रभावों एवं संतुलित जीव संख्या आकार पर ढाल (ढलान) को कम प्रवण नकारात्मक बनाने के बीच के संतुलन के पात्र को एवं तुल्य कालिकता को आवेशित/उत्तेजित करने को विशिष्ट रूप वाला बनाया गया है। परिकल्पना के विभिन्न घटकों के अनुरूपन अध्ययन पूर्वानुमानों के साथ सुसंगत रहे हैं।
- स्थानीय गतिकी तथा आप्रवास दर के बीच का संबंध जटिल/संकीर्ण होता है तथा ये तत्व, अपने स्थिरीकरणीय स्थानीय गतिकी पर अपने प्रभावों में अंतर्क्रिया करते हैं तथा अधि जीव संख्याओं में तुल्यकालिकता/अतुल्यकालिकता को उत्तेजित करते हैं। अव्यवस्था के तीन अंचल (जोन) होते हैं जो r - मूल्यों से निर्धारित होते हैं जो प्रकीर्णन के स्थिरीकरणीय प्रभावों के प्रति विभेदक संवेदनशीलता दर्शाते हैं।
- डिंभक (लार्वल) अवस्था के संकुलन के प्रति अपनाई गई। अनुकूलित ड्रोसोफिला मेलानोगास्टर जीव संख्याओं के अध्ययन यह दर्शाते हैं कि इन जीव-संख्याओं में अल्प पोषणियता परिस्थितियों के अधीन नियंत्रण से भिन्न अल्प पर स्वस्थता होती है जो यह सुझाव देता है कि प्रतियोगात्मक क्षमता हेतु चयन के प्रति सहसंबंधता की प्रतिक्रिया तथा अल्प पोषणियता के प्रति अनुकूलता- ये दोनों अतुल्यकालिक होती हैं।
- तीन विभिन्न जीव-संख्या-वृद्धि नमूनों के अनुरूपक- अध्ययन यह दर्शाते हैं कि शक्त (प्रबल) कार्य के रूप में औसत जीवसंख्या आकार के प्रति जीवसंख्या में परिवर्तन/अंतर से संबद्ध टैलर के नियम के प्रतिपादक तत्व प्रबल रूप से, प्रकीर्णन-दर तथा नमूना- निर्भर रूप से स्थानीय गतिकी के बीच की अंतर्क्रिया द्वारा प्रभावित होते हैं। यह तो प्रकीर्णन दरों तथा स्थानीय गतिकी के एक रेंज (श्रेणी) के आसपास टैलर-नियम के प्रतिपादन के व्यवहार का एक प्रथम विस्तृत अध्ययन रहा है तथा ऐसे वर्धनात्मक साक्ष्य को जोड़ देता है जिसकी तुल्यकालिकता तथा स्थानीय गतिकी ये दोनों, प्रकीर्णन दर एवं प्रकृति के बीच की अंतर्क्रिया द्वारा प्रभावित होते हैं तथा स्थानीय गतिकी का रूप लेते हैं।

इस एकक के समेकित पीएचडी के छात्रों का द्वितीय बैच ने सफलता पूर्वक पाठ्यक्रम के द्वितीय वर्ष को पूरा कर लिया है तथा वे एम. एस. शोध प्रबंध के प्रति अपना अनुसंधान प्रारंभ कर लेंगे।

भारत भर में विभिन्न बैठकों तथा कार्यशालाओं में अपने व्याख्यान देने के कार्य में हमारे संकाय सक्रिय रहे हैं।

एकक के निम्न सदस्य रहे हैं:-

अध्यक्ष

विजय कुमार शर्मा

पीएचडी, एफएएससी, एफएनएएससी

प्रोफेसर

अमिताभ जोशी

पीएचडी, एफएएससी, एफएनएएससी, एफएनए

विजय कुमार शर्मा

पीएचडी, एफएएससी, एफएनएएससी

मानद प्रोफेसर

राघवेन्द्र गदगकर

पीएचडी, एफएएससी, एफएनए, एफटीडब्ल्यूएस

मेवा सिंह

पीएचडी, एफएएससी, एफएनए, एफएनएएससी

विद्यानंद नंजुंडय्या

पीएचडी, एफएएससी, एफएनए

डीएसटी रामानुजन फेलो

शीबा वासु

पीएचडी

वरिष्ठ फेलो

टी एन सी विद्या

पीएचडी

अनुसंधान छात्र

प्रिया एम पी, पवित्रा प्रकाश, नंदिनी आर शेट्टी, अंतरा दास, निखिल के एल, कीर्तिप्रिया पी, विश्वनाथ वर्मा, राधिका दिलीप शिंडे, हंसराज गौतम, अनुज मेनन, मनिषी श्रीवास्तव, सिंह विवेक जगदीश, शीतल पोतदार, पायल गांगुली, अवनी मित्तल, मनशिवनी सारंगी, अभिलाश, लक्षमण, मनन गुप्ता, मल्या श्रुति रमेश, नेहा पांडे, शम्भवी चिदम्बरम, के रत्ना, गौरिक गुप्ता

अनुसंधान सहयोगी

बी एम प्रकाश, बौद्धिष्ठ नंदी, कौस्तुभ एम वेज, शहनाज रहमान लोन

अनु एवं वि सहायक

सजित वी एस, शुभांकर चक्रवर्ती, श्वेता के एच, जश्नाम्बिका, नेहा पांडे, उपासना गांगुली, उर्वशी झा



भूगतिकी एकक

अनुसंधान के वर्तमान क्षेत्र

1. सक्रिय दोष तथा भूस्वरूप (आकार) परिवर्तन
2. भूगतिकयता से सक्रिय बेल्टों में बाँध
3. हिमालयी चाप (आर्क) के आरपार विवर्तनिकी एवं भूकंप तांत्रिकता; हिमालयी प्रदेश में भूआकारिकी एवं मौसम विकास
4. अंडमान-निकोबार के उपप्रत्यस्थ अंचल के आरपार सुनामी संकटासन्न (जोखिमामय) भूकंपीय प्रक्रियाएँ तथा पट्टिका विकृतियाँ
5. अंतर-महाद्वीपीय विवर्तनिकी एवं भूकंप

वर्तमान परियोजनाओं की सूची (पीआई तथा सह पीआई के रूप में)

1. उथले कोरों के अध्ययन से अंडमान चाप के आरपार भूकंपों एवं सुनामियों के आवर्तन का मूल्यांकन। भारतीय राष्ट्रीय सागर सूचना सेवा केंद्र (आईएनसीओआईएस, हैदराबाद)
2. आईओसी-यूएनडब्ल्यूएससीओ परियोजना - मकरान प्रदेश में सुनामी जोखिमों के प्रति जागरूकता तथा तैयारी की वृद्धि के लिये 1945 मकरान सुनामी के प्रभावों की जानकारी देना।
3. भारो-ऑस्ट्रेलियायी परियोजना (भारतीय विज्ञान संस्थान एवं मेलबोर्न विश्वविद्यालय के बीच में) विकृत गुहा आकृतियों वे परिशुद्ध U-Th (दिनांकन) काल निर्धारण के तत्व का उपयोग करके केंद्रीय हिमालयी भूकंपीय अंतराल में भूकंपीय चक्र का गुणधर्म वर्णन -ऑस्ट्रेलिया इंडिया कुशल अनुसंधान निधि के अधीन एक परियोजना।
4. मूंगा अभिलेखों से उत्तर अंडमान के गुहा भूकंप का इतिहास - पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, भारत सरकार।
5. अंडमान सुमात्रा निकास अंचल तथा इसके निकटवर्ती क्षेत्रों में भूकंप विवर्तनिकी इतिहास, पट्टिका-सीमा विरूपण तथा तनाव स्थिति - भारतीय राष्ट्रीय सागर सूचना सेवा केंद्र (आईएनसीओआईएस) हैदराबाद
6. मूंगा अभिलेखों से उत्तर अंडमान के गुहा भूकंप का इतिहास - पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, भारत सरकार।

शैक्षणिक तथा अधिक्रमिक कार्यकलाप

1. सदस्य, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग विशेषज्ञ दल - 2013 उत्तराखंड बाढ़ के कारण तथा उपशमन।
2. संयोजक, राष्ट्रीय कार्यशाला विषय - भारत में सक्रिय दोष मानचित्रण (पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा निधियन)
3. पृथ्वी विज्ञान विभाग, मेलबोर्न विश्वविद्यालय का दौरा - शैक्षिक आदान-प्रदान कार्यक्रम के अधीन, ऑस्ट्रेलिया-भारतीय कौशल अनुसंधान निधियन।
4. हिमालय काराकोरम तथा तिब्बत प्रदेश में भूविज्ञान पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन - 28वीं हिमालय-काराकोरम-तिब्बत कार्यशाला तुबिनजन, जर्मनी 22-24 अगस्त, 2013

उत्तराखंड में विज्ञान अधिक्रमिक कार्यक्रम

सीएनआर राव हॉल ऑफ साइंस द्वारा प्रायोजित तथा निधि सहायित तथा निम्न कार्यक्रम में व्याख्याता स्रोत व्यक्ति के रूप में वैयक्तिक रूप से आयोजित एवं प्रतिभागिता:

1. गंगोलीहाट-ज़िला-पित्तौड़गढ़ : मई 15 और 16, 2013

कॉलेज : 19

*छात्र : 124

शिक्षक : 24

*स्नातकपूर्व कक्षा XI तथा XII के छात्र

वाल्दिया के व्याख्यान के विषय निम्न थे:

- i) भूकंप एवं भू-स्खलन जोखिम
- ii) विकट जल-अभाव समस्या तथा पर्वतीय फव्वारों का पुनश्चेतन
- iii) हिमालय का विकास

भूगतिकी के सदस्य निम्न हैं -

प्रधान

प्रो के एस वाल्दिया

वरिष्ठ सहयोगी

प्रो सी पी राजेंद्रन

अनुसंधान सहयोगी

डॉ जयश्री सन्वाल भट



आण्विक जैविकी तथा आनुवंशिकी एकक

केंद्र का यह आण्विक जैविकी तथा आनुवंशिकी एकक जैव-औषधि तथा जैविकीय विज्ञान में अपने अनुसंधान कार्यक्रमों का पुनर्संगठन किया हुआ है। आठ प्रयोगालयों के साथ तीक्ष्ण गति वाले अनुसंधान का संचालन करने वाला यह एमबीजीयू अपने पीएचडी एवं समेकित पीएचडी अनुसंधान एवं प्रशिक्षण कार्यक्रम के लिये भारत भर से अत्युत्तम छात्रों को आकर्षित करता है। अनुसंधान में एमबीजीयू के प्रयोगालय जैविकी के विभिन्न क्षेत्रों तक व्याप्त हैं। अनुसंधान के वर्तमान क्षेत्रों में सम्मिलित हैं- सांसर्गिक रोग, मानव आनुवंशिकी रोग, वर्णिक संगठन तथा अनुलेखनात्मक नियंत्रण नलिका कोशिका तथा हृत्-संवहनीय विकास तथा आण्विक गुणसूत्र पृथक्करण तांत्रिकता। इस एकक के अनुसंधान कार्यक्रमों को अनेकों राष्ट्रीय तथा अंतर्राष्ट्रीय निधियन अभिकरणों तथा जैव-प्रौद्योगिकी कंपनियों के अनुदानों से सहायता प्राप्त होती है।

वर्णक जैविकी प्रयोगालय

प्रति-एसिटाइलेटेड लाइसिन प्रतिपिंडों तथा द्रव्य राशि वर्णक मापीय विश्लेषण द्वारा जीव (शरीर) में शोधित वर्णक TP2 कार्य एसिटाइलेटेड रहा है। पुनर्संयुज्य TP2 एक P300 एवं PCAF द्वारा प्रयोगालय में प्राप्त एसिटाइलेटेड होता है। P300 एसिटाइलेटेड TP2 अपने सी-टर्मिनल अंतस्थ प्रक्षेत्र में अपनी प्रकृति से अत्यंत मूलभूत का होता है जिसमें वर्णक संघनक गुणधर्म होते हैं। द्रव्यराशि वर्णक्रम मापी विश्लेषण ने यह दर्शाता है कि TP2 के एसिटिलेशन TP2 के सी-टर्मिनल अंतस्थ प्रक्षेत्र में P300 एसिटिलेटेड 4 लाइसिन अवशेष तो परिपथ द्विवर्णी एवं परमाणु बल सूक्ष्मदर्शी विश्लेषण द्वारा किये गये अध्ययन के अनुसार अपने डीएनए के महत्वपूर्ण घटौती को अग्रसर करते हैं। एसिटाइलेशन; NPM3 अनुमानित उक्त संरक्षिका के साथ TP2 की अंतर्क्रिया को रोकता है जिनके प्रकटन को अगुणित शुक्राणुओं में उत्थापित करता है। जीसी-चयनित डीएनए-बंधक रंजक वर्णिकता A3 एवं 7 अमिनो एक्टिनोमाइसिन डी तथा चयनित रंजक डीएपीआई के उपयोग से किये गये को लोकैलिनेशन अध्ययन यह प्रकट करते हैं कि कि TP2 तो GC संपन्न अनुक्रमों के प्रति अधिमान्यता से स्थानीकृत होते हैं। इसमें एक रोचक बात यह है कि जैसे शुक्राणु प्रौढ़ होता है तो TP2 एवं जीसी संपन्न डीएनए वह नाभिक परिधि की ओर चलता है तथा शुक्राणु की प्रौढ़ता के पश्चात स्थिति में TP2 नाभिक परिधि पर उत्कृष्ट रूप से स्थानिक हो जाते हैं। एक और रोचक वीक्षण यह रहा है कि दीर्घ व दीर्घांत शुक्राणु में जीसी एवं एटी संपन्न डीएनए पारस्परिता से अनन्यता से स्थानीकरण को प्राप्त कर लेते हैं। प्रति TP2 एवं प्रति TP1 प्रति पिंडों के साथ किये गये संयुक्त प्रतिरक्षा प्रतिदीप्त प्रयोग ने यह प्रकट किया है कि स्तनी शुक्रजननीयता में वर्णक पुनर्नमूनन के दौरान TP1 एवं TP2 सम्मिलित कार्यात्मक पात्र का संकेत देते हुए अतिव्याप्त स्थानीकरण अपनों एफओसीआई को व्यक्त किया है। वर्णक पुनर्नमूनन घटक बीआरडीटी को कृतंकित कर लिया गया है तथा कीट कोशिकाओं को अभिव्यक्त किया गया है। पुनर्संयुक्त बीआरडीटी यह दर्शाता है कि प्रयोगालय में उसकी उक्त संरक्षिका क्रियाविधि होती है। mrhlRNA के नियंत्रण का अनुसरण करने वाले जीव प्रकटन के विक्षोभ का अध्ययन किया गया है। पथ-निर्माण ने यह संकेत दिया है कि mrhlRNA तो Wn+ संकेतन पथ में महत्वपूर्ण पात्र लेता है।

आण्विक परजीवी प्रयोगालय

इस प्रयोगालय में अनुसंधान का ध्यान मलेरिया परजीवी प्लैस्मोडियम फैल्सिपरम में चयापचयी को समझने के प्रति केंद्रीकृत रहा है। इस ओर परजीवी में प्युराइन न्यूक्लियोटाइड चयापचयी में सम्मिलित किण्वकों का अध्ययन किया जा रहा है। मानवों तथा आदि-भूगोलिकी से समिजातियता पर तुलनात्मक संरचनात्मक कार्यात्मक विश्लेषण भी किया जा रहा है। यूकाराइट्स एवं प्रोकाराइट्स इन दोनों के प्रतिपक्ष से 100 अमिनो आम्लों से अल्पतर एक आदि भूगोलिकीय एम-जन्नस्चाची से अडिनाइलोसुसिनेट सिंथेटज का जैव-रासायनिकता से गुणधर्म वर्णन किया गया है। यह ऊष्मा स्थिरक किण्वक योजना में बंकन सहकारी की उत्प्रेरणा में दर सीमन चरण में स्वचच के साथ द्विस्थिरक अरेनियम को प्रदर्शित करता है। प्लैस्मोडिम फैल्सिपरम से जीएमपी संश्लेषक की बलगतिकीयता से गुणधर्म वर्णन किया गया है। हमारे अध्ययन यह दर्शाते हैं कि परजीवी किण्वक औषध लक्ष्य के रूप में सुयोग्यता को सुझाने वाले मानव प्रतिपक्ष की तुलना में भिन्न निरोधक

पार्श्व चित्र के प्रदर्शित करते हैं। प्लैस्मोडियम फैलिसपरम अडिनाइलोसुसिनेट लाइस यह संकेत देते हैं कि परजीवी किण्वक ने दोनों SAMP तथा SAICAR अधोस्तरों के लिये अपनी विशिष्टता बनाई रखी है। SAICAR विशिष्टता की उपस्थिति यह सुझाती है कि यह प्रायः नये सिरि के पुरिन जैव-संश्लेषित पथ का कार्यकलाप वाला होता है जिसे उस परजीवी में संरक्षित रखा गया है।

इस सक्रिय पुनर्संयुक्त प्लैस्मोडियम फैलिसपरम SIR-2 को अभिव्यक्त करने एवं शुद्धिकृत करने में सफल रहे हैं। SIR-2 के कार्यकलाप के अधिमिश्रकों के चालन ने बंधक-स्थल से स्पर्धा करने वाले परजीवी किण्वक के प्रबल निरोधक के रूप में बेसिलस सप्टिलिस द्वारा उत्पादित डेप्सिपेप्टाइड सतही सक्रिय अधिभारक की पहचान को प्रशस्त किया है।

एक की एक और परजीवी विज्ञान प्रयोगालय पोषकरोगजन अंतर्व्यवहार में प्लास्मोडिम काइनेसिस की भूमिका पर अपनी कोशिकाओं को केंद्रित कर रहा है।

मानव आण्विक आनुवंशिकी प्रयोगालय

मानव आण्विक आनुवंशिकी प्रयोगालय में अ-रोग संलक्षणात्मक श्रवण क्षतिवाले 750 से अधिक परिवारों के अध्ययन में अनेकों बहरेपन कारक जीनों (CS26, CS30, TMRSS3; TMC1, HAR, CDH-3, PDS तथा TMIE) की जांच कर ली गई है तथा इन जीनों में भारी संख्या में रोगजनक उत्परिवर्तनों को भी पहचान किया गया है। इस कार्य को पर्याप्त मात्रा में इन जीनों में युग्मक लाक्षणिक विषम जननीयताओं तक विस्तारित किया गया है तथा कोशिका जैविकीय, जैव रासायनिकीय तथा संरचना कार्यात्मक अन्योन्याश्रिता अध्ययन के संभनीय उपयोग के लिये उत्परिवर्तक युग्मक लक्षणों के संग्रह को उपलब्ध कराया गया है। सामूहिकता से इन जीनों पर उत्परिवर्तन, भारतीय जनसंख्या में 40 प्रतिशत अपगामी, अरोग संलक्षणीय संवेदी तंत्रिका, कठोर से गंभीर श्रवण क्षति के लिये उत्तरदायी होते हैं। वास्तव में, लगभग 25 प्रतिशत श्रवण क्षति को उस एक एकल जीन पर उत्परिवर्तनों के कारण से माना गया है जो संयोजक 26 तथा एक विशेष संयोजक 26 उत्परिवर्तक युग्मक लाक्षणिक W24x की उच्च संगतता को दर्शाता है जिसका संयोग लगभग रूप से 8000 वर्ष प्राचीन स्थापक प्रभावी के साथ किया गया है। भारतीय जनसंख्या में आनुवंशिक से श्रवण क्षति के उत्तरदायित्व वाले इन जीनों के सापेक्ष योगदान के ज्ञान ने एक ऐसे “आनुवंशीय संचयन” के तंत्र के लिये सहायता पहुँचाई है जिनके इस अव्यवस्था के शीघ्र संशोध के लिए एक महत्वपूर्ण अन्वयन होते हैं।

इस प्रयोगालय द्वारा किया गया एक और महत्वपूर्ण योगदान यह रहा है कि गुणसूत्र 11P14.2 912.3 पर पूर्व जिहीय गंभीर संवेदी तंत्रिका श्रवण क्षति के लिये स्थानिक DFNA-59 की पहचान कर ली गई है। संपूर्ण न्यूनतमसूत्री आधारित संयोजक मानचित्रण के अभिगम का उपयोग करके, इस प्रयोगालय ने चिन्हक D115929 तथा D115480 के बीच में विशेषक न्यूनतमसूत्री क्षेत्र की व्याख्या की है जो इससे पहले अज्ञात बहरेपन कारक जीन को प्रश्रय कारक के रूप में प्रस्तावित किया है।

संवहनी जैविकी प्रयोगालय

हृत्त संवहनी रक्तस्त्रावी संबंधी (हेमाटोपाइटिक) प्रणालियों में इससे पहले अभिव्यक्त नवल जीनों के पात्रों के गूढार्थ समझ लेने हेतु भूणीय नलिका कोशिका नमूनों, मूषिका विकासात्मक जैविकी तथा पारजनिक एवं ड्रोसोफिला आनुवंशिकी का उपयोग करके हमने एक तुलनात्मक अभिगम प्राप्त कर लिया है। इस अभिगम ने जीनों के कार्य साथ ही में हृदय रक्त एवं रक्त वाहिनियों के समष्टिवृत्तों में उपयोगी अंतर्दृष्टि प्रदान की है। अर्बुद आवृत्त जननीयता तथा अनुक्रम पर केंद्रीकृत नैदानकीय अध्ययनों के साथ मानव विकास के संदर्भ में इन जनिकों के विश्लेषण कार्य को प्रारंभ किया गया है। ईएससीएस एवं उत्परिवर्ती मूषिका के उपयोग द्वारा हृत्त-संवहनी विकास को नियंत्रित करने वाले तंत्रों को समझ लेने के विषय पर वर्तमान अध्ययन ही केंद्र बिंदु रहे हैं।

हाल ही में, त्यक्त भूणों से दो नये सहोदर मानव भूणीय नलिका कोशिका (जीईएस) वंशों को व्युत्पन्न कर लिया गया है। इन कोशिकाओं को शुद्धता हेतु संवर्धित की जा सकने वाली हृत्तसंवहनी व्युत्पत्तियों के विभेदन के लिये भी समर्थ हो गये हैं।



इन्हें BJNGem-19 एवं BJNGem-20 कहा जाता है तथा उन्हें यूके के नलिका कोशिका बैंक में जमा किया गया है। इन वंशों को यूरोपीय GEMs पंजी में पंजीकृत करा लिया गया है। वर्तमान में, यह प्रयोगालय ईएस कोशिका संवर्धन में आनुवंशिकीय दोषों के संचयन पर अंतर्राष्ट्रीय नलिका-कोशिका पहल परियोजना में सम्मिलित है।

आण्विक विषाणु विज्ञान प्रयोगालय

आण्विक विषाणु विज्ञान प्रयोगालय ने भारी संख्या में भारतीय नैदानिक प्रतिदर्शों की संवीक्षा की है तथा केवल एचआईवी से प्रभावित व्यक्तियों में T_a+के (मूत्राशय के अमिनो आम्ल) सिस्टाइन युक्त प्रक्षेत्र में एक प्रतिरोधात्मक प्रक्षेत्री B-cell एपिटोप की पहचान कर ली है। इस निष्कर्ष की सीधी संगतता एचआईवी वैक्सिन अभिकल्प के साथ रही है। विषाणु उन्नायक के अनेकों स्थलों के प्रति विभेदक अनुलेखनात्मक घटक बंधक को उपरूप C HIV-1 उन्नायक क्षेत्र में रूपरेखा तैयार की है।

अनुलेखन एवं रोग प्रयोगालय :

इस अवधि के दौरान प्रो तापस कुमार कुंदु के नेतृत्व वाले अनुसंधान दल द्वारा किये गये अनुसंधान ने निम्न उपलब्धियों को अग्रसर किया है जिनमें से कुछों के बारे में सुप्रसिद्ध अंतर्राष्ट्रीय पत्रिकाओं में रिपोर्टित किया गया है तथा कुछ तो प्रकाशित करने की प्रक्रिया में हैं-

- ए. यह आविष्कार किया गया है कि ऐसे मानव उक्तक संरक्षिका NPM1 होते हैं जो वर्णक साँचे से अनुलेखन के CENP-A मध्यस्थ निग्रह तथा केंद्रतीय उक्तक एच3 परिवर्तक को मुक्त करने में समर्थ होता है। यह भी दर्शाया गया है कि कोशिका द्रव्य विभाजक (काइटो काइनेसिस) की प्रक्रिया पर कार्यात्मक परिणामों के साथ दीप्त-क्षोभक रस (अरोरा काइनेसिस) द्वारा NPM1 प्रकाश प्रदीप्त (फोस्फोटिलेटेड) हो जाता है।
- बी. बहुकार्यात्मक अनुलेखनात्मक सहसक्रियक PC4 को दीप्त-क्षोभक रस (अरोरा काइनेसिस) के एक नवल अधस्तर के रूप में पाया गया है। अर्थपूर्ण रूप से यह आविष्कार किया गया है कि यह PC4 तो अरोरा काइनेसिस ए और बी दोनों के विभव सक्रियक रहा है। PC4 के अलावा अरोरा काइनेसिस और तीन नवल अधस्तरों का आविष्कार कर लिया गया है, जो अनुलेखनात्मक नियंत्रक होते हैं तथा इन्हें माँस पेशीय विभेदन की प्रक्रिया में एक महत्वपूर्ण पात्र लेते हुए पाया गया है।
- सी. यह आविष्कार किया गया है कि प्रथम ज्ञात प्राकृतिक यौगिक को PCAF हिस्टॉन एसिटाइल ट्रान्सफरेस के एक विशिष्ट निरोधक होता है तथा विशिदीकरण किया गया है कि केएटी। क्रयाकलाप निर्भर जीन जालकार्य माँसपेशीय विभेदन की प्रक्रिया में सम्मिलित होता है। हाल ही में, एक और हिस्टॉन एसिटाइलट्रान्सफरेस P300KBP के एक और श्रेणी के अ-विषाक्त निरोधक का भी संश्लेषण कर लिया गया है। इस कार्य ने विषाक्त केएटी निरोधकों के प्रति आरओएस (प्रतिक्रियात्मक ऑक्सीजन प्रजातियाँ) के द्वारा विषाक्तता के तंत्र पर पर्याप्त मात्रा में प्रकाश डाला है।
- डी. इससे पूर्व, इस अनुसंधान दल ने प्रथम ज्ञात पी300 सक्रियक सीटीपीबी का आविष्कार किया है। इसके आधार पर, एचएटी सक्रियक TTK21 को संश्लेषित किया गया है; जिसकी संयुज्यता ग्लूकोज से व्युत्पन्न सीएसपी के साथ की गई है। CSP-TTK21 मूषिका मस्तिष्क में अनुलेखन को सक्रिय कर सकता है तथा एतद्द्वारा तंत्रिका जननीयता को तथा स्वस्थ मूषिका में स्मरण रचना को प्रेरित कर सकता है। यह संपूर्ण कार्य प्रयोगालय, प्रो एम ईश्वरमूर्ति के (CPMU, JNCASR) के दल एवं फ्रान्स के प्रो अन्ने एल बौटिलियर के दल के बीच में सफलतापूर्वक सहयोग द्वारा संभव हो पाया है।
- ई. इससे पूर्व, यह दर्शाया गया है कि एक प्राकृतिक यौगिक गार्सिनॉल विभिन्न हिस्टॉन एसिटाइलट्रान्सफरेसों के लिये एक विभव विशाल निरोधक होता है। हाल ही में, डॉ गौतम सेठी के दल तथा सिंगापुर के राष्ट्रीय विश्वविद्यालय के प्रो जे एम ल्यूक के दल के सहयोग द्वारा यह दर्शाया गया है कि यह गार्सिनॉल, STAT-3 पथ को लक्ष्य बना लेता है तथा प्रभावात्मकता से मूषिकाओं में अपरोपण में अर्बुद की वृद्धि को घटा देता है। इस कार्य

ने ग्रासिनॉल को एक नवसुनम्य रोग चिकित्सात्मक के रूप में इस कार्य की अगली प्रावस्था के लिये संभाव्यता में वृद्धि कर दी है।

एफ. इस प्रयोगालय ने सफलतापूर्वक उक्त संरक्षिका NPM1 तथा एसिटाइलेटेड NPM1 के प्रति दो एकल कुंतक प्रतिपिंडों का उत्पादन कर लिया है। इन दोनों को अमरिका स्थित एक कंपनी मेर्क मिल्लिपोर द्वारा सफलतापूर्वक वाणिज्यिकृत करा लिया गया है।

जी. इस अनुसंधान दल ने विश्वभर से संग्रहित प्रतिदर्शों से यह भी पाया है कि सकारात्मक सहसक्रियक पीसी-4 स्तन अर्बुद रोग में सर्वाधिक प्रबल रूप से अधनियंत्रित होता है। इसके पीछे के तंत्रों को आंशिक रूप से विशिदीकरण किया गया है।

आण्विक कवक विज्ञान प्रयोगालय

इस प्रयोगालय के अनुसंधानकर्ताओं ने रोगजनक खमीर-कैंडिडा डब्लिनियेन्सिस के केंद्रतयियों का अध्ययन किया है तथा उनसे निकटता से संबद्ध खमीर-कैंडिडा अल्बिकाना के केंद्रतयी अनुक्रमों के साथ तुलना की है। इन अध्ययनों ने यह संकेत दिया है कि ये केंद्रतयी इन दो प्रजातियों में किसी भी अन्य न्यूनतम सूत्रीय क्षेत्र की तुलना में अधिक तेज गति से विकसित होते हैं।

इस प्रयोगालय ने इन तीन कैंडिडा प्रजातियों सी-अल्बिकाना, सी-डब्लिनियेन्स, तथा सी-ट्रॉपिकालिस में केंद्रतयियों के संरचना कार्यात्मक संबंध के अध्ययन के लिये तथा केंद्रतयी डीएनए अनुक्रम में इन त्वरित परिवर्तन के तंत्र का अन्वेषण के लिये भी एक नया कार्यक्रम प्रारंभ किया है।

रोगजनक खमीर कैंडिडा तथा क्राप्टोकोकस केंद्रतयियों के संरचना-कार्यात्मकता विश्लेषण/हिस्टॉन एच3 परिवर्तकों द्वारा कैंडिडा अल्बिकाना में जीन-सूचीबद्धता एवं पश्च जननीयता प्लोइडी तथा रोग जननीयता - क्या इनमें कोई संबंध है ? केंद्रतयी डीएनए अनुक्रम के त्वरित विकास में आण्विक तांत्रिकता सम्मिलित हैं।

वर्ष 2013-2014 के दौरान प्रारंभ किये गये कार्यक्रम

1. इंडो-फ्रेंच (CEFIPRA) परियोजना - “अल्प अणु सक्रियकों द्वारा लाइसिन एसिटाइल ट्रान्सफरेस (KAT-HAT) सक्रियन की तांत्रिकता तथा स्मरण में उनका उपयोग” प्रधान सहयोगकर्ता (भारतीय) प्रो तापस कुमार कुंदु, प्रधान सहयोगकर्ता (फ्रेंच): अन्ने लॉरेंस बौटेलियर संज्ञान तंत्रिका विज्ञान प्रयोगालय (फ्रान्स)।
2. इंडो-जापान परियोजना: “वर्णक मरम्मत की तांत्रिकता: टिप 60 द्वारा वर्णक सहयोगित प्रोटीन पीसीए एसिटाइलेशन का पात्र” भारतीय प्रधान अन्वेषक - प्रो तापस कुमार कुंदु, जापानी प्रधान अन्वेषक: प्रो कजुहिको इकारशी, जैव रासायनिकी विभाग, टोहोकु विश्वविद्यालय स्नातक औषधि स्कूल जापान।

एकक के सदस्य निम्न हैं:

अध्यक्ष

अनुरंजन आनंद पीएचडी, एफएएससी

मानद प्रोफेसर

दीपांकर चटर्जी पीएचडी, एफएनएएससी, एफएएससी, एफएनए, एफटीडब्ल्यूएस

एच शरत चन्द्र पीएचडी, एफएएससी, एफएनए

एसईआरबी अधिसदस्य

एम आर एस राव पीएचडी, एफएएससी, एफएनए, एफएनएएससी, एफटीडब्ल्यूएस



प्रोफेसर

अनुरंजन आनंद	पीएचडी, एफएएससी
हेमलता बलराम	पीएचडी, एफएएससी
नमिता सुरोलिया	पीएचडी, एफएएससी, एफएनएएससी
रंगा उदय कुमार	पीएचडी
तापस कुमार कुंदु	पीएचडी, एफएएससी, एफएनएएससी, एफएनए
मनीषा इनामदार	पीएचडी

सहयोगी प्रोफेसर

कौशुव सान्याल	पीएचडी
---------------	--------

फेकल्टी फेलो

रवि मंजिताया	पीएचडी
जेम्स पी चेल्लय्या	पीएचडी

तकनीकी अधिकारी (वेटरिनरी)

आर जी प्रकाश	बी वी एससी एवं एएच
--------------	--------------------

तकनीकी कर्मचारी

आनंद कुमार के, सुमा बी एस, उषाश्री पट्टमत्ता

अनुसंधान छात्र

डी कार्तिगेयन, श्रेयोशी मित्रा, मनप्रीत कौर, पी के राजू, पेदाबलियारसिम्हुनी, संजीव कुमार, सौरव रॉय, निखिल गुप्ता, शेट्टी रोनक कुट्टी, लक्ष्मी शंकर राय, गौतम चटर्जी, अंजली वर्मा, कल्पिता रश्मी करण, दीप्ति के शेट्टी, कीर्तना एम वी, अखाडे विजय सुरेश, खादिलकर रोहन जयंत, सेनापति परिजात रमेश, विजय जे, गरिमा वर्मा, शिल्पी, मालिनी मेनन, अमृता, स्वामिनाथन, शुक्ला अर्पित प्रकाशकुमार, शालिनी रॉय चौधुरी, सिमी मुरलीधरन, प्रभु एस ए, अमित, कुमार बेहरा, नेहा वार्शनी, स्टेफनी केयपी, पियूष मिश्रा, संतोष एस, सुतानुका दास, श्वेता सिकंदर, दिव्येश जोशी, अर्णब बोस, देबोश्री पाल, पलक अग्रवाल, बर्वे गौरव रामानंद, टी लक्ष्मी प्रसून, विकास, श्वेता जयशंकर, लक्ष्मी श्रीकुमार, आर सुनैना सिंह, एस एन सुरेश, श्रेयस श्रीधर, एस सुंदर राम, मरियम अब्दुल्ला खोराकीवाला, लक्ष्मीषा के एन, पूजा बराक, शलोनी, सिन्हा, देबांजन मुखर्जी, सौम्या, मीनाक्षी पी, अर्पिता ए सूर्यवंशी, कृष्णेंद्र गुन, वुल्लिगुंडम प्रवीण, रीमा सिंह, यामिनी शर्मा, दोंगरे अपर्णा विलास पुष्पलता, अय्यर आदित्य महादेवन, सुरभी भूषण ढींगरा, देवांशी खरे, सिद्धार्थ सिंह, पल्लवी मुस्तफी, शुभांगिनी कटरुका, प्रिया जेटली, वीणा ए, भावना कय्यर

अनुसंधान सहयोगी

अभिषेक बघेला, अरविंद के चवल्माणे, आरती बबन दुम्बरेपाटिल, बी राघव, डी कार्तिगेयन, जीलन बाशा, ममता मिश्रा, मंजीरा घोष कुमार, मनोज कुमार, मंतु राजवंशी, पुष्पक मिजार, राम मूर्ति ए, सधन चन्द्र दास, शर्मिष्ठा हल्दर सिन्हा, सोमनाथ मंडल, श्रेयोशी मित्रा, सुजाता कुमारी, स्वाती सिन्हा, लक्ष्मी नारायण मिश्रा

अनुसंधान सहयोगी (अनंतिम)

अभिषेक सिन्हा, महेश बचु, लिंदा एलेक्स, मंजुलता सिंह, मिताली भट्टाचार्जी

अनुसंधान सहयोगी III

रोशन फातिमा बेगम

कनिष्ठ अनुसंधान अधिसदस्य (फेलो)

अमोघ गोपिनाथन नायर, के एस विनय, मोटे रिदिम दादाशाहेब, एस संतोष, अर्घयाश्री रॉयचौधरी, डायना रोडरिग्स, कुनाल ज्योतिरमय, सोनिया डी कुलकर्णी

आर एंड डी सहायक

एम सुजॉय देब, अक्षय वी भट, अमोल बापूराव अहर, अनायत उल्लाह भट, आसिफ अहमद बक्षी, बी के विश्वनाथ रेड्डी, चेतन वी कुरुकोटी, दीपक रोशन वी जी, दीपक एस, गौतम चटर्जी, ललिता सारीपल्ली, महादेव स्वामी एम एम, प्रतिमा बी एन, रेबु के वर्गीस, रिशिकेश गोपाल लोटके, एस मनु, सैप्रताप, सत्य कृष्ण पेंटाकोटा, शंभु प्रसाद जी ए, शशांक राय, श्रीनिवास निवरूट्टी दिघे, सौरव नायक, श्रीराम कण्णन, उमेश टी जी, तनमॉय चक्रबर्ती, अनिता संजय रोखडे, दीप्ति सुदर्शन, जेस्पर क्रायसोलाइट पॉल, लवण्या टी, मोनालिसा दास, मौली चक्रबर्ती, सयहिता वीररनेनी, शालिनी हरकार, शिनी जॉय, सुरभी सुदेवन, श्वेता सिंह, वंदना देवी, निशिता पटेल

प्रशिक्षार्थी

निंगमुनकिम

सचिवालयी सहायक प्रशिक्षार्थी

लावण्या एम, रश्मि बी



नव रासायनिकी एकक

केंद्र के 11 वीं पंचवर्षीय योजना के अंश के रूप में न.रा.ए. का सृजन (निर्माण) किया गया है। दिसंबर 2010 में प्रो. एके चीतम, प्रो. एमएल क्लेन, प्रो. डब्ल्यू जॉस तथा प्रो. ई. डब्ल्यू मेजर की उपस्थिति में इस एकक का उद्घाटन किया गया है तथा रासायनिक विज्ञान की अंतर्शाखाओं पर कार्य प्रारंभ किए गए हैं। इस एकक में सक्रिय रूप से अनुसरित अत्यंत महत्वपूर्ण पहलू हैं- रासायनिक जैविकी रासायनिक विज्ञान एवं पदार्थ विज्ञान का अंतरा पृष्ठ। अनुसंधान के कुछ विशिष्ट क्षेत्र हैं- घन-अवस्था तथा पदार्थ रासायनिकी, धातु चालकोजेनाइडों की रासायनिकी, जैविक संश्लेषण, जैव- पदार्थ, जैविक तथा अधि-आण्विक रासायनिकी प्रति- जीवाणुवीय चिकित्सा- विज्ञान, औषधि- वितरण प्रणाली, प्रतिरूपीय बहुलक, चालक बहुलक, अर्ध- चालक नानो-पदार्थ, नवीकरणीय ऊर्जा, द्रव- अंतरापृष्ठ बहु कार्यात्मक धातु- जैविक संकर, औषधीय रासायनिकी, सैद्धांतिक रासायनिकी कार्बन (अंगाराम्ल) तथा आक्सॉइड आधारित पदार्थ तथा उत्प्रेरक।

सद्यतः इस एकक के अध्यक्ष प्रो. सीएनआर राव हैं, तथा उनके साथ कुछ क्रोड (कोर) संकाय सदस्य रहे हैं। इस एकक के साथ अन्य एककों के अनेकों संकाय सदस्य भी सहयोगी रहे हैं। यह एकक रासायनिक विज्ञान में समेकित पीएचडी के साथ-साथ पीएचडी उपाधि कार्यक्रमों के लिए छात्रों को प्रवेश प्रदान करता है। यह एकक परियोजना अभिमुखी रासायनिकी शिक्षा (पअ राशि पीओसीई) के द्वारा रासायनिक विज्ञान में समेकित एमएस- पीएचडी कार्यक्रमों के लिए भी छात्रों के प्रवेश प्रदान करता है। इन कार्यक्रमों के लिए प्रवेश प्राप्त छात्रों का विस्तृत पाठ्यक्रम कार्य अनुसंधान तथा प्रशिक्षण कार्य को अपने शोध-प्रबंध कार्य प्रारंभ करने के पहले पूरा कर लेना होता है।

वित्तीय वर्ष 2013- 2014 के दौरान रिपोर्टित की गई अनुसंधान प्रगति निम्नानुसार रही है:-

प्रो. सीएनआर राव द्वारा पदार्थ रासायनिकी के अनेकों पहलुओं का अनुसरण किया जा रहा है। पाँच दशकों से भी अधिक अवधि तक प्रो. सीएनआर राव पारगमन धातु- ऑक्साइडों के हाल ही के कुछ पहलुओं पर अपना कार्य जारी रखा है। विशेषकर, वे अपनी रुचि उन ऋणायन प्रतिस्थानित ऑक्साइडों (उपचायकों) में रखते हैं, जहाँ पर ऑक्सिजन को नाइट्रोजन (सारजनक) तथा फ्लूरोइन द्वारा प्रतिस्थानित किया जाता है। ऐसा प्रतिस्थानन, विद्युन्मानीय संरचना तथा गुणधर्मों में प्रबल परिवर्तनों में परिणत हो जाता है। वे अपने कार्य को ग्राफेन तथा ग्रफेन अनुकरणों पर अनुसंधान को जारी रख रहे हैं। इन ग्राफेन अनुकरणों में सम्मिलित होते हैं- कुछ परतीय या एकल परतीय पदार्थ जो MoS_2 तथा TaS_2 जैसे परतीय अजैविक यौगिक से रूपित/रचित होते हैं। यह संभवनीय अनुप्रयोगों के (अनुप्रयुक्तों) साथ नये पदार्थ की संपत्ति के रूप में परिणत हो गया है। (उनके द्वारा) एतद्वारा प्रदर्शित पदार्थों के नवल संश्लेषण साथ ही नवीन परिघटनाओं तथा गुणधर्मों के शोध कार्य प्रो. राव की रुचि के विषय रहे हैं। उदा: अब वे बिस्मथ ट्रोइओडाइडों (+त्रिअग्र) के गुणधर्मों का अन्वेषण इस प्रतीक्षा के साथ कर रहे हैं कि वह दाब के अधीन वह संस्थापिकीय विसंवाहक (ऊष्मारोधी) वाला हो सकता है। प्रो. राव के हाल ही के अनुसंधान के क्षेत्र में सम्मिलित हैं- अजैविक नानो- पदार्थ पर आधारित कृत्रिम प्रकाश संश्लेषण। इन अध्ययनों में सम्मिलित होते हैं ऑक्सिकरण (उपचयन) साथ जल की न्यूनता।

डॉ. टी. गोविंद राजु के अनुसंधान- रासायनिकी एवं जैविकी के अंतरापृष्ठ पर निहित हैं। उनका दल सक्रिय रूप से अल्प अणुओं, पाचकों, नाभिक आम्लों के अभिकल्प एवं संश्लेषण, तथा उनके सयुग्मों पर आधारित जैव- अनुकरणीय प्रणालियों तथा पदार्थों के द्वारा प्रकृति द्वारा प्रेरित अणु स्व- संयोजन अभिगम का अनुसरण कर रहा है। इन जैव अनुकरणकारी पदार्थों को औषधि वितरण प्रणालियों, संयुक्तों तथा जैव विद्युन्मानिकी में अन्वयन के लिए स्थान मिला है। डॉ. गोविंद राजु द्वारा निम्न कार्य जैसे- अधि- आण्विक पोषक-आंगंतुक (होस्ट- गेस्ट) अंतर्क्रियाओं के द्वारा विभिन्न घनायनों तथा ऋणायनों के तथा अल्प जैव अणुओं तथा जैव स्थूल अणुओं जैसे प्रोटीन एवं नाभिक आम्लों के द्वारा जैव संवेदन तथा जैव प्रतिबिंबन के आण्विक शोधों को विकसित कर लिया गया है। वे जैव संवेदकों के लिए धातु निर्देशित संयोजकों के लिए तीव्र निर्माण-खण्डों (ब्लॉकों) की नई श्रेणी के अभिकल्प एवं संश्लेषण तथा तीक्ष्ण पदार्थों के अन्वयनों का कार्य प्रारंभ कर रहे हैं। उनके दल ने अप्रतिबिंब प्रौद्योगिकी में उपयोग हेतु अप्रतिबिंब अनुलेखन प्रवर्धन तथा तीक्ष्ण कुंडलित स्मरण के द्वारा किए गए

अध्ययनों के द्वारा जैव अनुकरणकारी आण्विक स्व-संयुज्य आधारित प्रणालियों तथा पदार्थों के विकास तथा स्व- प्रवर्तित अगुच्छकरण को समझने हेतु तथा जैविकीय सम- अप्रतिबिंबता (होमो चिरालिटी) के प्रवर्धन पथ के लिए संलेखों की स्थापना की है। वे सघतः तंत्रिका कोशिका विरूपक रोगों (अल्जिमर- टाइप-2 मधुमेह तथा पार्किंसनसन रोग) तथा नाभिक आम्ल रासायनिकी (औषधि लक्ष्य तथा वितरण, जैव संवेदन तथा वैश्विक नाभिक आम्ल संरचना तथा कार्यात्मक विश्लेषण के लिए सांचित नाभिक आम्ल समष्टियों) के क्षेत्र में कार्य कर रहे हैं।

डॉ. जयंत हल्दर के अनुसंधान दल ने वैकोमाइसिन प्रतिरोधक एंटरोकोसी (वीआरई- वैप्रए) तथा स्टैफाइलोकोसी (वीआईएसए वीआरएसए) जैसे ग्रैम- सकारात्मक रोगाणु प्रतिरोधक बहु औषधि पर, साथ ही वैश्विक जन- स्वास्थ्य के लिए आतंककारी ग्रैम नकारात्मक रोगाणु उत्पादक नव दिल्ली मेटाल्ला, - β लैक्टामेस- 1 (एनडीएम- 1) प्रतिरोधक पैन (सर्व) औषधि पर कार्य किया है। रोगाणुवीय प्रतिरोध की बहुवर्षीय निरंतरता की माँग रही है कि उसके प्रति कार्य (कार्यवाई) की ऐसी नवल साधन वाली अधिक समर्थ औषधियों को विकसित कर लेने की आवश्यकता रही है जो रोगाणुवीय प्रतिरोध को विकसित होने को कष्टकर (कठिन) बना दें। हाल ही में, नवल वैको माइसिन- सादृश्यों को विकसित कर लिया है जो न केवल वीआरई, वीआईएसए तथा वीआरएसए के विरुद्ध प्रतिरोध प्राप्त कर लेते बल्कि ग्रैम- नकारात्मक रोगाणुओं के प्रति अंतर्निहित वैकोमाइसिन प्रतिरोध का ध्यान रखा है। वैकोमाइसिन से भिन्न, इन वैकोमाइसिन सादृश्यों ने (समरूपों ने) यह दर्शाया है कि तांत्रिकता (तंत्र) को विभंग करने वाली नवल झिल्ली की संस्थापना के कारण से रोगाणुवीय प्रतिरोधक शक्ति के विकास को अवरुद्ध करने के लिए सक्षम होते हैं। एक और ऐसे कौशल को विकसित कर लिया गया है जहाँ झिल्ली सक्रिय अणुओं को एनडीएम- 1 के प्रति टेट्रासाइक्लिन एंटीबियोटक्स (त्रयचक्रीय प्रति- जैविक) को पुनर्संवेदित करते हुए पाया गया है जो ग्रैम नकारात्मक नैदानिक पृथकताओं को उत्पन्न करते हैं। यह देखा गया है कि अणुओं के झिल्ली- कार्यकलाप ने अन्य या बहिस्त्रावी पंपों के कारण बहिष्कृत (असम्मलित) प्रति जैविकों को पश्चद्वार प्रवेश प्रदान किया है। नवल अल्प अणु तथा स्थूल अणु प्रति सूक्ष्म जीवाणुवीय पाचक अनुकरणों को विकसित कर लिया गया है तथा यह दर्शाया गया है कि वे निरंकुश रूप को तथा औषध प्रतिरोधात्मक रोगजनकों को निष्क्रिय बना देते हैं तथा उनका कोई भी प्रयोगमूलक तथा अन्वयात्मक (प्रयोग में तथा शरीर में) विषाक्तता का प्रभाव नहीं होता। हाल ही में, किसी भी सतही प्रति सूक्ष्म जीवाणुवीयों को तैयार करने हेतु ऐसे नवल प्रजनन बहुतयीय जैव पदार्थों का अभिकल्प कर लिया गया है जो संपर्क पर संपूर्ण रूप से विभिन्न प्रकार रोगजनक जीवाणुओं को निष्क्रिय बना देते हैं।

डॉ. कनिष्क बिस्वास का अनुसंधान दल- घन अवस्था रासायनिकी, संरचना गुणधर्म संबंध को समझने तथा विद्युतन्मानिकी तथा ध्वनिमात्रा- परिवहन गुणधर्मों के समझने की ओर दिशा- निर्देशित है। उनके दल का प्रमुख ध्यान का केंद्र रहा है- ऐसे अत्यंत सक्षम ऊष्म विद्युतीय पदार्थों को विकसित कर लेना है जो प्रत्यक्ष रूप से (सीधे ही) गुप्त रूप से व्यर्थ होने वाली उष्णता (ऊष्मा) को विद्युतीय ऊर्जा के रूप में परिवर्तित कर सकता है तथा भविष्य के (अगामी) ऊर्जा प्रबंधन में इसका महत्वपूर्ण पात्र होगा। हाल ही में, उनके दल ने पदार्थों की एक नई श्रेणी- घनाकृति I- V- VI₂ (जहाँ I= Cu, A₉ अलकली (लवणीय) धातु; , V= Sb, Bi; तथा VI= S, Se, Te) अर्धचालकों का आविष्कार किया है जो अत्यंत निम्न ऊष्मीय चालकता को प्राप्त कर सकता है इस प्रकार यह उच्च ऊष्मा विद्युतीय प्राधान्यता को अति महत्व देता है। गत वर्ष में, pb- मुक्त SnTe_{1-x}Sn_x प्रणाली के आधार पर आश्वारानात्मक ऊष्मविद्युतीय पदार्थों को विकसित कर लिया गया है, जिनका उद्योग में पर्याप्त महत्व रहा है। डॉ. बिस्वास के दल नानो-स्फटिकों के रूप में ऐसे दुर्लभ बल गतिकीय या बहुप्ररूप धातु चालकोजेनाइडो प्रावस्थाओं के संश्लेषण में कार्य निरत है जो आकर्षक विद्युन्मानिकी तथा ध्वनि मात्रिक परिवहन गुणधर्मों तथा प्रावस्था पारगमनों को दर्शाते हैं। द्वि- आयामीय अतिपतली सांस्थीकीय विसंवाहकों के संश्लेषण पर आधारित विलयन के विकास का कार्य प्रारंभ कर लिया गया है जिनसे यह प्रतीक्षा की जाती है कि वक आकर्षक विद्युन्मानिकी तथा ध्वनिमात्रिक परिवहन गुणधर्मों को दर्शाएँगे। उनका अनुसंधान दल द्रव- द्रव अंतरापृष्ठ पर उत्पादित भारी धातु चालकोजेनाइड अस्फटिकों पर आधारित अवरक्त संसूचकों को विकसित करने में तथा (सिंक्रोट्रॉन) तुल्यकालिकता क्ष- किरण प्रकीर्णन के उपयोग द्वारा उनके स्व- स्थान वर्धत बल गतिकी को समझ लेने का कार्य में रत रहा है।



डॉ. रंजनी विश्वनाथ- प्रमात्रा बिंदुओं में पारगमन धातुओं के स्नेहलन (डोपिंग) पर विस्तृत रूप से कार्य कर रहा है तथा उनका उपयोग पोषक प्रमात्रा बिंदुओं की विद्युन्मानीय संरचना को अन्वेषण के लिए नानो- संवेदकों के रूप में कर रहा है। आकार के कार्य के रूप में संवहन एवं संयोजकता पट्टिकाओं के असीम ऊर्जा स्तरों के निर्धारण हेतु सैद्धांतिक पद्धतियों ने विभिन्न प्रकार के परिणामों का पूर्वानुमान दिया है तथा (आज तक) के अद्यतन रूप से इसके बारे में प्रयोगात्मकता से अत्यंत अल्प ही जानकारी मिली है क्योंकि इसके लिए सरल साधारण तंत्रों का अभाव रहा है। इस नवल तंत्र (तकनीक) का उपयोग करके उन्होंने न केवल आकार के कार्य के रूप में संवहन पट्टिका तथा संयोजक- पट्टिका का शोध किया है बल्कि सतह को निष्क्रिय करने में लिगांडों के पात्र को समझ लेने के नए (मार्ग) उपायों को खोल (खोज) लिया है साथ ही पट्टिका-कोर (किनारे) के परिवर्तन (अंतर) की तापमान- निर्भरता के लिए नए उपायों का पता लगा लिया है जो ऐसी प्रणालियों के विद्युन्मानीय तथा प्रकाशीय गुणधर्मों को समझ लेने में सहायक सिद्ध हो गया है। अभी हाल में ही, उन्होंने नानो- पदार्थों के प्रकाशीय गुणधर्मों के प्रति त्रुटिपूर्ण अवस्थाओं तथा तत्संबंधित (संगत) उनके योगदान का अध्ययन किया है। जहाँ प्रयोगात्मक परिणाम प्रथम दृष्टि से प्रति अंतर्दृश्य होते हैं अतः इसको उन्होंने अपने कार्य में सफलतापूर्वक तंत्र (साधन) अन्वयन में उपयोग कर लिया गया है तथा स्पष्ट कर दिया गया है। इन त्रुटिपूर्ण नानो- स्फटिकों में विद्युन्मानीय संरचनाओं के सैद्धांतिक (समझ) ... का उपयोग इनकी ससंबद्धता पर प्रकाश डालने में किया गया है।

डॉ. सेबास्टियन सी. पीटर ने अपना ध्यान अंतरा धात्विकों, चालकों, जेनाइडों तथा पॉलिऑक्सिमेटालेटों (बहु ऑक्सिधात्विक) जैसे घन अवस्था अजैविक पदार्थों में अन्वेषणात्मक संश्लेषणों द्वारा अनुसंधान पर संकेंद्रित किया है। उन्होंने अनेकों प्रकार के नवीन अंतराधात्विकों का अविष्कार किया है जिसकी रूचि संरचनात्मक विविधता एवं भौतिक गुणधर्मों के संदर्भ में रही है। चयनित रासायनिक प्रतिक्रियाओं में उत्तम उत्प्रेरकों के रूप में निम्न आयामीय अंतर धात्विक पदार्थों को सफलता पूर्वक उपयोग किया गया है। चालको- जेनाइडो प्रणालियों पर उनका अनुसंधान प्रकाश ओप्टिक तथा अरेखीय प्रकाशीय गुणधर्मों के लिए पदार्थों को विकसित कर लेने तथा लेजरों तथा प्रावस्था परिवर्तन समस्या- तंत्रों/साधनों के लिए दुर्लभ मृदा स्नेहलित चालको- जोनाइड कांच पदार्थों को विकसित कर लेने का रहा है। पॉलि ऑक्सो मेटालेटों में उनके अनुसंधान का ध्यान नवीनतर संश्लेषित तथा स्व- संयुज्य पदार्थों को प्राप्त कर लेने तथा अंतर्क्रियाओं की तांत्रिकता में उत्तमतर अंतर्दृष्टि प्राप्त कर लेने पर संकेंद्रित रहा है।

डॉ. सुबी जेकब जॉर्ज के अनुसंधान का आधारभूत सिद्धांत उस अंतरापृष्ठ पर निहित है जो \bar{O} स्व- संयुज्य प्रणालियों पर संश्लेषित प्रयत्नों तथा उन अणुओं के संगठन पर पड़ता है- जिसे कार्यात्मक (क्रियाशील) पदार्थों के विकास के अंतिम लक्ष्य की प्राप्ति के साथ अधि- आण्विक संयुज्य तत्वों के उपयोग द्वारा किया जाता है। पदार्थों के अभिकल्प हेतु स्व- संयुज्य आधार स्तंभ (मेरूदंड) के विद्युन्मानीय, प्रकाशीय स्व- संयुज्य गुणधर्मों को प्राप्त करना ही उनका लक्ष्य रहा है। विगत वर्ष के दौरान ऑयोनिक दात्री एवं ग्राहित्र रंजकों (वर्णों) को नानो- मृत्तिका कणों के सह- संयुज्य द्वारा विलयन प्रक्रिया योग्य संदीप्त जैविक- अजैविक संकरों के अभिकल्प का कार्य प्रारंभ किया गया है। उसके अतिरिक्त एनएलओ तथा प्रकाशीयतरंग मार्गदर्शक कार्यात्मकताओं के साथ स्व-संयुज्य नानो-संरचनाओं के अभिकल्प हेतु द्वि-ध्रुवीय रंजकों के संश्लेषण पर परियोजना प्रारंभ कर दी गई है। आगे वे कार्यकलापों को लौह-विद्युत जैसे नवल गुणधर्मों के साथ उन्हें प्रदान करने के लिए अधि-आण्विक क्रमागत स्थानांतरण संयुज्यों के प्रति विस्तारित किया गया है। इसके साथ ही, विभिन्न प्रकार के अप्रतिबिंब संयुज्यों को संश्लेषित करा लिया गया है जो वर्धित परिपथीय (वृत्ताकारिय) ध्रुवीकृत संदीप्ति को प्रदर्शित करते हैं।

डॉ. उज्ज्वल गौतम के अनुसंधान दल, उर्जा-संचयन तथा अन्य अन्वयन प्रयोजनों के लिये कार्यात्मक नानो-पदार्थों के उत्पादन की विशिष्ट अभिरूचि के साथ नानो-विज्ञान एवं नानो-प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में कार्य करता रहा है। प्रथमतः परिखातन- C60 के आधार पर एक प्रतिदर्श प्रणाली का कार्य विकास के अधीन रहा है जिसके बारे में यह विश्वास किया जाता है कि यह किसी एक विलायक में नानो-संरचनाओं (विशेषकर स्व-संयुज्यों) के रूपण के प्रति एक प्रमुख अंतर्दृष्टि उपलब्ध कराता है। स्व-संयुज्य को समझ लेने के आधार पर प्रमुख जैविक अणुओं को सरलता से एक दूसरे से पृथक किया गया है जो अन्यथा अत्यंत ही कठिन होता है। एक उर्जा संपोषणीय तथा सक्षम रीति से इन पृथकृत अणुओं का और आगे के उपयोग हेतु धातु

पेरोक्साइड आधारित अभिकर्मकों को विकसित करा लिया गया है जिनका पुर्नउपयोग किया जाता है तथा उन्हें निम्न प्रचालक तापमान पर उपयोग किया जाता है। इसके अतिरिक्त, उर्जा संचयन में नानो-संरचनाओं के उपयोग की दिशा में प्रयत्न किये जा रहे हैं।

प्रो. एच. ईला का अनुसंधान दल अनेकों वर्षों से पर्याप्त मात्रा में फर्माकोफोर महत्व के औषधि निर्माणी अभिकारकों के भारी मात्रा की संरचना घटकों वाले संघनित सादृश्यों तथा बहु-विविधता की संरचनात्मक भिन्न पंच धातु सदस्यीय विषम चक्रणों (आवर्तनों) के संश्लेषणों के लिए अत्यंत नवीन व सक्षम नवोन्मेषी सामान्य पद्धतियों के अभिकल्प तथा विकास में कार्यरत रहा है। इन अणुओं के विविधता- अभिमुखी संश्लेषण का विश्वास ऐसे आर्गनोसल्फर (जैव गंधक) के निर्मापक खंड अग्रगामी समूह (राशि) की नई श्रेणी के विकास पर कार्य किया जा रहा है जो सुलभ सक्रिय मथालिन यौगिकों की विशाल श्रेणी से एक पात्र (पॉट) प्रतिक्रिया की ओर संप्रति अभिगम्य होते हैं। ये नवीन संश्लेषित मूलकृति (मूलरूप) विषम चक्र संश्लेषण के लिए अत्यंत प्रभावकारी होते हैं तथा विषम चक्रीय ढाँचों पर सम्मिश्रता के लिए उत्पादन के लिए भिन्न प्रतिस्थानी प्रतिमान के विशदीकरण के लिए अत्यंत प्रभावकारी होते हैं तथा विशेषकर आविष्कार के लिए संयोजनकारी ग्रंथालयों (संग्रहालयों) के त्वरित निर्माण के लिए संयोजनकारी रसायनिकी में समुचित होते हैं तथा औषधि के आविष्कार के अनुसंधान में नवीन अग्रणी संरचनाओं के अनुकूलन के लिए प्रभावकारी होते हैं।

उनके अनुसंधान के दल की एक और रुचि- त्वरित गतिकी आविष्कार प्रक्रिया के लिए प्रक्षेत्री प्रतिक्रियाओं, बहुघटक प्रतिक्रियाओं जैसी नई क्षमता के बर्धान के एक पात्र (पॉट) प्रतिक्रियाओं के अभिकल्प तथा विकास से संबंधित रही है हाल ही में एक ऐसे पारगमन धातु का आविष्कार किया गया है जिसने विषम चक्रीय साँचों के निर्माण के लिए प्रतिक्रिया को रूपित करने वाले सी-सी तथा सी विषम-परमाणु बंध को उत्प्रेरित किया जाता है।

प्रो. स्वपन के. पति के अनुसंधान दल ने लिहियम ऑयान बैटरी (एलआईबी) में धनाग्र पदार्थ के रूप में 2डी बोरोन शीटों (बीएस) की संभावनीयता का अन्वेषण किया है। द्विपरतीय संरूपण के बाद \acute{a} , $\acute{a}1$ तथा $\eta4/28$ बहुरूपों (आकारों) के लिए \acute{a} , $\acute{a}1$ तथा $\eta4/28$ धातुवीय बीएसएस के बीच में समतलता को बनाया रखा गया है ए1 तथा $\acute{a}1$ -AA बहुरूपों के अनुकूलकारी धनाग्र प्रकृति को उनके विद्युन्मानीय, संरचात्मक तथा एलआई- अधिशाण/अव अधिशाण अध्ययनों के आधार पर सुझाया गया है। रोडियम एकल परतीय परिष्कृत Ni(110) सतह की सुधारित उत्प्रेरक क्रियात्मकता का उपयोग करके मिथेन से H_2 अणुओं के निकर्षण की पद्धतियों पर सैद्धांतिक रूप से अनुसंधान संचालित किया जा रहा है। ग्राफेन पर विभिन्न परिवर्तनों के रूपाकृति शोषण का अध्ययन किया गया है तथा एतद्वारा परिवर्तनों एवं ग्राफेन संकीर्णों (संयुक्तों) के बीच में आवेश स्थानांतरण अंतर्क्रियाओं का शोध किया गया है। सारजनक (नाट्रोजन) संपन्न एकल रिक्त (SV) 2डी शीटों (चादरों/पन्नों) से युक्त, प्रयोगात्मक से संश्लेषित बिंदु/नोक त्रुटि वाले रासायनिक अपघटन के बिना एचएफ अनिल के लिए सक्षम अधिशोषण के शोध का अध्ययन आंशिक आण्विक गतिकीय अनुरूपकों का उपयोग करके किया गया है। अनुसंधान दल ने यह पाया है कि डीएनए सर्पिलता (कुंडली) के भीतर चुंबकीय ऑयानों का संरेखन, चुंबकीय ऑयानों के बीच की सूक्ष्म कक्षीय अंतर्क्रिया के कारण से चक्रीय वाहिनी (तरणी) उत्पन्न कर देता है। मानव अंत्यभागीय जी- चतुर्गुण में यह पाया गया है कि वह चतुर्गुण का फैलाव त्रिगुणात्मक मध्यवर्ती/अंतवर्ती द्वारा ही घटित होता है।

प्रो. सुंदरेशन के अनुसंधान दल ने आंतरिक विद्युतीय क्षेत्र के संरूपण पर तथा बहु लौहिक $TbMnO_3$ के बहु स्फटिकीय प्रतिदर्श पर लौह विद्युतीय धुवीकरण पर उसके प्रभाव पर गहराई से अन्वेषण किया है। संभवनीय बहु लौहिक गुणधर्मों के लिए एक संकीर्ण सर्पिल चुंबक- $BiMnFe_2O_6$ का अन्वेषण किया गया है। बहुलौहिक के रूप में पूर्वानुमानित एक क्रमबद्ध पेरोवस्काइट को अ-लौहविद्युतीय के रूप में दर्शाया गया है।

प्रो. एम. ईश्वरमूर्ति ने यह दर्शाया है कि श्यान नानो- रंघ युक्त मध्य रंघीय सिलिका को अ- संयोजक, आवेश स्थानांतरण (अंतरण) आधारित अंतर्क्रियाओं द्वारा निर्मित कर लिया गया है। उसी अभिगम का उपयोग करके, नानो रंघों की सतहों को निर्मित कर लिया गया है ताकि दिखाया जा सके कि उसमें आवेश का उत्क्रमण होता है तथा अतः नानो रंघों द्वारा ऑयान



परिवहन का निकास (द्वारण) किया जाता है।

डॉ. श्रीधर राजाराम के अनुसंधान दल ने हमारे नवीन रूप से विकसित पीडीआई पर आधारित सौर कोशों (मंडलों) की उच्च सक्षमता के कारणों को समझ लेने में प्रगति प्राप्त कर ली है। जैव उत्प्रेरकों के संरूपण के नियंत्रण के लिए उपकरणों को विकसित कर लिया गया है। तथा साथ ही अ-प्रोटीन जनीय ए- अमीनो आम्लों के अभिकल्प को विकसित कर लिया गया है।

डॉ. तपसकुमार माजी के अनुसंधान दल सक्रिय रूप से धातु जैविक ढाँचों (MoF_5) के सुसंयोजक जैविक ढाँचों (CoF_3) तथा संयुज्य सूक्ष्म रंध्रीय बहुलकों (CMOS) के विभिन्न कार्यात्मक पहलुओं का अन्वेषण करने के कार्य में सम्मिलित रहा है। हाल ही में एक ऐसी बहु- वर्णमूलक संकट प्रणाली का संश्लेषण किया गया है जहाँ बाह्यावरणीय उत्सर्जन ऊर्जा स्थानांतरण द्वारा संवेदित होता है जो अप्रत्याशित रहा है। जैव प्रतिबिंब औषधि वितरण तथा प्रकाश संचयन जैसे विभिन्न अन्वयनों के लिए नानो मान MoF_5 ओं पर विस्तृत कार्य प्रगति पर है। हाल ही में, यह भी दर्शाया गया है कि नानो रंध्रीयकार्बन तथा बोरो- कार्बनाइड पदार्थों के संश्लेषण के लिए MoF_5 अग्रगामियों के रूप में कार्य करता है तथा वे कार्बन पदार्थ पर्याप्त मात्रा में जल जनक तथा कार्बन डाइऑक्साइड भंडारण क्षमता को दर्शाते हैं।

विभागीय कार्यकलाप:

दिनांक 11 फरवरी 2014 को (नटए) NCU दिवस के अवसर पर प्रो. पी. बलराम- आण्विक जैविकी एकक भारतीय विज्ञान संस्थान बेंगलूर ने “प्रोटीन अनुक्रम से सीखना: जैविकी के सीमांत पर रासायनिकी” पर तृतीय वार्षिक रासायनिकी व्याख्यान प्रस्तुत किया।

एकक के सदस्य निम्न प्रकार हैं -

अध्यक्ष

सी एन आर राव

पीएचडी, डीएससी, एफएएससी, एफएनए, एफआरएस

मानद प्रोफेसर

एच ईला

पीएचडी, एफएनए, एफएएससी

संकाय फेलो

टी गोविंदराजु

पीएचडी

सुबी जेकब जॉर्ज

पीएचडी

जयंत हल्दर (रामानुजन फेलो)

पीएचडी

रंजनी विश्वनाथ

पीएचडी

डीएसटी रामानुजन फेलो

सिबेश्चियन सी पीटर

पीएचडी

उज्जल गौतम

पीएचडी

कनिष्क बिश्वास

पीएचडी

सहयोगी संकाय सदस्य

प्रो. स्वपन के पति (प्रोफेसर)

प्रो. ए संदरेशन (सहयोगी प्रोफेसर)
प्रो. एम ईश्वरमूर्ति (सहयोगी प्रोफेसर)
प्रो. ए गोविंदराज (सहयोगी प्रोफेसर)
प्रो. तापस कुमार माजी (सहयोगी प्रोफेसर)
प्रो. श्रीधर राजाराम (संकाय फेलो)

अनुसंधान छात्र

अवनिश एम बी, देबब्रत मैती, वेंकट राव कोटागिरी, मोहित कुमार, रितेश हल्दर, जी रमण रेडडी, यर्लागडा वेंकटेश्वरलु, दिवाकर एस एस मूर्ति उप्पु, भवानी एन, एस विजय कुमार, नागार्जुन एन, चन्द्रधीश घोष, सुमंत सरकार, शिवप्रसाद मंचिनीला, पल्लवी बोहरा, अर्जुन कुमार चित्तूरी, एस युगंदर, उदुमुला सुब्बा राव, प्रमोद के, अंकित जैन, मौमिता राणा, स्वास्तिक बेनर्जी, लिंगमपल्ली श्रीनिवास राव, जी कृष्णमूर्ति गांधी, आनंद आचार्य, अविजीत साहा, जियाउल हक्, सत्य नारायण गुन, मनोज कुमार जाना, सौम्याब्रत रॉय, मंजीत क्षत्री, शुभजीत दास, आनंद कुमार रॉय, मोनाली मोड्रंगथेम, अर्कामिता बंधोपाध्याय, के राजशेखर, मोहिनी मोहन कोणई, कृष्णेन्दु जलानी, पल्लबी हल्दर, कोमल प्रसाद, येलिशेट्टी वेंकट सुशीला, देबोप्रीति मुखर्जी, अनन्या मिश्रा, राजकुमार जाना, अनन्या बानिक, प्रोमित रे, कुषाग्र गहलोत, सौरव चन्द्र शर्मा, अमित भट्टाचार्य, परामिता सरकार, महिमा मक्कार, सुचि स्मिता बिश्वास

अनुसंधान सहयोगी

अरविंद टी, अतुल कुमार द्विवेदी, जी परमेश्वरप्पा, ओणम बिजेता छानु

अनुसंधान सहयोगी (अनंतिम)

अलोक कुमार घोष

वरिष्ठ अनुसंधान अधिसदस्य

बी सरय्या

अनुसंधान और विकास सहायक

शशिकुमार, अभिषेक कनन अय्यर, आनंद राज, अरिंदम चटर्जी, गौतम बी एम, के वी वी सत्यनारायण, मधु मोहन सागा, मंजुनाथ एन, प्रदीप पी शानबॉग, प्रमोद एच, प्रमोद पाटिल के, आर भारतनाथ रेड्डी, दीप्ति कल्सी, एस शांतिनी, स्वाती एन



सैद्धांतिक विज्ञान एकक

अनुसंधान उपलब्धियाँ (प्राप्त कौशल)

प्रो. उमेश वी वाघमारे के अनुसंधान दल ने प्रथम सिद्धांत परिकलन का उपयोग करके ज्ञात अत्यंत पतले लौह-विद्युतीय पदार्थ का पूर्वानुमान लगाया है। इसके अर्ध-चालक गुणधर्मों के आधार पर द्विध्रुवी विद्युतीय साधन के विकास प्रस्तावित है। मूल तत्व एसई के बहु लौहिक व्यवहार (स्वभाव) को स्पष्ट किया गया है, एमडी अनुरूपनों का उपयोग काके $PbTiO_3$ के एपिलैक्सियल/अधस्तरीय तनाव तापमान प्रावस्था रूपरेखा (नक्शा) निर्धारित की गयी है।

प्रो. शोभना नरसिंहन के अनुसंधान दल के कुछ महत्वपूर्ण अनुसंधान निष्कर्ष निम्न प्रकार रहे हैं:- (1). ऐसे-एक सरल प्रतिमान (आदर्श) को विकसित कर लिया गया है जो आप्ठिक स्पिनट्रॉनिक्स (साधन) ढाँचे में संपर्क भूमिति के साथ चुंबक अवरोध आवेश को स्पष्ट कर सकता है, (2). स्वर्ण नानो-उत्प्रेरकों में एस तथा पी विद्युदाणुओं के पात्र को स्पष्ट करने के लिए एक सिद्धांत को विकसित कर लिया गया है, (3). अनिल उद्ग्रहण हेतु कार्यात्मकता ग्राफेन तथा अन्य कार्बन नानो-संरचनाओं के लिए मात्रा/उपायों को सुझाया गया है, (4). ग्राफेन पर आकार (रूप) अवशोषण के लिए विभिन्न प्रकार के वैनडेर वाल्स अनुदेशों से विभिन्न योगदानों में अंतर्दृष्टि प्राप्त कर ली गई है, (5). यह दर्शाया गया है कि अनिलों का सह-अधिशोषण प्रावस्था आरेख के क्षेत्रों की सतहों पर प्रतिमानों को चलायमान (चालित) कर सकता है जो प्रयोगों के लिए अभिगम योग्य होते हैं।

प्रो. एन. एस. विद्याधिराज के अनुसंधान दल में एस-तरंग अति चालकों में अव्यव तथा सामिप्य प्रभवों के अन्वेषण एक एम एस छात्र नौशाद अहमद कमर द्वारा किए गए हैं जिसने अपने शोध प्रबंध को वर्ष 2014 के प्रारंभ में प्रस्तुत किया है। इस कार्य से तीन लेख तैयार हो गए हैं उनमें से दो लेख समीक्षाआधीन रहे हैं तथा एक लेख प्रकाशित हो गया है। प्रबलरूप से ससंबद्ध विद्युन्मानीय प्रणालियों के अन्वेषण के लिए एक ऐसी नई सैद्धांतिक पद्धति जो बहु कक्षीय प्रस्तावों को संस्थापित करती है तथा हंड्स युग्मन तथा सांद्रता कार्यात्मक सिद्धांत का समेकन पर आधारित प्रथम सिद्धांत पद्धति का विकास हमारे दल में पिछले दो वर्षों में किया जा रहा है। गत वर्ष में पद्धति के (व्यापक) अर्थपूर्ण न्यूनतम मानदंड (आधार) का कार्य किया गया है। इस पद्धति तथा न्यूनतम मानदंडों के विवरणों से युक्त एक हस्तप्रति तैयार किया जा रहा है तथा उस संपूर्ण गूढ संकेत (कोड) का एक पैकेज तैयार किया जा रहा है तथा जीपीएल-जैसी अनुज्ञापति (लाइसेंस) के अधीन प्रकाशित किया जाएगा तथा यह आशा की जाती है कि ये गूढ संकेत (कोड) प्रबलता से सुसंबद्ध समुदाय के भारी क्षेत्र में उपयुक्त पाए जाएँगे। प्रबलता सुसंबद्ध प्रणालियों की परतीय विषम संरचनाएँ भी और एक ऐसा क्षेत्र रहा है जहाँ भारी प्रगति कर ली गई है। वर्तमान में, एक हस्तप्रति (हस्तलेख) लिखी जा रही है जिसमें कुछ परतीय प्रणालियों की वर्णक्रमी गतिकी तथा उच्च जालकों पर अव्यवस्था अंतः पृष्ठों के प्रभावों को सम्मिलित (रिपोर्टित) किया जा रहा है। भारी फ़ेर्मियॉन प्रणालियों में संयोजकता उच्चावचन चालित प्रमात्रा (विशेषक) विशिष्ट परिघटना के अन्वेषणों का प्रकाशन पिछले वर्ष किया है। भारी फ़ेर्मियॉन में अव्यवस्था तथा अ-फ़ेर्मियॉन द्रव के गहन अध्ययन एक प्रकाशन में तथा एक और हस्तलेख की तैयार में परिणत (अग्रसर) हो गए हैं। इस कार्य पर आधारित पीएचडी शोध प्रबंध इस वर्ष के प्रारंभ में ही मि. प्रमोद कुमार द्वारा प्रस्तुत कर दिया गया है।

प्रो. सुबीर दास का अनुसंधान दल संतुलित एवं असंतुलित सांख्यिकीय यांत्रिकी से संबंधित समस्याओं के कार्य में सम्मिलित रहा है। इस विशाल क्षेत्र में, निम्न विशिष्ट प्रश्नों पर महत्वपूर्ण ज्ञान प्राप्त कर लिया गया है:

- (1). द्रव प्रावस्था पारगमन में गतिकीय विशिष्ट परिघटना,
- (2). भारी तथा साथ ही आबद्ध प्रणालियों में प्रावस्था पृथक्करण की बलगतिकी में जल गतिकी के प्रभाव,
- (3). घन-घन, द्रव-द्रव, वाष्प-द्रव से युक्त बल गतिकी में काल-प्रभावन गुणधर्म तथा लौह-चुंबकीय पारगमनों के प्रति अनुचुंबकीय,
- (4). सक्रिय कणों से युक्त प्रणालियों में प्रावस्था व्यवहार (स्वभाव),
- (5). रासायनिकी प्रतिक्रिया विकिरण प्रणालियाँ,

(6). प्रावस्था पारगमनों में बिंदुकाओं नाभियन (केद्रण) तथा वर्धन,

(7). कणकीय पदार्थ में प्रतिमान संरूपण।

विगत शैक्षिक वर्ष के दौरान, प्रो. दास द्वारा समर्थित शोध प्रबंधों के लिए चार छात्रों को मार्गदर्शन दिया गया है। उनके विवरणों को नीचे दिया है:-

- (1). शैष्ठा अहमद (सेजय पुरी के साथ संयुक्त रूप से) पीएचडी शोध प्रबंध का शीर्षक- “प्रावस्था पारगमन गतिकी द्रवों से तरल स्फटिकों की ओर” जबाहर नेहरू विश्वविद्यालय द्वारा उपाधि प्रदान की जाएगी।
- (2). सुमन मजुमदार पीएचडी शोध प्रबंध शीर्षक- “कुछ प्रवस्था पारगमनों में असंतुलित गतिकी सीमित से असीमित दैर्घ की ओर” उपाधि जेएनसीएसआर द्वारा प्रदान की जाएगी।
- (3). सुतप रॉय, पीएचडी शोध प्रबंध शीर्षक- “पेस ट्रांजीशन डायनामिक्स इन फ्लड्स : इक्विलिब्रियम टू नॉनइक्विलिब्रियम” उपाधि जेएनसीएसआर द्वारा प्रदान की जाएगी।
- (4). सौगत पात्रा: एमएस- अभियांत्रिकी शोध प्रबंध का शीर्षक “सम्मिश्रित जर्बर्ग लैंड्यू समीकरण में प्रतिमान गतिकी का अंकात्मक अन्वेषण” उपाधि जेएनसीएसआर द्वारा प्रदान की जाएगी।

प्रो. कविता जैन के अनुसंधान के दल ने अनुकूलकारी भ्रमण गुण धर्मों तथा स्वस्थता प्रभावों के वितरण के बीच में संयोजन का विशदीकरण किया है। चयन संवहन तथा पुनर्संयोजन के संयुक्त कार्य (क्रिया) के अधीन परिभ्रमणशील जनसंख्या के स्थिर अवस्था गुणधर्मों का परिकलन किया गया है।

प्रो. स्वपन के. पति के अनुसंधान दल ने लिथियम ऑयान बैटरी (एलआईबी) में धनाग्र पदार्थ के रूप में 2डी बोरोन शीटों (बीएस) की संभावनीयता का अन्वेषण किया है। द्विपरतीय संरूपण के बाद \acute{a} , $\acute{a}1$ तथा $\eta4/28$ बहुरूपों (आकारों) के लिए \acute{a} , $\acute{a}1$ तथा $\eta4/28$ धातुवीय बीएसएस के बीच में समतलता को बनाया रखा गया है ए1 तथा $\acute{a}1$ -AA बहुरूपों के अनुकूलकारी धनाग्र प्रकृति को उनके विद्युन्मानीय, संरचात्मक तथा एलआई- अधिशाण/अव अधिशाण अध्ययनों के आधार पर सुझाया गया है। रोडियम एकल परतीय परिष्कृत Ni(110) सतह की सुधारित उत्प्रेरक क्रियात्मकता का उपयोग करके मिथेन से H_2 अणुओं के निकर्षण की पद्धतियों पर सैद्धांतिक रूप से अनुसंधान संचालित किया जा रहा है। ग्राफेन पर विभिन्न परिवर्तनों के रूपाकृति शोषण का अध्ययन किया गया है तथा एतद्वारा परिवर्तनों एवं ग्राफेन संकीर्णों (संयुक्तों) के बीच में आवेश स्थानंतरण अंतर्क्रियाओं का शोध किया गया है। सारजनक (नाट्रोजन) संपन्न एकल रिक्त (SV) 2डी शीटों (चादरों/पन्नों) से युक्त, प्रयोगात्मक से संश्लेषित बिंदु/नोक त्रुटि वाले रासायनिक अपघटन के बिना एचएफ अनिल के लिए सक्षम अधिशोषण के शोध का अध्ययन आंशिक आण्विक गतिकीय अनुरूपकों का उपयोग करके किया गया है। अनुसंधान दल ने यह पाया है कि डीएनए सर्पिलता (कुंडली) के भीतर चुंबकीय ऑयानों का संरेखन, चुंबकीय ऑयानों के बीच की सूक्ष्म कक्षीय अंतर्क्रिया के कारण से चक्रणीय वाहिनी (तरणी) उत्पन्न कर देता है। मानव अंत्यभागीय जी- चतुर्गुण में यह पाया गया है कि वह चतुर्गुण का फैलाव त्रिगुणात्मक मध्यवर्ती/अंतवर्ती द्वारा ही घटित होता है।

शिक्षण एवं अन्य शैक्षिक कार्यकलाप

टीएसयू ने एक छात्र को अपने पीएचडी कार्यक्रम में भाग लेने हेतु प्रवेश (ज्वाइन करने) दिया। लगभग चार छात्रों ने अपने डॉक्टरल शोध प्रबंध प्रस्तुत किया तथा तीन छात्रों ने अपने स्नातकोत्तर शोध प्रबंध प्रस्तुत किया। पाठ्यक्रमों का टीएसयू के संकाय द्वारा सिखाया गया जो टीएसयू, सीएमपीयू तथा एनसीयू के छात्रों द्वारा लिए गए हैं।

भौतिकी की गहरी विशिष्टता के साथ पदार्थ विज्ञान में समेकित एमएस- पीएचडी कार्यक्रम के संचालन में सीपीएमयू के साथ टीएसयू ने एक समान- भागीदार के रूप में भाग लिया है।

दिनांक 10 अगस्त 2013 को टीएसयू में एक आंतरिक संगोष्ठी का आयोजन किया गया। इस कार्यक्रम में :- (ए). नए छात्रों का स्वागत, (बी). संकाय- सदस्यों ने अपने कार्य के क्षेत्रों में (खुली) मुक्त समस्याओं तथा अनुसंधान अवसरों पर व्याख्यान दिए, (सी). प्रत्येक दल के प्रतिनिधित्व करने वाले छात्रों ने अपने कार्य पर व्याख्यान दिए, (डी). भारी संख्या में छात्रों ने तथा अनुसंधान स्टाफ़ ने अपने अनुसंधान पर पोस्टरों की प्रस्तुति की।



मंगलवार के दिन प्रो. सुबीर दास द्वारा अनेकों टीएसयू अनुसंधान संगोष्ठियाँ आयोजित की गईं जो जीएनसी समुदाय की भारी संख्या के सदस्यों के लिए लाभदायक रही।

टीएसयू ने दिसंबर- 2013 में, पदार्थों के सीमांतों पर कैंब्रिज- जेएनसीएएसआर शीतकालीन प्रशिक्षण (विंटर स्कूल) में संगठन तथा शिक्षण में अपना योगदान दिया।

प्रो. विद्याधिराज लुसियाना स्टेट विश्वविद्यालय यूएसए में (अक्टूबर 13 से अक्टूबर 14 तक) एक वर्ष तक विश्राम अवकाश पर हैं। संकाय पद के लिए नियुक्ति प्रस्ताव, प्रो. मेहर प्रकाश को दिया गया है- जिन्होंने इस प्रस्ताव को स्वीकार कर लिया है तथा 1 मई 2014 तक ज्वाइन कर लेने की प्रतीक्षा रही है। डॉ. सुबीर दास एवं कविता जैन को सहयोगी प्रोफेसरशिप के पद पर पदोन्नति दी गई है। एक कार्यालय सहायक (मि. महेश) की नई नियुक्ति की गई है।

टीएसयू के अनुसंधान दल द्वारा उच्च गुणवत्ता वाले भारी संख्या में लेखों को प्रकाशित किया गया है जो अनुसंधान में उत्कृष्टता की निरंतरता को दर्शाता है। एकक के सदस्य हैं:

अध्यक्ष

उमेश वी वाघमारे

पीएचडी, एफएएससी, एफएनएससी

विक्रम साराभाई प्रोफेसर एंड मान. प्रोफेसर

कल्याण बी सिन्हा

पीएचडी (यूनि. ऑफ रोचेस्टर), एफएएससी, एफएनएससी,
एफटीडब्ल्यूएस

प्रोफेसर

शोभना नरसिम्हन

पीएचडी, एफएनएससी

श्रीकांत शास्त्री (ऑन लीइन)

पीएचडी

(पुर्नग्रहणाधिकार के अधीन)

स्वपन के पति

पीएचडी, एफएएससी, एफएनएससी

उमेश वी वाघमारे

पीएचडी, एफएएससी, एफएनएससी

सहयोगी प्रोफेसर

कविता जैन

पीएचडी

एन एस विद्याधिराज

पीएचडी

सुबीर कुमार दास

पीएचडी

अनुसंधान छात्र

सुतप रॉय, स्नंदा बिश्वास, प्रमोद, कुमार, उल्मान कंचन अजीत, नागमल्लेश्वर राव दसरी, प्रलोक कुमार समंत, शिरोडकर शर्मिला, नरेंद्र कौशलेंद्र कुमार, आलोक कुमार दीक्षित, सुमय्या कौसर, शारदा एस, वसीम राजा मॉडल, प्रियंका सौगता पत्रा, रूक्शन उलहक्, सोना जॉन, वासुदेवन एम वी, अनंतु जेम्स, जियाउल मिद्या, शुभजीत पॉल, अंजली सिंह, सैकत चक्रवर्ती, नौशाद अहमद कुमार, विनय ईश्वर हेग्डे, मेहा भोगरा, ब्रदराज पांडे, अर्पिता पॉल, सुकन्या घोष, देबदीप्तो आचार्य, राजदीप बेनर्जी, पवन कुमार

परियोजना अन्वेषक

सियाम्खांतंग नैशाल

अनुसंधान सहयोगी

माधुरी मुखोपाध्याय, सुमन मजुन्दार, हिमाद्री बर्मन

अनुसंधान सहयोगी (अनंतिम)

कपिल गुप्ता, प्रमोद कुमार, राजीव कुमार चौहान, शुवराज्योति भट्टाचारजी, वेंकट श्रीणु भद्रम, सुतप रॉय

वरिष्ठ अनुसंधान अधिसदस्य

मराठे मधुर प्रदीप

अनु एवं वि सहायक

नौशाद अहमद कुमार, देबरती भौमिक, जयश्री पान, मीनाक्षी उपाध्याय, पियाली चक्रवर्ती, सौगता पात्र, सोमनंद सान्याल

कनिष्ठ अनु एवं वि सहायक

शक्ति वीणा

आईआईएससी - अनुसंधान सहयोगी

अजॉय कुमार कंदर, जमशीद मोरादी कुर्देश्तानी, श्रुतिसागर डी हवेली



अंतर्राष्ट्रीय पदार्थ विज्ञान केंद्र

जवाहर नेहरू उन्नत वैज्ञानिक अनुसंधान केंद्र के अंतर्राष्ट्रीय पदार्थ विज्ञान केंद्र उच्च संघात विज्ञान की अंतर्शाखाओं में अनुसंधान कार्य करने सहयोगों के उन्नयन हेतु, वैयक्तिक आदान-प्रदान, चर्चाओं एवं बैठकों के आयोजन (संगठन) के लिए तथा उन्नत पदार्थ- विज्ञान में शिक्षा के उन्नयन के लिए समर्पित है। अंतर्राष्ट्रीय पदार्थ विज्ञान को दिनांक 3 दिसंबर 2008 के दिन भारत के प्रधान मंत्री डॉ. मनमोहन सिंह द्वारा राष्ट्र को समर्पित किया गया है। यह केंद्र भारत सरकार के विज्ञान प्रौद्योगिकी विभाग (DST) द्वारा आर्थिक रूप से सहायता प्राप्त करता है तथा प्रोफेसर सीएनआर राव-एफआरएस द्वारा निर्देशित रहा है।

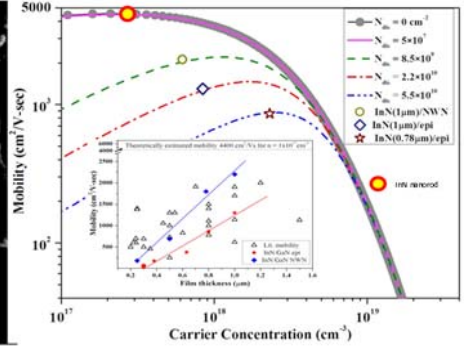
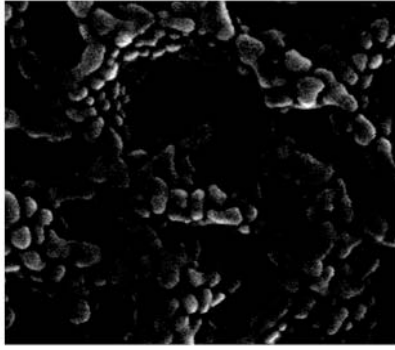
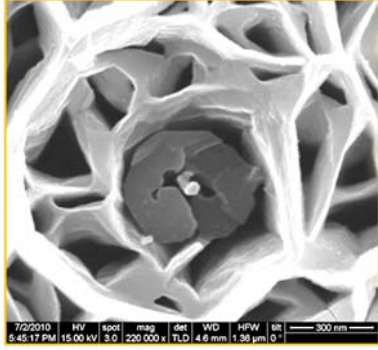
अब चल रहे अनुसंधान कार्यक्रम ये रहे हैं- पदार्थ- रासायनिकी, सतह भौतिकी मृदु संघनित पदार्थ तथा निम्न आयामीय पदार्थ तथा पदार्थ- विज्ञान के अन्य पहलू। इस केंद्र में आण्विक किरण पुंज अधिस्तर विन्यास तथा अन्य वर्धक प्रणाली अतिउच्च विभेदक टीईएम तथा सन्नद्ध प्रकाशीय विद्युतीय एवं चुंबकीय गुणधर्मवर्ण शोधों की अनेकों परिष्कृत अनुसंधान सुविधाएँ उपलब्ध कराई गई हैं।

अनुसंधान विशिष्टियाँ:

प्रोफेसर सीएनआर राव के दल ने प्रमुख कार्यक्रम प्रारंभ किए हैं एक का संबंध- Mn तथा CO ऑक्साइडों को नानो कणों द्वारा जल के प्रकाश उत्प्रेरक ऑक्सिकरण से युक्त कृत्रिम प्रकाश संश्लेषण से है तथा दूसरे का संबंध - Z- योजना के उपयोग द्वारा नानो संरचनाओं द्वारा प्रकाश उत्प्रेरक H₂ की उत्पादन से है। ऋणायनों से प्रतिस्थानित धातु- ऑक्साइडों के संश्लेषण, संलक्षण तथा गुणधर्म वर्णन का अन्वेषण किया गया है जहाँ पर (सारजनक) नाइट्रोजन तथा फ्लोराइन द्वारा ऑक्सीजन आम्ल जनक प्रतिस्थानित किया जाता है।

अधिविन्यास (स्तरी) प्रयोगालय के प्रोफेसर एसएम शिवप्रसाद पतली फिल्मों की रचना एवं नवल कार्यात्मकता तथा गुणधर्मों से मुक्त III- नाइट्राइड अर्ध- चालकों की नानो- संरचनाओं के निर्माण में कार्यरत (सम्मिलित) रहे हैं। स्व- संयुज्य अधिस्तरीय अत्प्रेरणा मुक्त नानो- संरचनाओं को उनके गुणधर्मों के अनुकूल बनाकर प्राप्त कर लेने के लिए एवं अव्यवस्था तथा त्रुटियों के निस्संदन एवं आण्विक किरण पुंज अधिस्तर (विन्यास) प्रणाली में छानने हेतु हम नीलम तथा सिलिकॉन अधिस्तरों पर GaN, ALN तथा InN पतली फिल्मों तथा उनकी मिश्रातुओं का उत्पादन/वर्धन बलगतिकी द्वारा कर लेते हैं। उच्च प्रकाशीय, संरचनात्मक तथा विद्युतीय निष्पादन के लिए स्थितियों को इष्टतम/ अनुकूल कर लेने के लिए, उच्च संरचना तथा मध्यस्तरीय परत- संरूपण जैसे सतही परिवर्तनों/ रूपांतरणों का प्रयोग/ अन्वय कर लिया गया है जिनका मूल्यांकन, RHEED, XPS, HRXRD, HRTEM, FESEM PL, CL, STM/AFM/MFM, Hall, SQUID, PPMS आदि स्व-स्थाने एवं बाह्य-स्थाने गुणधर्म वर्णक तंत्रों अनेकों परिष्कृत अनुपूरक गुणधर्म वर्णक तंत्रों द्वारा किया गया है।

नानो-भित्ति जलकार्य के आधारभूत विकास तथा विस्थापन (अव्यवस्थित) मध्यंतरित नानो- स्तंभों के लिए यांत्रिकताओं को स्पष्ट रूप दिया गया है। इन प्रणालियों में वर्धित प्रकाश उत्सर्जक, प्रतिचुंबकता, अभूतपूर्व विद्युदणु चलनशीलता, सुसंहत उत्सर्जन विन्यासों आदि GaN के नानो संरूपणों के रोचक एवं नवल गुणधर्मों को दर्शाया गया है। GaN तथा InN की अत्यंत निम्न त्रुटिवाली पतली फिल्मों को प्राप्त कर लेने के लिए नानो अधिस्तरीय पार्श्विक अतिवृद्धि के लिए साँचों के रूप में नानो- भित्तियों का उपयोग कर लिया गया है जो अभूतपूर्व उच्च गुणता को प्रदर्शित करता है जो अब तक के वैज्ञानिक साहित्य में रिपोर्टित प्रकटित उच्चतम विद्युदणु चलनशीलता के रूप में प्रकट हुआ है। उपस्तर इकाई कोशिकाओं के साथ समेकित सुमेलन के साथ उप एकलपरत व्याप्ति के उच्च जालकों के रूपण की रचना के साथ, अब तक अतीत में प्रयुक्त अत्यंत निम्न तापमानों पर उत्तमतर संरचनात्मक प्रकाशीय एवं विद्युतीय गुणधर्म वाली GaN तथा InN पतली फिल्मों के रूपण संभव हुआ है। कक्ष तापमान पर नवल (2D) द्विआयामीय विद्युदणु अनिल प्रणाली के रूपण के लिए नानो- भित्ति (मार्ग) उपाय का उपयोग करके प्रारंभिक साक्ष्य प्राप्त कर लिए गए हैं। हाल ही में यह आविष्कार किया गया है कि प्रोटीन आवेशित असंवेदनशीलता एकरूप तप्तस्थान विवरण, उच्च वर्धक तत्व, तथा सतह वर्धित रामन वर्णक्रमदर्शी द्वारा अत्यल्प



नानो- भित्ती जालकार्य में विस्थापन मध्यंतरित GaN नानो- स्तंभवृद्धि का वीक्षण।

एसईआरएस जैव- आप्विक संसूचना के लिए GaN नानो- भित्ती जाल कार्य पर रजत (Ag) नानो कणों का अधिशोषण।

वैज्ञानिक साहित्य में InN फिल्मों तथा नानो-धड़ों की हमारी उच्चतम चलनशीलता को दर्शाने वाला आलेख।

संसूचक सीमा दर्शाते हैं जो जैव आप्विक संसूचना के लिए उपस्तरों के रूप में रजत नानो कणों से युक्त उच्च सतही क्षेत्र नानो- भित्ती जालकार्य को अधिशोषित कर लेते हैं।

विभिन्न ध्रुव तथा अ-ध्रुव नीलम तथा निम्न एवं उच्च सूचक सिलिकॉन सतहों पर III नाइट्रोजन पतली फिल्मों की मिश्रातुओं के रूपण के लिए अनुसंधान प्रारंभ कर दिया गया है जो स्थानिक रूप से आवधिक अनुकूल स्व- संयुज्य संरूपणों के साथ आपेक्षित विद्युतीय तथा प्रकाशीय गुणधर्मों को आकार, प्रकार तथा पट्टिका- अंतरण (बैंड गैप) अभियांत्रिकी द्वारा समस्वरण/ समतान किया जा सके। हाल ही में क्रय की गई (परमाणुवीय परव निक्षेपण प्रणाली) अटॉमिक लेयर डिपॉजिसन सिस्टम में नानो- संरचनाओं पर समनुरूपीय लेपनों द्वारा इसके निष्पादन को रूपांतरित करने की योजना बना ली गई है। हमारे केंद्र पर स्थापित किए जा रहे नए परिशुद्ध (स्वच्छ) कक्षों में स्थित प्रकाश विद्युन्मानिकी (एलईडी, लेजर तथा सौर कोशिकाओं) स्पिनट्रॉनिकी तथा नानो विद्युन्मानिकी (एचईएमटी) में अन्वयनों के लिए इन नवल पदार्थों की क्षमता का शोध किया जा रहा है।

डॉ रंजन दत्ता ने निम्न क्षेत्रों में कार्य किया है:

नानो- माप पर चुंबकीय संलक्षण : विद्युदणु चुंबकीय परिपथ द्विवणिकता तंत्र (ईएमसीडी- विचुंपद्धि) द्वारा नानो- मान पर मात्रात्मक चुंबकीय सूचना के प्रति महत्वपूर्ण प्रगति प्राप्त कर ली गई है। विभिन्न स्पाइनल ऑक्साइड सिस्टमों के लिए संकेत सुधार तथा स्थल विशिष्ट चुंबकीय सूचना प्राप्त कर ली गई है।

मात्रात्मक प्रतिबिंबन : विपथ गमन संशुद्धित उच्च विभेदन प्रसारण विद्युदणु सूक्ष्मदर्शक द्वारा आम्लजनक परमाणु अभिग्रहण के मात्रात्मक प्रतिबिंबन पर प्रगति कर ली गई है। किसी भी प्रकार के प्रकाशन के पहले और अधिक कार्य कर लेने की आवश्यकता रही है।

प्रकाशीय नानो- दर्शी : भिन्न- भिन्न स्पाइनल ऑक्साइड सिस्टम में विभिन्न धनायन अनुक्रमण से नानो मान (माप) पर बैंड गैप एवं उनकी पद्धतियों का सफलता पूर्वक मूल्यांकन कर लिया गया है। इस योगदान के प्रति दो एक लेखों का पुनरीक्षण किया जा रहा है।

ZnO में- P डोपिंग (मादन): इस क्षेत्र में अनुसंधान के 3 वर्षों के बाद ZnO में- P डोपिंग (मादन) सफल रहा है। इसके आधार पर आदिमरूप द्वि ध्रुव साधन (तंत्र) की संविचरना कर ली जाएगी।

डॉ. राजेश गणपति के मृदु- पदार्थ प्रयोगालय में अनुसंधान प्रमुख रूप से निम्न विषयों पर केंद्रित रहा है: 1. मृदु अनाकारीय घन पदार्थों में अनुवर्ती तांत्रिकता को समझ लेना; 2. यादृच्छिक निरूपण (सूचकता) द्वारा चलित काँच (ग्लास) पारगमन; 3. अन्वदेशिक कलिलीय कणों के निलंबनों में अपरूपण- घनेपन (गाढ़ेपन) को नियंत्रित करने वाली तांत्रिकता का स्पष्टीकरण।



इनके अतिरिक्त, अऊष्मीय अनाकारीय घन पदार्थों के उत्पादन के लिए प्रतिबंधन तेज प्रक्रियाओं के दौरान एक अति (तेज) तीक्ष्ण कैमरा के लिए धारा प्रवाहिकी के समेकन का कार्य किया गया है।

डॉ. श्रीधर राजाराम के अनुसंधान दल ने परिवर्तनों के वैकल्पिकों के रूप में वक्र पेरिलिनो को विकसित कर लिया है। मार्गस्थ (अंतस्थ) अधिशोषण वर्ण क्रमदर्शी का उपयोग करके प्रकाश भौतिकीय गुणधर्मों का अध्ययन किया गया है तथा उनको लौह- विद्युतीय बहुलकों में अंतः स्थापित करके इन अणुओं के समेकन व्यवहार (स्वभाव) का भी अध्ययन कर लिया गया है। इसके अतिरिक्त, जैव उत्प्रेरकों में संरूपणीय निर्बंधों के प्रभावों का अन्वेषण किया है तथा अभिनो एसिड के संश्लेषण के लिए एक नवल पद्धति को विकसित कर लिया गया है।

डॉ. रंजिनी विश्वनाथ ने प्रमात्रा बिंदुकाओं में पारगमनीय धातुओं के स्नेहलन (मादन) पर कार्य किया है तथा (अतिथेय) पोषक प्रमात्रा बिंदुकाओं की विद्युन्मानीय संरचना के शोध के लिए उनका उपयोग नानो- संवेदकों के रूप में किया गया है। संवहन के (संपूर्ण) नितांत ऊर्जा स्तरों के निर्धारण के लिए तथा आकार की क्रियात्मकता के रूप में सुसंहत बंधों के लिए, सैद्धांतिक पद्धतियों में भिन्न प्रकार के परिणामों का पूर्वानुमान किया है तथा एक सरल तंत्र के अभाव के कारण आजतक इसके बारे में प्रयोगात्मक रूप में अत्यंत कम ही समझ लिया गया है। इस नवल तंत्र का उपयोग करके आकार की क्रियात्मकता के रूप में संवहन बंध- भिन्नता के साथ संवहन बंध का शोध किया गया है। इसके परिणाम स्वरूप, सतह की निष्क्रियता में लिगांडों के पात्र को तथा साथ ही बंध (पट्टिका) (बैंड) भिन्नता (अंतर) की तापमान निर्भरता को समझ लेने में नए मार्ग (उपाय) खुल गए हैं, जो विशेषकर ऐसी प्रणालियों के विद्युन्मानीय तथा प्रकाशीय गुणधर्मों को अर्थपूर्ण दृष्टि से समझा जा सकता है। कुछ ही समय पहले, त्रुटिपूर्ण अवस्थाओं का अध्ययन किया गया है तथा नानो पदार्थों के प्रकाशीय गुणधर्मों के प्रति उनके योगदान के साथ ससंबद्धता स्थापित की गई है। जहाँ एक ओर प्रयोग मूलक परिणाम प्रथम दृष्टि से सहजानुभूति के विरोधी लगते हैं, अतः यह स्पष्ट किया गया है तथा इसका उपयोग अपने कार्य में तंत्र (साधन) अंशकों में सफलतापूर्वक कर लिया गया है। इन त्रुटिपूर्ण नानो स्फटिकों में विद्युन्मानीय संरचना के सैद्धांतिक ज्ञान का उपयोग इन ससंबद्धताओं पर प्रकाश डालने के लिए किया गया है।

अंतर्राष्ट्रीय सहयोग तथा अन्य विकास

केंद्र ने Weizmanm, SISSA, RMIT, ऑस्ट्रेलिया, वाटरलू केनडा जैसे अग्रणी अंतर्राष्ट्रीय अनुसंधान संस्थाओं के साथ अनेकों सहयोग स्थापित कर लिए हैं तथा समझौता ज्ञापनों पर हस्ताक्षर कर दिए हैं जिनके अंतर्गत, निरंतर (बारंबार) तांत्रिक (तकनीकी) बैठकों तथा कार्यशालाओं द्वारा छात्रों एवं अनुसंधानकर्ताओं के लगातार आदान-प्रदान होते रहते हैं। यह केंद्र EICOON, WMRI तथा IUSSTF जैसे अनेकों अंतर्राष्ट्रीय मंचों का सदस्य रहा है।

आंतरिक अनुसंधानकर्ताओं तथा बाहरी संस्थानों के अनुसंधानकर्ताओं की सेवा हेतु प्रमुख वैज्ञानिक उपभोक्ता सुविधाओं की स्थापना ICMS द्वारा की गई है तथा अपनी अंतर्संरचनाओं का विस्तार निम्न के साथ कर लिया है- परमाणु परत निक्षेपण (ALD) PPMS, नानो संविचरणा प्रयोगालय, विश्लेषणात्मक सुविधा, ध्वनि सूचक (सोनीकेटर) ब्रिजमैन फर्नेस (भट्टी), पाउडर XRD प्रणाली, आवरण- रहित अश्ममुद्रण प्रणाली एक ओर FESEM प्रतिक्रियात्मक आयॉन निक्षारण (RIE) भौतिक वाष्प निक्षेपण (PVD), अतिचालक प्रमात्रा अंतरापृष्ठ तंत्र (साधन) (SQUID), प्रेरणात्मक युग्मित प्लास्मा प्रकाशीय उत्सर्जन वर्णक्रम मिति (ICP-OES) परा-बैंगनी मापी, प्रकाश संदीपति वर्णक्रम मापी (PL) आदि। संगणनात्मक पदार्थ- विज्ञान उत्कृष्टता विषयक एकक की स्थापना ICMS के CCMS के विस्तरण के रूप में केंद्र में नवीन CCMS भवन में की गई है।

पीएचडी तथा एमएस उपाधि कार्यक्रमों, अल्पावधि के दौरो, (आगमनों) के लिए यह ICMS आर्थिक सहायता प्रदान करता है तथा पदार्थ- विज्ञान में स्नातकोत्तर डिप्लोमा देता है। यह एकक RAK- CAM कार्यक्रम के अधीन कनिष्ठ एवं वरिष्ठ अधिसदस्यताएँ तथा अल्पावधि आगंतुक कार्यक्रम प्रदान करता है। साक्षात्कारों में अपने- अपने निष्पादन के आधार पर पीएचडी तथा एमएस कार्यक्रमों के अधीन जेएनसीएसआर द्वारा छात्रों को प्रवेश दिया जाता है तथा उन्हें सन्नद्ध सुविधाओं का उपयोग करने के लिए तथा राष्ट्रीय/अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलनों, बैठकों में उपस्थित होने के लिए तथा विभिन्न सहयोगों तथा

आदान-प्रदान कार्यक्रमों के अधीन अन्य विश्वविद्यालयों आगंतुक बनकर जाने के लिए अवसर दिए जाते हैं। पदार्थ-विज्ञान कार्यक्रम में दो सत्रीय (एक वर्षीय) स्नातकोत्तर डिप्लोमा के अधीन छः छात्रों ने अपनी-अपनी उपाधियाँ प्राप्त कर ली हैं। इस कार्यक्रम के अधीन तीन छात्रों ने वर्तमान में नामांकन कर लिया है।

विशेष वार्षिक संगोष्ठी श्रेणियाँ तथा अन्य घटनाएँ

अंतर्राष्ट्रीय पदार्थ व्याख्यान एक ऐसी वार्षिक व्याख्यान श्रेणी है- जहाँ, संसार भरके प्रतिभा संपन्न विज्ञानियों द्वारा व्याख्यान दिए जाते हैं। इस श्रेणी की अत्यंत प्रशंसा हुई है तथा सफल रही है। छठवें अंतर्राष्ट्रीय पदार्थ व्याख्यान दिनांक 2 दिसंबर 2013 को प्रोफेसर मेर्कोरी जी. कनाटिजिडिस नार्थन विश्वविद्यालय द्वारा प्रस्तुत किया गया।

वर्ष 2011 में प्रारंभित वार्षिक पदार्थ व्याख्यान एक और ऐसा वार्षिक व्याख्यान रहा है जहाँ भारत भर के प्रतिभा संपन्न विज्ञानियों द्वारा व्याख्यान प्रस्तुत किए जाते हैं। तृतीय वार्षिक पदार्थ व्याख्यान दिनांक 8 अप्रैल 2013 को प्रोफेसर आशुतोष शर्मा, भारतीय प्रौद्योगिक संस्थान कानपुर द्वारा प्रस्तुत किया गया।

शेख सर्क पदार्थ व्याख्यान श्रेणी:- तृतीय वार्षिक शेख सर्क पदार्थ व्याख्यान दिनांक 4 दिसंबर 2013 को प्रोफेसर सर आंड्रे गीयम एफआरएसकेटी में चेस्टर विश्वविद्यालय द्वारा दिया गया इस श्रेणी का चौथा व्याख्यान दिनांक 26 मार्च 2014 को प्रोफेसर जॉन पेथिका एफआरएस भौतिकीय सचिव तथा उपाध्यक्ष दि रॉयल सोसाइटी लंदन द्वारा दिया जाएगा।

यह ICMS, जेएनसीएसआर में तथा अन्यत्र भी अपने सहयोगियों के सहयोग से संगोष्ठियों स्कूलों, कार्याशालाओं तथा सम्मेलनों का संगठन आयोजित करता है। यह ICMS, अन्य संगठनों द्वारा संचालित विभिन्न स्कूलों तथा कार्याशालाओं को प्रायोजित करता है।

1. आरएमआईटी कार्याशाला के साथ सहयोग में तीक्ष्ण पदार्थ पर इंडो-ऑस्ट्रेलियायी संयुक्त कार्याशाला, 28-29 जनवरी 2013.
2. विजमन्न विश्वविद्यालय तथा महात्मा गाँधी विश्वविद्यालय केरला के साथ सहयोग में उन्नत पदार्थ पर इंडो-इजराइल सम्मेलन 30 जनवरी 2013 से 5 फरवरी 2013 तक।
3. आरएससी के साथ सहयोग में रासायनिकी चर्चा संगोष्ठी 7 फरवरी 2013.
4. क्रियात्मक पदार्थ रासायनिकी पर अनुसंधानात्मक सम्मेलन- सीएफएम 2013, गोवा, 28-30 अगस्त 2013.
5. वार्षिक पदार्थ अनुसंधान सम्मेलन, केरला 11-अक्टूबर 2013.
6. केंब्रिज विश्वविद्यालय यूके तथा एसएसएल के साथ पदार्थ विज्ञान के सीमांतों पर ग्रीष्म-स्कूल 2-6 दिसंबर 2013.
7. काँच रूपकों (रचैताओं) में सुकुमारता पर चर्चा संगोष्ठी 5-8 जनवरी 2014.

शेख सर्क प्रयोगालय का उद्घाटन

ICMS के नए भवन में स्थित शेख सर्क प्रयोगालय का उद्घाटन दिनांक 26 अगस्त 2013 को किया गया। महामान्य शेख सूद बिन सर्क अल कासिमी को उनके महत्वपूर्ण योगदान तथा विज्ञान शिक्षा तथा पदार्थ-अनुसंधान के उद्देश्य (प्रयोजनों) और विकास के प्रति उनके दृष्टिकोण तथा जेएनसीएसआर में शेख सर्क प्रयोगालय की स्थापना करने के कारण से जेएनसीएसआर की मानद अधिसदस्यता प्रदान की गई। शेख सूद व्याख्यान कक्ष जो 3डी तथा 2डी (त्रि आयामीय एवं द्विआयामीय) (प्रक्षेपण) प्रोजेक्टर सुविधाओं से सुसज्जित है का उद्घाटन महामान्य शेख सूद बिन अल कासिमी द्वारा किया गया।

एसएसएल अनुदान द्वारा निम्न प्रयोगालयों की स्थापना के लिए आर्थिक सहायता प्राप्त हो गई है- परमाणु परत निक्षेपण पीपीएमएस, नानो संविचरना हेतु स्वच्छ कक्ष, क्ष-किरण विवर्तन विश्लेषणात्मक सुविधा मृदु पदार्थ की धारा प्रवाहिकी, जैविकी विद्युन्मानीय साधनों का संश्लेषण संगणनात्मक सुविधा एवं प्रैक्टिकल कक्षा।



शेख सर्क प्रयोगालय के प्रधान प्रोफेसर सीएनआर राव निदेशक आईसीएमएस रहे हैं। प्रोफेसर अंतोनी के चीतम आरएके-सीएएम वैज्ञानिक सलाहकार मंडल के अध्यक्ष, शेख सर्क प्रतिष्ठित आगंतुक प्रोफेसर के पद पर होंगे तथा आईसीएमएस के संकाय एवं जेएनसीएएसएसआर के पदार्थ विज्ञान में कार्यरत अन्य व्यक्ति भी एसएसएल के सहसंबद्ध रहेंगे। यह अनुदान अनुसंधान सहयोगियों, तकनीकी सहायकों तथा तथा आर एंड डी सहायकों की भी आर्थिक सहायता पहुँचाएगा।

निम्न अधिसदस्यताएँ निम्नों को प्रदान की गई हैं:

शेख सर्क आरएके-सीएएम वरिष्ठ अधिसदस्य

प्रोफेसर शोभना नरसिंहन

प्रोफेसर बालसुब्रमणियन सुंदरम

शेख सर्क करियर पुरस्कृत अधिसदस्य

डॉक्टर सुबी जॉर्ज

डॉक्टर टी. गोविंदराजु

शेख सर्क छात्र अधिसदस्य

मिस्टर अंशुमान जे. दास

श्रीमती उर्मिमाला मैत्रा

मिस्टर राणा साहा

मिस्टर बी वी वी एस पवन कुमार

एकक के निम्न सदस्य रहे हैं-

संकाय

सीएनआर राव

एस एम शिवप्रसाद

रंजन दत्ता

राजेश गणपति

श्रीधर राजाराम

रंजनी विश्वनाथ

एफआरएस, हॉन. एफ आर एस सी, हॉन. एफ इंस्टी. पी, निदेशक

पीएचडी (कर्नाटक), प्रोफेसर, सीपीएमयू के साथ संयुक्त रूप से

पीएचडी (केम्ब्रिज), फेकल्टी फेलो

पीएचडी (आईआईएससी), फेकल्टी फेलो

पीएचडी (दिल्ली विश्वविद्यालय), फेकल्टी फेलो

पीएचडी (आईआईएससी), फेकल्टी फेलो

मानद संकाय

ए के सूद

ए गोविंदराज

यू राममूर्ति

एफएएससी, एफएनए, एफटीडब्ल्यूएस, आईआईएससी से

पीएचडी (मैसूर), एसएससीयू, आईआईएससी से

पीएचडी (ब्राउन विश्वविद्यालय), आईआईएससी से

सहायक प्रोफेसर

तिमोती फिशर, पुर्डे (सित. 2014 तक)

विनायक द्रविड, नॉर्थवेस्टर्न विश्वविद्यालय (सित. 2014 तक)

राजु वी रामानुजन (जून 2012 - जून 2014)

अधिसदस्य

जय घटक

आईसीएमएस प्रभारी समन्वयक

अरुणा वी महेन्द्रकर

अनुसंधान सहयोगी

अमिता शेटी,

जयरामुलु कोल्ले बोइना

श्री नागराज केके

तकनीकी सहायक

प्रजवल डी जे

डिप्लोमा छात्र

रेणु तोमर, अंकित कुमार शर्मा, मंजु उन्निकृष्णन

स्नातक छात्र (स्नातकोत्तर डिप्लोन्मा कार्यक्रम)

ज्योतिरमयी कंदुला, शिखा द्विवेदी

आर एंड डी सहायक

गुरुराज होसमनी, सुनिल कुमार, रेणु तोमर, सृस्टि अरोड़ा

कनिष्ठ प्रयोगालय सहायक

मुनिगौडा

आगतुक वैज्ञानिक

श्री अदालिक्वु स्टीफन एडि

डॉ एम अशरफ शाह

डॉ मोहम्मद इकराम

डॉ डोनोरू डायबेट

श्री उकोबा, किंगस्ले ओगनोवा

श्री ओनुमाशी अफी

डॉ इब्राहिम मोहम्मद नसर

शेख सर्क प्रयोगालय

अनुसंधान सहयोगी

चित्तय्या पी

सन्यासी नायडु बोद्दु

तकनीकी सहायक

शिवकुमार के एम



संगणनात्मक पदार्थ विज्ञान में उत्कृष्टता विषयक एकक

(जिसे पहले संगणनात्मक पदार्थ विज्ञान केंद्र कहा जाता था)

अनुसंधान उपलब्धियाँ

मॉंटे कार्लो अनुरूपन कार्यक्रम (साफ्टवेयर) को स्वदेशी रूप से विकसित कर लिया गया है जिसका उपयोग प्राथमिक द्रवों तथा अनिलों के आण्विक घटकों के प्रावस्था संतुलन के अध्ययन के लिए किया जाता है महत्तम तालिकाबद्ध (प्रामाणिक) समष्टि के भीतर इस कोड का उपयोग धातुवीय जैविक ढाँचों तथा संयुग्मी सूक्ष्मरंघ्रीय बहुलकों सहित, सतहों विखंडित रंघ्रों तथा रंघ्रीय घनों के अनिलों (अल्प अणुओं) के अधिशोषण समतापों के पूर्वानुमान के लिए भी किया गया है।

जैविक विलायकों में वर्ण रंघ्रीय अणुओं का स्व-संयोजन का विषय प्रकाश संग्रहण अन्वयनों में एक अत्यावश्यक रोचक विषय रहा है। प्रमात्रा तथा पारंपरिक अभिगमों का उपयोग करके अनिल प्रावस्था तथा जैविक विलायकों में ऐसे अणुओं के अधि-आण्विक अल्पतयीकरण की ऊर्जिकी के अध्ययन किए गए हैं। किए गए अनुसंधान द्वारा, ऐसी प्रणालियों में द्वि-ध्रुव अंतर्क्रियाओं के महत्व को दर्शाया गया है।

पारगमन धातु डीएनए संकीर्णों तथा उनके रोचक विद्युन्मानीय तथा चुंबकीय गुणधर्मों पर कार्य प्रारंभ किया गया है। उत्प्रेरक प्रक्रियाओं का अन्वेषण किया गया जिसके आधार पर H_2 अणुओं को अल्पमूल्य 'धातु' सतह पर CH_4 अणु के अपकर्ष द्वारा प्राप्त कर लिया गया है। नाइट्रोजन (सारजानक) विवर के साथ ग्राफेन को HF जैसे संदूषक के भौतिक (आकार) अधिशोषक के लिए उत्तम पदार्थ के रूप में पाया गया है। 2-D बोरॉन शीट को ली आयॉन बैटरी अन्वयन के लिए एक उत्कृष्ट धनाग्र पदार्थ के रूप में पाया है। निम्न-आयामीय चुंबकीय/ बोसोनिक प्रणाली के भीतर विभिन्न आकर्षक प्रमात्रा प्रावस्थाओं को पाया गया है।

विद्युन्मानीय तथा स्पंदनात्मक गुणधर्मों के साथ 1-आयामीय पारगमन धातु द्विचालक जेनाइडों का विस्तृत सैद्धांतिक विश्लेषण किया गया है। MOS_2 के आईटी बहुरूप में लौह वैद्युतीयता को भी दर्शाया गया है जिसे संसार भर में अधिकतम तनु (पतले) लौह विद्युतीय अर्ध-चालक माना गया है। इसके आधार पर द्वि-ध्रुवी विद्युन्मानीय की नई श्रेणी के साधनों के लिए प्रस्ताव किया गया है।

DFT का उपयोग करके विकृता (मरोड़े) द्विपरतीय ग्राफेन में बिंदु त्रुटियों का अध्ययन किया गया है। कार्बन नानो-संरचनाओं पर जलजनकों का अशक्त (निर्बल) अधिशोषण का अध्ययन किया गया है। चक्रण परिवहन अन्वयनों के लिए चक्रणीय ध्रुवीकृत निकेल के बीच में, डाइयाइनीलेथीन अणु की प्रणाली की चुंबकीय -निरोधता का अध्ययन किया गया है। Si (001) पर Br_2 तथा H_2 के सह- अधिशोषण का अन्वेषण DFT परिकलनों का उपयोग करके किया गया है।

अबतक हुई बैठकें

1. संगणनात्मक पदार्थ विज्ञान पर एक दिवसीय कार्यशाला का उद्घाटन समारोह- भौतिकी अध्ययन विभाग मानसगंगोत्री, मैसूर। 24 जनवरी, 2014.
2. सांद्रता कार्यात्मक सिद्धांत में विशेष प्रकरणों (विषयों) पर अल्पावधि कार्यशाला जनेउवैअकें पर प्रोफेसर शोभना नरसिंहन द्वारा आयोजित 12-14 मई 2014.
3. आईआईएसईआर पुणे में डीएफटी स्कूल, (जेएनसीएसआर के साथ आईआईएसईआर पुणे द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित) प्रोफेसर शोभना नरसिंहन सह-संयोजक 30 जून - 12 जुलाई, 2014.

उपकरण तथा प्रयोगालयी सुविधाएँ:

सद्यतः 450 वर्ग फूट क्षेत्र के डाटा सेंटर में तीन संगणक गुच्छों (संकीर्णों) का अनुरक्षण तथा कार्य किया जा रहा है।

- संपिगे- नामक 4 टेरा फ्लॉपों से युक्त (7 वर्ष पुराना) उच्च निष्पादन संकीर्ण ।
- 'बूरुग' नामक 6.5 टेरा फ्लॉपों से युक्त (4 वर्ष पुराना) एनपीसी.
- वर्तमान टीयूई- सीएमएस परियोजना के अधीन प्राप्त तथा स्थापित 'तावरे' नामक 10-6 टेरा फ्लॉपों से युक्त (1.5 वर्ष पुराना) एचपीसी.

एक नया 80 टी फ्लॉप से युक्त उच्च निष्पादन कंप्यूटरों की स्थापना के लिए सन्नद्ध 1800 वर्गफूट टायर-II डाटा सेंटर की स्थापना के लिए कार्य प्रारंभ किए गए हैं- जो नवंबर 2014 में कार्य प्रारंभ करेगा

प्रकाशन

वर्ष 2012 : 34 लेख

वर्ष 2013 : 50 लेख

वर्ष 2014 : 36 लेख

एकक के निम्न सदस्य हैं-

समन्वयक

बालसुब्रमणियन सुंदरम

एफएएससी

सदस्य

प्रो शोभना नरसिम्हन

एफएनएएससी,

प्रो स्वपन पति

एफएनएएससी, एफएएससी

प्रो श्रीकांत शास्त्री

एफएनएएससी, एफएएससी

प्रो उमेश वाघमारे

एफएनएएससी, एफएएससी, एफएनए

मेहर प्रकाश

कर्मचारी

के वेंकटेश, टी बसवराज, विजय अमृतराज ए, आनंद रामन ए

अनुसंधान कर्मचारी

डॉ अनंत डी कुलकर्णी, अनुसंधान वैज्ञानिक डी (कार्यक्रम समर्थक)

देविना शर्मा, अनुसंधान सहयोगी

पियाली चक्रवर्ती, अनु एवं वि सहायक



नानो रासायनिकी उत्कृष्टता विषयक एकक

अनुसंधान प्रगति अन्वयनों (अनुप्रयोगों) के लिए अग्रसर होने वाले नानो-पदार्थों के नए संश्लेषक कौशल तथा अन्वेषणात्मक गुणधर्म ऐसे दो महत्वपूर्ण पहलू हैं जो इस एकक में सद्यतः अनुसरित हैं। इन संश्लेषित नानो-पदार्थ में सम्मिलित होते हैं- आकार एवं आकृति नियंत्रित धातु एवं अर्ध-चालक नानो-स्फटिक, कार्यात्मकृत कार्बन नानो-नलिकाएँ ग्राफेन तथा इसकी व्युत्पत्तियाँ साथ ही सादृश्य धातु एवं अर्ध-चालक नानो-तार (वायर) नानो-संयुक्त, अर्ध-चालक भिन्नी समान संरचनाएँ जैविक (सावयव) साथ ही जैव पदार्थ।

पूर्व संश्लेषण तथा स्नेहलित (मादित) अर्धचालक नानो-स्फटिकों के लिए विभिन्न प्रकार के (नम) आर्द्र रासायनिक मार्गों (उपायों) का उपयोग किया गया है। उनके आकार अवलंबित विद्युन्मानीय तथा प्रकाशीय व्यवहार का विस्तृत अन्वेषण किया जा रहा है। रंघ्रीय नानो-पदार्थों एवं धातु/धातु ऑक्साइड नानो-कणों का संश्लेषण किया जा रहा है जिनका उपयोग NO_x निष्कासन, मिथेन परिवर्तन तथा हाइड्रोकार्बनों के चयनित ऑक्सीकरण जैसी उत्प्रेरणात्मक प्रतिक्रियाओं में किया जा रहा है। रंघ्रीय धातु-जैविक ढाँचा घनों के नयी श्रेणियों की परीक्षा (जाँच) की जा रही है ताकि उनका संभवनीय अनुप्रयोग (गैस) अनिल भंडारण, पृथक्करण तथा उत्प्रेरणा में किया जा सकें, तथा उनमें रोचक प्रकाशीय तथा चुंबकीय गुणधर्म निहित होते हैं। रोचक गुणधर्मों से युक्त मृत्तिका धातु नानो-कणों तथा मृत्तिका बहुलक संयुक्तों जैसे मृत्का आधारित नानो- संयुक्त का संश्लेषण एक और हमारी अभिरुचि का क्षेत्र रहा है।

अब अन्वेषित किए जा रहे अन्य अद्वितीय पदार्थ हैं ग्राफेन तथा कार्यात्मक ग्राफेन। अजैविक ग्राफेन सादृश्यों जैसे धातु सल्फाइड तथा बीसीएन का संश्लेषण तथा गुणधर्म का वर्णन कर लिया गया है। इन पदार्थों के कुछ गुणधर्मों का अन्वेषण उच्च संघार (सुपर कैपासिटर) क्षेत्र उत्सर्जक तथा विकिरण संसूचकों जैसे साधनों/तंत्रों द्वारा किया जा रहा है। जल-जनक एवं अन्य अनिलों के भंडारण हेतु विभाव (समर्थ) पदार्थों के रूप में नानो-कार्बनों का अध्ययन किया जा रहा है।

उप एकल परत व्याप्ति (कवरेज) पर सतही भौतिकी एवं अधिक मोटी फिल्मों का आण्विक किरण-पुंज अधस्तरों को अधस्तरिय 2D फिल्मों तथा III नाइट्राइडों की नानो संरचनाओं को उत्पन्न करने हेतु संयोजित कर लिया गया है। RHEED दीर्घवृत्तमिति (पलिप्सोमिटी), प्रकाश संदीप्ति उच्च विभेदक XPS, LEED; आदि परिष्कृत गुणधर्मनात्मक उपकरणों का उपयोग करके उस प्रकार रचित नानो संरचनाओं का गुणधर्म वर्णन किया गया है। उस अध्ययन की विशिष्टता रही है- GaN आधारित नानो भिन्नी जालकार्य संरचना जो भित्तियों के मध्य की रिक्तियों (शून्य) तक आबद्ध प्रकाश संदीप्ति को प्रदर्शित करती है।

पूर्व अभिकल्पित साँचों के उपयोग द्वारा धातुओं के प्रतिरूपन विशाल क्षेत्र तार जालकार्य में परिणत हो गया है। प्रकाश विद्युन्मानीय साधनों (यंत्रों) में ITO के प्रभावात्मक प्रतिस्थापन के लिए पारदर्शक अधस्तरों पर इन जालकार्यों का उपयोग किया गया है। दात्री- ग्राहित्र अणुओं से युक्त नानो रेशों में अधि आण्विक प्रणालियों का स्व- संयोजन कर लिया गया है तथा FET यों तथा आर्द्रता संवेदकों में उपयोग किया गया है। इन क्रियाकलापों का संचालन नवनिर्मित नानो संविरोचना सुविधा में किया जा रहा है।

अंतरा कोशिकीय औषधि वितरण हेतु नव- कार्यात्मक नानो- पदार्थों की पहचान तथा विकास के प्रति जैवनानो क्रियाकलापों को विस्तारित कर लिया गया है। कोशिका- झिल्लियों तथा नाभिक (केंद्रक) झिल्लियों के आरपार रोध (सीमा) न होने वाले अंतरा-कोशिकीय वाहकों के विकास द्वारा संभवनीय (विभव) चिकित्सात्मक अन्वयन प्राप्त किया जा सकता है। यह पाया गया है कि (दुग्धशर्करा) ग्लूकोस से व्युत्पन्न कार्बन नानो-वृत्त आभ्यंतर रूप से प्रदीप्त होते हैं तथा नाभिक/ (केंद्रक) वितरण के लिए वाहक के रूप में उनका उपयोग किया जा सकता है अल्प- अणुओं पाचकों (नाभिकाम्ल) न्यूक्लिक आम्ल के अभिकल्प तथा संश्लेषण एवं उनके संयुग्मों पर आधारित जैव अनुकरणीय प्रणालियों का कार्य किया गया है। अविशिष्ट कार्यें तथा वर्तमान औषधियों की विषाकतता संबंधी मामलों को सुधारने/निवारण करने हेतु नानो- प्रौद्योगिकी (तंत्रदान) पर आधारित तीक्ष्ण (सुव्यवस्थित) औषधि प्रणालियों का अध्ययन सद्यतः किया जा रहा है।

इस एकक के निम्न सदस्य रहे हैं-

संकाय

- डॉ रंजन दत्त
डॉ एम ईश्वरमूर्ति
डॉ राजेश गणपति
डॉ उज्जल गौतम
डॉ सुबी जेकब जॉर्ज
डॉ ए गोविंदराज
डॉ टी गोविंदराजु
डॉ जयंत हल्दर
प्रो जी यू कुलकर्णी
डॉ तापस कुमार माजी
प्रो के एस नारायण
डॉ सेबेस्टीयन सी पीटर
डॉ श्रीधर राजाराम
प्रो सी एन आर राव
प्रो एस एम शिवप्रसाद
प्रो ए सुंदरेशन
डॉ रंजनी विश्वनाथ

तकनीकी सहायता

एन आर सेल्वी, गोविंदन कुट्टी



संगणना प्रयोगालय (कॉम्प लैब)

नेटवर्क उन्नत श्रेणीकरण: जेएनसीएसआर के परिसर में वर्तमान नेटवर्क के उन्नतश्रेणीकरण के लिए जेएनसीएसआर के परिसर में नेटवर्क को IPv4 से IPv6 तक तेज सुरक्षित तथा प्रबल बनाने का कार्य प्रारंभ किया गया है। इस प्रकार, 100mbps संयोजक प्रत्येक राष्ट्रीय ज्ञान जालकार्य (एनकेएन) एयरसेल तथा टिकोना जैसे सेवा आपूर्तकों के संयोजन के साथ उच्च गति जालकार्य की स्थापना करने के लिये अंतरजाल क्षमता निर्माण के उपायों को प्रारंभ किया गया। वर्धित जालकार्य क्षमता के साथ परिसर में प्रति व्यक्ति 1/2 mbps की दर पर 250mbps अंतर्जाल क्षमता प्राप्त हो गई है।

केंद्रीय मुद्रण सुविधा : उच्च गति जाल कार्य वर्णमय प्रतित्र (कलर कॉपियर) के साथ केंद्रीकृत मुद्रण सुविधा की स्थापना की गई है। प्रत्येक उपभोक्ता को उनकी आवश्यकता के अनुसार प्रतिमास निर्धारित मुद्रण कोटा निश्चित किया गया है। इस सुविधा के साथ उपभोक्ता व्यक्ति परिसर में कहीं से भी मुद्रण के आदेश ऑन-लाइन दे सकते हैं।

केंद्रीय सर्वर प्रबंध प्रणाली – एकल मंच पर सर्वरों की उत्तमतर सुरक्षा तथा प्रचुरता को सुनिश्चित करने के उद्देश्य से सर्वर प्रबंध प्रणाली की स्थापना की गई है। अधिकांश उपकरणों को प्रचुरता के सक्रिय-सक्रिय साधन पर स्थापित किया गया है। इस प्रणाली का प्रमुख लक्ष्य परिसर में सर्वर असफलताओं से बचने का रहा है। संगणक प्रयोगालय के सदस्य निम्न है:

प्रमुख, संगणक प्रयोगालय

डॉ अंशुमाली

पीएचडी

परामर्शक

विकास मोहन बाजपेई

प्रणाली समर्थक स्टाफ

सुजीत सिंह

आर एवं डी सहायक

कनक जोशी अम्बेकर, विष्णु प्रदीप पी वी, दिव्या शिवण्णा

प्रशिक्षु

अहाना अंबाश्री, पूजिता जी

ग्रंथालय

ग्रंथालय में 8700 से भी अधिक पुस्तकों का संग्रह है तथा 5000 वैज्ञानिक जर्नलों की प्रति अभिगम रहा है। अनेकों नये जर्नलों के लिये अभिदानित किया गया गया है। प्रलेख वितरण सेवा के अधीन; सीएसआईआर; डीएसटी के संकायों तथा छात्रों से अनुरोध के आधार पर जर्नल लेख प्राप्त किये जाते हैं।

संग्रहण परिदृश्य

पुस्तकें	
2013-14 के दौरान क्रय की गई पुस्तकें	358
संग्रहण में कुल पुस्तकें	8765
पत्रिकाएँ	
ऑनलाइन अभिदानित पत्रिकाएँ	173
अभिदानित मुद्रित पत्रिकाएँ	6
अभिदानित नवीन ऑनलाइन पत्रिकाएँ	5
अभिदानित नई पत्रिकाओं का लगभग मूल्य	Rs.7,52,081/-
राष्ट्रीय ज्ञान संपादन महासंघ से पेटेंट डाटाबेस (पेटेंट सूची)	1
राष्ट्रीय ज्ञान संपादन महासंघ से (वेब विज्ञान)	वेब विज्ञान, साइ-फ़ाइंडर
सारांशित एवं सूचित डाटा बेस - कंसोर्टियम संग्रहण में ऑनलाइन पत्रिकाएँ (अभिदान+महासंघ संसाधन)	5000 से अधिक

खरीदी गई पुस्तकें

वित्तीय वर्ष 2013-14 के लिये 11,53,862/- (ग्यारह लाख तिरपन हजार आठ सौ बासठ रूपये) मूल्य की 358 पुस्तकें, जनेउवैअकें के संकाय सदस्यों की सिफारिशों के आधार पर ग्रंथालय के लिये खरीदी गई हैं।

जर्नल अभिदान तथा महासंघ संसाधन

वर्ष 2013-14 के लिये 1,66,22,763/- (एक करोड़ छियासठ लाख बाईस हजार सात सौ तिरसठ रूपये) मूल्य की कुल राशि मुद्रित तथा ऑनलाइन जर्नलों के अभिदान के लिये व्यय की गई है। लगभग 7,52,081/- (सात लाख बावन हजार इक्यासी रूपये) मूल्य के पांच नए जर्नलों के लिये अभिदानित किया गया है।

वित्तीय प्रतिबंधों के कारण से, वर्ष 2014 के लिये अमेरिकन केमिकल सोसायटी; स्प्रिंगर, स्प्रिंगर मटेरियल्स जैसे कुछ जर्नलों के लिये नेशनल नॉलेज रिसोर्स कन्सोर्टियम (राष्ट्रीय ज्ञान संसाधन महासंघ) द्वारा कुछ प्रमुख संसधित धन सहायताएँ की गयी हैं।

नई पत्रिकाओं के लिये अभिदान

1. एएसएम एलॉय फेज डायग्राम
2. फ्रॉस्ट एंड सुलीवन डाटा बेस
3. लर्निंग एंड मैमोरी
4. जर्नल ऑफ इम्यूनोलॉजी
5. जर्नल ऑफ इंफेक्शियस डिस्सीज



प्रलेख वितरण सेवा (डीडीएस)

प्रलेख वितरण सेवा के अधीन, देश विदेश के ग्रंथालयों से संकायों तथा छात्रों के अनुरोध पर जर्नलों के लेख (क्रय) प्राप्त किये जाते हैं। अंतर-ग्रंथालयी सहकारिता द्वारा कुल 205 लेखों के अनुरोध की पूर्ति की गई है। पांच लेख ऑनलाइन खरीदे गये हैं।

ग्रंथालय के कर्मचारी निम्न हैं:

ग्रंथालय एवं सूचना अधिकारी

सुश्री नबोनिता गुहा

वरिष्ठ ग्रंथालय एवं सूचना सहायक श्रेणी-1

श्रीमती नंदकुमारी, ई.

श्री नागेश हादिमनि

ग्रंथालय एवं सूचना सहायक श्रेणी

श्री सेंथिल कुमार, एन.

ग्रंथालय ट्रेनी

सुश्री पूर्णिमा होसमनि

हेल्पर (सहायक)

श्री राजीव, जे

धर्मदाय अनुसंधान प्रोफेसर

लॉइनस पॉलिंग रिसर्च प्रोफेसर

सी एन आर राव
जवाहरलाल नेहरू उन्नत वैज्ञानिक अनुसंधान केंद्र,
बेंगलूर
(पदावधि: आजीवन)

एफआरएस, डीएससी, एफएएससी, एफएनए, एफआरएस,
एफटीडब्ल्यूएस, मानद एफआरएससी

डी एस कोठारी चेयर

एम एम शर्मा
प्रतिष्ठित एमिरेट्स प्रोफेसर,
मुम्बई विश्वविद्यालय, मुम्बई
(पदावधि : 01/01/1999 से 30/11/2014)

एफआरएस, एफएएससी, एफएनए

हिन्दुस्तान लीवर चेयर

एस चन्द्रशेखरन
भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, मद्रास
(पदावधि : 01/11/2011 से 15/11/2015)

डॉ विक्रम साराभाई रिसर्च प्रोफेसर

कल्याण बी सिन्हा
जवाहरलाल नेहरू उन्नत वैज्ञानिक अनुसंधान केंद्र,
बेंगलूर
(पदावधि : 01/12/2011 से 31/03/2014)

एफएनए, एफएएससी



शैक्षिक कार्यक्रम

शैक्षिक कार्यकलाप

जनेउवैअकें पर छः एककों में अनुसंधान कार्य का संचालन किया जाता है- रासायनिकी एवं पदार्थ भौतिकी एकक (सीपीएमयू), विकासवादी एवं जैविकीय जैविकी एकक (ईओबीयू), अभियांत्रिकी एवं यांत्रिकी एकक (ईएमयू), आण्विक जैविकी एवं आनुवंशिकी एकक (एमबीजीयू), नया रासायनिकी एकक (एनसीयू), तथा सैद्धांतिक विज्ञान एकक (टीएसयू)। यहां किया जाने वाला अनुसंधान, विज्ञान की अंतर्शाखाओं की प्रकृति का है।

यह केंद्र, विज्ञान तथा अभियांत्रिकी में पीएच.डी. समेकित पीएच.डी. एमएस (अनुसंधान द्वारा) तथा एमएस अभि. उपाधि कार्यक्रम उपलब्ध कराता है। छात्रों को उपरोक्त छः एककों में प्रवेश दिया जाता है। केंद्र के एमएस/पीएच.डी. कार्यक्रमों के लिये आवेदन करने के लिए आवश्यक न्यूनतम योग्यताएं हैं - MSc/BE/BTech/ME/MTech/MBBS उपाधियां। MS/Ph.D. कार्यक्रमों के लिये आवेदन करने वाले अभ्यर्थियों के पास अपने उच्चतम विश्वविद्यालय की परीक्षाओं में कम से कम 50 प्रतिशत अंक होना अनिवार्य है तथा उन्हें GATE/UGC-CSIR-JRF/ICMR-JRF/DBT-JRF/JEST समान परीक्षाओं में अर्ह होना चाहिए। केंद्र के समेकित पीएच.डी. कार्यक्रमों के लिये आवेदन करने वाले अभ्यर्थियों के पास विज्ञान या सांख्यिकी के किसी भी क्षेत्र में स्नातक उपाधि में कम से कम 55 प्रतिशत अंक होना चाहिए।

केंद्र, अभ्यर्थियों को GATE/UGC-CSIR-JRF/ICMR-JRF/DBT-JRF/JEST समान परीक्षाओं में उनके शैक्षिक रिकॉर्ड निष्पादन तथा अभिनिर्णयकों (रेफ़रियों) की सिफारिशों तथा साक्षात्कार के निष्पादन के आधार पर चयन करेगा। चयनित अभ्यर्थियों को पाठ्यक्रम कार्य, अनुसंधान, सुविधाओं के साथ दिया जाएगा तथा सफलतापूर्वक कार्य को पूरा कर लेने पर उपाधि प्रदान की जाएगी।

(ए) अनुसंधान प्रवेश

अगस्त 2013 के प्रवेशों के अधीन विभिन्न उपाधियों तथा डिप्लोमा कार्यक्रमों के अधीन, 44 छात्रों ने जनेउवैअकें में ज्वाइन कर लिया है तथा वर्ष 2013-14 के मध्यवर्षीय प्रवेशों के दौरान पीएच.डी. डिग्री के लिए 3 छात्र केंद्र पर सम्मिलित हो गये जिसके लिये सत्र 1 जनवरी 2014 को प्रारंभ हो गया। छात्रों की वर्तमान संख्या 278 रही है। 2014-15 सत्र के लिये समेकित पीएच.डी., पीएच.डी. तथा एमएस कार्यक्रमों के नियमित प्रवेश के लिये विज्ञापन प्रमुख राष्ट्रीय एवं प्रादेशिक समाचार पत्रों में प्रकाशित किया गया है तथा हमारे वेबसाइट में भी घोषित किया गया है।

(बी) प्रदत्त उपाधियाँ

यह केंद्र एक मान्यता प्राप्त विश्वविद्यालय है तथा पीएच.डी. एवं एमएस उपाधियाँ प्रदान करता है। अप्रैल 2013 - मार्च 2014 के दौरान विभिन्न उपाधि कार्यक्रमों के अधीन छात्रों को उपाधियाँ प्रदान की गई है:-

एम एस (अभि.)	एम एस (पदार्थ विज्ञान) की समेकित पीएच.डी. उपाधि	एम एस (जैविकीय विज्ञान) की समेकित पीएच.डी. उपाधि	एम एस (रासायनिक विज्ञान)
सौगात पात्रा प्रमोद के सोरतिया शाहजहाँ हसनअली तंतनपल्ली चक्रधर	अंकुश कुमार राम कुमार शिशिर मैती चंदन कुमार चंदन डे अनिर्बन मॉडल कौशिक पाल	जॉयदीप डे अवानी मित्तल मनशिवनी सारंगी गीतांजली प्रभाकर वैद्य विकास श्वेता जयशंकर लक्ष्मी श्रीकुमार सुरभी सुदेवन सुनैना सिंह	अर्कामिता बंधोपाध्याय राजशेखर के

पीएच.डी. उपाधियाँ

सव्यसाची मुखोपाध्याय	विश्वास वी
कौस्तुब एम वेज़	शैलादित्य सेनगुप्ता
बी महेश	बी आर रक्षित
निशा एन के	मुक्ति नाथ मिश्रा
सुदीप मोहपात्रा	सुमन मजुमदार
बभ्रुबाहन रॉय	मधुर मराठे प्रदीप
अरूप चट्टोपाध्याय	अंशुमन ज्योति दास
सुजाता कुमारी	नरेंद्र कुर्रा
प्रकाश परीदा	संदीप कुमार रेड्डी
एच एस एस रामकृष्ण मट्टे	लक्ष्मी नारायण मिश्रा
ममता जैन	पंकज यादव
निशिता पाण्डे	अभिशेक सिन्हा
अनुभव रॉय	डी कार्तिगेयन

पदार्थ विज्ञान में स्नातकोत्तर डिप्लोमा (पीजीडीएमएस)	विज्ञान शिक्षा में स्नातकोत्तर डिप्लोमा (पीजीडीएसई)
सरवनी शिवप्रसाद	सुनीता बेलवाडी
बोल्ला गोविंद राव	माधुरी चौहान
	आयशा एन

(सी) छात्रों को पुरस्कार

- डॉ रामकृष्ण मट्टे ने वर्ष 2012-13 के लिये भौतिक विज्ञान श्रेणी के अधीन अत्युत्तम शोध प्रबंध के लिये पुरस्कार प्राप्त किये हैं।
- डॉ बभ्रुबाहन रॉय ने वर्ष 2012-13 के लिये जैविकी विज्ञान श्रेणी के अधीन अत्युत्तम प्रबंध के लिये पुरस्कार प्राप्त किया है।
- श्री तंतनपल्ली चक्रधर ने अभियांत्रिकी यांत्रिकी में अत्युत्तम शोध प्रबंध के लिये रोद्धम परिवार पुरस्कार प्राप्त किया है।



अल्पावधिक शैक्षिक कार्यक्रम

(ए) विज्ञान शिक्षा में स्नातकोत्तर डिप्लोमा (पीजीडीएसई): केंद्र ने अप्रैल 2013 के दौरान शिक्षा में स्नातकोत्तर डिप्लोमा के विज्ञापन के लिये 203 आवेदन प्राप्त किया है। इस कार्यक्रम में सम्मिलित कराने हेतु समिति ने साक्षात्कार के बाद दो छात्रों का चयन किया है। उन्होंने केंद्र पर निम्न संकायों के अधीन अपना कार्य 1-3 अगस्त 2013 को प्रारंभ कर लिया है:

क्र.सं.	नाम	क्षेत्र	संकाय
1	ज्योतिर्मयी कंडुला	रासायनिकी	प्रो. चंद्रभास एन
2	शिखा द्विवेदी	रासायनिकी	प्रो. जी यू कुलकर्णी

ये छात्र अपने पाठ्यक्रम की अपेक्षाओं को जुलाई 2014 तक पूरा कर लेंगे।

(बी) पदार्थ विज्ञान में स्नातकोत्तर डिप्लोमा (पीजीडीएमएस): केंद्र ने अंतर्राष्ट्रीय पदार्थ विज्ञान केंद्र (आईसीएमएस) की तरफ से अगस्त 2013-14 के सत्र के दौरान 84 आवेदनों की संवीक्षा करने के बाद तथा चयनित अभ्यर्थियों के साक्षात्कार के बाद 3 छात्रों को प्रवेश दिया है।

क्र.सं.	नाम	क्षेत्र	संकाय
1	अंकित कुमार शर्मा	रासायनिकी	प्रो. शिवप्रसाद
2	रेणु तोमर	रासायनिकी	डॉ. रंजनी वी
3	मंजु उन्नीकृष्णन	रासायनिकी	डॉ. टी गोविन्दराजु

ये छात्र अपने पाठ्यक्रम की अपेक्षाओं को जुलाई 2014 तक पूरा कर लेंगे।

पदार्थ विज्ञान में स्नातकोत्तर डिप्लोमा के लिये तथा विज्ञान शिक्षा में स्नातकोत्तर डिप्लोमा के लिये विज्ञापन अप्रैल 2014 में जारी किया जाएगा।

चर्चा बैठकें

निम्न चर्चा बैठकों के लिये केंद्र द्वारा आर्थिक सहायकता दी गई है। इन बैठकों का आयोजन अपने संकायों द्वारा वर्तमान अभिरूचि के विभिन्न क्षेत्रों में अन्य प्रतिष्ठित अनुसंधान संस्थाओं के संकायों के सहयोग में किया गया है।

1. बेंगलूर विकासवादी दल बैठक डॉ. कविता जैन, अप्रैल 25, 2013
2. कोशिका छंटाई अनुप्रयोग पर अद्यतन एवं BD Facsaria™ उपभोक्ताओं की बैठक BD-JNCASR बहाव कोशिकामिति मंच पर उन्नत अध्ययन केंद्र, अप्रैल 26, 2013.
3. विज्ञान अधिक्रमिक कार्यक्रम-ग्रीष्म प्रो. के एस वाल्दिया, मई 15-16, 2013.
4. 'सामाजिक बने रहने पर सम्मेलन: सामाजिक व्यवहार पर विज्ञान की अंतर्शाखा पर सम्मेलन', प्रो. आर सुकुमार, भारतीय विज्ञान संस्थान, जून 28, 2013.
5. पदार्थ रसायनिकी पर विषयक बैठक, संयोजक : डॉ. आर विजय राघवन वीआईटी विश्वविद्यालय, वेल्लूर, जुलाई 25-27, 2013.
6. द्वितीय संयुक्त इंडो-द.आफ्रिकी पीएमजीसी बैठक अगस्त 1-3, 2013.
7. पदार्थ रसायनिकी पर 9वें जेएनसी अनुसंधान सम्मेलन, संयोजक: डॉ. सुबी जे जॉर्ज, अक्टूबर 14-17, 2013.
8. स्नातकोत्तर छात्रों एवं शिक्षकों के लिये एफसीबीएस कार्यशाला, संयोजक: प्रो. एम वी जॉर्ज, अक्टूबर 23-25, 2013.
9. रसायनिकी एवं भौतिकी में प्रमात्रा प्रणालियों के लिये अंकात्मक बहुकाय पद्धति, दिसम्बर 8, 2013.
10. आईयूएमआरएस-आईसीए 2013, दिसम्बर 16-20, 2013.
11. आण्विक रोध निरोधकता मंच बैठक, जनवरी 9-11, 2014.
12. पदार्थ विज्ञान में अल्पावधि पाठ्यक्रम, जनवरी-फरवरी 2014.
13. डीएसटी पशुविज्ञान पीएसी बैठक, फरवरी 14-16, 2014.
14. 17वीं अनुलेखन सभा बैठक, प्रो. तपस कुमार कुंदु (जेएनसीएएसआर), दीपांकर चटर्जी (आईआईएससी), तथा प्रो. वी नागराज (आईआईएससी) द्वारा आयोजित, मार्च 17-18, 2014.
15. इंडो-फ्रेंच प्रतिनिधि मंडल का दौरा, मार्च 17, 2014.

धर्मदाय व्याख्यान

1. **रसायनिकी में ए.वी.रामराव व्याख्यान-** संगणनात्मक रसायनिकी, अणुओं से कार्यात्मक पदार्थों तक, डॉ. सौरव पाल, एनसीएल, पुणे; **पुरस्कृत व्याख्यान:** पराध्वनिक प्रयोगात्मक तंत्र: जलजनक बंधकों की व्याख्या करना तथा ज्वलन विलंब को कम करना, **वक्ता:** डॉ. ई अरुणन, आईपीसी, आईआईएससी, अप्रैल 29, 2013.
2. **प्रो. वी रामलिंगस्वामी स्मारक व्याख्यान:** 'वैक्सिन (टीका) बनाने का विज्ञान एवं कला', डॉ. महाराज कृष्णभान, पूर्व सचिव, जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी), भारत सरकार, जुलाई 18, 2013.
3. **प्रो. सी एन आर राव वक्तृता पुरस्कार व्याख्यान:** 'चालित कणकीय पदार्थ में मोहक प्रतिरूप' प्रो. मेहबूब आलम, अभियांत्रिकी यांत्रिकी विभाग, जेएनसीएएसआर, अगस्त 7, 2013.



4. **लॉइनस पॉलिंग व्याख्यान :** 'विज्ञान हमारे भविष्य को रूप देता है' प्रो. रायोजी नोयोरी, नोबल पुरस्कार से सम्मानित, अध्यक्ष, आरआईकेईएन, सितम्बर 16, 2013.
5. **डीईई-राजा रामण्णा व्याख्यान:** 'प्रखर प्रकाश, उष्णविद्युदणु तथा लेजर संगलन', प्रो. जी रवींद्र कुमार टीआईएफआर, मुंबई, पुरस्कृत व्याख्यान: 'पारगमन धातु ऑक्साइडों में कक्षीय क्रमबद्धता- उच्च धुवीकरण बहुलौहिकी के प्रति एक मार्ग', प्रो. प्रिया महादेवन, एस एन बोस राष्ट्रीय मूलविज्ञान केंद्र, कोलकाता, सितम्बर 20, 2013.
6. **6वें अंतर्राष्ट्रीय पदार्थ व्याख्यान:** प्रो. मेटकोरी जी कनटजीडिस, नॉर्थवेस्ट विश्वविद्यालय, दिसम्बर 2, 2013.
7. **तृतीय वार्षिक शोख सर्क पदार्थ व्याख्यान :** प्रो. आंद्रे गीयम, एफआरएस केट, यूनिवर्सिटी ऑफ मेंचेस्टर, दिसम्बर 4, 2013.
8. **डार्विन व्याख्यान:** अंतरण के न्यूनतम सूत्रीय प्रतिमानों से प्राकृतिक चयन के पदचि। का शोध, प्रो. ब्रियन चार्ल्सवर्थ एफआरएस विकासवादी जैविकी संस्थान, एडिनबर्ग विश्वविद्यालय, यूके, फरवरी 20, 2014.
9. **चौथा शोख सर्क पदार्थ व्याख्यान:** नानो यांत्रिकी, प्रो. जॉन पेथिका एफआरएस, भौतिकी सचिव एवं उपाध्यक्ष दि रॉयल सोसायटी, लंदन, यू के, मार्च 26, 2014.

रजत जयंती व्याख्यान

1. **रजत जयंती उद्घाटन व्याख्यान:** विज्ञान महोत्सव, प्रो. सी एन आर राव, राष्ट्रीय अनुसंधान प्रो. लाइनस पॉलिंग अनुसंधान प्रो. एवं मानद अध्यक्ष जेएनसीएएसआर, नवम्बर 18, 2013.
2. **आय-व्यय का संतुलन :** महासागरों के वैश्विक परिचलन को कौन चालित करता है। प्रो. रॉस ग्रिफिट्स, पृथ्वी विज्ञान अनुसंधान स्कूल, ऑस्ट्रेलिया राष्ट्रीय विश्वविद्यालय, दिसम्बर 13, 2013.

विशेष व्याख्यान

वार्षिक पदार्थ व्याख्यान: अंतरापृष्ठों पर पदार्थ: मृदु संजक का व्यवच्छेदन एवं शरीर क्रिया विज्ञान, प्रो. आशुतोष शर्मा, रसायनिकी अभियांत्रिकी विभाग, आईआईटी, कानपुर, अप्रैल 08, 2013.

सम्मेलन/कार्यशालाएँ/संगोष्ठियाँ

1. एफएसीएस अरिया कार्यशाला, अप्रैल 22-24, 2013.
2. वैज्ञानिक अनुसंधान में नैतिकता पर कार्यशाला, डॉ. विनायक प्रसाद अलबर्ट आइंस्टीन औषधि महाविद्यालय, न्यूयार्क, अगस्त 13, 2013.
3. जेएनसीएएसआर रजत जयंती आंतरिक संगोष्ठी, नवम्बर 18-20, 2013.
4. तनुकृत चुंबकीय अर्धचालकों में चुंबकत्व : समजातीय प्रणालियों से नानो मान अक्षम जातियताएँ, डॉ. आकाश चक्रवर्ती अभियांत्रिकी एवं विज्ञान स्कूल, जेकब्स विश्वविद्यालय, बेमेन gGmbH, कैम्पस रिग 1, 28759 ब्रेमेन जर्मनी, नवम्बर 21, 2013.
5. विकासशील देशों में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी में चुनौतियों एवं अवसरों पर अंतर्राष्ट्रीय बैठक टीडब्यूएएस आरओसीएएसए जेएनसीएएसआर 21.23 नवंबर 13.
6. अप्रतिबिंब (चिराल) नानो- संरचनाओं तथा उनकी अन्योन्य क्रियाओं में प्रकाशीय एवं जलगतिकीय प्रभाव, प्रो. अंबरीश घोष, नानो- विज्ञान एवं अभियांत्रिकी केंद्र (सीईएनएसई) भारतीय विज्ञान संस्थान बेंगलूर 25 नवंबर 13.

7. राष्ट्रीय संदीप्ति कार्यशाला (एफसीएस 2013) 26- 28 नवंबर- 2013.
8. बहाव कोशिका मिति कार्यशाला-2 जेएनएएसआर के एमबीजीयू की बहाव कोशिका द्वारा बीडी जैव विज्ञान एवं बहाव कोशिका मिति समाधान प्रा. लि. (फ्लोसोल) के साथ आयोजित। 28- 29 नवंबर- 2013.
9. पदार्थ विज्ञान में दिशानिर्देशों पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन जेएनसीएएसआर 30 नवंबर- 1 दिसंबर 2013.
10. पदार्थ विज्ञान में सीमांतों पर ग्रीष्मस्कूल 2- 6 दिसंबर 2013.
11. आईयूएमआरएस- आईसीए 2013 प्रो. एसबी कृपानिधि भारतीय विज्ञान संस्थान 16- 20 दिसंबर 2013
12. काच रचैता/रूपकों की सूक्ष्मता/सुकुमारता पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी 5-8 जनवरी 2014.
13. अंतर्राष्ट्रीय कार्बे हाइड्रेटसंगठता की 27वीं अंतर्राष्ट्रीय कार्बेहाइड्रेट संगोष्ठी (सीआईओ) 12 - 17 जनवरी 2014.
14. आईयूटीएएम संगोष्ठी 20 - 24 जनवरी 2014.
15. सतहों तथा अंतरापृष्ठों की भौतिकी पर तृतीय अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन 24- 28 फरवरी 2014.
16. भौतिकीय एवं जैविकीय विज्ञानों में हाल ही के रूझानों पर युवा विज्ञानियों का टीडब्लूएस- आरओसीएएसएन अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन/ 7 - 8 मार्च 2014.
17. रासायनिकी में सीमांतों पर दो दिवसीय राष्ट्रीय कार्यशाला- 20 - 21 मार्च 2014.

संगोष्ठियाँ/चर्चा गोष्ठियाँ

1. श्यान एवं श्यान-कोशिका लैङ्ग्यू- लेविच समस्या- डॉ. हरीश दीक्षित डाक्टरोत्तर स्कॉलर, ब्रिटिश- फोर्लंबिया विश्वविद्यालय 10 अप्रैल 13.
2. एसईआरएस (सेर्स) अर्बुद को लक्ष्य बना लेते हैं: भविष्य उज्ज्वल लगता है ? डॉ. नवीन गंड्रा यांत्रिकी अभियांत्रिकी तथा पदार्थ विज्ञान विभाग वाशिंगटन विश्वविद्यालय सेंट लुउस एमओयूएसए 4 अप्रैल 2013.
3. गतिकीय सूक्ष्मांग के आकार नियंत्रण तंत्र- डॉ. दिब्येंदु भट्टाचार्य उन्नत उपचार अनुसंधान एवं अर्बुद शिक्षा केंद्र (एसीटीआरईसी- उउअअशिके) टाटा स्मारक केंद्र- मुंबई 5 अप्रैल 2013.
4. अव्यवस्थित प्रणालियों की संख्यिकीय यांत्रिकी- प्रो. एरिका कार्लसन भौतिकी विभाग पड्यू विश्वविद्यालय यूएसए 5 अप्रैल 2013.
5. जैव स्थूल अणुओं में द्वितल कोणों का उच्चावचन संरूपणीय परिवर्तनों की ऊष्ण गतिकी एवं अल्लोस्टेरी के सकेंत- मि. अमितदास एस एन बोस राष्ट्रीय मूल विज्ञान केंद्र कोलकता- 9 अप्रैल 2013.
6. कोशिका चक्र तथा दैनंदिन क्रिया समयावर्त : द्वियुग्मित कोशिकीयलयों की गतिकी- प्रो. अलबर्ट गोल्डबेटर- फेकल्टी डेस साइंस यूनिवर्सिटी लिब्रे डी बुकसेल्लेस कैंपसडीला प्लैन, बुसेल्स बेल्जियम 17 अप्रैल 2013.
7. सुघट्य बहावों में आविर्भावी प्रतिरूपों की सूक्ष्म यांत्रिकी डॉ. अनिब्ज़ान सैन भौतिकी विभाग भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मुंबई 19 अप्रैल 2013.
8. निर्मापक खंडों के रूप में एबाओ, पेरोवस्काइट ऑक्साइडों के साथ चुंबक विद्युतीय बहु लौहिकी का अभिकल्प -डॉ. सौरभ घोष अनुप्रयुक्त तथा अभियांत्रिकी भौतिकी स्कूल कोर्नेल्ले विश्वविद्यालय इताका न्यू यार्क यूएसए 29 अप्रैल 2013.



9. षट्कोषीय चुंबकीय संरचना में संरचनात्मक विरूपण, लौह विद्युतीयता निर्बल लौह चुंबकत्व तथा समूह (भारी) चुंबक विद्युतीयता को प्रेरित करता है। डॉ. हेना दास, अनुप्रयुक्त एवं अभियांत्रिकी भौतिकी स्कूल, कोर्नेल विश्वविद्यालय इताका न्यूयार्क 30 अप्रैल 2013.
10. सुसंहत नियंत्रण पर जीबीपी परिवार के जीटी पीएएसईएस द्वारा प्रतिरोगाणुवीय (जीवाणुवीय) रक्षा एवं ज्वलन शीलता का नियंत्रण डॉ. अविनाश आर. शैने (शनाय) सूक्ष्म जीवाणुवीय रोगजनकता विभाग, येल विश्वविद्यालय का औषधि स्कूल न्यू हेवन सीटी- यूएसए 2 मई 2013.
11. (कठोर इस्पातीय) मार्टेनसिटिक प्रावस्था पारगमन तथा संगतता (अनुरूपता) - मि. विवेकानंद दाबडे अंतरिक्ष अभियांत्रिकी एवं यांत्रिकी, मिन्नेसोटा विश्वविद्यालय मिन्ने पोलिस एमएन- यूएसए 8 अगस्त 2013.
12. कार्बन डाइऑक्साइड पृथक्करण के लिए विघटन चालित सवहन स्थिरता समस्या- प्रो. श्रेयस मंडे सहा. प्रो. अभियांत्रिकी स्कूल, ब्राउन विश्वविद्यालय 14 अगस्त 2013.
13. कार्य उच्चावचन एवं उष्णगतिकी का द्वितीय नियम प्रो. केपीएन मूर्ति, भौतिकी स्कूल, निर्देशक समेकित अध्ययन केंद्र, प्रतिरूपन अनुरूपण तथा अभिकल्प केंद्र (सीएमएसडी- प्रअके), हैदराबाद विश्वविद्यालय हैदराबाद 500046 आंध्रप्रदेश भारत 3 मई 2013.
14. मूषिका आदिम (आद्य) जनन कोशिका विकास के दौरान वर्णक गतिकी, - डॉ. रूपशा सेनगुप्ता अनुसंधान सहायक सुरानी प्रयोगालय गर्डन संस्था केंब्रिज विश्वविद्यालय, 6 मई 2013.
15. प्रकाश संचयन (अनुप्रयोगों) अन्वेषणों के लिए पृथ्वी में पर्याप्त मात्रा के अर्ध-चालक नानो- नालिका तार विन्यास - डॉ. कार्तिक शंकर, विद्युत तथा अभियांत्रिकी विभाग, अलबर्टा विश्वविद्यालय एडमंटन 6 मई 2013.
16. सक्रिय पदार्थ के प्रतिमानों में स्थानीय संरचनाएँ तथा विशालकाय भारी संख्या उच्चावचन- प्रो. दिव्येंदु दास, सहा- प्रो. भौतिकी विभाग भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मुंबई पोवै मुंबई 400076, भारत, 14 मई 2013.
17. प्लास्मोनिक (जीव द्रव्यीय) निर्माण हेतु नानो- कण अतिजालकों का डीएनए- निर्देशित संयोजन- वी राधा सीपीएमयू जेएनसीएसआर 20 मई 2013.
18. बहु मापीय प्रधान आकारिकियों में आंशिक संकेत- प्रो. वर्षा बैनर्जी भौतिकी विभाग, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान दिल्ली, न. दि. 110016, भारत, 28 मई 2013.
19. अपनी डीएनए क्षतियों को मरम्मत करते समय गुणसूत्र (वंशव लीसूत्र) स्थानिकता से पुनर्संगठित हो जाते हैं। प्रो. बी. जे. राव वरिष्ठ प्रो. जैविकी विज्ञान विभाग, टाटा मूलभूत अनुसंधान संस्थान, 29 मई 2013.
20. सूक्ष्म प्रबंधन तंत्रिका- कोशिका जालकार्य माइक्रो आरएनए ओं द्वारा तंत्रिका कोशिकीय तारन तथा सुघट्यता का पात्र- डॉ. सौरव बैनर्जी सहयोगी प्रो. राष्ट्रीय मस्तिष्क अनुसंधान केंद्र हरियाणा 7 जून 2013.
21. जीवन एक जैविक रासायनिकी है- प्रो. एच ईला जेएनसीएसआर 25 जून 2013.
22. प्रकाश मात्रिक स्फटिकीय सूक्ष्म विवरों में लेसिंग-आर. विजया भौतिकी विभाग भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान कानपुर 9 जुलाई 2013.
23. तनुकृत चुंबकीय अर्ध- चालकों में चुंबकत्व समजातियता प्रणालियों से नानो- मान असमजातियता की ओर- डॉ. आकाश चक्रवर्ती अभियांत्रिकी एवं विज्ञान स्कूल जेकप्स विश्वविद्यालय ब्रेमेन 9 जीएम बीएच, कैपस रिग 1.28759 ब्रेमेन जर्मनी 1 अगस्त 2013.

24. विद्युत रासायनिकीय ऊर्जा भंडारण (संग्रहण) के लिए नानो शीट तथा कणकीय संरचनाएँ। प्रो. तिमाती एस फिशर यांत्रिकीय अभियांत्रिकी स्कूल तथा बर्क नानो- प्रौद्योगिकी केंद्र, पडर्य विश्वविद्यालय वेस्ट लफायेट्टे आईएन यूएसए 5 अगस्त 2013.
25. प्लास्मोनो (जीवद्रव्यों) तथा एक्सिटोनो (उत्तेजकों) के साथ नानोतार (प्रकाशमात्रिक) फोटोनिक्स- डॉ. सी.वी. पवन कुमार, फोटोनिक्स (प्रकाशमात्रिक) एवं प्रकाशीय नानो- दर्शी प्रयोगालय भौतिकी एवं रासायनिकी विभाग, भारतीय विज्ञान- शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान, पुर्ण, 14 अगस्त 2013.
26. डीएनए द्वित सर्पिल से बुद्धिमत्ता जैव- सुसंगत (अनुकूलकर) सतह की तरफ यात्रा- डॉ. बनानी चक्रवर्ती, अलेक्जेंडर वॉन दम्बोल्ड- डॉक्टरोत्तर अधिसदस्य जैविक रासायनिकी संस्थान आरडब्ल्यूटीएच आचेन विश्वविद्यालय आस्चेन जर्मनी, 19 अगस्त 2013.
27. पूर्ण- वृद्धि में अपसारी ध्रुवता तथा एमआईआर 396 द्वारा इसका विनियंत्रण- प्रो. उत्पल नाथ, सूक्ष्म जैविकी एवं कोशिका जैविकी विभाग, भारतीय विज्ञान संस्थान बेंगलूर 27 अगस्त 2013.
28. अलैंगिक विकास (सिद्धांत के लेंसों/की दृष्टि के द्वारा)- डॉ. नीतीश के विष्णोई भारतीय सूक्ष्म मृदु अनुसंधान (माइक्रोसॉफ्ट), बेंगलूर 10 सितंबर 2013.
29. एक उपकरण (औजार) के रूप में, मृदु पदार्थ स्व संयुज्य के उपयोग द्वारा कार्यात्मक (क्रियात्मक) पदार्थों का तार्किक अभिकल्प, डॉ. रामनाथन मुरुगनाथन नानो- प्रावस्था पदार्थ विज्ञान के पदार्थ विज्ञानी केंद्र ओक रिज राष्ट्रीय प्रयोगालय ओक रिज टीएन - 37831 यूएसए 11 सितंबर 2013.
30. ऊर्जा संग्रहण एवं परिवर्तन के लिए कार्यात्मक नानो-पदार्थ, डॉ. विनोदकुमार एटाचर रासायनिकी विभाग मिचिगन ऊर्जा संस्थान मिचिगन विश्वविद्यालय, यूएसए 17 सितंबर 2013.
31. अर्बुद में न्यूनतमसूत्री अस्थिरता (तर्कु) धुरी संयुज्य जाँच बिंदु नियंत्रक जालकार्य से पाठ (शिक्षा)- सुसांत राय चौधरी भारतीय रासायनिकीय जैविकी संस्थान, 19 सितंबर 2013.
32. (आकृति) रूप प्राप्त कर लेना:- किस प्रकार ड्रोसोफ़िला की वृक्कीय नालिकाएँ अपना मार्ग बना लेती है? - प्रो. हेलेन स्कियर, प्रो. विकासात्मक जैविकी, कैम्ब्रिज विश्वविद्यालय 27 सितंबर 2013.
33. मृदु पदार्थों का भंजन, संजन तथा संचलन- अनिमंग्सु घटक, प्रो. रासायनिकी अभियांत्रिकी विभाग भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान कानपुर भारत 4 अक्टूबर 2013.
34. द्विप्रजातीय अर्धपारगम्य बहिष्करण प्रक्रिया- डॉ. अरविंद अय्यर गणितीय विभाग, भारतीय विज्ञान संस्थान बेंगलूर 15 अक्टूबर 2013.
35. सूक्ष्म जल गतिकी व्याख्यान- प्रो. गणेश सुब्रमणियन जेएनसीएसआर 18 अक्टूबर 2013.
36. कुछ जैव अणुओं एवं ग्राफाइट पदार्थों की विद्युन्मानीय संरचना का शोध- मि. अरुण कुमार मन्ना/मण्ण, टीएसयू जेएनसीएसआर 22 अक्टूबर 2013.
37. कोशिका भाग्य (भवितव्यता) तथा मस्तिक में परिपथ का अनुलेखनात्मक नियंत्रण- प्रो. शुभा तोले, प्रो. जैविकी विज्ञान विभाग टाटा मूलभूत अनुसंधान संस्थान मुंबई 29 अक्टूबर 2013.
38. यांत्रिकीय ऊर्जा अनुमान द्वारा दृष्टित विक्षोभ ऊष्मीय संवहण में बहाव पारगमन - प्रो. रॉस, डब्ल्यू ग्रिफिथ्स पृथ्वी विज्ञान अनुसंधान स्कूल ऑस्ट्रेलिया राष्ट्रीय विश्वविद्यालय कैनबेरा ऑस्ट्रेलिया दिसंबर 12, 2013.



39. निर्बल एवं प्रबल पवन स्थितियों में सतह तथा सीमा परत का प्रतिरूपण एवं विश्लेषण- प्रो. मैथिली शरण वातावरणीय विज्ञान केंद्र, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान दिल्ली, नई दिल्ली फरवरी 5, 2014.
40. असममिति अजा मोरिटा बेल्सि- हिलमन प्रतिक्रिया विषम चक्रीय यौगिकों की तैयारी के लिए एक उपयोगी कौशल- प्रो. अकियो कमिमुरा अनुप्रयुक्त आण्विक जैव विज्ञान विभाग, औषधि स्नातक स्कूल यमगुची विश्वविद्यालय जापान 30 अक्टूबर 2013.
41. संगणक के द्वारा विशुद्ध विद्युन्मान तथा आर्थोनिनिक प्रणालियों को समझ लेना- डॉ. राजारामन गणेश, जीवद्रव्य अनुसंधान संस्थान, भाट, गाँधीनगर 31 अक्टूबर 2013.
42. आघात में तनूकारी सहजात प्रतिरोधशक्ति पशु प्रतिरूपों से पार्श्व में- डॉ. तिरुमा अरर्मगम सहयोगी प्रो. यंग लू लिन औषधि स्कूल, शरीर क्रिया विज्ञान विभाग एनयूएस, 13 नवंबर 2013
43. संवहनी विक्षोभ में मापन तथा मापक्रम (स्केलस स्केलिंग)- प्रो. जयंत भट्टाचार्य हरिचंद्र अनुसंधान संस्थान, इलाहबाद नवंबर 26, 2013
44. सूत्री युग्मन सहकारिता का अधि सुघट्य नियंत्रण तथा शरीर क्रिया विज्ञान एवं दीर्घावधि स्मरण रोग विज्ञान में इसकी अन्वय व्याप्ति- डॉ. साजी कुमार श्रीधरन सहा. प्रो. तंत्रिका कोशिका जैविकी कार्यक्रम शरीर क्रिया विज्ञान विभाग, जीवन विज्ञान केंद्र (सीईएलएस) सिंगापुर राष्ट्रीय विश्वविद्यालय, दिसंबर 2, 2013.
45. न्यूनतम सूत्री अभिगम का उपयोग करके अर्बुद जैविकी को समझ लेना: तथा उसे औषधि में परिवर्तित कर देना। - डॉ. अमित दत्त सहा. प्रो. तथा प्रधान अंवेषक, टाटा स्मारक केंद्र, आईटीआरईसी नई मुंबई, दिसंबर 10, 2013.
46. (अप्रतिबिंब) चिराल आण्विक समुच्चयों से परिपथीय ध्रुवीकृत संदीप्ती की सक्षम वृद्धि- प्रो. सुयोसी कावै, नारा विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, जापान, दिसंबर 12, 2013.
47. वित्त में संख्यिकीय अनियमितताओं से अंतदृष्टि- प्रो. मैट्यो मार्सिली वरिष्ठ अनुसंधान वैज्ञानिक अब्दुस सलाम आईसीपीटी, ट्रिस्टी, दिसंबर 17, 2013.
48. समलक्षणी- निरोध जैविकीय जालकार्यों के वास्तुकला (संरचना) को चालित करते हैं। डॉ. अरीजित समल अब्दुस सलाम अंतर्राष्ट्रीय सैद्धांतिक भौतिकी केंद्र (आईसीपीटी अं.सै.यौ.के.) ट्रिस्टी इटली दिसंबर 17, 2013.
49. अंध- विश्वास- बनाम- बौद्धिक जाँच (परीक्षा) के रूप में विज्ञान सिखाना प्रो. के. पी. मोहनन आईआईएसईआर पुणे, दिसंबर 19, 2013.
50. अल्प (जैविक) सावयव अणु आधारित अर्ध चालकों तथा सावयव ट्रान्सिस्टरो में आवेश वाहक संचनीयता को क्या निर्धारित करता है। अव्यवस्था या सुसंबद्धता? डॉ. शुभाशीष घोष, भौतिकीय विज्ञान स्कूल, जवाहर नेहरू विश्वविद्यालय (जेएनयू) नई दिल्ली, दिसंबर 23, 2013.
51. लीथियम आर्यान बैटरियों के लिए विद्युदग्र पदार्थ डॉ. एमवी वेंकटेश स्वामी रेड्डी, भौतिकी एवं पदार्थ विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग, सिंगापुर विश्वविद्यालय (एनयूएस) सिंगापुर, 24 दिसंबर 2013.
52. सावयव (जैव) विद्युन्मानिकी तथा प्रकाश वोल्तानिकी के लिए रंजक समुच्चय। प्रो. डॉ. फ्रैंक यूर्थनर, विश्वविद्यालय वोर्जबर्ग नानो- प्रणाली रसायनिकी केंद्र एवं जैविकी रासायनिकी संस्थान, यूर्जबर्ग, जर्मनी 31 दिसंबर 2013.
53. NF-KB आवेशित स्तन अर्बुद पदार्थ में डीपी103- एक नवीन कार्यकर्ता डॉ. अलान प्रेमकुमार सहा. प्रो. औषधि निर्माण विज्ञान विभाग, यंग लू लिन औषधि स्कूल, सिंगापुर राष्ट्रीय विश्वविद्यालय, 8 जनवरी 2014.

54. निवारण तथा यकृत कोशिकीय कर्करोग चिकित्सा के लिए अनुलेखनात्मक (एसटीएटी)3 संकेतन पथ के लक्ष्य संकेत परिस्त्राव एवं सक्रियन: कोशिका आधार पर तथा पूर्वनैदानिक अध्ययनों से साक्ष्य। - डॉ. गौतम सेठी सहा. प्रो. औषधि विज्ञान विभाग यंग लू लिन औषधि स्कूल, सिंगापुर राष्ट्रीय विश्वविद्यालय 8 जनवरी 2014.
55. चक्रण तंत्रों के साथ बूलीन एवं अबूलीन संगणना प्रो. कौशिक राय पडर्यू विश्वविद्यालय, वेस्ट लफायेट्टे, जनवरी 9, 2014.
56. वीएलएस-वर्धन आईएनपी के गुणधर्मन: अनुरूपण एवं प्रयोग: प्रो. पीटर बेर्नेल पडर्यू विश्वविद्यालय, वेस्ट लफायेट्टे, जनवरी 9, 2014.
57. संकीर्ण पदार्थों के नानोमान गुणधर्मन के लिये उन्नत गतिकीय एएफएम पद्धतियाँ : प्रो. अरविंद रामन पडर्यू विश्वविद्यालय, वेस्ट लफायेट्टे, जनवरी 9, 2014.
58. संवेदन रोग निदान तथा औषधि वितरण अन्वयनों के लिये नानो पदार्थ : प्रो. सुरेश भार्गव आरएमआईटी विश्वविद्यालय, मेलबर्न, आस्ट्रेलिया, जनवरी 9, 2014.
59. पौरुष ग्रंथि (प्रोस्टेट) के अर्बुद रोग में ईटीएस जीन विलयन के मूल-ोत तथा कार्यात्मक परिणाम, रामशंकर मणि अनुसंधान अन्वेषक रोग चिकित्सा विभाग, मिचिगन विश्वविद्यालय, यूएस. जनवरी 10, 2014.
60. नाइट्राइड नानो संरचनाओं में संरचनात्मक तथा स्पंदनात्मक पहलू। डॉ. संदीप धारा पदार्थ विज्ञान प्रभाग, आईजीसीएआर, कल्पक्कम, जनवरी 15, 2014.
61. ड्रोसोफिला मेलानोगास्टर लार्या (अर्भक) में परभक्षी नरभक्षण का विकास: डॉ. रोशन विजेंद्र वर्मा, लौसन्ने विश्वविद्यालय, जनवरी 17, 2014.
62. मानव स्तन अर्बुद रोग अतिसंवेदनशील जीनों का कार्यात्मक विश्लेषण - श्याम के शरण, वरिष्ठ अन्वेषक एवं उपनिदेशक, मूषिका अर्बुद रोग आनुवंशिकी कार्यक्रम राष्ट्रीय अर्बुद रोग संस्थान, फ्रेडेरिक एमडी, जनवरी 27, 2014.
63. द्विकार्यात्मक एचबी दात्री उत्प्रेरक का उपयोग करके असममितिय प्रतिक्रियाएँ; नवल प्रबल एचबी-दात्री जैव उत्प्रेरकों का विकास : प्रो. योसिजी टेकमोटो औषध निर्माणी स्नातक स्कूल क्योटो विश्वविद्यालय, जापान, जनवरी 27, 2014.
64. अर्बुद रोग को अग्रसर करने वाले कच्ची सुपाड़ी से आवेशित जेनेमिका न्यूनसूत्री परिवर्तन तथा गुणसूत्र अस्थिरताएँ: प्रो. अनुपम चटर्जी, जैव प्रौद्योगिकी विभाग, नार्थ ईस्टर्न हिल विश्वविद्यालय, शिलांग, जनवरी 28, 2014.
65. आवरण के परे एचआईवी-1 उपरूप बी (सबटाइप) तथा CX4/R5 समजीनी (जेनोटाइप) की व्याख्या करना, डॉ. विपन, विग्दल सूक्ष्मजैविकी तथा प्रतिरोधकता विभाग, ड्रेक्सेल विश्वविद्यालय औषधि महाविद्यालय, यूएसए, फरवरी 3, 2014.
66. एचआईवी-1 टैट आनुवंशिक परिवर्तन दुरुपयोगी औषधि (स्वापक) तथा तंत्रिका कोशिका संज्ञान- क्षति; डॉ. मिचिल नोननेमेचर, सूक्ष्मजैविकी तथा प्रतिरोधकता विभाग, ड्रेक्सेल विश्वविद्यालय औषधि महाविद्यालय, यूएसए, फरवरी 3, 2014.
67. शरीर में (जीवन में) सही समय में वानर (सिमियन) रोग प्रतिरोधकता अक्षमता का प्रतिबिंबन। कुल काय विषाणु वितरण का अन्वयन (काम में लगाना) गतिकी तथा वापियों (जलाशयों) का अन्वयन। प्रो. फ्रांकोइस विल्लिंगर व रोग विज्ञान तथा प्रयोगालयी औषधी विभाग, एमोरी विश्वविद्यालय औषधि स्कूल, फरवरी 4, 2014.



68. स्वसंयुज्य द्वारा जटिल पदार्थ, सामान्य अणु तथा सामान्य रसायनिकी को जन्म देते हैं। प्रो. रिचर्ड जी वीयस रसायनिकी विभाग, जॉर्ज टाउन विश्वविद्यालय डीसी, फरवरी 7, 2014.
69. नाड़ी विज्ञान में दृक्जननीक अभिगम, डॉ. गोविंदय्या, अनुसंधान वैज्ञानिक, बेक्मन उन्नत विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, इल्लिनोइस विश्वविद्यालय, फरवरी 18, 2014.
70. अर्बुद रोग प्रतिरोधकता संपादन: अर्बुद विकसन में FOXP3 के पात्र का समेकन। प्रो. गौरीशंकर सा, बोस संस्थान, कोलकाता, फरवरी 18, 2014.
71. परिवर्तनों के न्यून सूत्री प्रतिमानों से प्राकृतिक चयन के पदचिह्नों का शोध। प्रो. ब्रियन कार्ल्सवर्थ एफआरएस विकासवादी जैविकी संस्थान, एडिनबर्ग विश्वविद्यालय, यूके. फरवरी 20, 2014.
72. प्रणाली जैविकी : एक कोशिका के प्रोटीनों से मस्तिष्क में नाड़ी - परिपथों की ओर। डॉ. नितिन गुप्ता, डॉक्टरोत्तर स्कॉलर, नाड़ी विज्ञान राष्ट्रीय स्वास्थ्य संस्थान, बेथेड्सा यूएसए, फरवरी 21, 2014.
73. एकल mRNA के अ-कूटन तथा कूटन कार्य; घाव-स्वस्थन तथा अर्बुदरोग में त्वचा समस्थितिक का अनुलेखन करते हैं। डॉ. गोपीनाथ एम डॉक्टरोत्तर स्कॉलर औषधि जैविकी संस्थान, सिंगापुर, फरवरी 28, 2014.
74. विकिरण संयोजन तथा संगठन में फार्मिनों के नये सहयोग। डॉ. रिचा जैसवाल, जैविकी विभाग, ब्रैंडिस विश्वविद्यालय वाल्देम एमए, यूएसए, मार्च 3, 2014.
75. विषाणुयता से संदूषित स्नायु मंडल में आईएफएन-1 कार्यक्रम अंतर्जात मज्जोपम गतिकी। देबसीस नायक, राष्ट्रीय नाड़ी विज्ञानीय अव्यवस्था तथा आघात संस्थान, यूएसए, मार्च 11, 2014.
76. बहुदैर्घ्य तथा समय मानों पर जैविकीय प्रणालियों में उपकोशिकीय एवं कोशिकीय प्रक्रियाओं को सुलझाने के लिये रूपांतरणीय शुष्क कणकीय पद्धतियों का उपयोग करना। डॉ. आनंद श्रीवास्तव शिकागो विश्वविद्यालय, मार्च 12, 2014.
77. एक आयामीय प्रणालियों में मजोराना साधनों की भूमिका। प्रो. दीप्तिमान सेन, उच्च ऊर्जा भौतिकी केंद्र, भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलूर, भारत, मार्च 18, 2014.
78. पेरिलिन डिमाइड की मिश्र फिल्मों में संरचना कार्यकरण गुणधर्म सुसंबद्धता : प्रकाश बोल्टनिक अन्वयनों के लिये बहुलक संयुक्त। डॉ. पी ई कीवनिडिस अंतरा यूरोपीयन मेरी क्यूरी अधिसदस्य। दल नेता, नानो विज्ञान व प्रौद्योगिकी केंद्र, पोलिमी इंस्टीट्यूटो, इटलिनियो, दी टेक्नोलॉजिया, गियोवानी पास्कोली, मिलानो इटली, मार्च 18, 2014.
79. ड्रोसोफिला मेलानोगास्टर में काय तथा अंग आकार की उष्मीय सुघट्यता: विकासात्मक शरीर क्रिया विज्ञान आनुवंशिकी तथा न्यूनतम सूत्री जेनोमिक्स तथा मात्रात्मक परिवर्तन। डॉ. शांपा एम घोष; प्रधान जेनोमिक्स तथा सूचनिकी नवोन्मेष केंद्र, बोइनिविड प्रौद्योगिकी प्राइवेट लिमिटेड, मार्च 20, 2014.
80. आज आपके हाथ में सूई-मुक्त (रहित) इंजेक्शन (अंतःक्षेपण) तंत्र; डॉ. रिक स्टॉट, कार्यपालक उपाध्यक्ष, मुख्य चिकित्सा अधिकारी, बयोजेक्ट इंक., यूएसए, मार्च 20, 2014.
81. एचआईवी सहयोगित नाड़ी संज्ञानी अव्यवस्थाओं के विषाणु निर्धारक; प्रो. विनायक प्रसाद, अल्बर्ट आइंस्टीन औषधि महाविद्यालय, यूएसए, मार्च 21, 2014.

82. भारत में प्लासोडियम विवाक्स मलेरिया इंजेक्शन में विकासवादी पोषक परजीवी अंतक्रियाएँ, डॉ. अपरूप दास, राष्ट्रीय मलेरिया अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली, मार्च 22, 2014.

हिन्दी सप्ताह

17-25 सितंबर 2013 तक हिन्दी सप्ताह मनाया गया है। इस अवसर पर हास्य/अनुकरण प्रदर्शन (हिन्दी कार्यशाला, हिन्दी वर्ग पहले प्रतियोगिता) आदि विविध कार्यक्रमों का आयोजन किया गया था।

वार्षिक संकाय बैठक और गृह संगोष्ठी

केंद्र रजत जयंती वर्ष का समारोह का आयोजन (नवम्बर 2013 से नवम्बर 2014 तक) किया कर रहा है। उद्घाटन कार्यक्रम के रूप में दिनांक नवम्बर 12, 2013 को केंद्र पर सरोद मास्टर उस्ताद अमजद अली खान तथा उनके बेटे अमान और अयान द्वारा संगीत गोष्ठी का आयोजन किया गया।



अधिसदस्यता तथा विस्तरण कार्यक्रम

आगंतुक अधिसदस्यता कार्यक्रम

भौतिक विज्ञान श्रेणी में आगंतुक अधिसदस्यता कार्यक्रम के लिये छः आगंतुक अधिसदस्यों का चयन किया गया है:

क्र.सं. नाम व वर्तमान पद/रोजगार	संकाय
1 डॉ वेंकटनारायण रामनाथनवरि. सहायक प्रोफेसर, शास्त्र विश्वविद्यालय, तांजावुर	प्रो. चंद्रभास नारायण
2 डॉ आशीष प्रभाकर येंगटीवरसहायक प्रोफेसर, फेर्गुसन कॉलेज, पुणे	प्रो. जी यू कुलकर्णी
3 डॉ सुनील मुकुन्दराव पतंगेसहायक प्रोफेसर, श्रीकृष्णा महाविद्यालय, गुंजोती, ओस्मानाबाद	प्रो. सी एन आर राव
4 डॉ आर श्रीनिवासन सहायक प्रोफेसर, पी एस आर इंजीनियरिंग कॉलेज, शिवकाशी, तमिलनाडु	प्रो. ए सुंदरेशन
5 डॉ अंशुमाली मुंगालिमणे सहयक प्रोफेसर, विजयनगर श्री कृष्णदेवरया विश्वविद्यालय, बेल्लारी	डॉ सिबेश्चियन सी पीटर
6 डॉ टी जे सर्वोत्तमा ज्योतिसहायक प्रोफेसर, एनआईटी, केलिकट	प्रो. के आर श्रीनिवास

ग्रीष्म अनुसंधान अधिसदस्यता कार्यक्रम (एसआरएफपी)

ग्रीष्म अनुसंधान अधिसदस्यता कार्यक्रम 2014 के लिए विज्ञापन आठ प्रमुख समाचार पत्रों में जारी किया गया है तथा जेएनसीएसआर के वेबसाइट में घोषित किया गया है। 2156 आवेदन प्राप्त किए गए तथा उनमें से तिहत्तर छात्रवृत्तियाँ प्रदान की गई हैं। इस अधिसदस्यता के अधीन अधिकांश छात्रों को जेएनसी को संकाय सदस्यों के अधीन कार्य नियोजित किया गया तथा कुछ छात्रों को देशभर के संस्थानों के संकायों के अधीन कार्य नियोजित किया गया। इस कार्यक्रम के अधीन छात्र नियमानुसार लागू यात्रा-व्ययों के साथ प्रतिमाह 6000/- की छात्रवृत्ति प्राप्त करते हैं।

श्रेणी	प्राप्त आवेदनों की संख्या (वर्ष 2014 हेतु)	वर्ष 2014 में प्रदत्त अधिसदस्यताओं की संख्या	वर्ष 2013 में प्रदत्त अधिसदस्यताओं की संख्या	वर्ष 2013 में उपयोगित अधिसदस्यताओं की संख्या
जीवन विज्ञान	720	24	25	16
इंजीनियरिंग विज्ञान	380	14	14	10
वायुमण्डल विज्ञान	094	00	02	01
भौतिक विज्ञान	470	10	11	04
रासायनिक विज्ञान	220	21	17	14
गणित	178	03	02	02
पदार्थ विज्ञान	094	01	02	01
कुल योग	2156	73	73	48

परियोजना अभिमुखी रासायनिकी शिक्षा

पीओसीई- 2011-13 के सात छात्रों ने अपना कार्यक्रम सफलतापूर्वक पूरा कर लिया है तथा देशभर के विभिन्न संस्थानों में एमएससी डिग्री कार्यक्रम में नामांकन कर लिया है जबकि एक छात्र ने अपना बीएससी बीएड पाठ्यक्रम आरईसी जयपुर में जारी रखा है। 2008-10 पीओसीई बैच के दो छात्रों ने यूएसए में पीएचडी कार्यक्रम में ज्वाइन कर लिया है तथा एक छात्र ने सिंगपुर में राष्ट्रीय विश्वविद्यालय में कार्यक्रम में ज्वाइन कर लिया है।

वर्ष 2009-11 पीओसीई बैच के 2 छात्रों ने यूएसए में पीएचडी कार्यक्रम में ज्वाइन कर लिया है तथा एक छात्र नेदरलैंड्स में अपने उच्चतर शिक्षा को जारी रखा है।

वर्ष 2010-12 पीओसीई के बैच के छात्र ने यूएसए में पीएचडी कार्यक्रम में ज्वाइन कर लिया है। रमेश हरिदासन (पीओसीई 2011-13) जिसने डॉ. पीटर सेबस्टियन के साथ कार्य किया है वह अनुसंधान प्रकाशन के सह लेखक रहा है।

वर्ष 2013-15 पीओसीई बैच के एक छात्र ने दिसंबर 2013 की शीतकालीन अवकाश के दौरान संकाय सदस्य के साथ कार्य किया है।

भौगोलिक रूप से दूरस्थ स्थानों या छोटे शहरों से अधिक संख्या में उत्तम छात्रों तक पहुँच प्राप्त करने हेतु अधिसदस्यता तथा विस्तरण कार्यालय ने आवेदन प्रपत्र के साथ सूचना विवरण (शीट) को लगभग 200 प्रधानाचार्यों को इस अनुरोध के साथ भेजा है ताकि वे बीएससी प्रथम वर्ष में अध्ययन करने वाले छात्रों के ध्यान में यह सूचना लाई जाए तथा पीओसीई कार्यक्रम के लिए आवेदन करने के लिए प्रेरित करें।

जुलाई 2013 से जनवरी 2014 अवधि के दौरान सीएनआर राव हॉल ऑफ साइंस, शिक्षा प्रौद्योगिकी संस्थान ईटीयू, एसओपी ने कर्नाटक के विभिन्न भागों में पीयूसी विज्ञान के छात्रों के लिए ईटीयू एसओजी कॉलेज के केमेस्ट्री किट के उपयोग से प्रयोग पर ग्यारह कार्यशालाओं का संचालन किया। प्रत्येक प्रतिभागी कॉलेज को एक-एक कॉलेज को केमिस्ट्री किट भेंट के रूप में अपने-अपने कॉलेज में आगे के उपयोग हेतु प्रदान किया गया। इन कार्यशालाओं में कुल मिलाकर 256 छात्रों ने तथा 16 शिक्षकों ने भाग लिया था।

परियोजना अभिमुखी जैविकी शिक्षा

वर्ष 2014-17 कार्यक्रम के लिए विज्ञापन जनवरी में 10 प्रमुख समाचार पत्रों में जारी किया गया तथा हमारे वेबसाइट में घोषित किया गया। इसकी प्रतिक्रिया में, केंद्र ने 345 आवेदन पत्र प्राप्त किए। 2014 के बैच के लिए कक्षाएँ 15 मई 2014 में प्रारंभ होने वाली हैं। 2012 तथा 2013 के बैच भी उसी अवधि के दौरान या उससे पूर्व ही वापस लौटने वाले हैं। कुछ छात्रों ने अपने विराम के दौरान विभिन्न प्रयोगालयी परियोजनाओं के अधीन एमबीजीयू और ईओबीयू के संकायों के अधीन कार्य किया है। इन छात्रों में से कुछ छात्र केंद्र के विभिन्न प्रयोगालयों के प्रकाशनों के सह लेखक रहे हैं। यह कार्यक्रम अत्यंत सफल रहा है तथा हमारे पूर्व पीयूबीई के अधिकांश छात्र ने अनुसंधान को अपने करियर के रूप में स्वीकार कर लिया है। उनमें से अनेकों छात्रों ने यूरोप तथा अमरिका में अग्र पंक्ति के विश्वविद्यालयों में स्थान-नियोजन प्राप्त कर लिया है तथा कुछों ने भारत के नामी संस्थाओं में स्थान-नियोजन प्राप्त कर लिया गया है।

जेएनसीएसआर-सीआईसीएस (अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान सहकारिता केंद्र) अधिसदस्यता

इस अधिसदस्यता कार्यक्रम को जनउवैअकें बंगलूर तथा सीआईसीएस चेन्नई द्वारा संयुक्त रूप से स्थापित किया गया है जो विकासशील देशों के विज्ञानियों के आवागमन को प्रोत्साहित करने के लिए है। यह सीआईसीएस भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी का एक एकक रहा है जो विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग नई दिल्ली द्वारा सहायित रहा है। इस कार्यक्रम के अधीन वर्ष 2010 से लेकर अबतक 28 अभ्यर्थियों का चयन किया गया है। इनमें से 7 अभ्यर्थियों को देशभर के संस्थाओं में अपना प्रशिक्षण कार्यक्रम सफलता पूर्वक पूरा कर लेने पर प्रमाण पत्र प्रदान किए गए हैं। वर्ष 2013 के अधिसदस्यता कार्यक्रम के



लिए 8 अधिसदस्यों का चयन किया गया इनमें से 2 अधिसदस्यों ने अपना कार्यक्रम पूरा कर लिया है तीन ने रद्द कर लिया है तथा तीन इस वर्ष ज्वाइन करने वाले हैं।

वर्ष 2014-15 के लिए जेएनसीएसआर-सीआईसीएस अधिसदस्य कार्यक्रम के अधीन 7 अधिसदस्यों का चयन किया गया है-

क्र.सं.	नाम	देश
1	श्री अजय कुमार यादव	नेपाल
2	श्री गेब्रियल कोजो फ्रिमपोंग	घाना
3	श्री लतीफ ग्बेंगा बकरे	नाइजीरिया
4	श्री ओयसोला ओयवोले ओजेवुन्मी	नाइजीरिया
5	री पीटरसन म्वेसिगा	युगांडा
6	श्री तड्डेसे येयेह यीहुन	ईथोपिया
7	सुश्री सलमा कमल हसन	सुडान

अधिसदस्यों से स्वीकृति प्राप्त कर लेने के बाद उपरोक्त अधिसदस्यों के लिए मार्गदर्शकों को नियोजित किया जाएगा।

राष्ट्रीय विज्ञान दिवस

केंद्र ने दिनांक 28 फरवरी 2014 को राष्ट्रीय विज्ञान दिवस का समारोह किया। स्कूलों तथा कॉलेजों से लगभग 200 छात्रों ने तथा संकायों ने इस राष्ट्रीय विज्ञान दिवस के समारोह में भाग लिया था। केंद्र के संकायों ने जींस (जननीयता) अर्बुद रासायनिकी जीवन वैयक्तिकृत औषधियाँ, पशु व्यवहार ऊर्जा आदि विषयों पर व्याख्यान प्रस्तुत किए। प्रत्येक व्याख्यान के बाद छात्रों एवं संकायों के बीच में अत्यंत सक्रियात्मक अंतर्क्रियात्मक सदा रहे।

बौद्धिक संपत्ति

सु-कार्यात्मक एवं संतुलित (बौंसं. आईपी) बौद्धिक संपत्ति प्रणाली ही नवोन्मेष एवं सृजनात्मकता के प्रोन्नयन की कुंजी है जो बदले में ज्ञान-आधारित अर्थ-व्यवस्थाओं (केबीई) के आर्थिक विकास को अग्रसर करता है। ऐसी केबीई में उद्योगों तथा अनुसंधान संस्थाओं के बीच में प्रबल (कड़ी) को संयोजन से सरल देय सेवाओं/उत्पादों में परिवर्तनों के लिए तकनीकी मंच प्रदान करने हेतु एक अनुकूलकारी वातावरण को अग्रसर (समर्थ) करता है। यह केंद्र, बौद्धिक संपत्ति के कौशलपूर्ण सृजन/निर्माण, संरक्षण तथा अन्वेषण का पोषण करता है तथा उसके पास बौद्धिक संपत्ति प्रबंध समिति (आईपीएमसी-बौंसं.प्र.स) द्वारा समर्थनीय तंत्र उपलब्ध है। अबतक, 165 (भारत- 58, पीसीटी- 36, यूएसए- 36, यूरोप- 14, जापान- 6, चीन-5, दक्षिण आफ्रिका- 2, कोरिया- 2, ब्राज़िल- 2, ऑस्ट्रेलिया- 2, वियेतनाम- 1, इसराइल- 1) पेटेंट आवेदन प्रस्तुत किए गए हैं तथा 28 (भारत-6, यूएसए- 15, यूरोप- 3, दक्षिण आफ्रिका- 2, ऑस्ट्रेलिया- 1, कोरिया- 1) पेटेंट प्राप्त किए गए हैं साथ ही एक औद्योगिकीकरणीय अभिकल्प तथा एक व्यापार- चि का पंजीकरण प्रदान किया गया है।

वर्ष के दौरान, आईपीएमसी ने अनेकों नए अन्वेषणों की समीक्षा की है तथा 26 पेटेंट आवेदन (भारतीय अनंतिम आवेदन- 11, अंतर्राष्ट्रीय पेटेंट आवेदन- पीसीटी के अधीन- 8, यूएसए- 4 जापान- 1, चीन- 1, तथा कोरिया- 1) प्रस्तुत करने के लिए सिफारिश की है तथा 7 पेटेंट यूएसए- 5, कोरिया- 1, तथा यूरोप- 1 (पेटेंट प्रदान करने के आशय के बारे में सूचना प्राप्त हुई है।) संभवनीयता की कसौटी को पूर्ति करने वाले वाणिज्यकरणीय अन्वेषणों के लिए प्राप्त किए गए हैं।

जिनके विवरण निम्न प्रकार हैं

प्रस्तुत किए गए पेटेंट आवेदन:-

I. भारतीय पेटेंट आवेदन

1. गोविंदराजु तिममय्या (आवेदन संख्या 2258/सीएचई/2013, 23/5/2013 को प्रस्तुत).
2. केवेस्सरी सुरेश्वरन नारायण, सुबी जेकब जॉर्ज, कोटागिरी वेंकट राव और रविचन्द्रन शिवण्णा (आवेदन संख्या 3058/सीएचई/2013, 8/7/2013 को प्रस्तुत).
3. सेबेस्टियन चिराम्बट्टे पीटर और प्रदीप प्रसन्नमूर्ति शानबाग (आवेदन संख्या 3317/सीएचई/2013, 25/7/2013 को प्रस्तुत).
4. गोविन्दराजु तिममय्या, कोल्ला राजशेखर, रवि मंजिताया, पीयूष मिश्रा, शांति नटेशन सुरेश और नागार्जुन नारायणस्वामी (आवेदन संख्या 3712/सीएचई/2013, 21/8/2013 को प्रस्तुत).
5. जयंत हल्दर, यर्लागड्डा वेंकटेश्वरलु, गौतम बेल्लेगुला मंजुनाथ और मोहिनी मोहन कोणई (आवेदन संख्या 4314/सीएचई/2013, 23/9/2013 को प्रस्तुत).
6. नारायण केवेस्सरी सुरेश्वरन, जेड सांजियो शंकरराव, अष्टकर आशीष कुमार और सेनानायक सत्यप्रसाद पेमस्वरुप (आवेदन संख्या 1066/केओएल/2013, 13/9/2013 को प्रस्तुत).
7. कुलकर्णी गिरीधर उडपी राव, रितु गुप्ता, षण्मुगम किरुतिका, कुनाल दुर्गा मल्लिकार्जुन राव, मिक्केल जॉर्गेन्सन और फ्रेडरिक क्रिश्चियन कर्ब्स (आवेदन संख्या 4608/सीएचई/2013, 11/10/2013 को प्रस्तुत).
8. मुत्तुस्वामी ईश्वरमूर्ति, केशवन सुबाहरण, बोसुकोंडावीरा वेंकट सूर्यपवन कुमार (आवेदन संख्या 5156/सीएचई/2013, 13/11/2013 को प्रस्तुत).



9. उज्जल काम गौतम और मौमिता राणा (आवेदन संख्या 5299/सीएचई/2013, 18/11/2013 को प्रस्तुत).
10. जयंत हल्दर, जियाउल हक, गौतम बेलगुला मंजुनाथ और पद्मा अक्कापेदी (आवेदन संख्या 5893/सीएचई/2013, 17/12/2013 को प्रस्तुत).
11. जयंत हल्दर और मोहिनी मोहन कोनई (आवेदन संख्या 1345/सीएचई/2013, 13/3/2014 को प्रस्तुत).

II. पीसीटी के अधीन अंतर्राष्ट्रीय पेटेंट आवेदन

1. अन्वेषण का शीर्षक: नानो-वृत्त तथा हिस्टॉन असिटाइल ट्रान्सफरेंस से युक्त संयोजन- सक्रियक प्रक्रियाएँ तथा उनकी पद्धतियाँ
अन्वेषक: तपस कुमार कुंदु, अण्णे-लौरेंस बोटिलियर, स्नेहाज्योति चटर्जी, मुत्तुस्वामी ईश्वरमूर्ति, पुष्पक मिज़र, चेंतल मेथिस, जीन-क्रिस्टोफी केसल, रोमेन नीड्ल, मोहनकृष्ण दाल्वो वासुदेवराव और वेदमूर्ति भूसेनहल्ली महेश्वरप्पा। आवेदन संख्या पीसीटी/आईबी2013/053343, 27/4/2013 को प्रस्तुत.
2. अन्वेषण का शीर्षक:- प्रति जीवाणुवीय संयुक्तों (यौगिकों) का नानो- कण संयोजन तथा उनके उपयोग
अन्वेषक: जयंत हल्दर, दिवाकर शिवा सत्यनारायण मूर्ति उप्पु, अक्कापेदी पद्मा और गौतम बेलगुला मंजुनाथ. आवेदन संख्या पीसीटी/आईबी2013/055518, 5/7/2013 को प्रस्तुत.
3. अन्वेषण का शीर्षक:- स्वतः भोजी के अनुश्रवण के लिए मूल्यांकन
अन्वेषक:- रवि मंजीताया तथा पीयूष मिश्रा। आवेदन संख्या पीसीटी/आईबी2013/058996, 30/9/2013 को प्रस्तुत.
4. अन्वेषण का शीर्षक:- एनपीएम1 तथा असिटाइलेटेड एनपीएम1 के विरुद्ध (के प्रति) एक कृत्रिम प्रतिपिंड तथा उनकी प्रक्रियाएँ।
अन्वेषक: तपस कुमार कुंदु, पारिजात सेनापति, गोपीनाथ कोडगनूर श्रीनिवासाचार, दीप्ति सुदर्शन, मंजुला दास, स्मिता पद्मूर कुमारन, मंजुनाथ शिवसंगप्पा देवरायन और अजित कुमार सुमित्रप्पा। आवेदन संख्या पीसीटी/आईबी2013/058998, 30/9/2013 को प्रस्तुत.
5. अन्वेषण का शीर्षक:- जैविक यौगिकों (संयुक्तों) के ऑक्सिडेशन की पद्धति
अन्वेषक: चिंतामणी नागेश रामचन्द्र राव, उज्जल काम गौतम और श्रीनिवास राव लिंगम्पल्ली। आवेदन संख्या पीसीटी/आईबी2013/059177, 7/10/2013 को प्रस्तुत.
6. अन्वेषण का शीर्षक:- प्रतिसूक्ष्माणुवीय संयुक्त (यौगिक) उनके संश्लेषण तथा उनके अन्वयन
अन्वेषक: जयंत हल्दर, चन्द्रधीश घोष, गौतम बेलगुला मंजुनाथ और पद्मा अक्कापेदी। आवेदन संख्या पीसीटी/आईबी2013/061090, 18/12/2013 को प्रस्तुत.
7. अन्वेषण का शीर्षक:- संयोजन उपस्तर तथा उनकी पद्धतियाँ
अन्वेषक: कुलकर्णी गिरीधर उडपी राव, कुनाल दुर्गा मल्लिकार्जुन राव, रितु गुप्ता, बोया राधा और षण्मुगम किरूतिका। आवेदन संख्या पीसीटी/आईबी2014/059411, 4/3/2014 को प्रस्तुत.

8. अन्वेषण का शीर्षक:- cd-आधारित चाल्कोजेनाइड/ cdयों का कोर- सेल नानो-पदार्थ, त्रुटिपूर्ण/ त्रुटिमुक्त कोर नानो-स्फटिक पद्धतियाँ तथा उनके अन्वयन।

अन्वेषक: रंजनी विश्वनाथ, कावेस्सवरी सुरेश्वरन नारायण, अभिजीत शाहा, और किशोर वेलिचप्पट्टु चेलप्पन. आवेदन संख्या पीसीटी/आईबी2014/059938, 18/3/2014 को प्रस्तुत.

III. यूएस पेटेंट आवेदन

1. अन्वेषण का शीर्षक: कार्बन नानो-नलिकाओं का पेल्लेडियन थियोलेट बंधक

अन्वेषक: कुलकर्णी गिरीधर उडपी राव, तिमोती एस फिशर, स्टीफन एल हडसन, भारतुंदे ए कोला और तिरुवेलु भुवन। यूएस आवेदन सं. 13/938,372, 10/7/2013 को प्रस्तुत

2. अन्वेषण का शीर्षक: नेपथलिन डिमाइड व्युत्पन्नों का स्वसंयोजन तथा उसकी प्रक्रिया

अन्वेषक: गोविन्दराजु तिमैय्या, मंजुला बसवण्णा अविनाश और माकम पांडीश्वर । यूएस आवेदन सं. 13/980,038, 16/7/2013 को प्रस्तुत

3. अन्वेषण का शीर्षक: धातु तथा कार्बन साँचों से तनाव संवेदनात्मक संवेदक तथा/अथवा तनाव प्रतिरोधी नलियाँ

अन्वेषक: कुलकर्णी गिरीधर उडपी राव, बोया राधा और अभय ए सेगडे । यूएस आवेदन सं. 14/124,243, 5/12/2013 को प्रस्तुत

4. अन्वेषण का शीर्षक: कृत्रिम अक्षिपटल साधन (नवल जैव-अनुकूलाकारी प्रकाश सक्रिय बहु-वर्णी-संवेदक तांत्रिकता के रूप में समूह विषम-जंक्शन/विद्युतअपघट्य बहुलक)

अन्वेषक: कावेस्सरी सुरेश्वरन नारायण, विनी गौतम और मोंजित बेग । यूएस आवेदन सं. 14/235,603, 28/1/2014 को प्रस्तुत

IV जापान, चीन और दक्षिण कोरिया पेटेंट आवेदन

1. अन्वेषण का शीर्षक: धातु तथा कार्बन साँचों से तनाव संवेदनात्मक संवेदक तथा/अथवा तनाव प्रतिरोधी नलियाँ

अन्वेषक: कुलकर्णी गिरीधर उडपी राव, बोया राधा और अभय ए सेगडे ।

जापानी आवेदन सं. पेटेंट कार्यालय से अभी तक अप्राप्त, 22/11/2013 को प्रस्तुत:

चीनी आवेदन सं. 201280026128.40, 28/11/2013 को प्रस्तुत

दक्षिण कोरिया आवेदन सं. 10-2013-7032611, 9/12/2013 को प्रस्तुत

संस्वीकृत पेटेंट

1. अन्वेषण का शीर्षक: कार्बन नानो-नलिकाओं का पेल्लेडियन थियोलेट बंधक

अन्वेषक: कुलकर्णी गिरीधर उडपी राव, तिमोती एस फिशर, स्टीफन एल हडसन, भारतुंदे ए कोला और तिरुवेलु भुवन। यूएसए पेटेंट सं. 8541058बी2, 24/9/2013 को संस्वीकृत



-
-
2. अन्वेषण का शीर्षक: स्पंदित लेज़र विवर्तन का उपयोग करके बहुलक पतली फिल्मों पर सूक्ष्म प्रतिरूप के उत्पादन के लिए एक नवल प्रक्रिया।
अन्वेषक: कुलकर्णी गिरीधर उडपी राव, आशुतोष शर्मा (आईआईटीके) और अंकुर वर्मा (आईआईटीके)। यूएसए पेटेंट सं. 8545945, 1/10/2013 को संस्वीकृत।
 3. अन्वेषण का शीर्षक: पेल्लेडियम सल्फाइड का प्रारूपण
अन्वेषक: कुलकर्णी गिरीधर उडपी राव, और बोया राधा। यूएसए पेटेंट सं. 8563092, 22/10/2013 को संस्वीकृत।
 4. अन्वेषण का शीर्षक: एकल भित्तीय कार्बन नानो-नलिकाओं के पृथक्करण की पद्धतियाँ तथा संयोजन
अन्वेषक: चिंतामणी नागेश रामचन्द्र राव, सुबी जेकब जॉर्ज, के वेंकट राव और राकेश वोग्गु। यूएस प्रभागीय पेटेंट सं. 8580223बी2, 12/11/2013 को संस्वीकृत।
 5. अन्वेषण का शीर्षक: जुलोडियन संयुज्य तथा उनके निर्माण तथा उपयोग की पद्धतियाँ
अन्वेषक: गोविंदराजु तिममय्या, देबब्रत मैती, स्वपन कुमार पति, तापस कुमार कुंदु, अरुण कुमार मण्णा और कार्तिगेयन धनशेखरन । यूएसए पेटेंट सं. 8642764, 24/2/2014 को संस्वीकृत।
 6. पंख-आरूढित ट्रेक्टर रोटर्स द्वारा चालित विमान (वायुयान) के पंख की प्रेरणा या कुल व्यास की घटौती के लिए अनुकूलतम पंख (योजना रूप) प्लैनफार्म
अन्वेषक: रोद्धम नरसिम्हा, मधुसूदन देशपाण्डे, प्रवीण चन्द्रशेखरप्पा और रक्षित बेलूर राघवन.। कोरियन पेटेंट सं. 10-1308348, 6/9/2013 को संस्वीकृत।
 7. जैविकीय प्रतिदर्श के आण्विक टंकण के लिये एक उच्च संवेदनीयता का मूल्यांकन - शोध तथा उसका किट
अन्वेषक: रंगा उदयकुमार, चंद्रभास नारायण और जयसूर्यन नारायण । यूरोपियन पेटेंट: पेटेंट की संस्वीकृति के आशय के बारे में दिनांक (4/2/2014) को सूचना प्राप्त हुई है।

अनुसंधान कार्यक्रम

अनुसंधान क्षेत्र

विज्ञान और अभियांत्रिकी के विज्ञान के अंतर्शाखाओं के क्षेत्रों के अनेकों कार्यक्रम जारी हैं। वर्तमान में अनुसंधान अभिरूचि के प्रमुख क्षेत्र हैं:

1. पदार्थों के आण्विक नमूनन
2. नानो पदार्थों तथा उत्प्रेरक
3. नानोपदार्थों, नानोगढ़ाई, आण्विक स्फटिक
4. धातु-सावयव ढाँचाकार्यों पर कार्यात्मक पदार्थ आधारित
5. सावयव विद्युन्मान; चक्रण भौतिकी तथा प्रकाश भौतिकी
6. पदार्थों के अध्ययन में रामन तथा ब्रिल्लोइन वर्णक्रमदर्शी, उच्च दबाव अनुसंधान
7. पदार्थों की रासायनिकी
8. अधस्तर तथा नानो संरचनाएं
9. चुंबकीय, अतिचालकता तथा बहुलौहिकता
10. कणकीय पदार्थ तथा अन्य मिश्रित द्रव
11. मध्यमापन समरूपण तथा उच्च निष्पादन संगणना
12. अस्थिरताएं और अंतरापृष्ठीय बहाव
13. वांतरिक्ष तथा वातावरणीय द्रव यांत्रिकी
14. द्रव यांत्रिकी तथा उष्ण अंतरण
15. सम्मिश्र द्रवों की धारा-प्रवाहिकी, भ्रमिल गतिकी, रात्रि सीमा परत में परिवहन प्रक्रियन
16. फल मक्खियों तथा चिंटियों में दैनंदिन कार्य लयात्मकता
17. विकासवादी आनुवंशिकी तथा जनसंख्या पारिस्थितिकी
18. फल-मक्षिकाओं में तंत्रिका परिपथ
19. पशु व्यवहार तथा सामाजिक आनुवांशिकी
20. नव-विवर्तनिकी तथा वातावरणीय भूगर्भशास्त्र
21. पेलोसिस्मोलॉजी और टेक्टॉनिक्स
22. विपथन संशोधित प्रसारण विद्युदणु सूक्ष्मदर्शी
23. मृदु पदार्थ
24. मृदु पदार्थ भौतिकी
25. सावयव पदार्थ तथा सावयव उत्प्रेरक
26. नानोपदार्थ भौतिकी तथा रासायनिकी



27. कार्यात्मक सावयव तथा अतिआण्विकीय पदार्थ
28. सावयव संश्लेषण, आण्विक शोध, प्राचक तथा प्रोटीन रसायन शास्त्र, नाभिकीय आम्ल रासायनिकी जैवनानोप्रौद्योगिकी
29. जैव सावयव तथा चिकित्सीय रासायनिकी
30. अभिकल्पित नये पथ अल्प आण्विक विषमचक्रीय ढाँचों के लिये नये मार्गों का अभिकल्प
31. असावयव तथा घन अवस्था रासायनिकी
32. नानोपदार्थ तथा नवीकरणीय ऊर्जा
33. घन अवस्था असावयव रासायनिकी
34. मानव आनुवंशिक अव्यवस्थाओं का आण्विक तथा कोशिकीय यांत्रिकी
35. आण्विक परजीवी विज्ञान तथा आण्विक किण्वक विज्ञान
36. हृत-संवहन प्रणाली का आण्विक, आनुवंशिक तथा विकासात्मक - विश्लेषण
37. वर्णक्रम नियमन तथा वर्णक गतिकी : रोग तथा क्षमतायुक्त रोगचिकित्सा में अन्वयन
38. स्वभोजी तथा स्वभोजी संबंधित पथ
39. वर्णक जैविकी तथा न्यूनतमसूत्री
40. HIV-1 उपरूप-c तनाव : सर्वशक्त विषाणु उपरूप की सफल कथा
41. केंद्रतयियों में आनुवंशिक तथा पश्चजननीय विवरण
42. मलेरिया में यांत्रिकीय आधारभूत पोषक रोगजनक अंतर्क्रियाएं
43. न्यूरो पीजियोलॉजी
44. पदार्थ सिद्धांत
45. सम-संतुलित तथा असम-संतुलित संघनित पदार्थ प्रणालियों में सांख्यिकीय भौतिकी
46. जैविकीय विकास के गणितीय नमूने
47. नानोमापों में नवल भौतिकी तथा रासायनिकी
48. परमाणु से लेकर विस्तार्य पदार्थों के स्तर तक की प्रणालियों की भौतिकी और रासायनिकी
49. गैर-विनिमयात्मक संभाव्यता तथा ज्यामिति : प्रमात्रा यांत्रिकी गणित
50. अन्योन्याश्रित विद्युदणु प्रणालियों तथा सावयव विद्युन्मान

अनुसंधान सुविधाएं

(वर्ष 2013-14 के दौरान खरीदे गए उपकरणों की सूची)

1. जीएटीएएन मल्टीस्केन 794
2. डीवी एलाईट इमेजिंग सिस्टम
3. एयर जैकेटिड CO2इंक्यूबेटर इत्यादि
4. मास्कलेस लिथोग्राफी सिस्टम
5. UV VIS NIR TRIR एंड LS55 स्पेक्ट्रोफ्लूरोमीटर
6. इनोवा 4r एंड इनोवा 42R रेफ्रिजरेटेड इंक्यूबेटर शेकर
7. 1500 डिग्री सेल. होरिजॉटल ट्यूब फर्नेस
8. प्लानेटरी माइक्रो मिल पल्वर्सैट विथ एसेसरीज
9. इलेक्ट्रोकेमिकल वर्कस्टेशन एंड ऑप्टिकल एसेसरीज
10. एसक्यूएम 160 थिन फिल्म डिपोजीशन मॉनिटर सिस्टम विथ एसेसरीज
11. मल्टीइलेक्ट्रोड एम्प्लीफायर विथ डाटा एक्वीजीशन हार्डवेयर एंड सॉफ्टवेयर मल्टीक्लेम्प 700बी
12. स्लाइस्कोप पीआरओ6000 विथ वन कंट्रोल क्यूब एंड वन पैचपेड
13. पीजी वेल्डर प्रीमियम, पैरलेल गैप वेल्डिंग सिस्टम
14. इलेक्ट्रोकेमिकल वर्क स्टेशन CHI608E
15. जिनेटिक एनालिसिस सिस्टम HiSeq-Miseq कम्बाइन
16. अपग्रेडेशन ऑफ नेटवर्किंग एंड सिक्योरिटी सिस्टम ऑन दी केम्पस
17. लीका वीटी 1200एस माइक्रोस्कोप
18. एंटी वाइब्रेशन टेबल फॉर स्लाइस्कोप सिस्टम
19. ओलम्पस इनवर्टेड ट्राइनोक्यूलर माइक्रोस्कोप
20. रिवेलाइज एक्स2 फ्लेस क्रोमेटोग्राफ सिस्टम
21. डेम2 ड्रोसोफिला एक्टिविटी मॉनिटर्स, एलसी4 लाइट कंट्रोलर, वीएमपी वर्टेक्स, पॉवर सप्लाई
22. एएमडी सर्वर्स
23. ईएसईसीओ स्पीडमेटिक रिवाॅल्विंग डार्क रूम



प्रायोजित अनुसंधान प्रायोजनाएँ (जारी)

क्र. सं.	प्रायोजना	प्रायोजना अन्वेषक	निधियन एजेंसी	अवधि
1	जे सी बोस अधिसदस्यता	प्रो अमिताभ जोशी	एसईआरबी	5 वर्ष
2	ड्रोसेफिला मेलानोगास्टर में पशु सांद्रता के कारण मातृक प्रभाव के शरीरिक क्रिया विज्ञान के आधार के अध्ययन	डॉ बी एन प्रकाश	डीएसटी	3 वर्ष
3	शैल एवं जेएनसीएसआर के बीच में सम"गैता - ज्ञापन - शीर्षक - पूर्वानुमान पद्धति के हाइड्रोकार्बनों का विकास तथा मूल्यांकन	प्रो एस बालसुब्रमणियन	एसएचईएलएल	2 वर्ष
4	स्फोटकों तथा विषाक्त अनिलों के अन्वेषण हेतु आप्ठिक अंकिा बहुलक के सैद्धंतिक अध्ययन	प्रो एस बालसुब्रमणियन	एनएम आरएल - डीआरडीसी	3 वर्ष
5	जनेउवैअकें में संगणनात्मक पदार्थ विज्ञान केंद्र पर उत्कृष्टता विषय एकक	प्रयोजना के समन्वयक प्रो एस बालसुब्रमणियन	डीएसटी	5 वर्ष
6	जनेउवैअकें /आईसीएमएस और डीएसटी के बीच में सहयोगात्मक की प्रायोजनाएँ	प्रो सी एन आर राव	डीएसटी	-
7	डीआरडीओ एवं जनेउवैअकें के बीच में सहयोगात्मक कार्यक्रम	प्रो सी एन आर राव	डीआरडीओ	5 वर्ष
8	जनेउवैअकें में सीएसआईआर रसायनशास्त्र में उत्कृष्टता केंद्र	प्रो सी एन आर राव	सीएसआईआर	5 वर्ष
9	स्वीडन अनुसंधान संयोजन कार्यक्रम: कुष्ठरोग के असंख्य प्रतिरोधकता तथा डीएनए आधारित नैदानिकी।	प्रो. चंद्रभास नारायणा	एसआरएल	3 वर्ष
10	उच्च दाब एक्सआरडी मापन प्रणाली पर जनेउवैअकें तथा राजा रमणा उन्नत प्रौद्योगिकी केंद्र के बीच में सम"गैता-ज्ञापन	प्रो एन चंद्रभास	आरआरसीएटी	1 वर्ष
11	जेएनसी जेनेकें - ब्रूकर परिष्कृत क्ष-किरण विवर्तन सुविधाएँ	जनेउवैअके द्वारा समन्वित	ब्रूकर एएक्सएस	-
12	नानो विज्ञान और प्रौद्योगिकी में डॉक्टरोत्तर अधिसदस्यता	जनेउवैअकें द्वारा समन्वित	विप्रौवि	जारी
13	नानो विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी का एकक, यूएनएनएसटी-डीएसटी	जनेउवैअकें द्वारा समन्वित	विप्रौवि	-
14	विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी कर्नाटक सरकार पर विजन गुप	जनेउवैअकें द्वारा समन्वित	वीजीएसटी	-
15	जनेउवैअकें के नानो रासायनिकी में उत्कृष्टता विषयक एकक	प्रो जी यू कुलकर्णी द्वारा समन्वित	डीएसटी	5 वर्ष
16	खाद्य संपर्क अनुप्रयोगों के लिए सक्रिय बहुलक नानो संयुक्त आवेष्टित पदार्थों का विकास एवं मूल्यांकन	प्रो जी यू कुलकर्णी	डीएफआरएल	1 वर्ष
17	आई सी पी सी नानोनेट समन्वयन एवं समर्थन कार्य	प्रो जी यू कुलकर्णी	आईसीपीसी एनएन	जारी

क्र.सं.	प्रायोजना	प्रायोजना अन्वेषक	निधियन एजेंसी	अवधि
18	इंडो-यूरोपियन संघ अनुसंधान प्रायोजना - जैविक तथा जैविक-संकट सौर-समूह विषम-संधि आकारिकी तथा साधन क्षमताएँ(OISC/LARGECELLS)	प्रो जी यू कुलकर्णी	डीएसटी	3 वर्ष
19	ऊर्जा हेतु नानो पदार्थ पर इंडो - यूएस नेटवर्क अनुसंधान विकास केंद्र	प्रो जी यू कुलकर्णी एवं प्रो तिमोती एस फिसर बीएनसी पड्यू विश्वविद्यालय यूएसए द्वारा समन्वयित	आईयूएसएसटीएफ	जारी
20	इन्सा वरिष्ठ विज्ञानी	प्रो एच इला	आईएन	5 वर्ष
21	संश्लेषित अन्वेषण विषम चक्रीय साँचे।	प्रो. एच इला	सीएस आईआर	3 वर्ष
22	प्लास्मोडियम फेल्लिसपरम में टीसीए चक्र - मध्यस्थ - फ्यूमारेट के चयापचयी भाग्य की परीक्षा	प्रो हेमलता बलराम	डीएसटी	3 वर्ष
23	इंडो- ब्राजील बृहत्त प्रायोजना शीर्षक-दोनों देशों में "नैदानिक महत्व के रोग कारक जीवियों के जैविकीय प्रक्रियाओं का गूडार्थ निकालना। 1) क्षकिरण स्फटिक विज्ञान द्वारा प्युराइन न्यूक्लियोटाइड संश्लेषण में सम्मिलित (कार्यरत) प्लास्मोडियम फेल्लिसपरम प्रोटीनों की संरचना का निर्धारण।	प्रो. हेमलता बलराम	डीएसटी	3 वर्ष
24	प्लासफा लसीन जीएमपी सिंथे टेज) संश्लेषकों के प्ला स्फाइलसादन संरचना/कार्य के अध्ययन।	प्रो. हेमलता बलराम	डीबीटी	3 वर्ष
25	रामानुजन अधिसदस्यता	डॉ. जयंत हलदर	डीएसटी	5 वर्ष
26	अंतःपंख/एमएवी के अभिकल्प के लिए फडफड़ाहट उड़ान में वियास का परिकलन	प्रो के आर श्रीनिवास	एडीई	3 वर्ष
27	उत्तेजनकारी सौर कोशिकाओं की (एपी ईएक्स) क्षमता तथा उत्पादन संभाव्यता (विभव) का विकसन।	प्रो. के एस नारायण	डीएसटी	3 वर्ष
28	"मृदु पदार्थ तथा तंत्र के शोध में विद्युन्मानीय, प्रकाश - विद्युन्मानीय एवं प्रकाश मात्रिक गुणधर्म" नामक संदर्भ लेख आर/पी हेतु डीईई-एसआरसी उत्कृष्ट अनुसंधान अन्वेषक पुरस्कार	प्रो के एस नारायण	डीईई	5 वर्ष
29	रामानुजन अधिसदस्यता	डॉ कनिष्क बिस्वास	एसईआरबी	5 वर्ष



क्र.सं.	प्रायोजना	प्रायोजना अन्वेषक	निधियन एजेंसी	अवधि
30	रोगजनक कलिकोत्पादक खमीर कैंडिडा ट्रापिकली के केंद्रतयियों के संरचना-कार्य का विश्लेषण	प्रो कौस्तुव सान्याल	डीबीटी	3 वर्ष
31	मानव रोग जनक - कैंडिडा अल्बिकानों के एंडोराहन बंधक प्रोटीन। मानव रोगजनक कैंडिडा अल्बिकाना के डीएनए प्रतिरूपण मूलों तथा मूल-बंधक प्रोटीनों की पहचान	डॉ कौस्तुव सान्याल	डीबीटी	3 वर्ष
32	भारतीय एवं दक्षिण आफ्रिका विषयक उपपरियोजना - शीर्षक "एचआईवी वैक्सीन (टीका) प्रतिरक्षाजन अभिकला: भारतीय एवं दक्षिण आफ्रिका में विषाणु प्रतिरूपण के नियंत्रण के साथ संबद्धटी (T) कोशिका एपिटोपों की पहचान"	प्रो. रंगा उदयकुमार	डीएसटी	3 वर्ष
33	जनेउवैअकें तथा एनसीआई (निजोनकेमिकल इंडस्ट्रीज कं. लि.) के बीच में समझौताज्ञापन - प्रायोजना का शीर्षक - औषधि विमोचन के लिए अजैविक नानो-पदार्थों का विकास	प्रो एम ईश्वरमूर्ति	एनसीआई	-
34	जे सी बोस अधिसदस्यता	प्रो एम आर एस राव	डीएसटी, जेसीबी	5 वर्ष
35	अनुसंधान एवं चिकित्सात्मक क्षमता के लिए प्रतिरूपीय हृत संवहनी विभेदन के लिए कायिक कोशिकाओं का पुर्नकार्यक्रमण	प्रो मनीषा इनामदार	डीबीटी	3 वर्ष
36	कोशिका प्रतिस्थापन चिकित्सा के लिए प्रतिबंधित नलिका-कोशिकाओं/प्रजनकों के उत्पादन की सहायता के लिए स्वनवीकरणीय तथा विभेदन के नियंत्रक घटकों का विश्लेषण	प्रो मनीषा इनामदार, प्रो हेमलता बलराम	डीबीटी	3 वर्ष
37	स्तनपायीयों तथा ड्रासोफिला में समस्थैतिक तथा उत्तरजीविता के अनुरक्षण में संबद्धसंरक्षित मार्गों का विश्लेषण	प्रो मनीषा एस इनामदार	डब्ल्यूटी	3 वर्ष

क्र.सं.	प्रायोजना	प्रायोजना अन्वेषक	निधियन एजेंसी	अवधि
38	''कणकीय द्रव में गतिकी तथा प्रतिमान : सिद्धंत तथा प्रयोग'' नामक प्रायोजना- शीर्षक के लिए डीएई- एसआरसीएच उत्कृष्ट अनुसंधान अन्वेषक।	प्रो. मेहबूब आलम	डीएई	3 वर्ष
39	(बीएआरसी) भापअके तथा जनेउवैअके के बीच में समझौता ज्ञापन - ''उष्ण द्रव - अभियांत्रिकी के अध्ययन हेतु परीक्षण सुविधाओं का विकास/मूल अनुसंधान लवण - जल/प्रबंध हेतु सूक्ष्म जलजनक बुलबुले परीक्षण सुविधाएँ / अग्नि सुरक्षा व्यवहार/अंतर्विष्ट उष्ण द्रव - अभियांत्रिकी/प्रदूषण प्रकीर्णन अध्ययन''	प्रो मेहबूब आलम	बीएआरसी	3 वर्ष, 5 माह
40	मलेरिया रोग जननीयता को समाना तथा इसके उपचार हेतु कुशल तंत्र	प्रो नमिता सूरोलिया	डीबीटी	3 वर्ष
41	एससीआईडी मूषिकाओं के उपयोग द्वारा एचएडी के विषाणु निर्धारक की रूपरेखा	प्रो रंग उदयकुमार	ए ईसीओएम	जारी
42	इंडो-आफ्रिकी विषयक उप-परियोजना शीर्षक ''एचआईवी वैक्सिन रोग निरोधकता अभिकल्प: भारतीय एवं दक्षिण आफ्रिका में विषाणु प्रतिकृति के नियंत्रण से संबद्ध T cell एपिटोपों की पहचान''	प्रो. रंगा उदयकुमार	डीएसटी	3 वर्ष
43	इंडो-ब्राजिल की विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी सहकारिता की संयुक्त प्रायोजना: एचआईवी से संबद्ध विक्षिप्तता तथा अन्य तंत्रिका रोगों के आविर्भाव के लक्षण वाले नागरिकों के विभिन्न ऊतकों तथा शरीर द्रवों से एचआईवी - 1 की रोग जननीयता एवं आण्विक गुणधर्म वर्णन	प्रो रंगा उदयकुमार	डीएसटी	5 वर्ष
44	भारतीय नैदानिक सहगणों (दस्तों) में एचआईवी -1 के टैट प्रतिजन के प्रति पोषक (आतिथेय) रोग- निरोधक प्रतिक्रियाओं का मूल्यांकन।	प्रो. रंगा उदय कुमार, सह. प्रा. अ. (पीआई) डॉ. सुनिति सोलोमन, AIDS निदेशक वाईआरजीसी अनु. एवं शिक्षा चेन्नई	डीबीटी	3 वर्ष
45	जैव-प्रौद्योगिकी रोग नैदानिकी पर इंडो-फिनलैंड सहभागिता - ''सांसर्गिकरोग नैदानिक हेतु नवोन्मेषी संकल्पना''	प्रो रंगा उदय कुमार, जनेउवैअके तथा डॉ स्वामीनाथन आरजीपी लैब आईसीजीईबी, नई दिल्ली	डीबीटी	वर्ष



क्र. सं.	प्रायोजना	प्रायोजना अन्वेषक	निधियन एजेंसी	अवधि
46	चिकिनगुन्या विषाणु रोग की तांत्रिकता : मूषिका प्रतिमान विषात्ता तथा योग्यता निर्धारक एवं नवल (चिकित्सा) रोगोपचार का विकास।	प्रो. रंगा उदय कुमार, जनेउवैअकें सह प्रा. अ. प्रो. शोभा ब्रूर, सूक्ष्म जैविकी विभाग एआईआई एमएस, नई दिल्ली	डीबीटी	3 वर्ष
47	स्पंदित लेजर निक्षेप (पीएलडी स्पलेनि) वर्धित ZnO BCN तथा परमाणुवीय माप-प्रतिबिंब तथा वर्णक्रमदर्शी से उनके गुणधर्मों का अध्ययन।	डॉ रंजन दत्ता	एसईआरबी	3 वर्ष
48	मध्यस्थ अधिसदस्यता हेतु वेलकम ट्रस्ट - डीबीटी इंडिया -सहयोग पुरस्कार - शीर्षक - स्वभक्षी के अल्प अणु अधिमिश्रण एवं स्वभक्षी से संबद्ध मार्ग	डॉ रवि मंजिताया	डब्ल्यूटी	5 वर्ष
49	जनेउवैअकें तथा एचपीसीएल के बीच में समता ज्ञापन - शीर्षक : कीप्वक ब्यूटानॉल - उत्पादन के लिए सूक्ष्मजीवाणुवीय उत्प्रेरकों का विकास	डॉ रवि मंजिताया	एचपीसीएल	2 वर्ष
50	रामानुजन अधिसदस्यता	डॉ. रेमा कृष्णस्वामी	डीएसटी	5 वर्ष
51	मेघ प्रवाह और मिश्रण परतों के संख्यात्मक अनुरूपण	प्रो आर नरसिंह	आईएनटी ईएल	1 वर्ष
52	टर्बो-यांत्रिक ब्लेडिंग का डीएनएस	प्रो रोहम नरसिंह	जीटीआरई	2 वर्ष
53	आकार अनुकूलन वायुयान गतिक	प्रो एस एम देशपांडे	आईएनटी ईएल	1 वर्ष
54	संगणनात्मक द्रव गतिकी (सीएफडी संद्रग) में जालहीन समाधानक, बिन्दुमेघ (क्लाडड्स) तथा पूर्व संसाधक का विकास (CFD)	प्रो एस एम देशपांडे	एनएएल	3 वर्ष
55	ग्रिड आधारित ग्रंथालय	डॉ संतोष अंशुमाली	आईएनटी ईएल	1 वर्ष
56	रामानुजन अधिसदस्यता	डॉ संतोष अंशुमाली	डीएसटी	5 वर्ष
57	रामानुजन अधिसदस्यता	डॉ सेबास्टियन सी पीटर	डीएसटी	5 वर्ष

क्र.सं.	प्रायोजना	प्रायोजना अन्वेषक	निधियन एजेंसी	अवधि
58	दुर्लभ मृत्तिका से स्नेहलित चेलको जेना इड कांच-प्रकाशीय तथा प्रकाश मात्रिक अनुप्रयोग	डॉ सेबास्टियन सी पीटर	एसईआरबी	3 वर्ष
59	RE2TGe3 (आरई - दुर्लभ मृत्तिका, टी - पारगमन धातुएँ) यौगिकों (सीआरएस - एम-166) में संरचना गुणधर्म संबंध	डॉ सेबास्टियन सी पीटर	यूजीसी-डी-ईई	3 वर्ष
60	रामानुजन अधिसदस्यता	डॉ सुबीर कुमार दास	डीएसटी	5 वर्ष
61	कीट-उड़ान में अस्थिर वायुगतिकी के अंकात्मक अन्वेषण	प्रो सुंदरेशन ए	एडीई	3 वर्ष
62	इंडो-इटालियन प्रायोजना शीर्षक अल्प अणुओं में उन्नत पदार्थ: परिवहन तथा स्थानांतरण गुणधर्म	प्रो स्वपन कुमार पति	डीएसटी	3 वर्ष
63	एओएआरडी यूएसए तथा जनउवैअकें के बीच में समझौता-ज्ञापन - ग्राफेन सतह में दैहिक अधिशोषित जैविक अणुओं के प्रभाव का उपयोग करके क्षेत्र प्रभावी संरचनाओं के उत्पादन की संभाव्यता तथा ग्राफेन तथा अर्ध-चालक नानो-गुच्छों के विद्युन्मानीय गुणधर्मों का अधिमिश्रण	प्रो स्वपन कुमार पति	एओएआरडी	2 वर्ष
64	इंडो-यूएस उन्नत पदार्थ अनुसंधान में संयुक्त अनुसंधान का उत्कृष्टता केंद्र	प्रो स्वपन कुमार पति तथा विनायक पी द्रविड, नार्थ वेस्टर्न विश्वविद्यालय आ ईएसयूएसए द्वारा समन्वयित	आईयूएसएस-टीएफ	3 वर्ष
65	नवोन्मेषी युवा जैव प्रौद्योगिकविद् को पुरस्कार - शीर्षक - अभिकल्पिक प्रमापीय प्राचकों के उपयोग द्वारा प्राकृतिक रेशों के लिए प्रतिस्थानी के रूप में जैव अनुकरणीय पदार्थों का विकास	डॉ टी गोविंदराजु	डीबीटी	3 वर्ष
66	जे सी बोस अधिसदस्यता	प्रो. तापस कुमार कुंदु	डीएसटी	
67	आईएफसीपीएआर अनुसंधान प्रायोजना नं. 4803-3 अल्प अणु सक्रियकों द्वारा लाइसाइन असिटोइलट्रान्सफरेस (केएटी/एचएटी) सक्रियन के तंत्र तथा स्मरण में उनका उपयोग	प्रो तापस कुमार कुंदु	आईएफसीपीएआर	3 वर्ष



क्र.सं.	प्रायोजना	प्रायोजना अन्वेषक	निधियन एजेसी	अवधि
68	वर्णक से संबद्ध miRNA का नियंत्रण: स्तन अबुर्द रोग में अर्थव्याप्ति (अन्वयन व्याप्ति)	प्रो तापस कुमार कुंदु	डीबीटी	3 वर्ष
69	मौखिक रूप से प्रयुक्त नानो-पदार्थों में लक्ष्य/प्रोटीन लाइसिन असिटाइलेशन। नानो पदार्थों के अन्वयन से मुख अर्बुद रोग तथा तंत्रिका-कोशिका अव्यवस्थाओं में प्रोटीन लाइसिन असिटाइलेशन का लक्ष्य-निर्धारण	प्रो तापस कुमार कुंदु, प्रो ईश्वरमूर्ति एम	डीबीटी	3 वर्ष
70	रोग-वर्णक गतिकी तथा अनुलेखनात्मक नियंत्रण रोग तथा वेग चिकित्सा विज्ञान में अन्वयन पर समर्थन कार्यक्रम	प्रो तापस कुमार कुंदु सह-प्रा नि पीआई, प्रो रंगा उदयकुमार	डीबीटी	5 वर्ष
71	रामानुजन अधिसदस्यता	उज्जल के गौतम	डीएसटी	5 वर्ष
72	मिश्रधातु विकास एवं यांत्रिकीय व्यवहार	प्रो. उमेश वी वाघमारे	जीईजीआर	2 वर्ष
73	ऊष्मीय ऊर्जा संग्रहण हेतु मादन (स्नेहलन) आशोधनों के साथ नानो-संचरित षट्कोणीय धनों के ऊष्मीय गुणधर्मों के प्रथम सिद्धंत निर्धारक (ण)।	प्रो. उमेश वी वाघमारे	एओएआरडी	1 वर्ष
74	आईबीएम (भाप्रस) संकाय पुरस्कार 2009	प्रो उमेश वी वाघमारे	आईबीएम	जारी
75	कार्यात्मक पदार्थ के बहुमापी प्रतिरूपण एवं अनुरूपण नामक संदर्भ लेख हेतु डीआई - एसआरसी उत्कृष्ट विशिष्ट अनुसंधान अन्वेषक का पुरस्कार	प्रो उमेश वी वाघमारे	डीआई	5 वर्ष
76	सांद्रता कार्यात्मकता सिद्धांत परिकलन	प्रो उमेश वी वाघमारे	पी एवं जी	1 वर्ष

नई प्रायोजित अनुसंधान प्रायोजनाएँ

(वर्ष 2013-14 के दौरान शुरू)

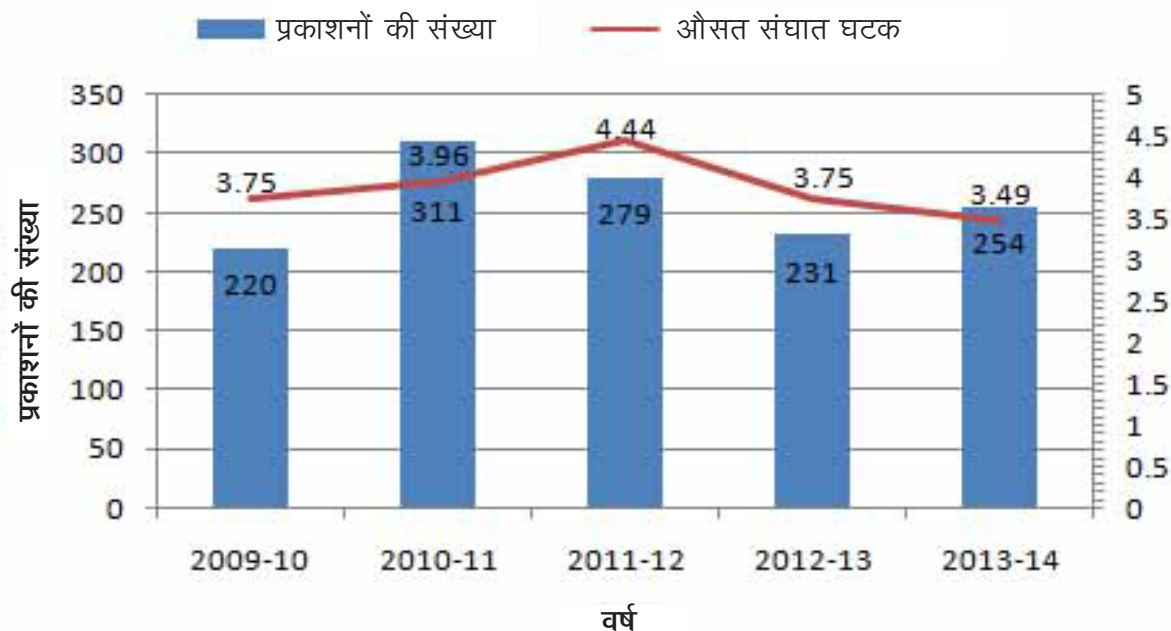
क्र.सं.	प्रायोजना	प्रायोजना अन्वेषक	निधियन एजेंसी	अवधि
1	जम्मू कश्मीर के डोआ जिले के ढडकी गाँव में जन्मजात बहरापन	अनुरंजन आनंद	आई सीएमआर	दो वर्ष
2	उथले कोरों के अध्ययनों से अंदमान के आरपार भूकंप/सुनामी के आवर्तन का मूल्यांकन	सी.पी. राजेंद्रन	डीएसटी	तीन वर्ष
3	मेलबोर्न में तीक्ष्ण कार्यात्मक नानोपदार्थों पर इंडो- ऑस्ट्रेलियन कार्यशाला	जीयू कुलकर्णी	इंडो ऑस्ट्रेलियन	-
4	विकासीय (मुकुलन) साचरोमाइसेस कस्टेल्लकी की केंद्रतयियाँ	कौस्तुव सान्याल	डीबीटी	3 वर्ष
5	कैंडिडा अल्बिकाना के न्यूनतम सूत्री के संकेतन में ऊँक H3 परिवर्तकों का पात्र	कौस्तुव सान्याल	एसईआरबी	3 वर्ष
6	कैंडिडियासिस के उपचार हेतु सुरक्षित एवं अधिक संभवनीय प्रति-कणकीय औषध के एक आकर्षक (उपयुक्त) लक्ष्य के रूप में कवक विशिष्ट डैम 1- संकीर्ण का गुणधर्म वर्णन।	कौस्तुव सान्याल सह-प्रायोजना अन्वेषक आनंद	डीबीटी	3 वर्ष
7	स्वास्थ्य एवं विज्ञान-प्रौद्योगिकी पर इंडो-डेनमार्क सहयोग शीर्षक-''मधुमेह तथा हृत्संवहनी रोग में भविष्य की कोशिका चिकित्सा की ओर आनुवंशिकी, भ्रूणीय नालिका कोशिका बहु समर्थता को सम"ग लेना एवं पार क्रियेटिक बेटा, सेल्लों तथा कर्डियोमायो काइटों के एक नवकरणीय के विभेदक की ओर।''	मनीषा इनामदार	डीबीटी	3 वर्ष
8	मस्तिष्कीय मलेरिया से पीड़ित भारतीय रोगियों से प्लास्मोडियम फलिसपरम के शरीरगत अनुलेखन का विश्लेषण तथा विकट मलेरिया से (एमओडी के साथ) संदूषित रोगियों के साथ उसकी तुलना	नमिता सुरोलिया	आई सीएमआर	3 वर्ष
9	सह मादित (स्नेहलित) अर्धचालक नानो-स्फटिकों के प्रकाशीय चुंबकत्व तथा वैद्युतीय गुणधर्मों का संश्लेषण एवं अध्ययन	रंजनी विश्वनाथ	डीएसटी	3 वर्ष
10	DST के विज्ञान प्रोफेसरशिप का वर्ष	रोहम नरसिंह	डीएसटी	5 वर्ष



क्र.सं.	प्रायोजना	प्रायोजना अन्वेषक	निधियन एजेंसी	अवधि
11	ड्रोसोफिला मेलानो गास्टर में शयन तथा जाग्रतावस्था को विनियंत्रित करने वाले दैनंदिन कार्य- समयवर्तन तथा समस्थितिक तंत्रों के बीच का अंतर्क्रियाओं का अवययन	शीबा वासु	एसईआरबी	3 वर्ष
12	शुद्धतथा सक्षम ऊर्जा-संग्रहण (भंडारण) हेतु ईंधन कोशिकाओं पर संगणात्मक प्रतिरूपण	सियाभ कांतांग निहसिल	एसईआरबी	3 वर्ष
13	जे.सी. बोस अधिसदस्यता	स्वपन के पति	डीएसटी-जेसीबी	3 वर्ष
14	नानो से विनोद	स्वपन के पति एवं सुबी जेकब जॉर्ज	ईवी	-
15	पर्यावरणीय एवं जैविकीय अनुप्रयोगों के लिए जलीय माध्यम में धातुवीय आयनों के नवल रासायनिक संवेदकों का विकास।	टी. गोविंद राजु	सीएस आईआर	3 वर्ष
16	भारो-जापान परियोजना- शीर्षक रंजक (वर्णक) मरम्मत का तंत्र तथा टीआईपी 60 द्वारा प्रोटीन पीसी4 असेटाइलेशन से संबद्ध वर्णक रूपन का उपाय (मार्ग)	तापस कुमार कुंदु	डीएसटी	2 वर्ष
17	समूह मुड़भेड़ों के बीच में तथा एशियायी हथिनियों में सहसंबंधा।	टीएनसीसी विद्या	सीएस आईआर	2 वर्ष
18	समूह मुड़भेड़ों के बीच में तथा एशियायी हथिनियों में सहसंबंधा।	टीएनसीसी विद्या	एनजीएस	2 वर्ष
19	जे.सी. बोस अधिसदस्यता	उमेश वर्व वाघमारे	डीएसटी	5 वर्ष

प्रकाशन

केंद्र ने अपने प्रकाशन क्षेत्र में अति उत्तम प्रगति प्राप्त कर ली है। वर्ष वार प्रकाशनों तथा उसके संघात- घटकों का चार्ट नीचे दर्शाया गया है:



सीपीएमयू प्रकाशन

1. दास, ए जे; नारायण, के एस, रिटेंशन ऑफ पॉवर कंवर्जन इफीसिएंसी फ्रॉम स्मॉल एरिया टू लार्ज एरिया पॉलिमर सोलर सेल्स। *एडवांस्ड मटेरियल्स 2013 (अप्रै)*, 25 (15), 2193-2199, <http://dx.doi.org/10.1002/adma.201204048>
2. कुमार, ए एस; दत्ता, के के आर; राव, टी एस; राघवन, के वी; ईश्वरमूर्ति, एम; रेड्डी, बी वी एस, एमिनाक्ले-सपोर्टेड कॉपर नैनोपार्टिकल्स फॉर 1,3-डाईपोलर साइक्लोएडिशन ऑफ एजाइड्स विथ एल्काइन्स वाया क्लिक केमिस्ट्री। *जर्नल ऑफ नैनोसाइंस एंड नैनोटेक्नोलॉजी 2013 (अप्रै)*, 13 (4), 3136-3141, <http://dx.doi.org/10.1166/jnn.2013.7343>
3. नारायण, आर; कुमार, पी; नारायण के एस; आशा, एस के, नैनोस्ट्रक्चर्ड क्रिस्टेलाइन कॉम्ब पॉलिमर ऑफ पेरिलेनेबिसिमाइड बाय डायरेक्टेड सेल्फ-असेम्ब्ली: पॉली (4-विनाइलपिराडिडिन)-पें टाडेसिलफिनॉल पेरिलेनेबिसिमाइड। *एडवांस्ड फंक्शनल मटेरियल्स 2013 (अप्रै)*, 23 (16), 2033-2043, <http://dx.doi.org/10.1002/adfm.201202366>
4. सिंगला, एन; भद्रम, वी एस; नारायण, सी; चौधुरी, पी, व्हाईट लाइट जनरेशन बाय कार्बोनाइल बेस्ड इंडोल डेरिवेटिव्स ड्यू टू प्रोटॉन ट्रांसफर: एन इफीसिएंट फ्लूरोसेंस सेंसर। *जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री ए 2013 (अप्रै)*, 117 (13), 2738-2752, <http://dx.doi.org/10.1021/jp310331n>
5. फेरिड मेना1*, बी एम, पर्ता पी कुंदु2, चंद्रभास नारायण2 एंड आल्गा एन शस्त्रस1, फिजिकल केरेक्टराइजेशन ऑफ ब्लड सब्स्टीट्यूट्स बाय कार्बन-फ्लोरीन स्पेक्ट्रोस्कोपी। *फार्मास्यूटिका एनालिटिका एक्टा 2013 (मई)*, 4 (59), 235-1-235-4, <http://dx.doi.org/doi:10.4172/2153-2435.1000235>



6. जगदीशन डी; सुंदरय्या वाई; मद्रास, जी; राव, सी एन आर, डायरेक्ट कंवर्जेशन ऑफ केल्सियम कार्बोनेट टू सी-1-सी-3 हाइड्रोकार्बन्स। *आरएससी एड्वांस 2013 (मई), 3 (20), 7224-7229*, <http://dx.doi.org/10.1039/c3ra40264a>
7. जयरामुलु, के; कृष्ण, के एस; जॉर्ज एस जे; ईश्वरमूर्ति, एम; माजी, टी के, शोप असिस्टेड फेब्रिकेशन ऑफ फ्लूरोसेंट केजेस ऑफ स्क्वारेट बेस्ड मेटल-ऑर्गेनिक कॉर्डिनेशन फ्रेमवर्क। *केमिकल कम्यूनिकेशंस 2013 (मई), 49 (38), 3937-3939*, <http://dx.doi.org/10.1039/c3cc39190f>
8. जयरामुलु, के; कुमार, एन; हज़रा, ए; माजी, टी के; राव, सी एन आर, ए नैनोपोरस बोरोकार्बोनाइड्राइड (बीसी4एन) विथ नोवल प्रोपर्टीज डिराइव्ड फ्रॉम ए बोरोन-इमिडेजोलेट-बेस्ड मेटलऑर्गेनिक फ्रेमवर्क। *केमिस्ट्री-ए यूरोपियन जर्नल 2013 (मई), 19 (22), 6966-6970*, <http://dx.doi.org/10.1002/chem.201300054>
9. कुमार, एन; मोसेस, के; प्रमोद, के; सिरुडकर, एस एन; मिश्रा, ए के; वाघमारे, यू वी; सुंदरेशन, ए; राव, सी एन आर, बोरोकार्बोनाइड्राइड्स, BxCyNz. *जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री ए 2013 (मई), 1 (19), 5806-5821*, <http://dx.doi.org/10.1039/c3ta01345f>
10. कुमार, आर; जयरामुलु के; माजी, टी के; राव, सी एन आर, हाइब्रिड नैनोकम्पोजिट्स ऑफ ZIF-8 विथ ग्रेफीन ऑक्साइड एक्जिबिटिंग ट्यूनेबल मॉर्फोलॉजी, सिग्नीफिकेंट CO2 अपटेक एंड अदर नोवल प्रोपर्टीज। *केमिकल कम्यूनिकेशंस 2013 (मई), 49 (43), 4947-4949*, <http://dx.doi.org/10.1039/c3cc00136a>
11. मेट्टला जी; बोया, आर; सिंह, डी; कुमार, जी वी पी; कुलकर्णी, जी यू, हाईली टेपर्ड पेंटागोनल बाइपिरामिडल आर्गन माइक्रोक्रीस्टल्स विथ हाई इंडेक्स फेसिटेड कार्गोशन: सिंथेसिस एंड ऑप्टिकल प्रोपर्टीज। *साइंटिफिक रिपोर्ट्स 2013 (मई), 3, 1793* <http://dx.doi.org/10.1038/srep01793>
12. मोहपात्रा एस; राजेश्वरन बी; चक्रवर्ती, ए; सुंदरेशन, ए; माजी, टी के, बिमोदल मेग्नेटो-लूमिनेसेंट डिस्प्रोसियम (Dy-III)-पोटेसियम (K-I)-ऑक्सलेट फ्रेमवर्क: मेग्नेटिक स्विचेबिलिटी विथ हाई एनिसोट्रोपिक बेरियर एंड सॉल्वेंट सेंसिंग। *केमिस्ट्री ऑफ मटेरियल्स 2013 (मई), 25 (9), 1673-1679*, <http://dx.doi.org/10.1021/cm400116h>
13. राव, बी जी; मट्टे, एच; चतुर्बेदी, पी; राव, सी एन आर, हाइड्रोडेसल्फराइजेशन ऑफ थियोफीन ओवर प्यू-लेयर MoS2 कवर्ड विथ कोबाल्ट एंड निकिल नैनोपार्टिकल्स। *केमप्लसकेम 2013 (मई), 78 (5), 419-422*, <http://dx.doi.org/10.1002/cplu.201300012>
14. शिप्रा, आर; कुमार, एन; सुंदरेशन, ए, सर्फस फेरोमेग्नेटिज्म एंड सुपरकंडक्टिंग प्रोपर्टीज ऑफ नैनोक्रीस्टेलाइन नियोबियम नाइट्राइड। *मटेरियल्स केमिस्ट्री एंड फिजिक्स 2013 (मई), 139 (2-3), 500-505*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.matchemphys.2013.01.048>
15. अचारी, ए; दत्ता, के के आर; डे, एम; द्रविड वी पी; ईश्वरमूर्ति, एम, एम्फिलिक एमिनोक्ले-आरजीओ हाइड्रिड्स: ए सिम्पल स्ट्रेटजी टू डिस्पर्स ए हाई कंसंट्रेशन ऑफ आरजीओ इन वाटर। *नैनोस्केल 2013 (जून), 5 (12), 5316-5320*, <http://dx.doi.org/10.1039/c3nr01108a>
16. बोया, आर; जयराज, डी; कुलकर्णी, जी यू, टॉप-कांटेक्टिंग मॉलेक्यूलर मोनोलेयर्स यूजिंग सिंगल क्रिस्टेलाइन आर्गन माइक्रोप्लेट इलेक्ट्रोड्स। *केमिकल साइंस 2013 (जून), 4 (6), 2530-2535*, <http://dx.doi.org/10.1039/c3c00058c>
17. चटर्जी एस; मिजार, पी; केसल, आर; नील, आर; सेल्वी, बी आर; मोहनकृष्ण, डी वी; वेदमूर्ति, बी एम; स्केनिडर, ए; बोसिक, ओ; मेतिस, सी; केसल, जे सी; ईश्वरमूर्ति, एम; कुन्दु, टी के; बुटिलियर, ए एल, ए नोवल एक्टिवेटर ऑफ

CBP/p300 एसिटाइलट्रांस्फेरेजेस प्रोमोट्स न्यूरोजिनेसिस एंड एक्स्टेंड्स मेमोरी ड्यूरेशन इन एडल्ट माइस। *जर्नल ऑफ न्यूरोसाइंस 2013 (जून), 33 (26), 10698-10712*, <http://dx.doi.org/10.1523/jneurosci.5772-12.2013>

18. दत्ता, के के आर; अचारी, ए; ईश्वरमूर्ति, एम, एमिनोक्ले: ए फंक्शनल लेयर्ड मटेरियल विथ मल्टीफेसेटेड एप्लीकेशंस। *जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री ए 2013 (जून), 1 (23), 6707-6718*, <http://dx.doi.org/10.1039/c3ta00100h>
19. कुर्रा, एन; दत्ता, डी; कुलकर्णी, जी यू, फील्ड इफेक्ट ट्रांजिस्टर्स एंड आरसी फिल्टर्स फ्रॉम पेंसिल-ट्रेस ऑन पेपर। *फिजिकल केमिस्ट्री केमिकल फिजिक्स 2013 (जून), 15 (21), 8367-8372*, <http://dx.doi.org/10.1039/c3cp50675d>
20. लेट, डी जे; हुआंग वाई के; ली, बी; आचार्य, जे; सिरोडकर, एस एन; लू जे जे; येन, ए एम; चार्ल्स, डी; वाघमारे, यू वी; द्रविड, वी पी; राव, सी एन आर, सेंसिंग बिहेवियर ऑफ आटोमेटिकली थिन-लेयर्ड MoS₂ ट्रांजिस्टर्स। *एसीएस नैनो 2013 (जून), 7 (6), 4879-4891*, <http://dx.doi.org/10.1021/nn400026u>
21. साहा, डी; रंजन, आर; स्वेन, डी; नारायण, सी; रो, टी एन जी, एन अनयूजुअल टेम्परेचर इंड्यूस्ड आइसोस्ट्रक्चरल फेज ट्रांजिशन इन ए शीलाइट, Li_{0.5}Ce_{0.5}MoO₄. *डेल्टन ट्रांजेक्शंस 2013 (जून), 42 (21), 7672-7678*, <http://dx.doi.org/10.1039/c3dt33033h>
22. शेटी, एस; केशरिया, एम; घातक, जे; शिवप्रसाद, एस एम, दी ओरिजिन ऑफ शेप, ओरिएंटेशन, एंड स्ट्रक्चर ऑफ स्पॉटेनियशली फॉर्मड वर्टजाइट GaN नैनोरॉड्स ऑन क्यूबिक Si(001) सर्फेस। *क्रिस्टल ग्रोथ एंड डिजाइन 2013 (जून), 13 (6), 2407-2412*, <http://dx.doi.org/10.1021/cg4000928>
23. इलीव, एम एन; सिल्वल, पी; लौक्या, बी; दत्ता, आर; किम, डी एच; टुडोरो, एन डी; पचौरी, एन; गुप्ता, ए, रामन स्टडीज ऑफ केशन डिस्ट्रीब्यूशन एंड थर्मल स्टेबिलिटी ऑफ एपिटैक्सियल स्पाइनल NiCo₂O₄ फिल्म्स। *जर्नल ऑफ एप्लाइड फिजिक्स 2013 (जुलाई), 114 (3), 5, 033514* <http://dx.doi.org/10.1063/1.4815874>
24. ज्ञाना, एम के; बिश्वास, के; राव, सी एन आर, ऑयनोथर्मल सिंथेसिस ऑफ फ्यू-लेयर नैनोस्ट्रक्चर्स ऑफ Bi₂Se₃ एंड रिलेटिड मटेरियल्स। *केमिस्ट्री-ए यूरोपियन जर्नल 2013 (जुलाई), 19 (28), 9110-9113*, <http://dx.doi.org/10.1002/chem.201300983>
25. कुर्नर, बी; राव, के वी; सौम्या, टी; जॉर्ज, एस जे; ईश्वरमूर्ति, एम, अडाप्टिव पोर्स: चार्ज ट्रांस्फर मॉड्यूल्स एज सुपरमॉलेक्यूलर हैंडल्स फॉर रिवर्सिबल पोर इंजीनियरिंग ऑफ मेसोपोरस सिलिका। *जर्नल ऑफ अमेरिकन केमिकल सोसायटी 2013 (जुलाई), 135 (30), 10902-10905*, <http://dx.doi.org/10.1021/ja4035472>
26. मैत्रा, यू; नायडू, बी एस; गोविंदराज, ए; राव, सी एन आर, इंपोर्टेंस ऑफ ट्रिवेलेंसी एंड दी ई(जी)(1) कंफीग्यूरेशन इन दी फोटोकेटालिटिक ऑक्सीडेशन ऑफ वाटर बाय मॅगनीज एंड कोबाल्ट ऑक्साइड। *प्रोसीडिंग्स ऑफ दी नेशनल अकेडमी ऑफ साइंसेस ऑफ दी यूनाइटेड स्टेट्स ऑफ अमेरिका 2013 (जुलाई), 110 (29), 11704-11707*, <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.1310703110>
27. गोपालकृष्णन, के; गोविंदराज, ए; राव, सी एन आर, एक्स्ट्राआर्डिनरी सुपरकेपेसिटर पर्फॉमेंस ऑफ हेविली नाइट्रोजनेटेड ग्रेफीन आक्साइड ऑब्टेन बाय माइक्रोवेव सिंथेसिस। *जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री ए 2013 (जुलाई), 1 (26), 7563-7565*, <http://dx.doi.org/10.1039/c3ta11385j>
28. सेगडे, ए ए; राव, के वी; जॉर्ज, एस जे; दत्ता, ए; कुलकर्णी, जी यू, ए चार्ज ट्रांस्फर सिंगल क्रिस्टल फील्ड इफेक्ट ट्रांजिस्टर ऑपरेटिंग एट लो वोल्टेज। *केमिकल कम्यूनिकेशंस 2013 (जुलाई), 49 (52), 5847-5849*, <http://dx.doi.org/10.1039/c3cc41841c>



29. सू हू लिम बोया राधा जी योंग चेन, एम एस एम एस जी यू के, एंड घिम वी हो फ्लेक्जिबल पेलोडियम-बेस्ड H2 सेंसर विथ फास्ट रिस्पोंस एंड लो लीकेज डिटेक्शन बाय नैनोइम्प्रिंट लिथोग्राफी। *एसीएस एप्लाइड मटेरियल्स एंड इंटरफेस 2013 (जुलाई), 5 (15), 7274–7281*, <http://dx.doi.org/10.1021/am401624r>
30. बेदी, ए; सेनानायक, एस पी; नारायण, के एस; जेड, एस एस, सिंथेसिस ऑफ सॉल्यूशन-प्रोसेसेबल पॉलि (साइक्लोपेंटा सी सेलेनिलवाइनिलीन) एंड इट्स चार्ज ट्रांसपोर्ट प्रोपर्टीज: कम्पेरेटिव स्टडी विथ दी थियोफीन एनालॉग। *मैक्रोमॉलेक्युल्स 2013 (अग.) 46 (15), 5943–5950*, <http://dx.doi.org/10.1021/ma4008219>
31. चक्रबर्ती, ए; राव, एल एस; मण्णा, ए के; पति, एस के; रिबस, जे; माजी, टी के, डिस्क्रीट डाइन्यूक्लियर कॉम्प्लेक्स टू एक्सटेंडेड 2डी कम्पाउंड इन ए कॉपर-एजिडो सिस्टम बाय कंट्रोलिंग कोलिगेंड स्टॉकिमेट्री: सिंथेसिस एंड मेनेटो-स्ट्रक्चरल कोरिलेशंस। *डेल्टन ट्रांजेक्शंस 2013 (अग.), 42 (30), 10707–10714*, <http://dx.doi.org/10.1039/c3dt32526a>
32. डे, एस; मट्टे, एच; सिराडकर, एस एन; वाघमारे, यू वी; राव, सी एन आर, चार्ज-ट्रांसफर इंटरैक्शन बिटवीन फ्यू-लेयर MoS2 एंड टेट्रोथियाफुल्वेलीन। *केमिस्ट्री-एन एशियन जर्नल 2013 (अग), 8 (8), 1780–1784*, <http://dx.doi.org/10.1002/asia.201300174>
33. कुर्रा, एन; कुलकर्णी, जी यू, पेंसिल-ऑन-पेपर: इलेक्ट्रॉनिक डिवाइसेस। *लैब ऑन ए चिप 2013 (अग), (15), 2866–2873*, <http://dx.doi.org/10.1039/C3LC50406A>
34. कुमार, एन; पान, जे; आयशा, एन; वाघमारे, यू वी; सुंदरेशन, ए; राव, सी एन आर, इफेक्ट ऑफ को-सबस्टीट्यूशन ऑफ नाइट्रोजन एंड फ्लोरीन इन BaTiO3 ऑन फेरोइलेक्ट्रिसिटी एंड अदर प्रोपर्टीज। *जर्नल ऑफ फिजिक्स-कंडेंसड मैटर 2013 (अग), 25 (34), 345901* <http://dx.doi.org/10.1088/0953-8984/25/34/345901>
35. लिंगमपल्ली, एस आर; गुप्ता, यू; गौतम, यू के; राव, सी एन आर, ऑक्सीडेशन ऑफ टोलीन एंड अदर एगजाम्पल्स ऑफ सीएच बॉंड एक्टिवेशन बाय CdO2 एंड ZnO2 नैनोपार्टिकल्स। *केमप्लसकेम 2013 (अग), 78 (8), 837–842*, <http://dx.doi.org/10.1002/cplu.201300114>
36. साहा, आर; रेवोजु, एस; हेग्डे, वी आई; वाघमारे, यू वी; सुंदरेशन, ए; राव, सी एन आर, रिमार्केबल प्रोपर्टीज ऑफ ZnO हेविली सबस्टीट्यूटेड विथ नाइट्रोजन एंड फ्लोरीन, ZnO1-x(N,F)(x). *केमफिसकेम 2013 (अग), 14 (129), 2672–2677*, <http://dx.doi.org/10.1002/cphc.201300305>
37. सिंह, जी; बज़रगन, जी; दत्ता, आर; राममूर्ति, यू, इफेक्ट ऑफ हाइड्रोजन चार्जिंग ऑन टेंसिल प्रोपर्टीज ऑफ बी-मोडिफाइड Ti-6Al-4V एलॉय। *मटेरियल्स साइंस एंड इंजीनियरिंग ए-स्ट्रक्चरल प्रोपर्टीज माइक्रोस्ट्रक्चर एंड प्रोसेसिंग 2013 (अग), 576, 326–336*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.msea.2013.04.011>
38. सुबीला, के बी; कुमार, जी के; शिवप्रसाद, एस एम; थॉमस, के जी, ल्यूमिनिसेंस प्रोपर्टीज ऑफ CdSe क्वांटम डॉट्स: रोल ऑफ क्रिस्टल स्ट्रक्चर एंड सर्फेस कम्पोजीशन। *जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री लैटर्स 2013 (अग), 4 (16), 2774–2779*, <http://dx.doi.org/10.1021/jz401198c>
39. गिन, एस एन; चटर्जी, ए; नेगी, डी एस; दत्ता, आर; बिश्वास, के, हाई थर्मोइलेक्ट्रिक पर्फॉमेंस इन टेलूरियम फ्री पी-टाइप AgSvSe2. *एनर्जी एंड इंवायरमेंटल साइंस 2013 (सित), 6 (9), 2603–2608*, <http://dx.doi.org/10.1039/c3ee41935e>
40. कुमार, एन; मैत्रा, यू; हेग्डे, वी आई; वाघमारे, यू वी; सुंदरेशन, ए; राव, सी एन आर, सिंथेसिस, केरेक्टराइजेशन, फोटोकेटालिसिस, एंड वेरीड प्रोपर्टीज ऑफ TiO2 कोसबस्टीट्यूटेड विथ नाइट्रोजन एंड फ्लोरीन। *इनॉर्गनिक केमिस्ट्री 2013 (सित), 52 (18), 10512–10519*, <http://dx.doi.org/10.1021/ic401426q>

41. शिवा, के; मट्टे, एच; राजेंद्र, एच बी; भट्टाचार्या, ए जे; राव, सी एन आर, इम्लॉयिंग सिनर्जिस्टीक इंटरैक्शंस बिटवीन फ्यू-लेयर WS2 एंड रिड्यूस्ड ग्रेफीन ऑक्साइड टू इम्प्रूव लीथियम स्टोरेज, साइक्लेबिलिटी एंड रेट केपेबिलिटी ऑफ Li-ion बैटरीज। *नैनो एनर्जी 2013 (सित), 2 (5), 787-793*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.nanoen.2013.02.001>
42. श्रीवास्तव, एन; वेणुगोपालन, वी; दिव्या, एम एस; रशीद, वी ए; जेम्स, जे; नारायण, के एस, न्यूरोनल डिफरेंशिएशन ऑफ एम्ब्रॉयनिक कंडक्टिंग पॉलिमर्स। *टिशू इंजीनियरिंग पार्ट ए 2013 (सित), 19 (17-18), 1984-1993*, <http://dx.doi.org/10.1089/ten.tea.2012.0626>
43. वासु, के; मट्टे, एच; सिरोडकर, एस एन; जयराम, वी; रेड्डी, के पी जे; वाघमारे, यू वी; राव, सी एन आर, इफेक्ट ऑफ हाई-टेम्प्रेचर शॉक-वेव कम्प्रेसन ऑन फ्यू-लेयर MoS₂, WS₂ एंड MoSe₂। *केमिकल फिजिक्स लैटर्स 2013 (सित), 582, 105-109*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.cpllett.2013.07.044>
44. बेदी, ए; सेनानायक, एस पी; नारायण, के एस; जेड, एस एस, सिंथेसिस एंड केरेक्टराइजेशन ऑफ कोपॉलिमर्स बेस्ड ऑन साइक्लोपेंटा सी थियोफीन एंड बिथियाजोल एंड देयर ट्रांजिस्टर प्रोपर्टीज। *जर्नल ऑफ पॉलिमर साइंस पार्ट ए-पॉलिमर केमिस्ट्री 2013 (अक्टू), 51 (20), 4481-4488*, <http://dx.doi.org/10.1002/pola.26867>
45. भट्टाचार्य, बी; हल्दर, आर; डे, आर; माजी, टी के; घोशाल, डी, पोरस कोर्डिनेशन पॉलिमर्स बेस्ड ऑन फंक्शनलाइज्ड शिफ बेस लिंकर्स: इन्हेंस्ड CO₂ अपटेक बाय पोर सर्फेस मॉडिफिकेशन। *डेल्टन ट्रांजेक्शंस 2013 (अक्टू), 43 (5), 2272-2282*, <http://dx.doi.org/10.1039/c3dt52266k>
46. हज़रा, ए; बोनाकला, एस; रेड्डी, एस के; बालसुब्रमण्यन, एस; माजी, टी के, इफेक्ट ऑफ पिलर मॉड्यूलस एंड देयर स्टॉकियोमेट्री इन 3D पोरस फ्रेमवर्कस ऑफ Zn(II) विथ Fe(CN)₆(3-): हाई CO₂/N₂ एंड CO₂/CH₄ सिलेक्टिविटी। *इन्वार्गनिक केमिस्ट्री 2013 (अक्टू), 52 (19), 11385-11397*, <http://dx.doi.org/10.1021/ic401657d>
47. जाना, एम के; चितय्या, पी; मुरली, बी; कृपानिधि, एस बी; विश्वास, के; राव, सी एन आर, नियर इंफ्रारेड डिटेक्टर्स बेस्ड ऑन HgSe एंड HgCdSe क्वांटम डॉट्स जनरेटेड एट दी लिक्विड-लिक्विड इंटरफेस। *जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री सी 2013 (अक्टू), 1 (39), 6184-6187*, <http://dx.doi.org/10.1039/c3tc31344a>
48. कर्माकर, टी; पेरियास्वामी, जी; बालसुब्रमण्यन, एस, CO₂ माइग्रेसन पाथवेज इन ऑक्सालेट डिकार्बोक्सिलेज एंड क्लूज अबाउट इट्स एक्टिव साइट। *जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री बी 2013 (अक्टू), 117 (41), 12451-12460*, <http://dx.doi.org/10.1021/jp4074834>
49. कुमार, पी; कुमार, एम; शिवप्रसाद, एस एम, रेसिड्यूअल थर्मल डिऑर्पशन स्टडीज ऑफ Ga एडाटम्स ऑन ट्रेंच Si(5512) सर्फेस। *एप्लाइड सर्फेस साइंस 2013 (अक्टू), 282, 348-350*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.apsusc.2013.05.132>
50. कुमारी, जी; जयरामुलु, के; माजी, टी के; नारायण, सी, टेम्प्रेचर इंड्यूस्ड स्ट्रक्चरल ट्रांसफॉर्मेशंस एंड गैस एड्जॉर्पशन इन दी जियोलाइटिक इमिडेजोलेट फ्रेमवर्क ZIF-8: ए रामन स्टडी। *जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री ए 2013 (अक्टू), 117 (43), 11006-110212*, <http://dx.doi.org/10.1021/jp407792a>
51. मैती, एस; सान्याल, एम के; वर्गीस, एन; सतपती, बी; दासगुप्ता, डी; दैलंत, जे; केरीरे, डी; कोनोवोलोव, ओ; राव, सी एन आर, फॉर्मेशन ऑफ सिंगल-क्रिस्टेलाइन CuS एट दी आर्गेनिक-एक्वस इंटरफेस। *जर्नल ऑफ फिजिक्स-कंडेंस्ड मैटर 2013 (अक्टू), 25 (39), 8, 395401* <http://dx.doi.org/10.1088/0953-8984/25/39/395401>



52. राव, सी एन आर, सेलिब्रेशन ऑफ चुन्ली बाई साठवां बर्थडे। *केमिस्ट्री-एन एशियन जर्नल 2013 (अक्टू), 8 (10), 2287-2287*, <http://dx.doi.org/10.1002/asia.201300981>
53. साहा, ए; चेलप्पन, के वी; नारायण, के एस; घातक, जे; दत्ता, आर; विश्वनाथ, आर, नियर-यूनिटी क्वांटम यील्ड इन सेमिकंडक्टिंग नैनोस्ट्रक्चर्स: स्ट्रक्चरल अंडरस्टैंडिंग लीडिंग टू एनर्जी इफीसिएंट एप्लीकेशंस। *जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री लैटर्स 2013 (अक्टू), 4 (20), 3544-3549*, <http://dx.doi.org/10.1021/jz401958u>
54. श्रीधर, एम बी; मट्टे, एच; गोविंदराज, ए; राव, सी एन आर, सिंथेसिस, केरेक्टराइजेशन, एंड प्रोपर्टीज ऑफ फ्यू-लेयर MoO₃. *केमिस्ट्री-एन एशियन जर्नल 2013 (अक्टू), 8 (10), 2430-2435*, <http://dx.doi.org/10.1002/asia.201300470>
55. तंगी, एम; कुयालिल, जे; शिवप्रसाद, एस एम, ऑप्टिकल बैंडगैप एंड नियर सर्फेस बैंड बैंडिंग इन डिजनरेट InN फिल्मस ग्रोथ बाय मॉलेक्यूलर बीम एपिटेक्सी। *जर्नल ऑफ एप्लाइड फिजिक्स 2013 (अक्टू), 114 (15)*, <http://dx.doi.org/doi:http://dx.doi.org/10.1063/1.4824823>
56. ठाकुर, वी; केशरिया, एम; शिवप्रसाद, एस एम, इन्हेंसड बैंड एज लुमिनिसेंस फ्रॉम स्ट्रेस एंड डिफेक्ट फ्री GaN नैनोवॉल नेटवर्क मॉर्फोलॉजी। *सॉलिड स्टेट कम्युनिकेशंस 2013 (अक्टू), 171, 8-13*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ssc.2013.07.012>
57. चक्रबर्ती, ए; हल्दर, आर; माजी, टी के, बाइफंक्शनल Co(II)-Ag(I) एंड Ni(II)-Ag(I) फ्रेमवर्क: मॉड्युलेशन ऑफ मेग्नेटिक प्रोपर्टी एंड CO₂ अपटेक बेस्ड ऑन ऑर्गेनिक पिलर्स। *क्रिस्टल ग्रोथ एंड डिजाइन 2013 (नव), 13 (11), 4968-4976*, <http://dx.doi.org/10.1021/cg401152b>
58. हज़रा, ए; गुरुनाथ, के एस; माजी, टी के, चार्ज-असिस्टेड सॉफ्ट सुपरामॉलेक्यूलर पोरस फ्रेमवर्क: इफेक्ट ऑफ एक्सटर्नल स्टीमुली ऑन स्ट्रक्चरल ट्रांस्फॉर्मेशन एंड एडजार्पशन प्रोपर्टीज। *क्रिस्टल ग्रोथ एंड डिजाइन 2013 (नव), 13 (11), 4824-4836*, <http://dx.doi.org/10.1021/cg4009784>
59. कुमार, पी; गुहा, एस; शहेदीपोर-सैंडविक, एफ; नारायण, के एस, हाइब्रिड n-GaN एंड पॉलिमर इंटरफेस: मॉडल सिस्टम्स फॉर ट्यूनेबल फोटोडायोड्स। *ऑर्गेनिक इलेक्ट्रॉनिक्स 2013 (नव), 14 (11), 2818-2825*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.orgel.2013.08.003>
60. लौक्या, बी; नेगी, डी एस; दिलीप, के; कुमार, एन; घातक, जे; दत्ता, आर, जायंट कोएर्सिविटी इन फेरोमेग्नेटिक Co डोपड ZnO सिंगल क्रिस्टल थिन फिल्म। *जर्नल ऑफ मेग्नेटिज्म एंड मेग्नेटिक मटेरियल्स 2013 (नव), 345, 159-164*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jmmm.2013.06.042>
61. नेगी, डी एस; लौक्या, बी; दिलीप, के; केशरिया, एम; कुमार, एन; दत्ता, आर, केरेक्टराइजेशन ऑफ स्ट्रक्चर एंड मेग्नेटिज्म इन Zn_{1-x}(Co_{-x}/Mn_{-x})O एपिटेक्सियल थिन फिल्मस एज ए फंक्शन ऑफ कंपोजिशन। *सुपरलेटिसेस एंड माइक्रोस्ट्रक्चर्स 2013 (नव), 63, 289-297*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.spmi.2013.09.007>
62. शिवण्णा आर; प्रमाणिक, डी; कुमार, एच; राव, के वी; जॉर्ज, एस जे; मैती, पी के; नारायण, के एस, कंपाइन्मेंट इंड्यूस्ड स्टॉकेस्टिक सेंसिंग ऑफ चार्जड कोरोनीन एंड पेरिलीन एग्रीगेट्स इन अल्फा-हेमोलाइसिन नैनोचैनल्स। *सॉफ्ट मैटर 2013 (नव), 9 (42), 10196-10202*, <http://dx.doi.org/10.1039/c3sm51313k>
63. सिंह, जी; गद्दम, आर; पेट्ले, वी; दत्ता, आर; पेडर्सन, आर; राममूर्ति, यू, स्ट्रेन-कंट्रोलड फेटिक इन बी-मोडिफाइड Ti-6Al-4V एलॉय। *स्क्रिप्ता मटेरियलिया 2013 (नव), 69 (9), 698-701*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.scriptamat.2013.08.008>

64. तंगी, एम; डे, ए; शिवप्रसाद, एस एम, लोवरिंग ऑफ ग्रोथ टेम्परेचर ऑफ एपिटेक्सियल InN बाय सुपरलेटिट्स मेचड इंटरमीडिएट लेयर्स। *फिजिका स्टेटस सालिडी ए-एप्लीकेशंस एंड मटेरियल्स साइंस 2013 (नव), 210 (11), 2409-2415*, <http://dx.doi.org/10.1002/pssa.201329345>
65. यूका एन बी; सेनानायक, एस पी; आदिल, डी; नॉट्स, जी; ग्रेन्स्ट्रोम, जे; नारायण, के एस; गुहा, एस, इहेंसड मोबिलिटी एंड इंवायरमेंटल स्टेबिलिटी इन ऑल आर्गेनिक फील्ड-इफेक्ट ट्रांजिस्टर्स: दी रोल ऑफ हाई डाइपोल मोमेंट सोल्वेंट। *जर्नल ऑफ पॉलिमर साइंस पार्ट बी-पॉलिमर फिजिक्स 2013 (नव), 51 (21), 1533-1542*, <http://dx.doi.org/10.1002/polb.23366>
66. दास, ए जे; शिवण्णा, आर; नारायण के, फोटोकंडक्टिव एनएसओएम फॉर मेपिंग ऑप्टोइलेक्ट्रॉनिक फेसेस इन नेनोस्ट्रक्चर्स। *नैनोफोटोनिक्स 2013 (दिस), 1-14*, <http://dx.doi.org/10.1515/nanoph-2013-0043>
67. गौटियर, आर; ओका, के; किहारा, टी; कुमार, एन; सुंदरेशन, ए; तोकुनागा, एम; अजुमा, एम; पोपेलमियर, के आर, स्पिन फ्रस्ट्रेशन फ्रॉम cis-Edge ऑर -कोर्नर शेयरिंग मेटल-सेंटरड ऑक्टाहेड्रा। *जर्नल ऑफ दी अमेरिकन केमिकल सोसायटी 2013 (दिस), 135 (51), 19268-19274*, <http://dx.doi.org/10.1021/ja409831h>
68. गोपालकृष्णन, के; मोसेस, के; गोविंदराज, ए; राव, सी एन आर, सुपरकेपेसिटर्स बेस्ड ऑन नाइट्रोजन-डोप्ड रिड्यूस्ड ग्रेफीन ऑक्साइड एंड बोरोकार्बो नाइट्राइड्स। *सॉलिड स्टेट कम्युनिकेशंस 2013 (दिस), 175, 43-50*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ssc.2013.02.005>
69. हल्दर, आर; माजी, टी के, मेटल-आर्गेनिक फ्रेमवर्क (एमओएफएस) बेस्ड ऑन मिक्स्ड लिंकर सिस्टम्स: स्ट्रक्चरल डायवर्सिटीज टूवर्ड्स फंक्शनल मटेरियल्स। *क्रिस्टॅगकॉम 2013 (दिस), 15 (45), 9276-9295*, <http://dx.doi.org/10.1039/c3cc41438h>
70. कुमार, एन; रामन, एन; सुंदरेशन, ए, टेम्परेचर इवोल्यूशन ऑफ निकिल सल्फाइड फेसेस फ्रॉम थियोरिया कॉम्प्लेक्स एंड देयर एक्सचेंज बायस इफेक्ट। *जर्नल ऑफ सॉलिड स्टेट केमिस्ट्री 2013 (दिस), 208, 103-108*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jssc.2013.10.010>
71. लिंगमपल्ली, एस आर; गौतम, यू के; राव, सी एन आर, हाईली इफीसिएंट फोटोकैटालिटिक हाइड्रोजन जनरेशन बाय सॉल्यूशन-प्रोसेस्ड ZnO/Pt/CdS, ZnO/Pt/Cd1-xZnxS एंड ZnO/Pt/CdS1-xSex हाईब्रिड नैनोस्ट्रक्चर्स। *एनर्जी एंड इंवायरमेंटल साइंस 2013 (दिस), 6 (12), 3589-3594*, <http://dx.doi.org/10.1039/c3cc42623h>
72. मैत्रा, यू; गुप्ता, यू; डे, एम; दत्ता, आर; गोविंदराज, ए; राव, सी एन आर, हाईली इफेक्टिव विजिबल-लाइट-इंड्यूस्ड H-2 जनरेशन बाय सिंगल-लेयर 1T-MoS2 एंड ए नैनोकम्पोजिट ऑफ फ्यू-लेयर 2H-MoS2 विथ हेविली नाइट्रोजनेटेड ग्रेफीन। *अंगवांद्ते केमि-इंटरनेशनल एडीशन 2013 (दिस), 52 (49), 13057-13061*, <http://dx.doi.org/10.1002/anie.201306918>
73. नेगी, डी एस; लौक्या, बी; दिलीप, के; साहु, आर; नागराज, के के; कुमार, एन; दत्ता, आर, रोबस्ट रूम टेम्परेचर फेरोमेग्नेटिज्म इन एपिटेक्सियल CoO थिन फिल्म। *एप्लाइड फिजिक्स लैटर्स 2013 (दिस), 103 (24), 4, 242407*, <http://dx.doi.org/10.1063/1.4847775>
74. पति, पी बी; सेनानायक, एस पी; नारायण, के एस; ज़ेड, एस एस, सॉल्यूशन प्रोसेसेबल बेंजोऑक्सेडिजोल एंड बेंजोथियोडिजोल बेस्ड डी-ए-डी मॉलेक्यूल्स विथ केलकोजिनोफीन: फील्ड इफेक्ट ट्रांजिस्टर स्टडी एंड स्ट्रक्चर प्रोपर्टी रिलेशनशिप। *एसीएस एप्लाइड मटेरियल्स एंड इंटरफेसेस 2013 (दिस), 5 (23), 12460-12468*, <http://dx.doi.org/10.1021/am403559a>



75. पायल, आर एस; बालसुब्रमण्यन, एस, होमोजिनस मिक्सिंग ऑफ ऑयनिक लिक्विड्स: मॉलेक्यूलर डायनामिक्स साइम्यूलेशन। *फिजिकल केमिस्ट्री केमिकल फिजिक्स 2013 (दिस), 15 (48), 21077-21083*, <http://dx.doi.org/10.1039/c3cp53492hc>
76. राव, बी एन; दत्ता, आर; चंद्रशेखरन, एस एस; मिश्रा, डी के; साठे, वी; सेनिशिन, ए; रंजन, आर, लोकल स्ट्रक्चरल डिस्ऑर्डर एंड इट्स इफ्लुएंस ऑन दी एवरेज ग्लोबल स्ट्रक्चर एंड पोलर प्रोपर्टीज इन $\text{Na}_0.5\text{Bi}_0.5\text{TiO}_3$. *फिजिकल रिव्यू बी 2013 (दिस), 88 (22), 15, 224103* <http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevB.88.224103>
77. राव, सी एन आर, फोरवर्ड. *मेपन-जर्नल ऑफ मेट्रोलॉजी सोसायटी ऑफ इंडिया 2013 (दिस), 28 (4), 235-235*, <http://dx.doi.org/10.1007/s12647-013-0080-y>
78. राव, सी एन आर; मट्टे, एच; मैत्रा, यू, ग्रेफीन एनालॉग्स ऑफ इनॉर्गेनिक लेयर्ड मटेरियल्स। *अंगेवांद्ते केमि-इंटरनेशनल एडिशन 2013 (दिस), 52 (50), 13162-13185*, <http://dx.doi.org/10.1002/anic.201301548>
79. रितु गुप्ता¹; एस कृतिका¹; के डी एम राव¹; डॉ एम जॉर्गेन्सन²; एंड पी एफ सी के; कुलकर्णी¹, पी जी यू, स्क्रीन-डिस्प्ले-इंड्यूस्ड फोटोरिस्पॉस मेपिंग फॉर लार्ज-एरिया फोटोवोल्टेक। *एनर्जी टेक्नोलॉजी 2013 (दिस), 1 (12), 770-775*, <http://dx.doi.org/10.1002/ente.201300154>
80. वेंकट एम सुरेश, एस जे जी, एंड तपस कुमार माजी, एमओएफ नैनो-वेसिल्स एंड टोरोईड्स: सेल्फ-असेम्बल्ड पोरस सॉफ्ट-हार्डब्रिड्स फॉर लाइट हार्वेस्टिंग। *एडवांस्ड फंक्शनल मटेरियल्स 2013 (दिस), 23*, <http://dx.doi.org/10.1002/adfm.201301178>
81. चक्रवर्ती, ए; माजी, टी के, स्ट्रक्चरल डाइवर्सिटीज इन मेटल-ऑर्गेनिक कोर्डिनेशन पॉलिमर्स बेस्ड ऑन फ्लेक्जिबिलिटी इन ऑर्गेनिक स्पेसर। *जर्नल ऑफ दी इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस 2014 (जन), 94 (1), 69-78*,
82. गौतम, वी; नारायण, के एस, पॉलिमर ऑप्टोइलेक्ट्रॉनिक स्ट्रक्चर्स फॉर रेटिनल प्रोस्थेसिस। *ऑर्गेनोजिनेसिस 2014 (जन), 10 (1), 9-12*, <http://dx.doi.org/10.4161/org.28316>
83. नायडू, बी एस; गुप्ता, यू; मैत्रा, यू; राव, सी एन आर, विजिबल लाइट इंड्यूस्ड ऑक्सीडेशन ऑफ वॉटर बाय रेयर अर्थ मैंगनाइट्स, कोबाल्टाइट्स एंड रिलेटेड ऑक्साइड्स। *केमिकल फिजिक्स लैटर्स 2014 (जन), 591, 277-281*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.cplett.2013.10.089>
84. प्रमोद, के; मोसेस, के; इकराम, एम; वासु, के; गोविन्दराज, ए; राव, सी एन आर, सिंथेसिस, केरेक्तराइजेशन एंड प्रोपर्टीज ऑफ सिंगल-वालड कार्बन नैनोहोर्न्स। *जर्नल ऑफ क्लस्टर साइंस 2014 (जन), 25 (1), 173-188*, <http://dx.doi.org/10.1007/s10876-013-0652-6>
85. रेड्डी, एस के; बालसुब्रमण्यन, एस, कार्बोनिक एसिड: मॉलेक्यूल, क्रिस्टल एंड एक्वस सोल्यूशन। *केमिकल कम्यूनिकेशंस 2014 (जन), 50(5), 503-514*, <http://dx.doi.org/10.1039/c3cc45174g>
86. सेन, एस; मोसेस, के; भट्टाचार्या, ए जे; राव, सी एन आर, एक्सेलेंट पर्फॉमेंस ऑफ फ्यू-लेयर बोरोकार्बोनाइड्स एज एनोड मटेरियल्स इन लीथियम-ऑयन बैटरीज। *केमिस्ट्री-एन एशियन जर्नल 2014 (जन), 9 (1), 100-103*, <http://dx.doi.org/10.1002/asia.201301037>
87. शेटी, एस; घटक, जे; शिवप्रसाद, एस एम, रोल ऑफ एआईएन इंटरमीडिएट लेयर इन दी मॉर्फोलॉजिकल ईवोल्यूशन ऑफ GaN नैनोरॉड्स ग्रोन ऑन सी-प्लेन सेफायर। *क्रिस्टेंगकॉम 2014 (जन), 16 (15), 3076-3081*, <http://dx.doi.org/10.1039/c3cc42528b>

88. शिवण्णा, आर; शोई, एस; दिमित्रो, एस; कंडप्पा, एस के; राजाराम, एस; दुर्रत, जे आर; नारायण, के एस, चार्ज जनरेशन एंड ट्रांसपोर्ट इन इफीसिएंट ऑर्गेनिक बल्क हीटरोजंक्शन सोलर सेल्स विथ ए पेरिलीन एक्सेप्टर। *एनर्जी एंड इनवायरमेंटल साइंस 2014 (जन)*, 7 (1), 435–441, <http://dx.doi.org/10.1039/c3ee42484g>
89. श्रीवास्तव, एन; जेम्स, जे; नारायण, के एस, मॉर्फोलॉजी एंड इलेक्ट्रोस्टेटिक्स प्ले एक्टिव रोल इन न्यूरोनल डिफरेंशिएशन प्रोसेसेस ऑन फ्लेक्जिबल कंडक्टिंग सबस्ट्रेट्स। *ऑर्गेनोजिनेसिस 2014 (जन)*, 10 (1), 1–5, <http://dx.doi.org/10.4161/org.27213>
90. भट, एस एस एम; स्वेन, डी; नारायण, सी; फेयगेंसन, एम; न्यूफीड, जे सी; सुंदरम, एन जी, पॉलिमोर्फिज्म इन फोटोलुमिनेसेंट KNdW2O8: सिंथेसिस, न्यूट्रॉन डिफरेक्शन, एंड रामन स्टडी, *क्रिस्टल ग्रोथ एंड डिजाइन 2014 (फर)*, 14 (2), 835–843, <http://dx.doi.org/10.1021/cg4017068>
91. डे, एस; चितय्या, पी; बेलावाडी, एस; बिश्वास, के; राव, सी एन आर, न्यू मेथड्स ऑफ सिंथेसिस एंड वेरीड प्रोपर्टीज ऑफ कार्बन क्वांटम डॉट्स विथ हाई नाइट्रोजन कंटेंट। *जर्नल ऑफ मटेरियल्स रिसर्च 2014 (फर)*, 29 (3), 383–391, <http://dx.doi.org/10.1557/jmr.2013.295>
92. दिलीप, के; दत्ता, आर, फेस सेपरेशन एंड इलेक्ट्रॉनिक स्ट्रक्चर ऑफ ZnSo.3O0.7 एलॉय थिन फिल्म विथ एंड विदाउट (Ag, Li) को-डोपिंग। *जर्नल ऑफ एलायस एंड कम्पाउंड्स 2014 (फर)*, 586, 499–506, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jallcom.2013.10.082>
93. के वेंकटराव, ए के जे, [a] जयरामुलु, [b] उमेश मोगरा, [c]; तापस कुमार माजी, बी. ए. एस. जे. जी, चार्ज-ट्रांसफर नैनोस्ट्रक्चर्स थू नॉनकोवेलेंट एम्फिलिस सेल्फ-असेम्ब्ली: एक्स्टेंडेड कोफेसियल डोनर-एक्सेप्टर अरेस। *एशियन जर्नल ऑफ ऑर्गेनिक केमिस्ट्री 2014 (फर)*, 161–169, <http://dx.doi.org/10.1002/ajoc.201300229>
94. कुमार, आर; सुरेश, वी एम; माजी, टी के; राव, सी एन आर, पोरस ग्रेफीन फ्रेमवर्क पिलर्ड बाय ऑर्गेनिक लिंकर्स विथ ट्यूनेबल सर्फेस एरिया एंड गैस स्टोरेज प्रोपर्टीज। *केमिकल कम्प्यूनिकेशंस 2014 (फर)*, 50 (16), 2015–2017, <http://dx.doi.org/10.1039/c3cc46907g>
95. मैत्रा, यू; लिंगमपल्ली, एस आर; राव, सी एन आर, आर्टिफीसियल फोटोसिंथेसिस एंड दी स्पिलिटिंग ऑफ वॉटर टू जनरेट हाइड्रोजन। *करेंट साइंस 2014 (फर)*, 106 (4), 518–527,
96. मोगरा, यू; सेगाडे, ए ए; जॉर्ज एस जे; कुलकर्णी, जी यू, अल्ट्राफास्ट रिस्पॉस ह्यूमिडिटी सेंसर यूजिंग सुपरामॉलेक्यूलर नैनोफाइबर एंड इट्स एप्लीकेशन इन मॉनिटरिंग ब्रीथ ह्यूमिडिटी एंड फ्लो। *साइंटिफिक रिपोर्ट्स 2014 (फर)*, 4, 9, 4103 <http://dx.doi.org/10.1038/srep04103>
97. एन टी मुआ, ए एस, एन के मान एंड डी डी डुंग, इन्फ्लुएंस ऑफ प्रिपरेशन कंडीशन ऑन सुपरकंडक्टिंग प्रोपर्टीज ऑफ Bi-2223 थिन फिल्म्स। *बुलेटिन ऑफ मटेरियल्स साइंस 2014 (फर)*,
98. राव, के वी; जलानी, के; जयरामुलु, के; मोगरा, यू; माजी, टी के; जॉर्ज एस जे, चार्ज-ट्रांसफर नैनोस्ट्रक्चर्स थू नॉनकोवेलेंट एम्फिलिक सेल्फ-असेम्ब्ली: एक्स्टेंडेड कोफेसियल डोनर-एक्सेप्टर अरेज। *एशियन जर्नल ऑफ ऑर्गेनिक केमिस्ट्री 2014 (फर)*, 3 (2), 161–169, <http://dx.doi.org/10.1002/ajoc.201300229>
99. साहु, आर; दिलीप, के; लौक्या, बी; दत्ता, आर, नेटिव डिफेक्ट्स अफेक्टिंग दी एटम डिस्ट्रीब्यूशन ट्यू नदी ऑप्टिकल एमिशन ऑफ ZnO:Li एपिटैक्सियल थिन फिल्म। *एलाइड फिजिक्स लेटर्स 2014 (फर)*, 104 (5), 4, 051908 <http://dx.doi.org/10.1063/1.4864362>



100. शेटी, एस; घातक, जे; शिवप्रसाद, एस एम, सर्फेस नाइट्राइडेशन इंड्यूस्ड एआईएन नैनो-कोलुम्नार ग्रोथ ऑन सी-सेफायर. *सॉलिड स्टेट कम्युनिकेशंस 2014 (फर)*, 180, 7-10, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ssc.2013.11.007>
101. रितु गुप्ता, ए एस डब्ल्यू, ए मार्कस होसल, बी जेकब जेंसन, बी डेकन एंग्मो, बी फ्रेडरिक सी. Krebs*^b एंड गिरिधर यू कुलकर्णी, सॉल्यूशन प्रोसेस्ड लार्ज एरिया फेब्रिकेशन ऑफ Ag पैटर्न एज इलेक्ट्रोड्स फॉर फ्लेक्जिबल हीटर्स, इलेक्ट्रोक्रोमिक्स एंड ऑर्गेनिक सोलर सेल्स *जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री ए 2014 (फर)*, <http://dx.doi.org/10.1039/C4A00301B>
102. बसोरी, आर; दास, के; कुमार, पी; नारायण, के एस; रायचौधुरी, ए के, सिंगल CuTCNQ चार्ज ट्रांसफर काम्प्लेक्स नैनोवायर एज अल्ट्रा हाई रिस्पॉन्सिविटी फोटोडिटेक्टर। *ऑप्टिक्स एक्सप्रेस 2014 (मार्च)*, 22 (5), 4944-4952, <http://dx.doi.org/10.1364/oe.22.004944>
103. डे, सी; किम, टी एच; किम, के एच; सुंदरेशन, ए, दी एब्सेंस ऑफ फेरोइलेक्ट्रिक पोलराइजेशन इन लेयर्ड एंड रॉक-सॉल्ट आर्डर्ड NaLnMnWO(6) (Ln = La, Nd, Tb) पेरोस्काइट्स। *फिजिकल केमिस्ट्री केमिकल फिजिक्स 2014 (मार्च)*, 16 (11), 5407-5411, <http://dx.doi.org/10.1039/c3cp54776k>
104. डे, एस; गोविन्दराज, ए; बिश्वास, के; राव, सी एन आर, लूमिनिसेंस प्रोपर्टीज ऑफ बोरॉन एंड नाइट्रोजन डोप्ड ग्रेफीन क्वांटम डॉट्स प्रिपेयर्ड फ्रॉम आर्क-डिस्चार्ज-जनरेटेड डोप्ड ग्रेफीन सेम्पल्स। *केमिकल फिजिक्स लैटर्स 2014 (मार्च)*, 595, 203-208, <http://dx.doi.org/10.1016/j.cpllett.2014.02.012>
105. गौतम, वी; रैंड, डी; हेनिन, वाई; नारायण के एस, ए पॉलिमर आप्टोइलेक्ट्रॉनिक इंटरफेस प्रोवाइड्स विजुअल क्यूज टू ए ब्लाइंड रेटिना। *एड्वांस्ड मटेरियल्स 2014 (मार्च)*, n/a-n/a, <http://dx.doi.org/10.1002/adma.201304368>
106. गुन, एस एन; नेगी, डी एस; दत्ता, आर; बिश्वास, के, नैनोस्ट्रक्चरिंग, केरियर इंजीनियरिंग एंड बॉन्ड एनहार्मोनिसिटी सिनर्जिस्टीकली बूस्ट दी थर्मोइलेक्ट्रिक पफॉर्मेंस ऑफ पी-टाइप AgSbSe₂-ZnSe. *जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री ए 2014 (मार्च)*, 2 (12), 4324-4331, <http://dx.doi.org/10.1039/c3ta14901c>
107. गुप्ता, आर; होसल, एम; जेंसन, जे; क्रेब्स, एफ सी; कुलकर्णी, जी यू, डिजीटल ग्रेसकेल प्रिंटिंग फॉर पैटर्नड ट्रांसपेरेंट कंडक्टिंग Ag इलेक्ट्रोड्स एंड देयर एप्लीकेशंस इन फ्लेक्जिबल इलेक्ट्रॉनिक्स। *जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री सी 2014 (मार्च)*, 2 (12), 2112-2117, <http://dx.doi.org/10.1039/c3tc32229g>
108. गुप्ता, आर; रिफेंबर्गर, आर जी; कुलकर्णी, जी यू, सेलफोन कैमरा इमेजिंग ऑफ ए पीरियडिकली पैटर्नड चिप एज ए पोर्टेबिल मेथड फॉर प्वाइंट-ऑफ-केयर डायग्नोस्टिक्स। *एसीएस एप्लाइड मटेरियल्स एंड इंटरफेसेस 2014 (मार्च)*, 6 (6), 3923-3929, <http://dx.doi.org/10.1021/am4050426>
109. क्रितिका, एस; गुप्ता, आर; राव, के डी एम; चक्रवर्ती, एस; पदमावती, एन; कुलकर्णी, जी यू, लार्ज एरिया सॉल्यूशन प्रोसेस्ड ट्रांसपेरेंट कंडक्टिंग इलेक्ट्रोड बेस्ड ऑन हाइली इंटरकनेक्टेड Cu वायर नेटवर्क। *जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री सी 2014 (मार्च)*, 2 (1), 2089-2094, <http://dx.doi.org/10.1039/c3tc32167c>
110. कुलकर्णी, के डी एम आर ए. जी. यू., ए हाइली क्रिस्टलाइन सिंगल Au वायर नेटवर्क एज ए हाई टेम्परेचर ट्रांसपेरेंट हीटर *नैनोस्केल 2014 (मार्च)*, 6, 5645-5651, <http://dx.doi.org/10.1039/C4NR00869C>
111. मॉडल, ए; बालसुब्रमण्यन, एस, क्वांटिटेटिव प्रिडिक्शन ऑफ फिजिकल प्रोपर्टीज ऑफ इमाइडेजोलियम बेस्ड रूम टेम्परेचर ऑयनिक लिक्विड्स थू डिटर्मिनेशन ऑफ कंडेन्सड फेज साइट चार्जेस: ए रिफाइंड फोर्स फील्ड। *जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री बी 2014 (मार्च)*, 118 (12), 3409-3422, <http://dx.doi.org/10.1021/jp500296x>

112. मोसेस, के; किरण, वी; सम्पत, एस; राव, सी एन आर, फ्यू-लेयर बोरोकार्बोनाइड्राइड नैनोशीट्स: प्लेटिनम-फ्री केटालिस्ट फॉर दी आक्सीजन रिडक्शन रिएक्शन। *केमिस्ट्री-एन एशियन जर्नल 2014 (मार्च), 9 (3), 838-843*, <http://dx.doi.org/10.1002/asia.201301471>
113. एन. काल्हे, ए जेड ए ए. के. एस. एन., नेपथेलीन डिमाइड कोपॉलिमर्स विथ ओलिगो (पी-फिनाइलेनिविनाइलीन) एंड बेंजोबायसोक्साजोल फॉर बेलेंसड एम्बीपोलार चार्ज ट्रांसपोर्ट। *मैक्रोमॉलेक्युल्स 2014 (मार्च), 47 (7), 2296-2305*, <http://dx.doi.org/10.1021/ma5001145>
114. नेगी, डी एस; लौक्या, बी; दिलीप, के; साहु, आर; शेटी, एस; कुमार, एन; घातक, जे; पचौरी, एन; गुप्ता, ए; दत्ता, आर, स्ट्रक्चरल एंड मेग्नेटिक केरेक्टराइजेशन ऑफ मिक्सड वेलेंस $\text{Co(II,III)(x)Zn}_{1-x}\text{O}$ एपिटेक्सियल थिन फिल्म्स। *जर्नल ऑफ मेग्नेटिज्म एंड मेग्नेटिक मटेरियल्स 2014 (मार्च), 354, 39-43*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jmmm.2013.10.059>
115. ओरो-सोल, जे; क्लार्क, एल; कुमार, एन; बोनिन, डब्ल्यू; सुंदरेशन, ए; एट्फील्ड, जे पी; राव, सी एन आर; फर्र्स, ए, सिंथेसिस, एनियन आर्डर एंड मेग्नेटिक प्रोपर्टीज ऑफ RVO_3-xN_x पेरोस्काइट्स ($R = \text{La, Pr, Nd}$; $0 \leq x \leq 1$). *जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री, सी 2014 (मार्च), 2 (12), 2212-2220*, <http://dx.doi.org/10.1039/c3tc32362c>
116. राव, के वी; हल्दर, आर; माजी, टी के; जॉर्ज, एस जे, पोरस पॉलिइमाइड्स फ्रॉम पॉलिसाइक्लिक एरोमेटिक लिंकर्स: सिलेक्टिव CO_2 केप्चर एंड हाइड्रोजन स्टोरेज। *पॉलिमर 2014 (मार्च), 55 (6), 1452-1458*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.polymer.2014.01.053>
117. शेन, एल एम; अल्थाम्मर, एम; पचौरी, एन; लौक्या, बी; दत्ता, आर; इलीव, एम; बाओ, एन जेड; गुप्ता, ए, एपिटेक्सियल ग्रोथ ऑफ स्पाइनेल कोबाल्ट फेराइट फिल्म्स ऑन MgAl_2O_4 सबस्ट्रेट्स बाय डायरेक्ट लिक्विड इंजेक्शन केमिकल वेपर डिपोजीशन। *जर्नल ऑफ क्रिस्टल ग्रोथ 2014 (मार्च), 390, 61-66*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcrysgro.2013.12.012>
118. सिंह, जी; सत्यनारायण, डी वी वी; पेडर्सन, आर; दत्ता, आर; राममूर्ति, यू, इन्हेंस्मेंट इन क्रीप रेजिस्टेंस ऑफ Ti-6Al-4V एलॉय ड्यू टू बोरोन एडिशन। *मटेरियल्स साइंस एंड इंजीनियरिंग ए-स्ट्रक्चरल मटेरियल्स प्रोपर्टीज माइक्रोस्ट्रक्चर एंड प्रोसेसिंग 2014 (मार्च) 597, 194-203*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.msea.2013.12.078>
119. वासुदेवराव, एम डी; मिजार, पी; कुमारी, एस; मंडल, एस; सिद्धांत, एस; स्वामी, एम एम एम; केपी, एस; कोडिहल्ली, आर सी; बेनर्जी, ए; नारायण, सी; दासगुप्ता, डी; कुन्दु, टी के, नेफ्तोक्वीनोन-मीडिएटेड इंडीबीशन ऑफ लाइसिन एसिटाइलट्रांसफरेज KAT3B/p300 , बेसिस फॉर नॉन-टॉक्सिक इंहिबिटर सिंथेसिस। *जर्नल ऑफ बायोलॉजिकल केमिस्ट्री 2014 (मार्च), 289 (11), 7702-7717*, <http://dx.doi.org/10.1074/jbc.M113.486522>

पुस्तक, पुस्तक-अध्याय के ग्रंथसूची-विवरण

1. कुमार, पी; कुमार, एम; शिवप्रसाद, एस एम, हीटरोएपिटेक्सियल ग्रोथ ऑफ GaN : रोल ऑफ सर्फेस मॉडिफिकेशंस, लेम्बर्ट अकेडमिक पब्लिशिंग 2013; पी 208. आईएसबीएन: 978-3-659-43649-9
2. राव, सी एन आर, रीडिंग्स इन सॉलिड-स्टेट एंड मटेरियल्स केमिस्ट्री सिलेक्टेड रिसर्च पेपर्स ऑफ सी एन आर राव वर्ल्ड साइंटिफिक: 2013; पी 612. आईएसबीएन: 978-981-4531-68-9
3. कुलकर्णी, जी यू एंड बी राधा, डायरेक्ट राइट नैनोलिथोग्राफी। इन नैनोसाइंस, पॉल ओ'ब्रायन, पी जे टी, एड. 2013; वॉल. 2, पीपी 58-80. आईएसबीएन: 978-1-84973-582-7



सम्मेलन में प्रस्तुत पेपर

1. गांगुली टी; सिन्हा, ए के; नारायण, सी; उपाध्याय, ए; सिंह, एम एन; सक्सेना, पी; दुबे, वी के; सिंह, आई जे; राजा, एस; वोरा, एच एस; देब, एस के, ए हाई प्रेसर एक्सआरडी सेटप एट एडीएक्सआरडी बीमलाइन (बीएल-12) ऑन इंडस-2. इन *ग्यारहवीं इंटरनेशनल कांफरेंस ऑन सिंक्रोट्रॉन रेडिएशन इंस्ट्रुमेंटेशन*, सुशिनी, जे; डुमास, पी, ईड्स. ऑयप् पब्लिशिंग लिमिटेड: ब्रिस्टॉल, 2013; वोल. 425.

नव रासायनिकी प्रकाशन

1. बंधोपाध्याय, ए; पति, एस के, ऑर्गेनिक मॉलेक्यूलस एब्जॉर्प्शन ऑन सिंगल लेयर एमओएस2: ए थियोरेटिकल स्टडी. *सोसायटी ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री बुलेटिन* 2013 4 (2), 1-4.
2. अचारी, ए; दत्ता, के के आर; डे, एम; द्रविड, वी पी; ईश्वरमूर्ति, एम, एम्फिलिक एमिनोक्ले-आरजीओ हाइब्रिड्स: ए सिम्पल स्ट्रेटजी टू डिस्पर्स ए हाई कांसंटेशन ऑफ आरजीओ इन वाटर। *नैनोस्केल* 2013 (अप्रैल), 5 (12), 5316-5320. <http://dx.doi.org/10.1039/C3NR01108A>
3. जलानी, के; कुमार, एम; जॉर्ज, एस जे, मिक्स्ड डोनर-एक्सेप्टर चार्ज-ट्रांसफर स्टेक्स फॉर्मड वाया हाइरेरिकल सेल्फ-असेम्ब्ली ऑफ ए नॉन-कोवेलेंट एम्फिलिक फोल्डेमर. *केमिकल कम्यूनिकेशंस* 2013 (अप्रैल), 49 (45), 5174-5176. <http://dx.doi.org/10.1039/c3cc41911h>
4. कुमार, ए एस; दत्ता के के आर; राव, टी एस; राघवन, के वी; ईश्वरमूर्ति, एम; रेड्डी, बी वी एस, एमिनोक्ले-सपोर्टेड कॉपर नैनोपार्टिकल्स फॉर 1,3-डाइपोलर साइक्लोएडिशन ऑफ एज़ाइड्स विथ एल्काइन्स वाया क्लिक केमिस्ट्री। *जर्नल ऑफ नैनोसाइंस एंड नैनोटेक्नोलॉजी* 2013 (अप्रैल), 13 (4), 3136-3141. <http://dx.doi.org/10.1166/jnn.2013.7343>
5. मैती, डी; गोविंदराजु, टी, ए टर्न-ऑन एनआईआर फ्लोरेसेंस एंड कलरीमेट्रिक स्यानाइन प्रोब फॉर मॉनिटरिंग दी थियोल कंटेंट इन सीरम एंड दी ग्लुटेथियोन रिडक्टेज असिस्टेड ग्लुटेथियोन रेडॉक्स प्रोसेस। *ऑर्गेनिक एंड बायोमॉलेक्यूलर केमिस्ट्री* 2013 (अप्रैल), 11 (13), 2098-2104. <http://dx.doi.org/10.1039/c2ob27138a>
6. नेत्रवती, सी; राजामति, सी आर; राजामति, एम; गौतम, यू के; वांग, एक्स; गोल्बर्ग, डी; बंदो, वाई, एन-डोपड ग्रेफीन-VO₂(B)नैनोशीट-बिल्ट 3डी फ्लोवर हाइब्रिड फॉर लीथियम ऑयन बैटरी. *एसीएस एप्लाइड मटेरियल्स एंड इंटरफेसेस* 2013 (अप्रैल), 5 (7), 2708-2714. <http://dx.doi.org/10.1021/am400202v>
7. सुब्बाराव, यू; पीटर, एस सी, सिंगल क्रिस्टल एक्स-रे डिफ्रेक्शन स्टडीज ऑन मेग्नेटिक Yb₅Co₄Ge₁₀. *एडवांसेस इन मटेरियल्स फिजिक्स एंड केमिस्ट्री* 2013 (अप्रैल), 3 (1), 6. <http://dx.doi.org/10.4236/ampc.2013.31A008>
8. युगंदर, एस; आचार्य, ए; ईला, एच, सिंथेसिस ऑफ 2,5-बिस(हीटरो)एरि 4'-सब्टीट्यूटेड 4, 5'-बाइसोक्साजोल्स वाया कॉपर (I)-केटलाइज्ड डोमिनो रिएक्शंस ऑफ एक्टीवेटेड मेथिलीन आइसोसाइनाइड्स विथ 2-फिनाइल एंड 2-(2-थिनाइल)-4-(aryl/heteroaryl)(methylthio)methylene oxazol-5(4H)-one s. *जर्नल ऑफ ऑर्गेनिक केमिस्ट्री* 2013 (अप्रैल), 78 (8), 3948-3960. <http://dx.doi.org/10.1021/jo400317g>
9. बिश्वास, के; चंग, आई; सोंग, जे एच; मल्लियाकास, सी डी; फ्रीमेन, ए जे; कनटिजडिस, एम. जी, सेमिकंडक्टिंग (Bi₄Te₄Br₂)(Al₂Cl₆-xBr_x)Cl₂ एंड Bi₂Se₂Br (AlCl₄): केटॉयनिक केलकोजिनाइड फ्रेमवर्क्स फ्रॉम ल्यूस एसिडिक ऑयनिक लिक्विड्स। *इनॉर्गेनिक केमिस्ट्री* 2013 (मई), 52 (10), 5657-5659. <http://dx.doi.org/10.1021/ic400782c>

10. गोपालकृष्णन, के; गोविंदराज, ए; राव, सी एन आर, एक्स्ट्राऑर्डिनरी सुपरकेपेसिटर पर्फॉमेंस ऑफ हेविली नाइट्रोजनेटेड ग्रेफीन ऑक्साइड ओब्टेंड बाय माइक्रोवेव सिंथेसिस। **जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री ए 2013 (मई)**, 1 (26), 7563–7565. <http://dx.doi.org/10.1039/c3ta11385j>
11. जगदीशन, डी; सुंदरय्या, वार्ड; मद्रास, जी; राव, सी एन आर, डायरेक्ट कंवर्जन ऑफ केलिसियम कार्बोनेट टू सी-1-सी-3 हाइड्रोकार्बस. **आरएससी एड्वांसेस 2013 (मई)**, 3 (209), 7224–7229. <http://dx.doi.org/10.1039/c3ra40264a>
12. जयरामुलु, के; कृष्ण, के एस; जॉर्ज एस जे; ईश्वरमूर्ति, एम; माजी, टी के, शेप असिस्टेड फेब्रिकेशन ऑफ फ्लोरोसेंट केजेस ऑफ स्क्वेरेट बेस्ड मेटल-ऑर्गेनिक कॉर्डिनेशन फ्रेमवर्क. **केमिकल कम्युनिकेशंस 2013 (मई)**, 49 (38), 3937–3939. <http://dx.doi.org/10.1039/c3cc39190f>
13. जयरामुलु, के; कुमार, एन; हज़रा, ए; माजी, टी के; राव, सी एन आर, ए नैनोपोरस बोरोकार्बोनाइड्राइड (BC4N) विथ नोवल प्रोपर्टीज डिस्टाइब्ड फ्रॉम ए बोरोन-इमिडेजोलेट-बेस्ड मेटल ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क. **केमिस्ट्री-ए यूरोपियन जर्नल 2013 (मई)**, 19 (22), 6966–6970. <http://dx.doi.org/10.1002/chem.201300054>
14. कुमार, एस वी; यादव, एस के; राघव, बी; सरय्या, बी; ईला, एच; रंगप्पा, के एस; हज़रा, ए, साइक्लोकंडेंसेशन ऑफ एरिलहाइड्रेजाइंस विथ 1,3-Bis(het)arylmonothio-1,3-diketones 1,3-Bis(het)aryl-3-(methylthio)-2-propenones: सिंथेसिस ऑफ 1-Aryl-3,5-bis(het)arylpzazoles विथ काम्प्लीमेंटरी रीजोसिलेक्टिविटी. **जर्नल ऑफ ऑर्गेनिक केमिस्ट्री 2013 (मई)**, 78 (10), 4960–4973. <http://dx.doi.org/10.1021/jo400599e>
15. मोहपात्रा, एस; राजेश्वरन, बी; चक्रवर्ती, ए; सुंदरेशन, ए; माजी, टी के, बिमोदल मेग्नेटो-ल्यूमिनिसेंट डिस्पोजियम (Dy-III)-पोटेशियम (K-I)-ऑक्सेलेट फ्रेमवर्क: मेग्नेटिक स्विचेबिलिटी विथ हाई एनिसोट्रोपिक बेरियर एंड सॉल्वेंट सेंसिंग. **केमिस्ट्री ऑफ मटेरियल्स 2013 (मई)**, 25 (9), 1673–1679. <http://dx.doi.org/10.1021/cm400116h>
16. नारायणस्वामी, एन; अविनाश, एम बी; गोविंदराजु, टी, एक्सप्लोरिंग हाइड्रोजन बॉन्डिंग एंड वीक एरोमेटिक इंटरैक्शंस इंड्यूज्ड असेम्ब्ली ऑफ एडिनाइन एंड थिमाइन फंक्शनलाइज्ड नेपथेलीनडिमाइड्स. **न्यू जर्नल ऑफ केमिस्ट्री 2013 (मई)**, 37 (5), 1302–1306. <http://dx.doi.org/10.1039/c3nj00060e>
17. पांडीश्वर, एम; गोविंदराजु, टी, ग्रीन-फ्लोरोसेंट नेपथेलीन डाइइमाइड: कंडक्टिंग लेयर्ड हाइरेरिकल 2डी नैनोशीट्स एंड रिवर्सिबल प्रोब फॉर डिटेक्शन ऑफ एरोमेटिक सॉल्वेंट्स. **आरएससी एड्वांसेस 2013 (मई)**, 3 (29), 11459–11462. <http://dx.doi.org/10.1039/c3ra41701h>
18. पीटर, एस सी; मल्लियाकास, सी डी; कनटिजडिसस, एम जी, स्ट्रक्चर एंड अनयूजुअल मेग्नेटिक प्रोपर्टीज ऑफ YbMn_{0.17}Si_{1.88}. **इनॉर्गेनिक केमिस्ट्री 2013 (मई)**, 52 (9), 4909–4915. <http://dx.doi.org/10.1021/ic3024925>
19. राव, बी जी; मट्टे, एच; चतुर्बेदी, पी; राव, सी एन आर, हाइड्रोडिसल्वराइजेशन ऑफ थियोफीन ओवर प्यू-लेयर MoS₂ कवर्ड विथ कोबाल्ट एंड निकल नैनोपार्टिकल्स. **केमप्लसकेम 2013 (मई)**, 78 (5), 419–422. <http://dx.doi.org/10.1002/cplu.201300012>
20. सेग्डे, ए ए; राव, के वी; जॉर्ज, एस जे; दत्ता, ए; कुलकर्णी, जी यू, ए चार्ज ट्रांसफर सिंगल क्रिस्टल फील्ड इफेक्ट ट्रांजिस्टर ऑपरेटिंग एट लो वोल्टेज. **केमिकल कम्युनिकेशंस 2013 (मई)**, 49 (52), 5847–5849. <http://dx.doi.org/10.1039/c3cc41841c>
21. शिप्रा, आर; कुमार, एन; सुंदरेशन, ए, सर्फेस फेरोमेग्नेटिज्म एंड सुपरकंडक्टिंग प्रोपर्टीज ऑफ नैनोक्रीस्टेलाइन नियोबियम नाइट्राइड. **मटेरियल्स केमिस्ट्री एंड फिजिक्स 2013 (मई)**, 139 (2–3), 500–505. <http://dx.doi.org/10.1016/j.matchemphys.2013.01.048>



22. बेनर्जी, एस; पेरियास्वामी, जी; पति, एस के, डेंसिटी फंक्शनल थियोरैटिकल इन्वेस्टीगेशन ऑन स्ट्रक्चर, ऑप्टिकल रिस्पॉन्स एंड हाइड्रोजन एडजॉर्पशन प्रोपर्टीज ऑफ बी9/मेटल-बी9 क्लस्टर. **फिजिकल केमिस्ट्री केमिकल फिजिक्स** 2013 (जून), 15(21), 8303–8310. <http://dx.doi.org/10.1039/C3CP50881A>
23. चटर्जी, एस; मिजार, पी; केसेल, आर; नीड्ल, आर; सेल्वी, बी आर; मोहनकृष्ण, डी वी; वेदमूर्ति, बी एम; श्केनिडर, ए; बोसिग्स, ओ; मेथिस, सी; केसेल, जे सी; ईश्वरमूर्ति, एम; कुन्दु, टी के; बोटिलियर, ए एल, ए नोवल एक्टिवेटर ऑफ CBP/p300 एसिटाइलट्रांसफरसेस प्रमोटर्स न्यूरोजिनेसिस एंड एक्स्टेंड्स मेमोरी ड्यूरेशन इन एडल्ट माइस. **जर्नल ऑफ न्यूरोसाइंस** 2013 (जून), 33 (26), 10698–10712. <http://dx.doi.org/10.1523/jneurosci.5772-12.2013>
24. लेट, डी जे; हंग, वाई के; ली, बी; आचार्य, जे; शिरोडकर, एस एन; लू, जे जे; येन, ए एम; चार्ल्स, डी; वाघमारे, यू वी; द्रविड, वी पी; राव, सी एन आर, सेंसिंग बिहेवियर ऑफ एटॉमिकली थिन-लेयर्ड MoS₂ ट्रांजिस्टर. **एसीएस नैनो** 2013 (जून), 7(6), 4879–4891. <http://dx.doi.org/10.1021/nn400026u>
25. मण्णा, ए के; पति, एस के, कम्प्यूटेशनल स्टडीज ऑन नॉन-कोवेलेंट इंटरैक्शंस ऑफ कार्बन एंड बोरोन फुलरीस विथ ग्रेफीन. **केमफिजकेम** 2013 (जून), 14 (9), 1844–1852. <http://dx.doi.org/10.1002/cphc.201300155>
26. मण्णा, ए के; पति, एस के, इफेक्ट ऑफ एज स्टेट्स ऑन दी इलेक्ट्रॉनिक, मेग्नेटिक एंड ट्रांसपोर्ट प्रोपर्टीज ऑफ बीएन-फ्यूज्ड पॉलिकेन जिगजेग नैनोरिबन्स. **जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री सी** 2013 (जून), 1(21) 3439–3447. <http://dx.doi.org/10.1039/c3tc30219a>
27. जू, एच; घिजसेंस, ई; जॉर्ज, एस जे; वॉल्फ, एम; टोमोविक, जेड; स्केनिंग, ए; डे फेयतर, एस; किरल इंडक्शन एंड एम्प्लीकेशन इन सुपरामॉलेक्यूलर सिस्टम्स एट दी लिक्विड सॉलिड इंटरफेस. **केमफिजकेम** 2013 (जून), 14 (8), 1583–1590. <http://dx.doi.org/10.1002/cphc.201300212>
28. जना, एम के बिश्वास, के; राव, सी एन आर, ऑयनोथर्मल सिंथेसिस ऑफ फ्यू-लेयर नैनोस्ट्रक्चर्स ऑफ bi₂ se₃ एंड रिलेटेड मटेरियल्स. **केमिस्ट्री (वीनहीम एन डर बर्गस्ट्रेस, जर्मनी)** 2013 (जुलाई), 19 (28), 9110–3. <http://dx.doi.org/10.1002/chem.201300983>
29. कुमार, एस वी; परमेश्वरप्पा, जी; ईला, एच, सिंथेसिस ऑफ 2,4,5-ट्राइसब्टीट्यूटेड थियाजोल्स वाया लॉसेंस रीजेंट-मीडिएटेड केमोसिलेक्टिव थियोनेशन-साइक्लिजेशन ऑफ फंक्शनलाइज्ड इनेमाइड्स. **जर्नल ऑफ ऑर्गेनिक केमिस्ट्री** 2013 (जुलाई), 78 (14), 7362–7369. <http://dx.doi.org/10.1021/jo401208u>
30. कुर्नर बी; राव, के वी; सौम्या, टी; जॉर्ज, एस जे; ईश्वरमूर्ति, एम, अडाप्टिव पोर्स: चार्ज ट्रांसफर मॉड्यूलस एज सुपरामॉलेक्यूलर हेंडल्स फॉर रिवर्सिबल पोर इंजीनियरिंग ऑफ मेसोपोरस सिलिका। **जर्नल ऑफ दी अमेरिकन केमिकल सोसायटी** 2013 (जुलाई), 135 (30), 10902–10905. <http://dx.doi.org/10.1021/ja4035472>
31. मैत्रा, यू; नायडू, बी एस; गोविंदराज, ए; राव, सी एन आर, इंपोर्टेंस ऑफ ट्राइवेलेंसी एंड दी eg₁ कंफीग्यूरेशन इन दी फोटोकेटालिटिक ऑक्सीडेशन ऑफ वॉटर बाय Mn एंड Co ऑक्साइड्स. **प्रोसीडिंग्स ऑफ दी नेशनल अकेडमी ऑफ साइंसेस** 2013 (जुलाई), 110 (29), 11704–11707. <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.1310703110>
32. मैती, डी; राज, ए; कार्तिगेयन, डी; कुन्दु, टी के; गोविंदराजु, टी, रियेक्शन-बेस्ड प्रोब्स फॉर Co(II) एंड Cu(I) विथ डुअल आउटपुट मोड्स: फ्लारेसेंस लाइव सेल इमेजिंग. **आरएससी एडवांसेस** 2013 (जुलाई), 3 (37), 16788–16794. <http://dx.doi.org/10.1039/c3ra41588k>

33. समाई, एस; चंदा, टी; ईला, एच; सिंह, एम एस, वन-पॉट थ्री-कम्पोनेंट हीटरोएनुलेशन ऑफ $-OxO$ डाइथियोस्टर्स, एमाइंस एंड हाइड्रॉक्सीलेमाइन्स: रीजियोसिलेक्टिव, फेसाइल एंड स्ट्रेटफॉरवर्ड एंट्री टू 5-सब्टीट्यूटेड 3-एमिनोआइसोक्साजोल्स. **यूरोपियन जर्नल ऑफ ऑर्गेनिक केमिस्ट्री** 2013 (अगस्त), (19), 4026-4031. <http://dx.doi.org/10.1002/ejoc.201300038>
34. अविनाश, एम बी; संदीपा, के वी; गोविंदराजु, टी, मॉलेक्यूलर असेम्ब्ली ऑफ एमिनो एसिड इंटरलिंक्ड, टोपोलॉजिकली सिमेट्रिक, पाई-कॉम्प्लीमेंटरी डोनर-एक्सेप्टर-डोनर ट्रायड्स. **बील्स्टेन जर्नल ऑफ ऑर्गेनिक केमिस्ट्री** 2013 (अग), 9, 1565-1571. <http://dx.doi.org/10.3762/bjoc.9.178>
35. चक्रबर्ती, ए; राव, एल एस; मण्णा, ए के; पती, एस के; रिबस, जे; माजी, टी के, डिस्क्रीट डाइन्यूक्लियर कॉम्प्लेक्स टू एक्स्टेंडेड 2डी कम्पाउंड इन ए Cu-azido सिस्टम बाय कंट्रोलिंग कोलिगेंड स्टॉकियोमेट्री: सिंथेसिस एंड मेग्नेटो-स्ट्रक्चरल कोर्रिलेशंस. **डेल्टन ट्रांजेक्शंस** 2013 (अग), 42 (30), 10707-10714. <http://dx.doi.org/10.1039/c3dt32526a>
36. डे, एस; मट्टे, एच; सिरोडकर, एस एन; वाघमारे, यू वी; राव, सी एन आर, चार्ज-ट्रांसफर इंटरैक्शन बिटवीन फ्यू-लेयर MoS₂ एंड टेट्राथियाफुल्वेलीन. **केमिस्ट्री-एन एशियन जर्नल** 2013 (अग), 8 (8), 1780-1784. <http://dx.doi.org/10.1002/asia.201300174>
37. गुन, एस एन; बिश्वास, के, केशन डिस्ऑर्डर एंड बॉड एंहार्मोनिसिटी ऑप्टिमाइज दी थर्मइलेक्ट्रिक प्रोपर्टीज इन काइनेटिकली स्टेबिलाइज्ड रॉकसाल्ट AgBiS₂ नैनोक्रीस्टल्स. **केमिस्ट्री ऑफ मटेरियल्स** 2013 (अग), 25 (15), 3225-3231. <http://dx.doi.org/10.1021/cm401630d>
38. इमूरा, एम; गौतम, यू; नाकाजिमा, के; कोइडे, वाई; अमानो, एच; तुडा, के, एनालिसिस ऑफ ब्रोकन सिमेट्री इन कावर्जेंट-बीम इलेक्ट्रॉन डिफ्रेक्शन अलॉग $<11(2)\overline{0}>$ and $<1(1)\overline{00}>$ Zone-Axes of AIN फॉर पोलेरिटी डिटेर्मिनेशन. **जापानीज जर्नल ऑफ एप्लाइड फिजिक्स** 2013 (अग), 52 (8). <http://dx.doi.org/10.7567/jjap.52.08jc15>
39. जाना, एम के; चित्तया, पी; मुरली, बी; कृपानिधि, एस बी; बिश्वास, के; राव, सी एन आर, नियर इंफ्रारेड डिटेक्टर्स बेस्ड ऑन HgSe एंड HgCdSe क्वांटम डॉट्स जनरेटेड एट दी लिक्विड-लिक्विड इंटरफेस. **जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री सी** 2013 (अग), 1 (39), 6184-6187. <http://dx.doi.org/10.1039/c3tc31344a>
40. कुलकर्णी, सी; मुनिरतिनम, आर; जॉर्ज एस जे, सेल्फ-असेम्ब्ली ऑफ कोरोनीन बिसिमाइड्स: मिकेनिस्टिक इंसाइट एंड किरल एम्प्लीफिकेशन. **केमिस्ट्री-ए यूरोपियन जर्नल** 2013 (अग), 19 (34), 11270-11278. <http://dx.doi.org/10.1002/chem.201301251>
41. कुमार, एन; पान, जे; आयशा, एन; वाघमारे, यू वी; सुंदरेशन, ए; राव, सी एन आर, इफेक्ट ऑफ को-सब्टीट्यूशन ऑफ नाइट्रोजन एंड फ्लोरीन इन BaTiO₃ ऑन फेरोइलेक्ट्रिसिटी एंड अदर प्रोपर्टीज. **जर्नल ऑफ फिजिक्स-कंडेंसड मैटर** 2013 (अग), 25 (34). 345901, <http://dx.doi.org/10.1088/0953-8984/25/34/345901>
42. लिंगमपल्ली, एस आर; गुप्ता, यू; गौतम, यू के; राव, सी एन आर, ऑक्सीडेशन ऑफ टोल्यून एंड अदर एक्जाम्पल्स ऑफ सीएच बॉड एक्टिवेशन बाय CdO₂ एंड ZnO₂ नैनोपार्टिकल्स. **केमप्लसकेम** 2013 (अग), 78 (8), 837-842, <http://dx.doi.org/10.1002/cplu.201300114>
43. मैती, डी; सरकार, बी; मैती, एस; गोविंदराजु, टी, ए हाईली सिलेक्टिव रिएक्शन-बेस्ड टू-फोटॉन प्रोब फॉर कॉपर(I) इन एक्वस मीडिया. **केमप्लसकेम** 2013 (अग), 78 (8), 785-788. <http://dx.doi.org/10.1002/cplu.201300089>



44. साहा, आर; रिवोजु, एस; हेग्डे, वी आई; वाघमारे, यू वी; संदरेशन, ए; राव, सी एन आर, रिमार्कबल प्रोपर्टीज ऑफ ZnO हेविली सब्स्टीट्यूटेड विथ नाइट्रोजन एंड फ्लोरीन, $ZnO_{1-x}(N,F)_x$. **केमफिजकेम** 2013 (अग), 14 (12), 2672-2677. <http://dx.doi.org/10.1002/cphc.201300305>
45. सरकार, एस; गौतम, एम जे; पीटर, एस सी, क्रिस्टल स्ट्रक्चर एंड फिजिकल प्रोपर्टीज ऑफ इंडियम फ्लक्स ग्रोन RE_2AuSi_3 ($RE = Eu, Yb$). **क्रिस्टॅगकॉम** 2013 (अग), 15 (39), 8006-8013. <http://dx.doi.org/10.1039/c3ce41198b>
46. सुमंत सरकार; मथियास जे. गुटमेन, ए; पीटर, एस सी, क्रिस्टल स्ट्रक्चर एंड मेग्नेटिक प्रोपर्टीज ऑफ इंडियम फ्लक्स ग्रोन $EuAu_2In_4$ एंड $EuAuIn_4$. **क्रिस्टल ग्रोथ डिजाइन** 2013 (अग), 13 (10), 10. <http://dx.doi.org/10.1021/cg400619p>
47. अविनाश, एम बी; समंत, पी के; संदीपा, के वी; पति, एस के; गोविंदराजु, टी. मॉलेक्यूलर आर्किटेक्चॉनिक्स ऑफ स्टीरियोकेमिकली कंस्ट्रेंड कॉम्प्लीमेंटरी फंक्शनल मॉड्यूलस. **यूरोपियन जर्नल ऑफ ऑर्गेनिक केमिस्ट्री** 2013 (सित), 2013 (26), 5838-5847. <http://dx.doi.org/10.1002/ejoc.201300677>
48. बंधोपाध्याय, ए; यमिजला, एस; पति, एस के, ट्यूनिंग दी इलेक्ट्रॉनिक एंड ऑप्टिकल प्रोपर्टीज ऑफ ग्रेफीन एंड बोरॉन-नाइट्राइड क्वांटम डॉट्स बाय मॉलेक्यूलर चार्ज-ट्रांसफर इंटरैक्शंस: ए थियोरिटिकल स्टडी. **फिजिकल केमिस्ट्री केमिकल फिजिक्स** 2013 (सित), 15(33), 13881-13887. <http://dx.doi.org/10.1039/c3ce51510a>
49. गुन, एस एन; चटर्जी, ए; नेगी, डी एस; दत्ता, आर; बिश्वास, के, हाई थर्मोइलेक्ट्रिक पर्फॉमेंस इन टेलूरियम फ्री पी-टाइप $AgSbSe_2$. **एनर्जी एंड इवायरमेंटल साइंस** 2013 (सित), 6(9), 2603-2608. <http://dx.doi.org/10.1039/c3ce41935e>
50. हल्दार, आर; माजी, टी के, मेटल-ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क्स (MOFs) बेस्ड ऑन मिक्सड लिंकर सिस्टम्स: स्ट्रक्चरल डाइवर्सिटीज टूवर्ड्स फंक्शनल मटेरियल्स. **क्रिस्टॅगकॉम** 2013 (सित), 15(45), 9276-9295. <http://dx.doi.org/10.1039/c3ce41438h>
51. ईला, एच; मरिकविज़, जे टी; मलखो, वी; नोचेल, पी, मेटलेटेड इंडोल्स, इंडाजोल्स, बेंजिमाइडाजोल्स एंड एजाइंडोल्स एंड देयर सिंथेटिक एप्लीकेशंस. **सिंथेसिस-स्टुगर्ट** 2013 (सित), 45(17), 2343-2371. <http://dx.doi.org/10.1055/s-0033-1338501>
52. कुमार, एन; मैत्रा, यू; हेग्डे, वी आई; वाघमारे, यू वी; सुंदरेशन, ए; राव, सी एन आर, सिंथेसिस, केरेक्टराइजेशन, फोटोकेटालिसिस एंड वेरीड प्रोपर्टीज ऑफ TiO_2 कोसब्स्टीट्यूटेड विथ नाइट्रोजन एंड फ्लोरीन. **इनोंर्गेनिक केमिस्ट्री** 2013 (सित), 52(18), 10512-10519. <http://dx.doi.org/10.1021/ic401426q>
53. सरकार, एस; पीटर, एस सी, स्ट्रक्चरल फेज ट्रांजीशंस इन ए न्यू कम्पाउंड Eu_2AgGe_3 . **इनोंर्गेनिक केमिस्ट्री** 2013 (सित), 52(17), 9741-8. <http://dx.doi.org/10.1021/ic400369a>
54. शशिकुमार, एम; सुशीला, वाई, वी; गोविंदराजु, टी, डाइब्रोमोहाइडेंटॉयन: ए कन्वीनिंट ब्रोमिनेटिंग रिएजेंट फॉर 1,4,5,8-नेफ्थेलीनटेट्राकार्बोक्सीलिक डाइएनहाइड्रिड. **एशियन जर्नल ऑफ ऑर्गेनिक केमिस्ट्री** 2013 (सित), 2(9), 779-785. <http://dx.doi.org/10.1002/ajoc.201300088>
55. शिवा, के; मट्टे, एच; राजेन्द्र, एच बी; भट्टाचार्य, ए जे; राव, सी एन आर, इम्लॉयिंग सिनर्जिस्टिक इंटरैक्शंस बिटवीन फ्यू-लेयर WS_2 एंड रिड्यूसड ग्रेफीन ऑक्साइड टू इम्प्रूव लीथियम स्टोरेज, साइक्लेबिलिटी एंड रेट

केपेबिलिटी ऑफ ली-ऑयन बैटरीज. **नैनो एनर्जी** 2013 (सित), 2(5), 787–793. <http://dx.doi.org/10.1016/j.nanoen.2013.02.001>

56. शिवण्णा, आर; प्रमाणिक, के; कुमार, एच; राव, के वी; जॉर्ज, एस जे; मैती, पी के; नारायण, के एस, कंफाइनमेंट इंड्यूस्ड स्टॉकेस्टिक सेंसिंग ऑफ चार्जड कोरोनीन एंड पेरिलीन एग्रीगेट्स इन अल्फा-हीमोलाइसिन नैनोचैनल्स. **सॉफ्ट मैटर** 2013 (सित), 9 (42), 10196–10202. <http://dx.doi.org/10.1039/c3sm51313k>
57. स्वरूप, टी आर; ईला, एच; रंगप्पा, के एस, साइक्लोकंडेंजेशन ऑफ β -(एरिल/हीटरोएरिल) मेथिलेमिनोनोन्स विथ थियोनाइल क्लोराइड: ए फेसिल जनरल एप्रोच फॉर दी सिंथेसिस ऑफ 2,4-bis(het)aroylthiazoles. **टेट्राहेड्रोन लैटर्स** 2013 (सित), 54(39), 5288–5292. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tetlet.2013.07.079>
58. वासु, के; मट्टे, एच; सिरोडकर, एस एन; जयराम, वी; रेड्डी, के पी जे; वाघमारे, यू वी; राव, सीएन आर, इफेक्ट ऑफ हाई-टेम्परेचर शॉक-वेव कम्प्रेसन ऑन फ्यू-लेयर MoS₂, WS₂ एंड MoSe₂. **केमिकल फिजिक्स लैटर्स** 2013 (सित), 582, 105–109. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cplett.2013.07.44>
59. घोष, डी; पेरियास्वामी, जी; पति, एस के, एड्जॉर्पशन ऑफ एचएफ पॉलुटेड ऑन सिंगल वेकेंट 2डी नैनोशीट्स: Ab इनीशियो मॉलेक्यूलर डायनामिक्स स्टडी. **जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री सी** 2013 (अक्टू) 117(42), 21700–21705. <http://dx.doi.org/10.1021/jp40785az>
60. हाज़रा, ए; बोनाकला, एस; रेड्डी, एस के; बालसुब्रमण्यन, एस; माजी, टी के, इफेक्ट ऑफ पिलर मॉड्यूलस एंड देयर स्टॉकियोमेट्री इन 3डी पोरस फ्रेमवर्क ऑफ Zn(II) विथ Fe(CN)₆(3-): हाई CO₂/N₂ एंड CO₂/CH₄ सिलेक्टिविटी. **इनॉर्गेनिक केमिस्ट्री** 2013 (अक्टू), 52(19), 11385–11397. <http://dx.doi.org/10.1021/ic401657d>
61. कुमार एम; राव, के वी; जॉर्ज, एस जे, सुपरामॉलेक्यूलर चार्ज ट्रांसफर नैनोस्ट्रक्चर्स। **फिजिकल केमिस्ट्री केमिकल फिजिक्स** 2013 (अक्टू), <http://dx.doi.org/10.1039/c3cp54190h>
62. कुमारी, जी; जयरामुलु, के; माजी, टी के; नारायण, सी, टेम्परेचर इंड्यूस्ड स्ट्रक्चरल ट्रांसफॉर्मेशंस एंड गैस एड्जॉर्पशन इन दी जियोलाइटिक इमिडेजोलेट फ्रेमवर्क ZIF-8: ए रामन स्टडी. **जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री ए** 2013 (अक्टू), 117(43), 11006–11012. <http://dx.doi.org/10.1021/jp407792a>
63. मैती, एस; सान्याल, एम के; वर्धीस, एन; सतपती, बी; दासगुप्ता, डी; डैलेंट, जे; केरियर, डी; कोनोवोलोव, ओ; राव, सी एन आर, फॉर्मेशन ऑफ सिंगल-क्रिस्टेलाइन CuS एट दी ऑर्गेनिक-एक्वस इंटरफेस. **जर्नल ऑफ फिजिक्स-कंडेंसड मैटर** 2013 (अक्टू), 25 (39), 395401, <http://dx.doi.org/10.1088/0953-8984/25/39/395401>
64. साहा, ए; चेलप्पन, के वी; नारायण, के एस; घातक, जे; दत्ता, आर; विश्वनाथ, आर, नियर-यूनिटी क्वांटम यील्ड इन सेमिकंडक्टिंग नैनोस्ट्रक्चर्स: स्ट्रक्चरल अंडरस्टैंडिंग लीडिंग टू एनर्जी इफिसिएंट एप्लीकेशंस. **जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री ए** 2013 (अक्टू), 4(20), 3544–3549. <http://dx.doi.org/10.1021/jz401958u>
65. शानबॉ, पी पी; पीटर, एस सी, लो कॉस्ट नैनो मटेरियल्स क्रिस्टेलाइन इन दी NiAs स्ट्रक्चर टाइप एज एन अल्टर्नेटिव टू दी नोबल मेटल्स इन दी हाइड्रोजिनेशन प्रोसेस. **आरएससी एड्वांसेस** 2013 (अक्टू), 3, 4.
66. श्रीधर, एम बी; मट्टे, एच एस एस आर; गोविंदराज, ए; राव, सी एन आर, सिंथेसिस, केरेक्टराइजेशन, एंड प्रोपर्टीज ऑफ फ्यू-लेयर MoO₃. **केमिस्ट्री – एन एशियन जर्नल** 2013 (अक्टू), 8(10), 2430–2435. <http://dx.doi.org/10.1002/asia.201300470>



67. उप्पु, डी एस एस एम; अक्कापेद्दी, पी; मंजुनाथ, जी बी; यर्लागद्दा, वी; हक्, जे; हल्दार, जे, पॉलिमर्स विथ ट्यूनेबल साइड-चेन एम्फीफिलिसिटी एज नॉन-हीमोलाइटिक एंटीबेक्टीरियल एजेंट्स. **केमिकल कम्यूनिकेशंस** 2013 (अक्टू), 49(82), 9389-9391. <http://dx.doi.org/10.1039/c3cc43751c>
68. युगंदर, एस; मिश्रा, एन सी; परमेश्वरप्पा, जी; पांडा, के; ईला, एच, रियेक्शन ऑफ साइक्लिक अल्फा-ऑक्सोकीटोन डाइथियोएसिटल्स विथ मेथिलीन आइसोसाइनाइड्स: ए नोवल पिरॉल एनुलेशन -रिंग-एक्सपेंशन डोमिनो प्रोसेस. **ऑर्गेनिक लैटर्स** 2013 (अक्टू), 15(20), 5250-5253. <http://dx.doi.org/10.1021/o1402469v>
69. चक्रवर्ती, ए; हल्दार, आर; माजी, टी के, बायफंक्शनल Co(II)-Ag(I) एंड Ni(II)-Ag(I) फ्रेमवर्क्स: मॉड्युलेशन ऑफ मेग्नेटिक प्रोपर्टीज एंड अपटेक बेस्ड ऑन ऑर्गेनिक पिलर्स. **क्रिस्टल ग्रोथ एंड डिजाइन** 2013 (नव), 13(11), 4968-4976. <http://dx.doi.org/10.1021/cg401152b>
70. हाज़रा, ए; गुरुनाथ, के एल; माजी, टी के, चार्ज-असिस्टेड सॉफ्ट सुपरामॉलेक्यूलर पोरस फ्रेमवर्क्स: इफेक्ट ऑफ एक्स्टर्नल स्टीम्युली ऑन स्ट्रक्चरल ट्रांसफॉर्मेशन एंड एड्जॉर्पशन प्रोपर्टीज. **क्रिस्टल ग्रोथ एंड डिजाइन** 2013 (नव), 13(11), 4824-4836. <http://dx.doi.org/10.1021/cg4009784>
71. हिसामत्सु, वाई; बेनर्जी, एस; अविनाश, एम बी; गोविंदराजु, टी; स्वमक, सी, ए सुपरामॉलेक्यूलर जेल फ्रॉम ए क्वाड्रपल जिवटेरियन देट रिस्पॉन्स टू बोथ एसिड एंड बेस. **एंगवांदाते केमि इंटरनेशनल एडिशन** 2013 (नव), 52(48), 12550-12554. <http://dx.doi.org/10.1002/anie.201306986>
72. मण्णा, ए के; पति, एस के, स्टेबिलिटी एंड इलेक्ट्रॉनिक स्ट्रक्चर ऑफ कार्बन केप्सूलस विथ सुपीरियर गैस स्टोरेज प्रोपर्टीज : ए थियोरिटिकल स्टडी. **केमिकल फिजिक्स** 2013 (नव), 426, 23-30. [http://](http://dx.doi.org/) dx.doi.org/10.1016/j.chemphys.2013.09.004
73. समंता, पी के; पति, एस के, स्ट्रक्चरल, इलेक्ट्रॉनिक एंड फोटोफिजिकल प्रोपर्टीज ऑफ एनालॉगस आरएनए न्यूक्लियोसाइड्स: ए थियोरिटिकल स्टडी. **न्यू जर्नल ऑफ केमिस्ट्री** 2013 (नव) 37(11), 3640-3646. <http://dx.doi.org/10.1039/c3nj00633f>
74. सुब्बाराव, यू; पीटर, एस सी, स्ट्रक्चर एंड प्रोपर्टीज ऑफ SmCu_{6-x}In_{6+x}(x=0,1,2). **जर्नल ऑफ केमिकल साइंसेस** 2013 (नव), 125 (6), 9. <http://dx.doi.org/10.1007/s12039-013-0499-2>
75. सुशीला, वाई वी; शशिकुमार, एम; गोविंदराजु, टी, एन इफेक्टिव एंड रीजियोसिलेक्टिव ब्रोमिनेशन ऑफ 1,4,5,8-नेफ्थेलीनटेट्राकार्बोक्सीलिक डाइएनहाइड्राइड यूजिंग ट्राइब्रोमोआईसोसियान्यूरिक एसिड. **टेट्रोहैड्रोन लैटर्स** 2013 (नव), 54 (47), 6314-6318. <http://dx.doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.tetlet.2013.09.029>
76. यमिजला, एस; बधोपाध्याय, ए; पति, एस के, स्ट्रक्चरल स्टेबिलिटी, इलेक्ट्रॉनिक, मेग्नेटिक, एंड ऑप्टिकल प्रोपर्टीज ऑफ रेक्टेंगुलर ग्रेफीन एंड बोरॉन नाइट्राइड क्वांटम डॉट्स: इफेक्ट्स ऑफ साइज, सबस्टीट्यूशन, एंड इलेक्ट्रिक फील्ड. **जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री सी** 2013 (नव), 117(44), 23295-23304. <http://dx.doi.org/10.1021/jp406344z>
77. गौतियर, आर; ओका, के; किहारा, टी; कुमार, एन; सुंदरेशन, ए; टोकुनागा, एम; अजुमा, एम; पोप्पलमियर, के आर, स्पिन फ्रस्ट्रेशन फ्रॉम सिस-एज ऑर -कॉर्नर शेयरिंग मेटल-सेंटरड ऑक्टाहेड्रा. **जर्नल ऑफ अमेरिकल केमिकल सोसायटी** 2013 (दिस), 135 (51), 19268-19274. <http://dx.doi.org/10.1021/ja409831h>

78. कुमार, एन; रामन, एन; सुंदरेशन, ए, टेम्परेचर इवोल्यूशन ऑफ निकल सल्फाइड फेजेस फ्रॉम थौरिया कॉम्प्लेक्स एंड देयर एक्सेचेंज बायस इफेक्ट. **जर्नल ऑफ सॉलिड स्टेट केमिस्ट्री** 2013 (दिस), 208, 103–108. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jssc.2013.10.010>
79. लिंगमपल्ली, एस आर; गौतम, यू के; राव, सी एन आर, हाईली इफीसिएंट फोटोकैटलिटिक हाइड्रोजन जनरेशन बाय सॉल्यूशन-प्रोसेस्ड ZnO/Pt/CdS, ZnO/Pt/Cd1-xZnxS एंड ZnO/Pt/CdS1-xSex हाइब्रिड नैनोस्ट्रक्चर्स. **एनर्जी एंड इंवायरमेंटल साइंस** 2013 (दिस), 6(129), 3589–3594. <http://dx.doi.org/10.1039/c3ee42623h>
80. मैत्रा, यू; गुप्ता, यू; डे, एम; दत्ता, आर; गोविंदराज, ए; राव, सी एन आर, हाईली इफेक्टिव विजिबल-लाइट-इंड्यूस्ड एच-3 जनरेशन बाय सिंगल-लेयर 1T-MoS₂ एंड ए नैनोकम्पोजिट्स ऑफ फ्यू-लेयर 2H-MoS₂ विथ हेविली नाइट्रोजनेटेड ग्रेफीन. **अंगवांदते केमि-इंटरनेशनल एडिशन** 2013 (दिस), 52(49), 13057–13061. <http://dx.doi.org/10.1002/anie.201306918>
81. मण्चीनीला, एस; प्रत्यासा, वी; प्रियाकुमार, यू डी; गोविंदराजु, टी, सॉल्वेंट-इंड्यूस्ड हेलिकल असेम्ब्ली एंड रिवर्सिबल किरॉप्टिकल स्विचिंग ऑफ किरल साइक्लिक-डाइपेप्टाइड-फंक्शनलाइज्ड नेपथेलेनेडाइएमाइड्स. **केमिस्ट्री – ए यूरोपियन जर्नल** 2013 (दिस), 19(49), 16615–16624. <http://dx.doi.org/10.1002/chem.201303123>
82. राव, सी एन आर; मट्टे, एच; मैत्रा, यू, ग्रेफीन एनालॉग्स ऑफ इनॉर्गेनिक लेयर्ड मटेरियल्स. **अंगवांदते केमि-इंटरनेशनल एडिशन** 2013 (दिस), 52(50), 13162–13185. <http://dx.doi.org/10.1002/anie.201301548>
83. सुब्बाराव, यू; सरकार, एस; गुडेली, वी के; कंचना, वी; वैतीश्वरण, जी; पीटर, एस सी, Yb₅Ga₂Sb₆: ए मिक्स्ड वेलेंट एंड नेरो-बैंड गैप मटेरियल इन दी RE₅M₂X₆ फेमिली. **इनॉर्गेनिक केमिस्ट्री** 2013 (दिस), 52(23), 13631–13638.
84. सुरेश, वी एम; जॉर्ज, एस जे; माजी, टी के, एमओएफ नैनो-वेसिल्स एंड टोराईड्स: सेल्फ-असेम्बल्ड पोरस सॉफ्ट-हाइब्रिड्स फॉर लाइट हार्वेस्टिंग. **एडवांस्ड फंक्शनल मटेरियल्स** 2013 (दिस), 23 (45), 5585–5590. <http://dx.doi.org/10.1002/adfm.201301178>
85. डे, सी; किम, टी एच; किम, के एच; सुंदरेशन, ए; दी एब्सेंस ऑफ फेरोइलेक्ट्रिक पोलराइजेशन इन लेयर्ड एंड रॉक-सॉल्ट आर्डर्ड NaLnMnWO₆ (Ln = La, Nd, Tb) पेरोव्स्काइट्स। **फिजिकल केमिस्ट्री केमिकल फिजिक्स** 2014 (जन), 16(11), 5407–5411. <http://dx.doi.org/10.1039/c3cp54776k>
86. घोष, डी; परीदा, पी; पति, एस के, लाइन डिफेक्ट्स एट दी हीटरोजंक्शन ऑफ हाइब्रिड बोरॉन नाइट्राइड-ग्रेफीन नैनोरिबंस. **जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री सी** 2014 (जन), 2(2), 392–398. <http://dx.doi.org/10.1039/C3TC31784F>
87. नित्याश्री, एन; गौतम, यू के; राजमती, एम, सिंथेसिस एंड थर्मल डिक्म्पोजीशन ऑफ मेटल हाइड्रॉक्साइड इंटरकेलेटेड सेपोनाइट. **एप्लाइड क्ले साइंस** 2014 (जन), 87, 163–169. <http://dx.doi.org/10.1016/j.clay.2013.10.026>
88. ओरो-सोल, जे; क्लार्क, एल; कुमार, एन; बोनिन, डब्ल्यू; सुंदरेशन, ए; एटफील्ड, जे पी; राव, सी एन आर; फूटर्स, ए, सिंथेसिस, एनियन ऑर्डर एंड मेग्नेटिक प्रोपर्टीज ऑफ RVO_{3-x}N_x perovskites (R=La, Pr, Nd; 0<=x<=1). **जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री सी** 2014 (जन), 2(12), 2212–2220. <http://dx.doi.org/10.1039/c3tc32362e>
89. राजशेखर, के; नारायणस्वामी, एन; मिश्रा, पी; सुरेश, एस एन; मंजीताया, आर; गोविंदराजु, टी, सिंथेसिस ऑफ हाइब्रिड साइक्लिक पेप्टाइड्स एंड आइडेंटिफिकेशन ऑफ ऑटोफेजी इन्हेंसर. **केमप्लसकेम** 2014 (जन), 79(1), 25–30. <http://dx.doi.org/10.1002/cplu.201300343>



90. साहा, आर; सुंदरेशन, ए; राव, सी एन आर, नोवल फीचर्स ऑफ मल्टीमेरोइक एंड मेग्नेटोइलेक्ट्रिक फेराइट्स एंड क्रोमाइट्स एक्जिबिटिंग मेग्नेटिकली ड्रिवेन फेराइलेक्ट्रिसिटी. **मटेरियल्स होरिजॉन्स** 2014 (जन), 1(1), 20-31. <http://dx.doi.org/10.1039/C3MH00073G>
91. सामंत, पी के; पति, एस के, स्ट्रक्चरल एंड मेग्नेटिक प्रोपर्टीज ऑफ ए वेरायटी ऑफ ट्रांजीशन मेटल इंकॉर्पोरेटेड डीएनए डबल हेलाइसेस. **केमिस्ट्री – ए यूरोपियन जर्नल** 2014 (जन), 20(6), 1760-1764. <http://dx.doi.org/10.1002/chem.201302628>
92. भट्टाचार्य, बी; हल्दार, आर; डे, आर; माजी, टी के; घोसाल, डी, पोरस कोर्डिनेशन पॉलिमर्स बेस्ड ऑन फंक्शनलाइज्ड शिचफ बेस लिंकर्स: इन्हेंस्ड CO₂ अपटेक बाय पोर सर्फेस मॉडिफिकेशन. **डेल्टन ट्रांजेक्शंस** 2014 (फर), 43(5), 2272-2282. <http://dx.doi.org/10.1039/c3dt52266k>
93. डे, एस; चितय्या, पी; बेलवाडी, एस; बिश्वास, के; राव, सी एन आर, न्यू मेथड्स ऑफ सिंथेसिस एंड वेरीड प्रोपर्टीज ऑफ कॉर्बन क्वांटम डॉट्स विथ हाई नाइट्रोजन कंटेंट. **जर्नल ऑफ मटेरियल्स रिसर्च** 2014 (फर), 29(3), 383-391. <http://dx.doi.org/10.1557/jmr.2013.295>
94. घोष, सी; मंजुनाथ, जी बी; अक्कापेदी, पी; यर्लागद्दा, वी; हक्, जे; उप्पु, डी एस एस एम; कोनई, एम एम; हल्दार, जे, स्मॉल मॉलेक्यूलर एंटीबेक्टीरियल पेप्टॉयड मिमिक्स: दी सिम्प्लर दी बैटर! **जर्नल ऑफ मेडिसिनल केमिस्ट्री** 2014 (फर), 57(4), 1428-1436. <http://dx.doi.org/10.1021/jm401680a>
95. गुन, एस एन; चटर्जी, ए; बिश्वास, के, इन्हेंस्ड थर्मोइलेक्ट्रिक पर्फॉमेंस इन p-type AgSbSe₂ बाय Cd-doping. **आरएससी एड्वांसेस** 2014 (फर), 4 (23), 11811-11815. <http://dx.doi.org/10.1039/C4RA00969J>
96. अय्यर, ए के; रॉय, एस; हरीदासन, आर; सरकार, एस; पीटर, एस सी, लीगेंड मीडिएटेड वेलेस फ्लक्चुएशन ऑफ कॉपर इन न्यू हाइब्रिड मटेरियल्स कंस्ट्रक्टेड फ्रॉम डेकेवेनेडेट एंड ए Cu(1,10-phenanthroline) कॉम्प्लेक्स. **डेल्टन ट्रांजेक्शंस** 2014 (फर), 43(5), 2153-2160. <http://dx.doi.org/10.1039/C3DT52484A>
97. जाना, एम के; राजेन्द्र, एच बी; भट्टाचार्य, ए जे; बिश्वास, के, ग्रीन ऑयनोथर्मल सिंथेसिस ऑफ हाइरेरिकल नैनोस्ट्रक्चर्स ऑफ SnS₂ एंड देयर ली-ऑयन स्टोरेज प्रोपर्टीज. **क्रिस्टइंजीकॉम** 2014 (फर), 16(19), 3994-4000. <http://dx.doi.org/10.1039/C4CE42561D>
98. के. वेंकट राव, ए जे ए एस जे जी, ऑर्गेनिक-इनॉर्गेनिक लाइट-हार्वैस्टिंग स्केफोल्ड्स फॉर लूमिनेसेंट हाइब्रिड्स. **जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री सी** 2014 (फर), (2), 3055-3064. <http://dx.doi.org/10.1039/c4cc31729c>
99. के. वेंकट राव, के जे, के जयरामुलु, उमेश मोगरा, तापस कुमार माजी, एंड सुबी जे जॉर्ज, चार्ज-ट्रांसफर नैनोस्ट्रक्चर्स थ्रू नॉनकोवेलेंट एम्फीफिलिक सेल्फ-असेम्ब्ली: एक्स्टेंडेड कोफेसियल डोनर-एक्सेप्टर अरेज. **एशियन जर्नल ऑफ ऑर्गेनिक केमिस्ट्री** 2014 (फर), 3(2), 161-169. <http://dx.doi.org/DOI:10.1002/ajoc.201300229>
100. कुमार, आर; सुरेश, वी एम; माजी, टी के; राव, सी एन आर, पोरस ग्रेफीन फ्रेमवर्क्स पिलर्ड बाय ऑर्गेनिक लिंकर्स विथ ट्यूनेबल सर्फेस एरिया एंड गैस स्टोरेज प्रोपर्टीज. **केमिकल कम्यूनिकेशंस** 2014 (फर), 50 (16), 2015-2017. <http://dx.doi.org/10.1039/c3cc46907g>
101. लिंगम्पल्ली एस आर; गौतम, यू के, रूम टेम्परेचर कंवर्जन ऑफ मेटल ऑक्साइड्स (MO, M=Zn, Cd and Mg) टू परॉक्साइड्स: इंसाइट इंटू ए नोवल, स्केलेबल एंड रिसाइक्लेबल सिंथेसिस लीडिंग टू देयर लोवेस्ट डिकम्पोजीशन टेम्परेचर्स. **क्रिस्टेंगकॉम** 2014 (फर), 16(6), 1050-1055. <http://dx.doi.org/10.1039/c3cc42276c>

102. मैती, डी; राज, ए; समंत, पी के; कार्तिगेयन, डी; कुन्दु, टी के; पति, एस के; गोविंदराजु, टी, ए प्रोब फॉर रेशोमेट्रिक नियर-इंफ्रारेड फ्लोरेसेंस एंड कलरीमेट्रिक हाइड्रोजन सल्फाइड डिटेक्शन एंड इमेजिंग इन लाइव सेल्स. **आरएससी एडवांसेस** 2014 (फर), 4 (22), 11147-11151. <http://dx.doi.org/10.1039/c4ra00401a>
103. मोगरा, यू; सेग्डे, एए; जॉर्ज, एस जे; कुलकर्णी, जी यू, अल्ट्राफास्ट रिस्पॉस ह्यूमिडिटी सेंसर यूजिंग सुपरामॉलेक्यूलर नैनोफाइबर एंड इट्स एप्लीकेशंस इन मॉनिटरिंग ब्रीथ ह्यूमिडिटी एंड फ्लो. **साइंटिफिक रिपोर्ट्स** 2014 (फर), 4, 4103, <http://dx.doi.org/10.1038/srep04103>
104. मुआ, एन टी; सुंदरेशन, ए; मान, एन के; डुंग, डी डी, इंप्लुएंश ऑफ प्रिपरेशन कंडीशंस ऑन सुपरकंडक्टिंग प्रोपर्टीज ऑफ Bi-2223 थिन फिल्मस. **बुलेटिन ऑफ मटेरियल्स साइंस** 2014 (फर), 37(1), 19-25. <http://dx.doi.org/10.1007/s12034-014-0627-8>
105. बेनर्जी, एस; पेरियास्वामी, जी; पति, एस के, पॉसिबल एप्लीकेशन ऑफ 2डी-बोरॉन शीट्स एज एनोड मटेरियल इन लीथियम ऑयन बैटरी: ए डीएफटी एंड एआईएमडी स्टडी. **जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री ए** 2014 (मार्च), 2 (11), 3856-3864. <http://dx.doi.org/10.1039/C3TA14041E>
106. डे, एस; गोविंदराज, ए; विश्वास, के; राव, सी एन आर, लूमिनिसेंस प्रोपर्टीज ऑफ बोरॉन एंड नाइट्रोजन डोपड ग्रेफीन क्वांटम डॉट्स प्रिपेयर्ड फ्रॉम आर्क-डिस्चार्ज-जनरेटेड डोपड ग्रेफीन सेम्पल्स. **केमिकल फिजिक्स लैटर्स** 2014 (मार्च), 595-596 (0), 203-208. <http://dx.doi.org/> <http://dx.doi.org/10.1016/j.cplett.2014.02.012>
107. गुन, एस एन; नेगी, डी एस; दत्ता, आर; विश्वास, के, नैनोस्ट्रक्चरिंग, केरियर इंजीनियरिंग एंड बॉंड एंहार्मोनिसिटी सिनर्जिस्टिकली बूस्ट दी थर्मोइलेक्ट्रिक पफॉर्मेंस ऑफ p-type AgSbSe₂-ZnSe. **जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री ए** 2014 (मार्च), 2 (12), 4324-4331. <http://dx.doi.org/10.1039/C3TA14901C>
108. गुर्गल, जे; लत्का, के; पेकिना, ए डब्ल्यू; पीटर एस सी; पोटेगन, आर, TbRhSn and DyRhSn - डिटेल्ड मेग्नेटिक एंड 119Sn मोजबेर स्पेक्ट्रोस्कोपिक स्टडीज. **इंटरमेटल्लिक्स** 2014 (मार्च), 46 (0), 56-64. <http://dx.doi.org/10.1016/j.intermet.2013.10.020>
109. नेत्रवती, सी; राजमती, सी आर; राजमती, एम; वांग, एक्स; गौतम यू के; गोल्बर्ग, डी; बंदो, वाई, कोबाल्ट हाइड्रॉक्साइड प्लेटलेट्स बाय ग्रेफीन ऑक्साइड्स: एनर्जी स्टोरेज एप्लीकेशंस. **एसीएस नैनो** 2014 (मार्च), 8 (3), 2755-2765. <http://dx.doi.org/10.1021/nn406480g>
110. पीटर, एस सी; सुब्बाराव, यू; सरकार, एस; वैतीश्वरन, जी; स्वेन, ए; कनटिजडिस, एम जी, क्रिस्टल स्ट्रक्चर ऑफ Yb₂CuGe₆ and Yb₃Cu₄Ge₄ एंड दी वेलेंसी ऑफ ईतर्बियम. **जर्नल ऑफ एलॉयज एंड कम्पाउंड्स** 2014 (मार्च), 589 (0), 405-411. <http://dx.doi.org/> <http://dx.doi.org/10.1016/j.jallcom.2013.11.224>
111. राघव, बी; परमेश्वरप्पा, जी; आचार्य, ए; स्वरूप, टी आर; रंगप्पा, के एस; ईला, एच, साइक्लोकोडेंजेशन ऑफ हाइड्रॉक्सेलामाइन विथ 1,3-Bis(het) एरिलमोनोथियो 1,3-डाइकिटोन्स एंड 1,3-Bis(het) aryl-3-(methylthio)-2-propenones: सिंथेसिस ऑफ 3,5-Bis(het) एरिलिसोक्साजोल्स विथ कॉम्प्लीमेंटरी रीजोसिलेक्टिविटी. **यूरोपियन जर्नल ऑफ ऑर्गेनिक केमिस्ट्री** 2014 (मार्च), 2014 (9), 1882-1892. <http://dx.doi.org/10.1002/ejoc.201301667>
112. राव, के वी; हल्दार, आर; माजी, टी के; जॉर्ज, एस जे, पोरस पॉलिइमाइड्स फ्रॉम पॉलिसाइक्लिक एरोमेटिक लिंकर्स: सिलेक्टिव CO₂ केप्चर एंड हाइड्रोजन स्टोरेज. **पॉलिमर** 2014 (मार्च) 55(6), 1452-1458. <http://dx.doi.org/10.1016/j.polymer.2014.01.053>



113.साहा, ए; चट्टोपाध्याय, एस; शिबाता, टी; विश्वनाथ, आर, दी क्यूरियस केस ऑफ CdTe/CdS: फोटोएब्जॉर्प्शन वर्सस फोटोएमिशन. *जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री सी* 2014 (मार्च), 2 (20), 3868–3872. <http://dx.doi.org/10.1039/c4tc00300d>

पुस्तक के अध्याय

1. हिरियक्कणवर ईला; आनंद आचार्य; पेरुचेरलातन, एस, डोमिनो रिएक्शंस इनीशिएटेड बाय न्यूक्लियोफिलिक सब्स्टीट्यूशन इन डोमिनो रिएक्शंस: कांसेप्ट्स फॉर इफीसिएंट ऑर्गेनिक सिंथेसिस, विले: 2014; पीपी 105-140, आईएसबीएन. 978-3-527-33432-2.
2. विश्वनाथ, आर; पाण्डे, ए, ऑप्टिकल स्टडीज ऑफ क्वांटम डॉट्स. इन स्पेक्ट्रोस्कोपिक प्रोपर्टीज ऑफ इनॉर्गेनिक एंड ऑर्गेनोमेटलिक कम्पाउंड्स: टेक्नीक्स, मटेरियल्स एंड एप्लीकेशंस, आरएससी: 2013; खंड 44, पीपी 123-155, <http://DOI:10.1039/9781849737791-00123>, आईएसबीएन 978-1-84973-779-1.
3. एस मोहकुद; आयन, दत्ता; पति, एस के, थियोरेटिकल फ्रेमवर्क फॉर चार्ज केरियर मोबिलिटी इन ऑर्गेनिक मॉलेक्यूलर सॉलिड्स. इन कांसेप्ट्स एंड मेथड्स इन मॉडर्न थियोरेटिकल केमिस्ट्री: स्टेटिस्टिकल मिकेनिक्स, स्वपन कुमार घोष; चट्टराज, पी के, एडि. सीआरसी:2013; पीपी 163-182, आईएसबीएन. 978-1-4665-0620-6.

अभियांत्रिकी यांत्रिकी एकक

1. पॉल, यू; नरसिंह, आर, दी वर्टेक्स शीट मॉडल फॉर ए टर्बुलेंट मिक्सिंग लेयर। *फिजिका स्क्रिप्टा* 2013 (जुल), T155, 7, 014003 <http://dx.doi.org/10.1088/0031-8949/2013/t155/014003>
2. शेट, ए जी; सोरतिया, एस एच; कृतिवासन, एस; देशपाण्डे, ए एम; कौल, बी; शेरलेकर, एस डी; अंशुमाली, एस, डाटा स्ट्रक्चर एंड मूवमेंट फॉर लेटिटस-बेस्ड साइम्यूलेशंस। *फिजिकल रिव्यू ई* 2013 (जुलाई), 88 (1), 8, 013314 <http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevE.88.013314>
3. सिंह, एस; सुब्रमण्यन, जी; अंशुमाली, एस, लेटिटस फोकर प्लांक फॉर डाइल्यूट पॉलिमर डायनामिक्स। *फिजिकल रिव्यू ई* 2013 (जुल), 88 (1), 16, 013301 <http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevE.88.013301>
4. तांतनपल्ली, सी; पाटिल, डी वी; सक्की, एस; अंशुमाली, एस, यूनिवर्सल मिकेनिज्म फॉर सेचुरेशन ऑफ वर्टिसिटी ग्रोथ इन फुली डेवलप्ड फ्लड टर्बुलेंस। *जर्नल ऑफ फ्लड मिकेनिक्स* 2013 (अग), 728, 11, <http://dx.doi.org/10.1017/jfm.2013.321>
5. सुबुधी, एस; श्रीनिवास, के आर; अराकेरी, जे एच, स्टडी ऑफ बोयंत जेट्स इन नेचुरल वेंटिलेशन ऑफ ए मॉडल रूम। *इंटरनेशनल जर्नल ऑफ हीट एंड मास ट्रांसफर* 2013 (सित), 64, 91–97, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijheatmasstransfer.2013.04.027>
6. देवरंजन, एस; जेलिकोप, एस वी; श्रीनिवास, के आर, स्टडी ऑफ फ्लेपिंग फ्लाइंट यूजिंग डिस्क्रीट वर्टेक्स मेथड बेस्ड साइम्यूलेशंस। *इंटरनेशनल जर्नल ऑफ मॉडर्न फिजिक्स सी* 2013 (दिस), 24 (12), 8, 1340007 <http://dx.doi.org/10.1142/s012918311340007x>
7. ईशुश, पी; वेन डर वील, के; आलम, एम; वेन गर्नर, एच जे; वेन डर होफ, एम; कूपर्स एच; लूडिंग, एस; वेन डर मीर, डी; लोहसे, डी, ब्योयांसी ड्रिवेन कंवेक्शन इन वर्टिकली शेकन ग्रेनुलर मैटर: एक्सपेरिमेंट, न्यूमेरिक्स, एंड थियोरी। *ग्रेनुलर मैटर* 2013 (दिस), 15 (6), 893–911, <http://dx.doi.org/10.1007/s10035-013-0440-x>

8. सेठ, ए जी; सिद्धार्थ, के; सोरतिया, एस एच; देशपांडे, ए एम; शर्लेकर, एस डी; कौल, बी; अंशुमाली, एस, ऑन वेक्टराइजेशन फॉर लेटिटस बेस्ड साइम्यूलेशंस। *इंटरनेशनल जर्नल ऑफ मॉडर्न फिजिक्स सी 2013 (दिस), 24 (12), 12, 1340011* <http://dx.doi.org/10.1142/s0129183113400111>
9. तांतनपल्ली, सी; सिंह, एस; पाटील, डी वी; सक्की, एस; अंशुमाली, एस, क्वासीइक्विलिब्रियम लेटिटस बोल्जमेन मॉडल्स विथ ट्यूनेबल प्रांडल नंबर फॉर इंकम्प्रेसिबल हाइड्रोडायनामिक्स। *इंटरनेशनल जर्नल ऑफ मॉडर्न फिजिक्स सी 2013 (दिस), 24 (12), 12, 1340004* <http://dx.doi.org/10.1142/s0129183113400044>
10. मुकुन्द, वी; सिंह, डी के; पोण्णुलक्ष्मी, वी के; सुब्रमण्यन जी; श्रीनिवास, के आर, फील्ड एंड लेबोरेटरी एक्सपेरिमेंट्स ऑन एरोसोल-इंड्यूस्ड कूलिंग इन दी नोक्टर्नल बाउंड्री लेयर। *क्वाटर्ली जर्नल ऑफ दी रॉयल मीटरोलॉजिकल सोसायटी 2014 140 (678), 151-169*, <http://dx.doi.org/10.1002/qj.2113>
11. चाओ, एल; क्वाक, एस के; अंशुमाली, एस, डायरेक्ट साइम्यूलेशन मोन्टे कार्लो फॉर डेंस हार्ड स्फेयर्स। *इंटरनेशनल जर्नल ऑफ मॉडर्न फिजिक्स सी 2014 (जन), 25 (1), 8, 1340023* <http://dx.doi.org/10.1142/s0129183113400238>
12. नरसिंह, आर, दी कंट्रीब्यूशन ऑफ दी भटनागर-ग्रॉस-कूक मॉडल टू दी डेवलपमेंट ऑफ रेयरफील्ड गैस डायनामिक्स इन दी अर्ली ईयर्स ऑफ दी स्पेस एज। *इंटरनेशनल जर्नल ऑफ मॉडर्न फिजिक्स सी 2014 (जन), 25 (1), 15, 1340025* <http://dx.doi.org/10.1142/s0129183113400251>
13. सूर्यनारायणन एस; नरसिंह, आर; दास, एन डी एच, फ्री टर्बुलेंट शियर लेयर इन ए प्वाइंट वर्टेक्स गैस एज ए प्रोबलेम इन नॉनइक्विलिब्रियम स्टेटिस्टिकल मिकेनिक्स। *फिजिकल रिव्यू ई 2014 (जन), 89 (1), 22, 013009* <http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevE.89.013009>
14. रॉय, ए; सुब्रमण्यन जी, लीनियराइज्ड ओस्सिलेशंस ऑफ ए वर्टेक्स कॉलम: दी सिंगुलर आइजेनफंक्शंस। *जर्नल ऑफ फ्लड मिकेनिक्स 2014 (फर), 741, 404-460*, <http://dx.doi.org/10.1017/jfm.2013.666>
15. कृतिवासन, एस; वहल, एस; अंशुमाली, एस, डिफ्यूज्ड बाउंस-बैक कंडीशन एंड रिफिल एल्गोरिथ्म फॉर दी लेटिटस बोल्जमेन मैथड। *फिजिकल रिव्यू ई 2014 (मार्च), 89 (3), 15, 033313* <http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevE.89.033313>
16. कुमार, वी; शर्मा, वाई डी, इंस्टेबिलिटी एनालिसिस ऑफ गिरोटेक्टिक माइक्रोऑर्गेनिज्म: ए कम्बाइंड इफेक्ट ऑफ हाई-फ्रीक्वेंसी वर्टिकल वाइब्रेशन एंड पोरस मीडिया। *ट्रान्सपोर्ट इन पोरस मीडिया 2014 (मार्च), 102 (2), 153-165*, <http://dx.doi.org/10.1007/s11242-014-0268-9>
17. सेंडोवल, एम; मरात एम के; सुब्रमण्यन, जी; लौगा, ई, स्टोकेस्टिक डायनामिक्स ऑफ एक्टिव स्विमर्स इन लीनियर फ्लो। *जर्नल ऑफ फ्लड मिकेनिक्स 2014 (मार्च), 742, 21*, <http://dx.doi.org/10.1017/jfm.2013.651>
18. सिंह, वी; कोच, डी एल; सुब्रमण्यन, जी; स्टूक, ए डी, रोटेशनल मोशन ऑफ ए थिन एक्सिम्मेट्रिक डिस्क इन ए लो रेनॉल्ड्स नंबर लीनियर फ्लो। *फिजिक्स ऑफ फ्लड्स 2014 (मार्च), 26 (3), 36, 033303* <http://dx.doi.org/10.1063/1.4868520>



पुस्तक-अध्याय एवं सम्मेलन-लेख

1. आलम, एम; शुक्ला, पी, शियरबैंडिंग एंड इंहोमोजिनस स्टेट्स इन ग्रेनुलर फ्लड। इन पाउडर्स एंड ग्रेनिस 2013, यू ए; डोंग, के; येंग, आर; लूडिंग, एस, एडि. अमर इंस्ट फिजिक्स: मेल्बिले, 2013; वोल. 1542, पीपी 795-798, आईएसबीएन: 0094-243एक्स; 978-0-7354-1166-1
2. अंसारी, आई एच; आलम, एम, पैटर्न एंड वेलोसिटी फील्ड इन वर्टिकली वाइब्रेटेड ग्रेनुलर मटेरियल्स। इन पाउडर्स एंड ग्रेन्स 2013, यू ए; डोंग, के; येंग, आर; लूडिंग, एस, एडि. अमर इंस्ट फिजिक्स: मेल्बिले, 2013; वोल. 1542, पीपी 775-778, आईएसबीएन: 0094-243एक्स; 978-0-7354-1166-1
3. नरसिंह, आर, दी फ्लाइंग ड्रेगन-इज चाइना सेट टू इमर्ज एज ए ग्लोबल प्लेयर इन एयरोनॉटिक्स? इन साइंस एंड टेक्नोलॉजी इन चाइना, रासगोत्रा, एम, एडि. सेग पब्लिकेशंस: नई दिल्ली, 2013; पीपी 090-105,
4. सिंह, डी के; पोण्णुलक्ष्मी, वी के; मुकुन्द, वी; सुब्रमण्यन, जी; श्रीनिवास, के आर, रेडिएशन फोर्सिंग बाय दी एटमॉस्फेरिक एयरोसाल्स इन दी नाक्टर्नल बाउंड्री लेयर। इन रेडिएशन प्रोसेसेस इन दी एटमॉस्फेयर एंड ओसियन, कहलन, आर एफ; फिशर, जे, एडि. अमर इंस्ट फिजिक्स: मेल्बिले, 2013; वोल. 1531, पीपी 596-599, आईएसबीएन: 0094-243एक्स; 978-0-7354-1155-5
5. रंजन आर, देशपांडे एस एम, नरसिंह, आर, इन डीएनएस ऑफ फ्लो पास्ट ए एलपीटी ब्लेड, पंद्रहवां AeSI एनुअल सीएफडी सिम्पोजियम, बंगलूर, इंडिया बंगलूर, इंडिया 2013; पीपी 22-25.
6. आलम, एम; शुक्ला, पी. नॉनलीनियर स्टेबिलिटी एंड शियरबैंडिंग इन ए ग्रेनुलर फ्लड, 14वां एशिया कांग्रेस ऑफ फ्लड मिकेनिक्स, हनोई एंड हेलोंग, वियतनाम, हनोई एंड हेलोंग, वियतनाम, 2013 (अक्टू)
7. भारद्वाज, एस; गेरा, बी; शर्मा, पी के; आलम, एम. एक्सपेरिमेंट्स ऑन टर्बुलेंट राउंड जेट यूजिंग पीआईवी, 14वां एशिया कांग्रेस ऑफ फ्लड मिकेनिक्स, हनोई एंड हेलोंग, वियतनाम, हनोई एंड हेलोंग, वियतनाम, 2013 (अक्टू)
8. रंजन, आर; देशपाण्डे, एस एम; नरसिंहा, आर. न्यूमेरिकल मेथेडोलॉजी फॉर साइम्युलेटिंग फ्लो ओवर टर्बाइन ब्लेड्स, 14वां एशिया कांग्रेस ऑफ फ्लड मिकेनिक्स, हनोई एंड हेलोंग, वियतनाम, हनोई एंड हेलोंग, वियतनाम, 2013 (अक्टू) पीपी 515-521
9. सूर्यनारायणन एस, नरसिंह आर. वर्टेक्स मेथड्स: ए टूल फॉर ऑप्टिमल कंट्रोल ऑफ हाई रेनॉल्ड्स नम्बर मुक्त शियर फ्लोज, इन सिम्पोजियम ऑन एप्लाइड एयरोडायनामिक्स एंड डिजाइन ऑफ एयरोस्पेस व्हीकल, हैदराबाद, इंडिया, 2013 (नव), 229-233.
10. रंजन आर. अंडरस्टैंडिंग फ्लो पास्ट ए लो प्रेशर टर्बाइन ब्लेड, इन टीडब्ल्यूएस आरओसीएसए रीजनल कॉन्फरेंस ऑफ यंग साइंटिस्ट्स ऑन रीसेंट ट्रेन्ड्स इन फिजीकल एंड बायोलॉजिकल साइंसेस, बंगलूर, इंडिया, 2014 (मार्च),
11. सूर्यनारायणन, एस; नरसिंह, आर; दास, एच. दी स्टेटिस्टिकल मिकेनिक्स ऑफ टर्बुलेंट शियर फ्लोज, इन टीआईडब्ल्यूएस आरओसीएसए रीजनल कॉन्फरेंस ऑफ यंग साइंटिस्ट्स ऑन रीसेंट ट्रेन्ड्स इन फिजीकल एंड बायोलॉजिकल साइंसेस, बंगलूर, इंडिया, 2014 (मार्च),

विकासवादी जैविकीय एवं जैविकी एकक

1. प्रभाकरन, पी एम, शीबा, वी, इंसाइट्स इंटू डिफरेंसियल एक्टिविटी पैटर्न ऑफ ड्रोसोफिलिड्स अंडर सेमी नेचुरल कंडीशंस। *दी जर्नल ऑफ एक्सपेरिमेंटल बायोलॉजी* 2013 216, 4691-4702. <http://dx.doi.org/10.1242/jeb.092270>
2. वेज, के एम; शर्मा, वी के, ऑन दी अडाप्टिव सिग्नीफिकेंस ऑफ सर्कैडियन क्लॉक्स फॉर देयर ऑनर्स। *क्रोनोबायोलॉजी इंटरनेशनल* 2013 30 (4), 413-433. <http://dx.doi.org/10.3109/07420528.2012.754457>
3. जैन, के; नागर, ए, फिक्सेशन ऑफ म्यूटेटर्स इन असेक्सुअल पॉपुलेशंस: दी रोल ऑफ जिनेटिक्स ड्रिफ्ट एंड एपिस्टेसिस। *इवोल्यूशन* 2013 (अप्रैल), 67 (4), 1143-1154. <http://dx.doi.org/10.1111/evo.12005>
4. यादव, पी; शर्मा, वी के, कोरिलेटेड चेंजेस इन सर्कैडियन क्लॉक्स इन रिस्पॉस टू सिलेक्शन फॉर फास्टर प्रि-एडल्ट डिवलेपमेंट इन फ्रूट फ्लाइज ड्रोसोफिला मेलेनोगास्टर। *जर्नल ऑफ कम्परेटिव फिजियोलॉजी बी-बायोकेमिकल सिस्टेमिक एंड इंवायरमेंटल फिजियोलॉजी* 2013 (अप्रैल), 183 (3), 333-343. <http://dx.doi.org/10.1007/s00360-012-0716-1>
5. डे, जे.; वर्मा, वी; साहा, एस; शीबा, वी; शर्मा, वी के, सिग्नीफिकेंस ऑफ एक्टिविटी पीक्स इन फ्रूट फ्लाईस, ड्रोसोफिला मेलेनोगास्टर, अंडर सेमिनेचुरल कंडीशन। *प्रोसीडिंग्स ऑफ दी नेशनल अकेडमी ऑफ साइंसेस ऑफ दी यूनाइटेड स्टेट्स ऑफ अमेरिका* 2013 (मई), 110 (22), 8984-8989, <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.1220960110>
6. पोतदार, एस; शीबा, वी, लेसंस फ्रॉम स्लीपिंग फ्लाइज: इंसाइट्स फ्रॉम ड्रोसोफिला मेलेनोगास्टर ऑन दी न्यूरोनल सर्किटरी एंड इंपोर्टेंस ऑफ स्लीप। *जर्नल ऑफ न्यूरोजिनेटिक्स* 2013 (जून), 27 (1-2), 23-42. <http://dx.doi.org/10.3109/01677063.2013.791692>
7. यादव, पी; शर्मा, वी के, इंवायरमेंटली-इंड्यूस्ड मॉडुलेशंस ऑफ डिवलेपमेंटल रेट्स डू नॉट अफेक्ट दी सिलेक्शन-मीडिएटेड चेंजेस इन प्रि-एडल्ट डेवलपमेंट टाइम ऑफ फ्रूट फ्लाइज ड्रोसोफिला मेलेनोगास्टर। *जर्नल ऑफ इंसैक्ट फिजियोलॉजी* 2013 (जुलाई), 59 (7), 729-737. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jinsphys.2013.04.009>
8. निखिल, के एल; शर्मा, वी के, सर्कैडियन रिथ्मस: दी अंडरलायिंग मॉलेक्यूलर मिकेनिज्म। *रंजोनेंस* 2013 (सितम्बर), 18 (9), 832-844.
9. वेज, के एम; निखिल, के एल; शर्मा, वी के, जिनेटिक आर्किटेक्चर अंडरलायिंग मॉर्निंग एंड इवनिंग सर्कैडियन फिनोटाइप्स इन फ्रूट फ्लाईज ड्रोसोफिला मेलेनोगास्टर। *हरेडिटी* 2013 (10//print), 111 (4), 265-274. <http://dx.doi.org/10.1038/hdy.2013.28>
10. मुलर, एल डी; जोशी, ए; संतोष, एम; रोज, एम आर, इफेक्टिव पॉपुलेशन साइज एंड इवोल्यूशनरी डायनामिक्स इन आउटब्रेड लेबोरेटरी पॉपुलेशंस ऑफ ड्रोसोफिला। *जर्नल ऑफ जिनेटिक्स* 2013 (दिस), 92 (3), 349-361, <http://dx.doi.org/10.1007/s12041-013-0296-1>
11. प्रभाकरन, पी एम; डे, जे; शीबा, वी, नेचुरल कंडीशंस ओवर्राइड डिफरेंसेस इन इमर्जेंश रिड्म अमंग क्लोजली रिलेटेड ड्रोसोफिलाइड्स। *प्लॉस वन* 2013 (दिस), 8(12) e83048 <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0083048>
12. वर्मा, वी; मुखर्जी, एन; कण्णन, एन एन; शर्मा, वी के, स्ट्रॉंग (टाइप 0) फेज रिसेटिंग ऑफ एक्टिविटी-रेस्ट रिथ्म इन फ्रूट फ्लाइज, ड्रोसोफिला मेलेनोगास्टर, एट लो टेम्परेचर। *जर्नल ऑफ बायोलॉजिकल रिथ्मस* 2013 (दिसम्बर), 28 (6), 380-389. <http://dx.doi.org/10.1177/0748730413508922>



13. मेनन, ए; वर्मा, वी; शर्मा, वी के, स्थिमेटिक एगग-लेथिंग बिहेवियर इन वर्जिन फिमेल्स ऑफ फ्रूट फ्लाइज ड्रोसोफिला मेलनोगास्टर। *क्रोनोबायोलॉजी इंटरनेशनल* 2014 31 (3), 433-441. <http://dx.doi.org/10.3109/07420528.2013.866131>
14. यादव, पी; शर्मा, वी के, कोरिलेटेड चेंजेस इन लाइफ हिस्टरी ट्रेट्स इन रिस्पॉस टू सिलेक्शन फॉर फास्टर प्रि-एडल्ट डेवलपमेंट इन दी फ्रूट फ्लाई ड्रोसोफिला मेलनोगास्टर। *जर्नल ऑफ एक्सपेरिमेंटल बायोलॉजी* 2014 (फरवरी), 217 (4), 580-589. <http://dx.doi.org/10.1242/jeb.093864>
15. यादव, पी; शर्मा, वी केस, सर्कडियन क्लॉक्स ऑफ फास्टर डेवलपिंग फ्रूट फ्लाई पॉपुलेशंस आल्सो ऐज फास्टर। *बायोजिरॉटोलॉजी* 2014 (फरवरी), 15 (1), 33-45. <http://dx.doi.org/10.1007/s10522-013-9467-y>
16. डे, एस; गोस्वामी, बी; जोशी, ए, इफेक्ट्स ऑफ सिमेट्रिक एंड एसिमेट्रिक डिस्पर्सल ऑन दी डायनामिक्स ऑफ हीटरोजिनस मेटापॉपुलेशंस: टू-पैच सिस्टम्स रिविजिटेड। *जर्नल ऑफ थियोरिटिकल बायोलॉजी* 2014 (मार्च), 345, 52-60. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jtbi.2013.12.005>
17. विद्या, टी एन सी, लार्ज, सेकेण्डरिली कलेक्टेड डाटा इन बायोलॉजिकल एंड इंवायरमेंटल साइंसेस। *करेंट साइंस* 2014 (मार्च) 106 (6), 802-803.

आण्विक जैविकी एवं आनुवंशिकी एकक

1. आरिफ, एम; कार्तिगोयन, डी; सिद्धांत, एस; कुमार, जी वी पी; नारायण, सी; कुन्दु, टी के, एनालिसिस ऑफ प्रोटीन एसिटाइलट्रांस्फरेज स्ट्रक्चर-फंक्शन रिलेशन बाय सर्फेस-इंहेस्ड रामन स्केटरिंग (एसईआरएस): ए टूल टू स्क्रीन एंड करेक्तराइज स्मॉल मॉलेक्यूल मॉडुलेटर्स. *मेथड्स इन मॉलेक्यूलर बायोलॉजी (क्लिपटन, एन जे)* 2013 981, 239-61, <http://dx.doi.org/10.1007/978-1-62703-305-3-19>
2. अरिमप्पामगन, ए; सोमसुंदरम, के; तेन्नरसु, के; पेद्दंगण्णागरी, एस; श्रीनिवासन, एच; शैलजा, बी सी; सेमुअल, सी; पेट्रिक, आई आर पी; शुक्ला, एस; तोता, बी; प्रसण्णा, के वी; पाण्डे, पी; बालसुब्रमण्यम, ए; संतोष, वी; चंद्रमौली, बी ए; हेग्डे, ए एस; कौंदय्या, पी; राव, एम आर, एस, ए फोर्टीन जीन जीबीएम प्रोग्नोस्टिक सिग्नेचर आईडेंटिफाइस असोसिएशन ऑफ इन्सुलिन रिस्पॉस पाथवे एंड मेसेंजिमल सबटाइप विथ हाई रिस्क ग्रुप, *प्लोस वन* 2013 (अप्रैल), 8(4), 14, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0062042>
3. कुन्दु, टी के; जयशंकर, पी; रॉय, एस, इंटरनेशनल सिम्पोजियम ऑन चैलेंजेस इन केमिकल बायोलॉजी: टूर्ड दी फॉर्मेशन ऑफ केमिकल बायोलॉजी सोसायटी ऑफ इंडिया. *एसीएस केमिकल बायोलॉजी* 2013 (अप्रैल), 8 (4), 658-661, <http://dx.doi.org/10.1021/cb4001876>
4. ठाकुर, आई; सान्याल, के, इफीसिएंट नियोसैंट्रोमियर फॉर्मेशन इज सर्पेस्ड बाय जीन कंवर्जन टू मेन्टेन सैंट्रोमियर फंक्शन एट नेटिव फिजिकल क्रोमोसोमल लोसी इन केंडिडा एल्बिकेंस. *जिनोम रिसर्च* 2013 (अप्रैल), 23 (4), 638-652, <http://dx.doi.org/10.1101/gr.141614.112>
5. अली, आर; कुमार, एस; बलराम, एच; शर्मा, एस पी, सॉल्यूशन न्यूक्लियर मेग्नेटिक रेजोनेंस स्ट्रक्चर ऑफ दी GATase सबयूनिट एंड स्ट्रक्चरल बेसिस ऑफ दी इंटरैक्शन बिटवीन GATase एंड ATPase सबयूनिट्स इन ए टू-सबयूनिट-टाइप जीएमपीएस प्रॉम मीथेनोकाल्डोकोकस जण्णास्ची. *बायोकेमिस्ट्री* 2013 (जून), 52 (25), 4308-4323, <http://dx.doi.org/10.1021/bi400472c>
6. चटर्जी, एस; मिजार, पी; केसेल, आर; नीड्ल, आर; सेल्वी, बी आर; मोहनकृष्ण, डी वी; वेदमूर्ति, बी एम; श्केनिडर, ए; बोसिग्स, ओ; मेथिस, सी; केसेल, जे सी; ईश्वरमूर्ति, एम; कुन्दु, टी के; बौटिलियर, ए एल, ए नोवल एक्टीवेटर ऑफ

CBP/p300 एसिटाइलट्रांस्फरेजेस प्रमोट्स न्यूरोजिनेसिस एंड एक्स्टेंड्स मैमोरी ड्यूरेशन इन एडल्ट माइस. **जर्नल ऑफ न्यूरोसाइंस** 2013 (जून), 33 (26), 10698–10712, <http://dx.doi.org/10.1523/jneurosci.5772-12.2013>

7. मोदक, आर; बाशा, जे; भारती, एन; मैती, के; मिज़र, पी; भट, ए वी; वासुदेवन, एम; राव, वी के; कोक, डब्ल्यू के; नतेश, एन; तनेजा, आर; कुन्दु, टी के, प्रोबिंग p300/CBP असोसिएटेड फेक्टर (पीसीएएफ)-डिपेंडेंट पाथवेज विथ ए स्मॉल मॉलेक्यूल इहिबिटर. **एसीएस केमिकल बायोलॉजी** 2013 (जून), 8 (6), 1311–1323, <http://dx.doi.org/10.1021/cb4000597>
8. राजू, पी पी के; सतीशचन्द्र, पी; राधाकृष्णन, के; आनंद, ए, डिफेक्टिव माइक्रोट्यूबल ऑर्गेनाइजेशन ड्यू टू नोवल efhc1 म्यूटेशंस लिंकड टू जुवेनाइल म्योक्लोनिक एपिलेप्सी. **एपिलेप्सिया** 2013 (जून), 54, 15–15, <http://dx.doi.org/doi:10.1111/epi.12228>
9. राव, वी आर; नियोगी, यू; ताल्बूम, जे एस; पेडिला, एल; रहमान, एम; फ्रिट्ज-फ्रेंच, सी; गोंजालेज-रमिरेज, एस; वर्मा, ए; वूड, सी; सुप्रेच, आरएम; रंगा, यू; अजीम, टी; जोस्का, जे; यूजेनिन, ई; शेट, ए; बायोमॉटे-नेल्सन, एच; टोर, डब्ल्यू, आर; प्रसाद, वी आर, क्लेड C HIV-1 आइसोलेट्स सर्कुलेटिंग इन साउथर्न अफ्रीका एक्जिबिट ए ग्रेटर फ्रीक्वेंसी ऑफ डिसिस्टीन मोतिफ-कंटेनिंग टेट वेरिएंट्स देन दोज इन साउथईस्ट एशिया एंड कॉज इंक्रीज न्यूरोवीरुलेंस. **रेट्रोवायरोलॉजी** 2013 (जून), 10, 61 <http://dx.doi.org/10.1186/1742-4690-10-61>
10. मंगैरकरसी अशोकन, आई एन एल, अनिल बाबू मुक्ति, पॉल सिद्धार्थ, गायत्री मरियप्पा; प्रवीण कुमार कोटेहल, बी एस, यूजीन विल्सन, सेवरीराज सहायम, गोपीनाथ वेलयुतम, राजलक्ष्मी पेरुमल, कार्तिकेयन भास्करण, देवनाथन रंगराजन, रविचन्द्रन मुतुस्वामी; मारियम्मा फिलिप, के सी आर, जीलन एन बाशा, पुष्पक मिज़र, गुरविंदर कौर; नरिंदर के मेहरा, टी के के, डी के सुब्बाकृष्ण, कादप्पा शिवप्पा सतीश उदयकुमार रंगा, एविडेंट स्टेबिलाइजेशन ऑफ दी क्लीनिकल प्रोफाइल इन HIV/AIDS एज इवेलुएटेड इन एन ओपन लेबल क्लीनिकल ट्रायल यूजिंग ए पॉलिहर्बल फॉर्मुलेशन. **इंडियन जर्नल ऑफ मेडिकल रिसर्च** 2013 (जून), 137, 1128–1144,
11. चक्रवर्ती, यू; मोहमद, ए; ककडे, पी; मुगसीमंगलम, आर सी; सिधाले, पी पी; सान्याल, के, ए स्टेबल हाइब्रिड कंटेनिंग हेप्लॉयड जिनोम्स ऑफ टू ओब्लिगेट डिप्लॉयड केंडिडा स्पेसीज. **यूकार्योटिक सेल** 2013 (अग), 12 (8), 1061–1071, <http://dx.doi.org/10.1128/cc.00002-13>
12. चौधरी एस बी सी, रंगा यू, सिंह के, एरिथ्रोडर्मिक माइकोसिस फंगाइड्स विथ हाइपरओसिनोफिलिक सिंड्रोम: ए रेयर प्रजेंटेशन. **ईकेसरमेडिकलसाइंस** 2013 (अग), 7, 337, <http://dx.doi.org/10.3332/ecancer.2013.337>
13. ली, एफ; षण्मुगम, एम के; चैन, एल एक्स; चटर्जी, एस; बाशा, जे; कुमार, ए पी; कुन्दु, टी के; सेठी, जी, गेर्सिनॉल, ए पॉलिआइसोप्रिनाइलेटेड बेंजोफिनोन मॉड्युलेट्स मल्टीपल प्रोइंफ्लामेटरी सिग्नलिंग केस्केड्स लीडिंग टू दी सप्रेसन ऑफ ग्रोथ एंड सर्वाइवल ऑफ हैड एंड नैक केर्सिनोमा. **कैंसर प्रिवेंशन रिसर्च** 2013 (अग), 6 (8), 843–854, <http://dx.doi.org/10.1158/1940-6207.capr-13-0070>
14. महादेवन, ए; रामलिंगय्या, ए एच; पार्थसारथी, एस; नाथ, ए; रंगा, यू; कृष्ण, एस एस, न्यूरोपेथोलॉजिकल कोरिलेट टू दी 'कोन्सेंट्रिक टार्गेट साइन' इन एमआरआई ऑफ एचआईवी-असोसिएटेड सिरिब्रेल टोक्सोप्लास्मोसिस. **जर्नल ऑफ मेग्नेटिक रेजोनेंस इमेजिंग** 2013 (अग), 38 (2), 488–495, <http://dx.doi.org/10.1002/jmri.24036>
15. सिन्हा, ए; खादिलकर, आर जे; विनय, के एस; सिन्हा, ए आर; इनामदार, एम एस, कंजर्वड रेगुलेशन ऑफ दी जेएके/एसटीएटी पाथवे बाय दी एंडोसोमल प्रोटीन असर्जी मेन्टेन्स स्टेम सेल पोर्टेंसी. **सेल रिपोर्ट्स** 2013 (अग), 4 (4), 649–658, <http://dx.doi.org/10.1016/j.celrep.2013.07.029>



16. चिन्नास्वामी, एस; चटर्जी, एस; भूपति, आर; मुखर्जी, एस; भट्टाचार्जी, एस; कुन्दु, टी के; ए सिंगल न्यूक्लियोटाइड पॉलिमोर्फिज्म असोसिएटेड विथ हेपेटाइटिस सी वायरस इंफेक्शंस लोकेटेड इन दी डिस्टल रीजन ऑफ दी IL28B प्रोमोटर इंफ्लुएंसेस एनएफ-कप्पा बी-मीडिएटेड जीन ट्रांजेक्शन. **प्लॉस वन** 2013 (अक्टू), 8 (10), 11, e75495 <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0075495>
17. मैती, डी; राज, ए; कार्तिगेयन, डी; कुन्दु, टी के; गोविंदराजु, टी, रिएक्शन-बेस्ड प्रोब्स फॉर Co(II) एंड Cu(I) विथ डुअल आउटपुट मोड्स: फ्लोरेसेंस लाइव सेल इमेजिंग. **आरएससी एड्वांसेस** 2013 (अक्टू), 3 (37), 16788–16794, <http://dx.doi.org/10.1039/c3ra41588k>
18. शेकेनिडर, ए; चटर्जी, एस; बौसिग्स, ओ; सेल्वी, बी आर; स्वामीनाथन, ए; केसेल, आर; ब्लेंक, एफ; कुन्दु, टी के; बौटिलियर, ए एल, एसिटाइलट्रांस्फरेजेस (HATs) एज टार्गेट्स फॉर न्यूरोलॉजिकल थेराप्यूटिक्स. **न्यूरोथेराप्यूटिक्स** 2013 (अक्टू), 10 (4), 568–588, <http://dx.doi.org/10.1007/s13311-013-0204-7>
19. अरिवाज़गन, ए; सोमसुंदरम, के; तेन्नरासु, के; पाण्डे, पी; आनंद बी; संतोष, वी; चंद्रमौली, बी ए; हेग्डे, ए एस; कौंदय्या, पी; राव, एम आर एस, नोवल जीन्स एंड जीन सिग्नेचर इन प्रोग्नोस्टिकेशन ऑफ ग्लियोब्लास्टोमा: पोर्टेंशियल टार्गेट्स एंड पाथवे आइडेंटिफिकेशन. **न्यूरो-ऑकोलॉजी** 2013 (नव), 15, 137–137, <http://dx.doi.org/http://dx.doi.org/10.1093/neuonc/not184>
20. कोजुबोव्स्की, एल; यादव, वी; चटर्जी, जी; श्रीधर, एस; यमगुची, एम; कवमोटो, एस; बोस, आई; हिट्मेन, जे; सान्याल, के, ऑर्डर्ड काइनेटोकोर असेम्ब्ली इन दी ह्यूमन-पेथेजेनिक बेसिडायोमाइसेटियस यीस्ट क्रिप्टोकोक्कस न्यूफॉर्मन्स. **mBio** 2013 (नव), 4 (5), <http://dx.doi.org/10.1128/mBio.00614-13>
21. संतोष, वी, तोता, बी; श्रीविद्या, एम आर; श्रवणी, के; श्वेता, एस डी; अरिवाज़गन ए; तेण्णारासु, के; चन्द्रमौली, बी ए; हेग्डे, ए एस; कौंदय्या, पी; सोमसुंदरम, के; राव, एम आर एस, एस्ट्रोसाइटोमा बायोमार्कर्स ऑफ डायग्नोस्टिक एंड प्रोग्नोस्टिक सिग्नीफिकेंस -इम्यूनोहिस्टोकेमिकल वेलिडेशन स्टडी. **न्यूरो-ऑकोलॉजी** 2013 (नव), 15, 162–162, <http://dx.doi.org/doi:10.1093/neuonc/not184>
22. वर्मा, जी; सुरोलिया, एन, प्लाज्मोडियम फेल्लिपेरम CENH3 इज एबल टू फंक्शनली कॉम्प्लीमेंट Csc4p एंड इट्स, सी-टर्मिनस इज इसेंसियल फॉर सेंट्रोमियर फंक्शन. **मॉलेक्यूलर एंड बायोकेमिकल पैरासिटोलॉजी** 2013 (नव), 192 (1–2), 21–29, <http://dx.doi.org/10.1016/j.molbiopara.2013.11.002>
23. कोला राजशेखर; नागार्जुन नारायणस्वामी; पियूस मिश्रा; एस एन सुरेश; एंड डी आर एम; डॉ टी गोविंदराजु, सिंथेसिस ऑफ हाइब्रिड साइक्लिक पेप्टोइड्स एंड आइडेंटिफिकेशन ऑफ ऑटोफेजी इन्हेंसर. **केमप्लसकेम** 2014 (जन), 79 (1), 25–30, <http://dx.doi.org/10.1002/cplu.201300343>
24. रमण, एल एन; शर्मा, एस; सेतुरमण, एस; रंगा, यू; कृष्णन, यू एम, इवेलुएशन ऑफ किटोसिन नैनोफॉर्मलेशंस एज पोर्टेंट एंटी-एचआईवी थेराप्यूटिक सिस्टम्स. **बायोकिमिका एट बायोफिजिका एक्टा-जनरल सब्जेक्ट्स** 2014 (जन), 1840 (1), 476–484, <http://dx.doi.org/10.1016/j.bbagen.2013.10.002>
25. राव, एस ए एम; श्रीनिवासन, एस; पेट्रिक, आई आर पी; हेग्डे, ए एस; चन्द्रमौली, बी ए; अरिमप्पामगन ए; संतोष, वी; कौंदय्या, पी; राव, एम आर एस; सोमसुंदरम, के ए 16-जीन सिग्नेचर डिस्टींग्यूसेस एनाप्लास्टिक एस्ट्रोसाइटोमा फ्रॉम ग्लियोब्लास्टोमा. **प्लॉज वन** 2014 (जन), 9 (1), 15, e85200 <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0085200>

26. रॉय, एस; कुन्दु, टी के, जीन रेगुलेटरी नेटवर्क्स एंड एपिजेनेटिक मॉडिफिकेशंस इन सेल डिफ्रेंशिएशन. आईयूबीएमबी लाइफ 2014 (फर), 66 (2), 100-109, <http://dx.doi.org/10.1002/iub.1249>
27. सेठी, जी; चटर्जी, एस; राजेंद्रन, पी; ली, एफ; षण्मुगम, एम के; वॉंग, के एफ; कुमार, ए पी; सेनापति, पी; बेहरा, ए के; ही, के एम; बाशा, जे; नतेश, एन; ल्यूक, जे एम; कुन्दु, टी के, इंहिबीशन ऑफ STAT3 डिमेरिजेशन एंड एसिटाइलेशन बाय गेर्सिनॉल सप्रेसेस दी ग्रोथ ऑफ ह्यूमन हेपेटोसेलुलर केर्सिनोमा इन विट्रो एंड इन विवो. **मॉलेक्यूलर कैंसर 2014 (मार्च)**, 13, 14, 66 <http://dx.doi.org/10.1186/1476-4598-13-66>
28. श्रीनिवासन, बी; फोरोहर, एफ; शुक्ला, ए; सेम्पंगी, सी; कुलकर्णी, एस; अबाशिदजे, एम; सीतारमन, जे; लू, एस; माओ, एल; एक्टन, टी बी; जियाओ, आर; ईवरेट, जे के; मांटेलियोन जी टी; तोंग, एल; बलराम, एच, एलोस्टेरिक रेगुलेशन एंड सबस्ट्रेट एक्टिवेशन इन साइटोसोलिक न्यूक्लियोटाइडेज II फ्रॉम लेगिनेला न्यूमोफिला. **एफईबीएस जर्नल 2014 (मार्च)**, 281 (6), 1613-1628, <http://dx.doi.org/10.1111/febs.12727>
29. वासुदेवराव, एम डी; मिज़र, पी; कुमारी, एस; मंडल, एस; सिद्धांत, एस; स्वामी, एम एम एम; केयपी, एस; कोडिहल्ली, आर सी; बेनर्जी, ए; नारायण सी; दासगुप्ता, डी; कुन्दु, टी के, नेपथोक्वीनोन-मीडिएटेड इंहिबीशन ऑफ लाइसिन एसिटाइलट्रांसफरेज KAT3B/p300, बेसिस फॉर नॉन-टॉक्सिक इंहिबीटर सिंथेसिस. **जर्नल ऑफ बायोलॉजिकल केमिस्ट्री 2014 (मार्च)**, 289 (11), 7702-7717, <http://dx.doi.org/10.1074/jbc.M113.486522>

पुस्तक अध्याय

1. धनशेखरन, के; आरिफ, एम; कुन्दु, टी, कैंसर: एन एपिजेनेटिक लेंडस्केप. इन ईपिजेनेटिक्स: डेवलपमेंट एंड डिजीज, सबसेलुलर बायोकेमिस्ट्री, कुन्दु, टी के, एडि. स्पिंगर नीदरलैण्ड: 2013; खं. 61, पीपी 399-417, आईएसबीएन. 978-94-007-4524-7.

सैद्धांतिक विज्ञान एकक

1. बंधोपाध्याय, ए; पति, एस के, आर्गेनिक मॉलेक्यूल्स एब्जार्पशन ऑन सिंगल लेयर MoS₂: ए थियोरेटिकल स्टडी, सोसायटी ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री बुलेटिन 2013 4, 4.
2. बंधोपाध्याय, ए; यमिजला, एस; पति, एस के, ट्यूनिंग दी इलेक्ट्रॉनिक एंड ऑप्टिकल प्रोपर्टीज ऑफ ग्रेफीन एंड बोरोन-नाइट्राइड क्वांटम डॉट्स बाय मॉलेक्यूलर चार्ज-ट्रांसफर इंटरैक्शंस: ए थियोरेटिकल स्टडी। फिजिकल केमिस्ट्री केमिकल फिजिक्स 2013 15 (33), 13881-13887. <http://dx.doi.org/10.1039/c3cp51510a>
3. बैनर्जी एस; पेरियासामी, जी; पति, एस के, डेंसिटी फंक्शनल थियोरेटिकल इंवेस्टीगेशन ऑन स्ट्रक्चर, ऑप्टिकल रिस्पॉंस एंड हाइड्रोजन एब्जार्पशन प्रोपर्टीज ऑफ बी9/मेटल-बी9 क्लस्टरस। फिजिकल केमिस्ट्री केमिकल फिजिक्स 2013 15 (21), 8303-8310. <http://dx.doi.org/10.1039/C3CP50881A>
4. कुमार, पी; विद्याधिराज एन एस, डायनामिक्स ऑफ वेलेंस फ्लक्चुएशंस इन दी एक्सटेंडेड पीरियोडिक एंडरसन मॉडल। जर्नल ऑफ फिजिकल सोसायटी ऑफ जापान (सप्ली.) 2013, 6.
5. मजुमदार, एस; दास एस के, टेम्परेचर एंड कम्पोजीशन डिपेंडेंस ऑफ काइनेटिक्स ऑफ फेस सेपरेशन इन सॉलिड बाइनरी मिक्सचर्स। फिजिकल केमिस्ट्री केमिकल फिजिक्स, 2013 15, 10. <http://dx.doi.org/10.1039/c3cp50612f>
6. मण्णा, ए के; पति एस के, इफेक्ट ऑफ एज स्टेट्स ऑन दी इलेक्ट्रॉनिक, मेग्नेटिक एंड ट्रांसपोर्ट प्रोपर्टीज ऑफ बीएन-फ्यूज्ड पॉलिएसीन जिगजेग नैनोरिबन्स। जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री सी 2013 1 (21), 3439-3447, <http://dx.doi.org/10.1039/c3tc30219a>



7. पात्रा, एस; दास एस के, ए कम्पेरेटिव स्टडी ऑफ नॉनइक्वीलिब्रियम डायनामिक्स इन कॉम्प्लेक्स एंड रियल गिंजबर्ग-लांदो इक्वेशन, दी यूरोपियन फिजिकल जर्नल ई 2013 36, 8. <http://dx.doi.org/10.1140/epjc/i2013-13130-0>
8. रॉय, एस; दास, एस के, साइम्यूलेशन ऑफ ट्रांसपोर्ट अराउंड दी कोएक्जिस्टेंस रीजन ऑफ ए बाइनरी फ्लड। दी जर्नल ऑफ केमिकल फिजिक्स 2013 139, 10. <http://dx.doi.org/10.1063/1.4817777>
9. एस पुरी; एंड पी के जे; दास, एस के, सर्फेस-डायरेक्टेड स्पिनोडल डिकम्पोजीशन एंड इंरिचमेंट इन फ्लड मिक्सचर: मॉलेक्यूलर डायनामिक्स साइम्यूलेशंस। दी यूरोपियन फिजिकल जर्नल ई 2013 222, 14. <http://dx.doi.org/10.1140/epjst/e2013-01898-7>
10. सामंत, पी के; पति, एस के, स्ट्रक्चरल, इलेक्ट्रॉनिक एंड फोटोफिजिकल प्रोपर्टीज ऑफ एनालॉगस आरएनए न्यूक्लियोसाइड्स: ए थियोरिटिकल स्टडी। न्यू जर्नल ऑफ केमिस्ट्री 2013 37 (11), 3640-3646. <http://dx.doi.org/10.1039/c3nj00633f>
11. बिश्वास एस, एस वी डी, डेरिन एन डुन; नरसिम्हन ए एस, ट्यूनिंग पैटर्निंग कंडीशंस बाय को-एडजॉर्पशन ऑफ गैसेस: Br₂ एंड H₂ ऑन Si(001) जर्नल ऑफ केमिकल फिजिक्स 2013, 139. <http://dx.doi.org/10.1063/1.4828702>
12. उल्मान के, एम आई, शोभना नरसिम्हन, एंडर्स ओडेल; डेलिन, ए. ए., थियोरिटिकल स्टडी ऑफ स्पिन कंडक्शन इन दी Ni/DTE/Ni नैनोहाइब्रिड। नैनो हाइब्रिड्स 2013, 4, 20. <http://dx.doi.org/10.4028/www.scientific.net/NH.4.1>
13. उल्मान के; राजेश सत्यनारायणन; आर के पाण्डे; के वी आर एम मुरली, ए; नरसिम्हन एस, डायइलेक्ट्रिक प्रोपर्टीज ऑफ Si₃₂nGenN₄ एंड Si₃₂nCnN₄: ए डेंसिटी फंक्शनल स्टडी। जर्नल ऑफ एप्लाइड फिजिक्स 2013, 113. [http://dx.doi.org/\[http://dx.doi.org/10.1063/1.4811453](http://dx.doi.org/[http://dx.doi.org/10.1063/1.4811453)
14. भट, एस एस; वाघमारे यू वी; राममूर्ति, यू, प्रेसर इंड्यूस्ड स्ट्रक्चरल फेज ट्रांसफॉर्मेशन इन TiN: ए फर्स्ट-प्रिंसीपल्स स्टडी। जर्नल ऑफ एप्लाइड फिजिक्स 2013 (अप्रै.), 113 (13), 7. 133507, <http://dx.doi.org/10.1063/1.4798591>
15. सयर आर ए; इजेरर जे डी; विद्याधिराज एन एस; फिशर, टी एस, लैथ एंड टेम्परेचर डिपेंडेंट 1/f नोइज इन वर्टिकल सिंगल-वॉल्ड कार्बन नैनोट्यूब अरेज। जर्नल ऑफ एप्लाइड फिजिक्स 2013 (अप्रै.), 113 (14). 144306, <http://dx.doi.org/10.1063/1.4800856>
16. निरंजन, एम के; कार्तिक, टी; अस्थना, एस; पान जे; वाघमारे, यू वी, थियोरिटिकल एंड एक्सपेरिमेंटल इंवेस्टीगेशन ऑफ रामन मोड्स, फेरोइलेक्ट्रिक एंड डाइइलेक्ट्रिक प्रोपर्टीज ऑफ रिलेक्सर Na_{0.5}Bi_{0.5}TiO₃. जर्नल ऑफ एप्लाइड फिजिक्स 2013 (मई), 113 (19), 7. 194106, <http://dx.doi.org/10.1063/1.4804940>
17. लेट डी जे; हुआंग वाई के; ल्यू बी; आचार्य जे; सिरोडकर, एस एन; ल्यो जे जे; येन ए ए एम; चार्ल्स, डी; वाघमारे यू वी; द्राविड वी पी; राव, सी एन आर, सेंसिंग बिहेवियर ऑफ आटोमेटिकली थिन-लेयर्ड MoS₂ ट्रांजीस्टर्स। Acs Nano 2013 (जून), 7 (6), 4879-4891. <http://dx.doi.org/10.1021/nm400026u>
18. मण्णा ए के; पति, एस के, कम्प्यूटेशनल स्टडीज ऑफ नॉन-कोवेलेंट इंटरेशंस ऑफ कार्बन एंड बोरॉन फ्लूरेंस विथ ग्रेफीन। केम्फिस्केम 2013 (जून), 14 (9), 1844-1852. <http://dx.doi.org/10.1002/cphc.201300155>

19. पाल, ए; सिरुडकर, एस एन; गोहिल एस; घोष एस; वाघमारे, यू वी; अयुब पी, मल्टीफेरोइक बिहेवियर इन एलिमेंटल सेलेनियम बिलो 40 के; इफेक्ट ऑफ इलेक्ट्रॉनिक टोपोलॉजी। साइंटिफिक रिपोर्ट्स 2013 (जून), 3, 7. 2051, <http://dx.doi.org/10.1038/srcp02051>
20. रॉय, एस; दास, एस के, इफेक्ट्स ऑफ डोमेन मॉर्फोलॉजी ऑन काइनेटिक्स ऑफ फ्लड फेज सेपरेशन। दी जर्नल ऑफ केमिकल फिजिक्स 2013 (जुलाई 28), 139(4), 044911. <http://dx.doi.org/10.1063/1.4816372>
21. डे, एस; मट्टे, एच; सिरुडकर, एस एन; वाघमारे, यू वी; राव, सी एन आर, चार्ज-ट्रांसफर इंटरैक्शन बिटवीन फ्यू-लेयर MoS₂ एंड टेट्राथियाफुलवेलिन। केमिस्ट्री-एन एशियन जर्नल 2013 (अग.) 8 (8), 1780-1784. <http://dx.doi.org/10.1002/asoa/201300174>
22. फिक्को, डी; फोफ्फी, जी; शास्त्री, एस, ऑक्सिलेटरी एथर्मल क्वासीस्टेटिक डिफॉर्मेशन ऑफ ए मॉडल ग्लास। फिजिकल रिव्यू ई 2013 (अग.) 88 (2), 5. 020301, <http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevE.88.020301>
23. कोसर, एस; निशिमत्सु, टी; वाघमारे, यू वी, फेरोइलेक्ट्रिक डोमेन्स एंड डिफ्यूज ट्रांजीशंस इन अल्ट्राथिन फिल्म्स ऑफ PbTiO₃: इफेक्ट्स ऑफ स्ट्रेन एंड इलेक्ट्रोड्स। फिजिकल रिव्यू बी 2013 (अग.), 88 (6), 6. 064102, <http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevB.88.064102>
24. साहा, आर; रिवाजु, एस; हेग्डे, वी आई; वाघमारे, यू वी; सुंदरेशन, ए; राव, सी एन आर, रिमार्कबल प्रोपर्टीज ऑफ ZnO हेविली सब्स्टीट्यूटेड विथ नाइट्रोजन एंड फ्लोरीन, ZnO_{1-x}(N,F) (x). केमफिस्केम 2013 (अग.) 14 (12), 2672-2677. <http://dx.doi.org/10.1002/cphc.201300305>
25. मजुमदार, एस; दास, एस के, इफेक्ट्स ऑफ डेन्सिटी कंजर्वेशन एंड हाइड्रोडायनामिक्स ऑन एजिंग इन नॉनइक्वीलीब्रियम प्रोसेसेज। फिजिकल रिव्यू लैटर्स 2013 111, 5. <http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevLett.111.055503>
26. चक्रवर्ती ए; राव, एल एस; मण्णा ए के; पति, एस के; रिबस, जे; माजी, टी के, डिस्क्रीट डायन्यूक्लियर कॉम्प्लेक्स टू एकस्टेंडेड 2डी कम्पाउंड इन ए Ci-azido सिस्टम बाय कंट्रोलिंग कोलिगेंड स्टोकोमेट्री: सिंथेसिस एंड मेग्नेटो-स्ट्रक्चरल कोरिलेशंस। डेल्टन ट्रांजेक्शंस 2013 42 (30), 10707-10714. <http://dx.doi.org/10.1039/c3dt32526a>
27. कुमार, एन; पति, जे; आयशा, एन; वाघमारे, यू वी; सुंदरेशन, ए; राव, सी एन आर, इफेक्ट ऑफ को-सब्स्टीट्यूशन ऑफ नाइट्रोजन एंड फ्लोरीन इन BaTiO₃ ऑन फेरोइलेक्ट्रिसिटी एंड अदर प्रोपर्टीज। जर्नल ऑफ फिजिक्स-कंडेंसड मैटर 2013 (अग.) 25 (34), 7. 345901, <http://dx.doi.org/10.1088/0953-8984/25/34/345901>
28. अविनाश, एम बी; समंत, पी के; संदीपा, के वी; पति, एस के; गोविन्दराजु, टी, मॉलेक्यूलर आर्किटेक्चोनिक्स ऑफ स्टीरियोकेमिकली कंस्ट्रेंड-कॉम्प्लीमेंटरी फंक्शनल मॉड्यूलस। यूरोपियन जर्नल ऑफ ऑर्गेनिक केमिस्ट्री 2013 (सित.), 2013 (26), 5838-5847. <http://dx.doi.org/10.1002/ejoc.201300677>
29. भौमिक, ए; सरकार, टी; वाराणसी, ए के; वाघमारे, यू वी; भारद्वाज, एम डी, ऑरिजिंस ऑफ इलेक्ट्रोकेमिकल पर्फॉमेंस ऑफ ओलिगोमर फॉस्फेट एज कैथोड इन ली-ऑयन बैटरीज: चार्ज ट्रांसफर, स्पिन-स्टेट, एंड स्ट्रक्चरल डिस्टॉर्सन। जर्नल ऑफ रिन्यूवेबल एंड सस्टेनेबल एनर्जी 2013 (सित.) 5, (5), 9. 053130, <http://dx.doi.org/10.1063/1.4822258>
30. वासु, के; मट्टे, एच; सिरुडकर, एस एन; जयराम, वी; रेड्डी, के पी जे; वाघमारे, यू वी; राव, सी एन आर, इफेक्ट्स ऑफ हाई-टेम्प्रेचर शॉक-वेव कम्प्रेसन ऑन फ्यू-लेयर MoS₂, WS₂ एंड MoSe₂. केमिकल फिजिक्स लैटर्स 2013 (सित.) 582, 105-109. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cplett.2013.07.044>



31. घोष, डी; पेरियास्वामी, जी; पति, एस के, एड्जॉर्पसन ऑफ एचएफ पॉल्यूटेड ऑन सिंगल वेकैट 2डी नैनोशीट: Ab इनीसियो मॉलेक्यूलर डायनामिक्स स्टडी। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री सी 2013 (अक्टू.), 117 (42), 21700-21705. <http://dx.doi.org/10.1021/jp407851z>
32. हेग्डे, वी आई; टेन, जे सी; वाघमारे, यू वी; चीतम, ए के, स्टेकिंग फॉल्ट्स एंड मिकेनिकल बिहेवियर ब्यांड दी इलास्टिक लिमिट ऑफ एन इमिडेजॉल-बेस्ड मेटल ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क: ZIF-8. जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री लैटर्स 2013 (अक्टू.), 4 (20), 3377-3381. <http://dx.doi.org/10.1021/jz4016734>
33. मुक्री, बी डी; वाघमारे, यू वी; हेग्डे, एम एस, प्लेटिनम ऑयन-डोप्ड TiO₂: हाई केटालिटिक एक्टिविटी ऑफ Pt²⁺ विथ ऑक्साइड ऑयन वेकैसी इन Ti_{1-x}4+Pt_x2+O_{2-x} कम्पेयर्ड टू Pt₄₊ विदाउट ऑक्साइड ऑयन वेकैसी इन Ti_{1-x}4+Pt_x4+O₂. केमिस्ट्री ऑफ मटेरियल्स 2013 (अक्टू.), 25 (19), 3822-3833. <http://dx.doi.org/10.1021/cm4015404>
34. चट्टोपाध्याय, ए; सिन्हा, के बी, थर्ड आर्डर ट्रेस फॉर्मूला। प्रोसीडिंग्स ऑफ दी इंडियन अकादमी ऑफ साइंसेस-मैथमेटिकल साइंसेस 2013 (नव.), 123 (4), 547-575.
35. मण्णा, ए के; पति, एस के, स्टेबिलिटी एंड इलेक्ट्रॉनिक स्ट्रक्चर ऑफ कार्बन केप्सूल्स विथ सुपीरियर गैस स्टोरेज प्रोपर्टीज: ए थियोरेटिकल स्टडी। केमिकल फिजिक्स 2013 (नव.), 426 (0), 23-30. [http://](http://dx.doi.org/)
dx.doi.org/10.1016/j.chemphys.2013.09.004
36. विद्याधिराज, एन एस; कुमार, पी, नॉन-फर्मी-लिविड बिहेवियर फ्रॉम डायनामिकल इफेक्ट्स ऑफ इम्योरिटी स्केटरिंग इन कोरिलेटेड फर्मी लिविड। फिजिकल रिव्यू बी 2013 (दिस), 88 (19), 195120. <http://dx.doi.org/10.1103/physrevb.88.195120>
37. यमिजला, एस; बधोपाध्याय, ए; पति, एस के, स्ट्रक्चरल स्टेबिलिटी, इलेक्ट्रॉनिक, मैग्नेटिक, एंड ऑप्टिकल प्रोपर्टीज ऑफ रेक्टेंगुलर ग्रेफीन एंड बोरोन नाइट्राइड क्वांटम डॉट्स: इफेक्ट्स ऑफ साइज, सबस्टीट्यूशन एंड इलेक्ट्रिक फील्ड। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री सी 2013 (नव.), 117 (44), 23295-23304. <http://dx.doi.org/10.1021/jp406344z>
38. जैन, वी; राय, बी; वाघमारे, यू वी; तम्मीशेट्टी, वी; प्रदीप, प्रोसेसिंग ऑफ एलुमिना-रिच ऑयनर ओर स्लाइम्स: इज दी सिलेक्टिव डिस्पर्शन-फ्लोक्यूलेशन-फ्लोटेशन दी सॉल्यूशन वी आर लुकिंग फॉर दी चैलेंजिंग प्रोब्लम फेसिंग दी इंडियन ऑयनर एंड स्टील इंडस्ट्री ? ट्रांजेक्शंस ऑफ दी इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ मेटल्स 2013 (दिस.), 66 (5-6), 447-456. <http://dx.doi.org/10.1007/s12666-013-0287-1>
39. सेनगुप्ता, एस; स्क्रोडर, टी बी; शास्त्री एस, डेंसिटी-टेम्परेचर स्केलिंग ऑफ दी फ्रेजिलिटी इन ए मॉडल ग्लास-फॉर्मर। यूरोपियन फिजिकल जर्नल ई 2013 (दिस.), 36 (12), 11. 141, <http://dx.doi.org/10.1140/epje/i2013-13141-9>
40. मराठे एम, एलिजेंड्रो डिआज-ऑर्टिज एंड शोभना नरसिम्हन, एबी इनीसियो एंड क्लस्टर एक्सपेंशन स्टडी ऑफ सर्फेस एलॉयस ऑफ Fe एंड Au ऑन Ru(0001) एंड Mo(110): इंपॉर्टेंस ऑफ मैग्नेटिज्म। फिजिकल रिव्यू बी 2013, 88. <http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevB.88.245442>
41. बैनर्जी, एस; पेरियास्वामी, जी; पति एस के, पॉसिबल एप्लीकेशन ऑफ 2डी-बोरोन शीट्स एज एनोड मटेरियल इन लीथियम ऑयन बैटरी: ए डीएफटी एंड एआईएमडी स्टडी। जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री ए 2014 2 (11), 3856-3864. <http://dx.doi.org/10.1039/C2TA14041E>

42. घोष, डी; परीदा, पी; पति, एस के, लाइन डिफेक्ट्स एट दी हीटरोजंक्शन ऑफ हाइब्रिड बोरॉन नाइट्राइड-ग्रेफीन नैनोरिबन्स। जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री सी 2014 2 (2), 392-398. <http://dx.doi.org/10.1039/C3TC31784F>
43. मैती, डी; राज, ए; समंत, पी के; कार्तिगोयन, डी; कुन्दु, टी के; पति, एस के; गोविन्दराजु टी, ए प्रोब फॉर रेशोमेट्रिक नियर-इंफ्रारेड फ्लोरिसेंस एंड कलरिमेट्रिक हाइड्रोजन सल्फाइड डिटेक्शन एंड इमेजिंग इन लाइव सेल्स। आरएससी एड्वांसेस 2014 4 (22), 11147-11151. <http://dx.doi.org/10.1039/C4RA00401A>
44. सामंत, पी के; पति, एस के, स्ट्रक्चरल एंड मेग्नेटिक प्रोपर्टीज ऑफ ए वेरायटी ऑफ ट्रांजीशन मेटल इंकार्पोरेटेड डीएनए डबल हेलाइसेस। केमिस्ट्री - ए यूरोपियन जर्नल 2014 20 (6), 1760-1764. <http://dx.doi.org/10.1002/chem.201302628>
45. सान्याल, एस; मण्णा, ए के; पति, एस के, बीएन-डेकोरेटेड ग्रेफीन नैनोफ्लेक्स विथ ट्यूनेबल ऑप्टो-इलेक्ट्रॉनिक एंड चार्ज ट्रांस्पॉर्ट प्रोपर्टीज। जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री सी 2014 2 (16), 2918-2928. <http://dx.doi.org/10.1039/C2TC32486A>
46. चक्रवर्ती, आई; सिरुडकर, एस एन; गोहिल, एस; वाघमारे, यू वी; अयुब पी, ए स्टेबल, क्वासी-2डी मॉडिफिकेशन ऑफ सिल्वर: ऑप्टिकल, इलेक्ट्रॉनिक, वाइब्रेशनल एंड मिकेनिकल प्रोपर्टीज, एंड फर्स्ट प्रिंसिपल्स केलकुलेशंस। जर्नल ऑफ फिजिक्स-कंडेन्सड मैटर 2014 (जन.), 26 (2). 025402, <http://dx.doi.org/10.1088/0953-8984/26/2/025402>
47. मिश्रा, ए के; मार्वल, एम आर; पोपिलमेयर, के आर; वाघमारे, यू वी, कम्पेटींग केशन-एनियन इंटरैक्शंस एंड नॉनसेंट्रोसिमेट्री इन मेटल ऑक्साइड-फ्लूराइड्स: ए फर्स्ट-प्रिंसिपल्स थियोरेटिकल स्टडी। क्रिस्टल ग्रोथ एंड डिजाइन 2014 (जन.), 14 (1), 131-139. <http://dx.doi.org/10.1021/cg401296f>
48. मित्रा, जे; वाघमारे, यू वी; आर्य, ए; डे, जी के, कंट्रीब्यूशन ऑफ स्टेकिंग फॉल्ट इन लोवरिंग दी थियोरेटिकल डेंसिटी ऑफ निकिल। कम्प्यूटेशनल मटेरियल्स साइंस 2014 (जन.) 81, 249-252. <http://dx.doi.org/10.1016/j.commatsci.2013.08.020>
49. उल्मान, के; नरसिम्हन, एस; डेलिन, ए, ट्यूनिंग स्पिन ट्रांस्पॉर्ट प्रोपर्टीज एंड मॉलेक्यूलर मैग्नेटीरेसिस्टेंस थू कॉन्टेक्ट जियोमेट्री। जर्नल ऑफ केमिकल फिजिक्स 2014 (जन), 140 (4). 044716, <http://dx.doi.org/10.1063/1.4862546>
50. कुमार, एन ए; विद्याधिराज, एन एस, साइट-डिस्ऑर्डर ड्रिवेन सुपरकंडक्टर-इंस्यूलेटर ट्रांजीशन: ए डायनामिकल मीन फील्ड स्टडी। जर्नल ऑफ फिजिक्स-कंडेन्सड मैटर 2014 (मार्च), 26 (9). 095701, <http://dx.doi.org/10.1088/0953-8984/26/9/095701>

द्वारा लिखित/संपादित पुस्तकों का ग्रंथसूची विवरण

1. एस मोहकुद; दत्ता, ए; एस के पति, थियोरेटिकल फ्रेमवर्क फॉर चार्ज केरियर मोबिलिटी इन ऑर्गेनिक मॉलेक्यूलर सॉलिड्स। इन कंसेप्ट्स एंड मैथड इन मॉडर्न थियोरेटिकल केमिस्ट्री, एटम, मॉलेक्यूलस एंड क्लस्टर- स्ट्रक्चर, रिएक्टिविटी एंड डायनामिक्स, सीआरसी प्रेस: 2013; पीपी 163-181, आईएसबीएन 978-1-4665-0620-6.
2. वशिष्ठ वी वी; शास्त्री एस, लिक्विड-लिक्विड फेज ट्रांजीशन इन सुपरकूलड सिलिकन। इन लिक्विड पॉलिमोर्फिज्म, जॉन विले एंड संस, इंक.: 2013; पीपी 463-517. आईएसबीएन 9781118540350
3. वाघमारे, यू वी, मल्टीफेरोइक्स विथ मेग्नेटोइलेक्ट्रिक कपलिंग। इन फंक्शनल मेटल ऑक्साइड्स: विले-वीसीएच वर्ल्ग GmbH & Co. KGaA: 2013; पीपी 267-283, आईएसबीएन 9783527654864.



अंतर्राष्ट्रीय पदार्थ विज्ञान केंद्र

1. जगदीशन, डी; सुंदरय्या, वाई; मद्रास, जी; राव, सी एन आर, डायरेक्ट कंवर्जन ऑफ केल्सियम कार्बोनेट टू सी-1-सी-3 हाइड्रोकार्बन्स. **आरएससी एड्वांसेस** 2013 (मई), 3(20), 7224-7229, <http://dx.doi.org/10.1039/c3ra40264a>
2. कुमार, एन; मोसेस, के; प्रमोद, के; सिरुडकर, एस एन; मिश्रा, ए के; वाघमारे, यू वी; सुंदरेशन, ए; राव, सी एन आर, बोरोकार्बोनाइड्राइड्स, BxCyNz **जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री ए** 2013 (मई), 1(19), 5806-5821, <http://dx.doi.org/10.1039/c3ta01345f>
3. सेवेज, जे आर; होप, एस एफ; गणपति, आर; गर्बोडे, एस जे; हेयूर, ए; कोहेन, आई, एंट्रोपी-ड्रिवेन क्रिस्टल फॉर्मेशन ऑन हाईली स्ट्रेन्ड सबस्ट्रेट्स. **प्रोसीडिंग्स ऑफ दी नेशनल अकेडमी ऑफ साइंसेस ऑफ दी यूनाइटेड स्टेट्स ऑफ अमेरिका** 2013 (जून), 110(23), 9301-9304, <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.1221529110>
4. शेटी, एस; केशरिया, एम; घातक, जे; शिवप्रसाद, एस एम, दी ओरिजिन ऑफ शेप, ओरिएंटेशन एंड स्ट्रक्चर ऑफ स्पॉटेनियस्ली फॉर्मड वर्टजाईट GaN नैनोरॉड्स ऑन क्यूबिक Si(001) सर्फेस. **क्रिस्टल ग्रोथ एंड डिजाइन** 2013 (जून), 13(6), 2407-2412, <http://dx.doi.org/10.1021/cg4000928>
5. गोपालकृष्णन, के; गोविंदराज, ए; राव, सी एन आर, एक्स्ट्राऑर्डिनरी सुपरकेपेसिटर पर्फोमेंस ऑफ हेविली नाइट्रोजनेटेड ग्रेफीन ऑक्साइड ओबटेन्ड बाय माइक्रोवेव सिंथेसिस. **जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री ए** 2013 (जुलाई), 1(26), 7563-7565, <http://dx.doi.org/10.1039/c3ta11385j>
6. ईलीव, एम एन; सिल्वल, पी; लौक्या, बी; दत्ता, आर; किम, डी एच; तोदोरोव, एन डी, पचौरी, एन; गुप्ता, ए, रामन स्टडीज ऑफ केशन डिस्ट्रीब्यूशन एंड थर्मल स्टेबिलिटी ऑफ एपिटेक्सियल स्पाइनल फिल्म्स. **जर्नल ऑफ एप्लाइड फिजिक्स** 2013 (जुलाई), 114(3), 5, 033514, <http://dx.doi.org/10.1063/1.4815874>
7. जाना, एम के; बिश्वास, के; राव, सी एन आर, ऑयनोथर्मल सिंथेसिस ऑफ फ्यू-लेयर नैनोस्ट्रक्चर्स ऑफ Bi₂Se₃ एंड रिलेटेड मटेरियल्स. **केमिस्ट्री-ए यूरोपियन जर्नल** 2013 (जुलाई), 19(28), 9110-9113. <http://dx.doi.org/10.1002/chem.201300983>
8. मैत्रा, यू; नायडू, बी एस; गोविंदराज, ए; राव, सी एन आर, इम्पोर्टेंस ऑफ ट्राइवेलेंसी एंड दी c(g)(1)कंफीग्यूरेशन इन दी फोटोकेटालिटिक ऑक्सीडेशन ऑफ वॉटर बाय Mn एंड Co ऑक्साइड्स. **प्रोसीडिंग्स ऑफ दी नेशनल अकेडमी ऑफ साइंसेस ऑफ दी यूनाइटेड स्टेट्स ऑफ अमेरिका** 2013 (जुलाई), 110 (29), 11704-11707, <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.1310703110>
9. डे, एस; मट्टे, एच; सिरुडकर, एस एन; वाघमारे, यू वी; राव, सी एन आर, चार्ज-ट्रांसफर इंटरैक्शन बिटवीन फ्यू-लेयर MoS₂ एंड टेट्राथियाफुल्वेलीन. **केमिस्ट्री-एन एशियन जर्नल** 2013 (अग), 8(8), 1780-1784, <http://dx.doi.org/10.1002/asia.201300174>
10. गोखले, एस; नागमनसा, के एच; गणपति, आर; सूद, ए के, ग्रेन ग्रोथ एंड ग्रेन बाउंडरी डायनामिक्स इन कोलाइडल पॉलिक्रिस्टल्स. **सॉफ्ट मैटर** 2013 (अग), 9(29), 6634-6644. <http://dx.doi.org/10.1039/c3sm50401h>
11. कुमार, एन; पान, जे; आयशा, एन; वाघमारे, यू वी; सुंदरेशन, ए; राव, सी एन आर, इफेक्ट ऑफ को-सबस्टीट्यूशन ऑफ नाइट्रोजन एंड फ्लोरीन इन BaTiO₃ ऑन फेरीइलेक्टिसिटी एंड अदर प्रोपर्टीज. **जर्नल ऑफ फिजिक्स-कंडेंसड मैटर** 2013 (अग), 25(34), 7, 345901, <http://dx.doi.org/10.1088/0953-8984/25/34/345901>

12. सिंह, जी; बजरगन, जी; दत्ता, आर; राममूर्ति, यू, इफेक्ट ऑफ हाइड्रोजन चार्जिंग ऑन टेंसाइल प्रोपर्टीज ऑफ बी-मॉडिफाइड Ti-6Al-4V एलॉय. मटेरियल्स साइंस एंड इंजीनियरिंग ए-स्ट्रक्चरल मटेरियल्स प्रोपर्टीज माइक्रोस्ट्रक्चर एंड प्रोसेसिंग 2013 (अग), 576, 326-336, <http://dx.doi.org/10.1016/j.msea.2013.04.011>
13. सुबीला, के बी; कुमार, जी के; शिवप्रसाद, एस एम; थॉमस, के जी, लूमिनिसेंस प्रोपर्टीज ऑफ CdSe क्वांटम डॉट्स: रोल ऑफ क्रिस्टल स्ट्रक्चर एंड सर्फेस कम्पोजीशन. **जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री लैटर्स** 2013 (अग), 4 (16), 2774-2779, <http://dx.doi.org/10.1021/jz401198c>
14. गुन, एस एन; चटर्जी, ए; नेगी, डी एस; दत्ता, आर; बिश्वास, के, हाई थमोइलेक्ट्रिक पर्फॉमेंस इन टेलूरियम फ्री पी-टाइप AgSbSe₂. **एनर्जी एंड इंवायरमेंटल साइंस** 2013 (सित), 6(9), 2603-2608, <http://dx.doi.org/10.1039/c3ee41935e>
15. कुमार, एन; मैत्रा, यू; हेग्डे, वी आई; वाघमारे, यू वी; सुंदरेशन, ए; राव, सी एन आर, सिंथेसिस, केरेक्टराइजेशन, फोटोकेटालिसिस एंड वेरीड प्रोपर्टीज ऑफ TiO₂ को-सबस्टीट्यूटेड विथ नाइट्रोजन एंड फ्लोरीन. **इनोंर्गेनिक केमिस्ट्री** 2013 (सित), 52 (18), 10512-10519, <http://dx.doi.org/10.1021/ic401426q>
16. वासु, के; मट्टे, एच; सिरोडकर, एस एन; जयराम, वी; रेड्डी, के पी जे; वाघमारे, यू वी; राव, सी एन आर, इफेक्ट ऑफ हाई-टेम्परेचर शॉक-वेव कम्प्रेसन ऑन फ्यू-लेयर Mo₂S₂, WS₂ एंड MoSe₂. **केमिकल फिजिक्स लैटर्स** 2013 (सित), 582, 105-109, <http://dx.doi.org/10.1016/j.cplett.2013.07.044>
17. जाना, एम के; चित्तया, पी; मुरली, बी; कृपानिधि, एस बी; बिश्वास, के; राव, सी एन आर, नियर इंफ्रारेड डिटेक्टर्स बेस्ड ऑन HgSe एंड HgCdSe क्वांटम डॉट्स जनरेटेड एट दी लिक्विड-लिक्विड इंटरफेस. **जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री सी** 2013 (अक्टू), 1 (39), 6184-6187, <http://dx.doi.org/10.1039/c3tc31344a>
18. कुमार, पी; कुमार, एम; शिवप्रसाद, एस एम, रेसिडुअल थर्मल डिजॉर्पेशन स्टडीज ऑफ Ga एडाटॉम्स ऑन ट्रेन्ड Si(5512) सर्फेस. **एप्लाइड सर्फेस साइंस** 2013 (अक्टू), 282, 348-350. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apsusc.2013.05.132>
19. साहा, ए; चेल्लप्पन, के वी; नारायण, के एस; घातक, जे; दत्ता, आर; विश्वनाथ, आर, नियर-यूनिटी क्वांटम यील्ड इन सेमिकंडक्टिंग नैनोस्ट्रक्चर्स: स्ट्रक्चरल अंडरस्टैंडिंग लीडिंग टू एनर्जी इफीसिएंट एप्लीकेशंस. **जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री लैटर्स** 2013 (अक्टू), 4 (20), 3544-3549, <http://dx.doi.org/10.1021/jz401958u>
20. श्रीधर, एम बी; मट्टे, एच; गोविंदराज, ए; राव, सी एन आर, सिंथेसिस, केरेक्टराइजेशन, एंड प्रोपर्टीज ऑफ फ्यू-लेयर MoO₃. **केमिस्ट्री-एन एशियन जर्नल** 2013 (अक्टू), 8 (10), 2430-2435, <http://dx.doi.org/10.1002/asia.201300470>
21. तंगी, एम; कुय्यालिल, जे; शिवप्रसाद, एस एम, ऑप्टिकल बैंडगैप एंड नियर सर्फेस बैंड बैंडिंग इन डिजनरेट InN फिल्म्स ग्रोन बाय मॉलेक्यूलर बीम एपिटेक्सी. **जर्नल ऑफ एप्लाइड फिजिक्स** 2013 (अक्टू), 114 (15), 6, 153501 <http://dx.doi.org/10.1063/1.4824823>
22. ठाकुर, वी; केशरिया, एम; शिवप्रसाद, एम एस, इन्हेंसड बैंड एज लूमिनिसेंस फ्रॉम स्ट्रेस एंड डिफेक्ट फ्री GaN नैनोवॉल नेटवर्क मॉर्फोलॉजी. **सॉलिड स्टेट कम्प्यूनिकेशंस** 2013 (अक्टू), 171, 8-13, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ssc.2013.07.012>
23. लौक्या, बी; नेगी, डी एस; दिलीप, के; कुमार, एन; घातक, जे; दत्ता, आर, ज्यांट कोएर्सिविटी इन फेर्रोमैग्नेटिक Co डोपड ZnO सिंगल क्रिस्टल थिन फिल्म. **जर्नल ऑफ मेग्नेटिज्म एंड मेग्नेटिक मटेरियल्स** 2013 (नव), 345, 159-164, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jmmm.2013.06.042>



24. नेगी, डी एस; लौक्या, बी; दिलीप, के; केशरिया, एम; कुमार, एन; दत्ता, आर, केरेक्टराइजेशन ऑफ स्ट्रक्चर एंड मेग्नेटिज्म इन $Zn_{1-x}(Co-x/Mn-x)O$ एपिटेक्सियल थिन फिल्म्स एज ए फंक्शन ऑफ कम्पोजीशन. **सुपरलेटिसेस एंड माइक्रोस्ट्रक्चर्स** 2013 (नव), 63, 289–297, <http://dx.doi.org/10.1016/j.spmi.2013.09.007>
25. सिंह, जी; गदाम, आर; पेट्ले, वी; दत्ता, आर; पेडर्सन, आर; राममूर्ति, यू, स्ट्रेन-कंट्रोल्ड फेटीक् इन बी-मॉडिफाइड $Ti-6Al-4V$ एलॉयज. **स्क्रिप्टा मटेरियलिया** 2013 (नव), 69(9), 698–701, <http://dx.doi.org/10.1016/j.scriptamat.2013.08.008>
26. तंगी, एम; डे, ए; शिवप्रसाद, एस एम, लोवरिंग ऑफ ग्रोथ टेम्परेचर ऑफ एपिटेक्सियल InN बाय सुपरलेटिसेस मेच्ड इंटरमीडिएट लेयर्स. **फिजिका स्टेटस सॉलिडी ए-एप्लीकेशंस एंड मटेरियल्स साइंस** 2013 (नव), 210 (11), 2409–2415, <http://dx.doi.org/10.1002/pssa.201329345>
27. लिंगमपल्ली, एस आर; गौतम, यू के; राव, सी एन आर, हाईली इफीसिएंट फोटोकेटालिटिक हाइड्रोजन जनरेशन बाय सॉल्यूशन-प्रोसेस्ड $ZnO/Pt/CdS$, $ZnO/Pt/Cd_{1-x}Zn_xS$ एंड $ZnO/Pt/CdS_{1-x}Se_x$ हाइब्रिड नैनोस्ट्रक्चर्स. **एनर्जी एंड इवायरमेंटल साइंस** 2013 (दिस), 6 (129), 3589–3594, <http://dx.doi.org/10.1039/c3ee42623h>
28. मैत्रा, यू; गुप्ता, यू; डे, एम; दत्ता, आर; गोविंदराज, ए; राव, सी एन आर, हाईली इफेक्टिव विजिबल-लाइट-इंड्यूस्ड एच-2 जनरेशन बाय सिंगल-लेयर $1T-MoS_2$ एंड ए नैनोकम्पोजिट ऑफ फ्यू-लेयर $2H-MoS_2$ विथ हेविली नाइट्रोजनेटेड ग्रेफीन. **अंगेवांदते केमि-इंटरनेशनल एडिशन** 2013 (दिस), 52 (49), 13057–13061, <http://dx.doi.org/10.1002/anie.201306918>
29. नेगी, डी एस; लौक्या, बी; दिलीप, के; साहू, आर; नागराज, के के; कुमार, एन; दत्ता, आर, रोबस्ट रूम टेम्परेचर फेरोमेग्नेटिज्म इन एपिटेक्सियल CoO थिन फिल्म. **एप्लाइड फिजिक्स लैटर्स** 2013 (दिस), 103 (24), 4, 242407, <http://dx.doi.org/10.1063/1.4847775>
30. राव, बी एन; दत्ता, आर; चंद्रशेखरन, एस एस; मिश्रा, डी के; साठे, वी; सेनिशिन, ए; रंजन, आर, लोकल स्ट्रक्चरल डिस्ऑर्डर एंड इट्स इफ्लुएंस ऑन दी एवरेज ग्लोबल स्ट्रक्चर एंड पोलर प्रोपर्टीज इन $Na_{0.5}Bi_{0.5}TiO_3$. **फिजिकल रिव्यू बी** 2013 (दिस), 88 (22), 15, 224103, <http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevB.88.224103>
31. शिवण्णा, आर; शोई, एस; दिमित्रोव, एस; कंदप्पा, एस के; राजाराम, एस; दुर्गत, जे आर; नारायण, के एस, चार्ज जनरेशन एंड ट्रांसपोर्ट इन इफीसिएंट ऑर्गेनिक बल्क हीटरोजंक्शन सोलर सेल्स विथ ए पेरिलीन एक्सेप्टर. **एनर्जी एंड इवायरमेंटल साइंस** 2014 (जन), 7 (1), 435–441, <http://dx.doi.org/10.1039/c3ee42484g>
32. दिलीप, के; दत्ता, आर, फेज सेपरेशन एंड इलेक्ट्रॉनिक स्ट्रक्चर ऑफ $ZnSO_3$. 300.7 एलॉय थिन फिल्म एंड विदाउट (Ag, Li) को-डोपिंग. **जर्नल ऑफ एलॉयस एंड कंपाउंड्स** 2014 (फर), 586, 449–506, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jallcom.2013.10.082>
33. साहू, आर; दिलीप, के; लौक्या, बी; दत्ता, आर, नेटिव डिफेक्ट्स अफेक्टिंग दी Li एटम डिस्ट्रीब्यूशन ट्यू नदी ऑप्टिकल एमिशन ऑफ $ZnO:Li$ एपिटेक्सियल थिन फिल्म. **एप्लाइड फिजिक्स लैटर्स** 2014 (फर), 104 (5), 4, 051908, <http://dx.doi.org/10.1063/1.4864362>
34. शेटी, एस; घातक, जे; शिवप्रसाद, एस एम, सर्फेस नाइट्राइडेशन इंड्यूस्ड AlN नैनो-कॉलुम्नार ग्रोथ ऑन सी-सेफायर. **सॉलिड स्टेट कम्प्युनिकेशंस** 2014 (फर), 180, 7–10, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ssc.2013.11.007>

35. वेणुगोपाल, बी वी; उपाध्याय, के; कुमारा, के; शिवप्रसाद, एस एम, ऑयन इंड्यूस्ड कम्पोजीशनल चेंजेस एंड नैनोड्रोप्लेट फॉर्मेशन ऑन GaN सर्फेस. **एप्लाइड सर्फेस साइंस 2014 (फर)**, <http://dx.doi.org/10.1016/j.apsusc.2014.02.042>
36. गुन, एस एन; नेगी, डी एस; दत्ता, आर; बिश्वास, के, नैनोस्ट्रक्चरिंग केरियर इंजीनियरिंग एंड बॉड एंहांमनिस्सिटी सिनर्जिस्टीकली बूस्ट दी थर्मोइलेक्ट्रिक पर्फॉमेंस ऑफ पी-टाइप AgSbSe₂-ZnSe. **जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री ए 2014 (मार्च)**, 2 (12), 4324-4331, <http://dx.doi.org/10.1039/c3ta14901c>
37. नेगी, डी एस; लौक्या, बी; दिलीप, के; साहू, आर; शेटी, एस; कुमार, एन; घातक, जे; पचौरी, एन; गुप्ता, ए; दत्ता, आर, स्ट्रक्चरल एंड मेग्नेटिक केरेक्टराइजेशन ऑफ मिक्स्ड वेलेंस Co(II, III)(x)Zn_{1-x}O एपिटेक्सियल थिन फिल्म्स. **जर्नल ऑफ मेग्नेटिज्म एंड मेग्नेटिक मटेरियल्स 2014 (मार्च)**, 354, 39-43, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jmmm.2013.10.059>
38. शेन, एल एम; अल्थाम्मर, एम; पचौरी, एन; लौक्या, बी; दत्ता, आर; ईलीव, एम; बाओ, एन जेड; गुप्ता, ए, एपिटेक्सियल ग्रोथ ऑफ स्पाइनल कोबाल्ट फेराइट फिल्म्स ऑन MgAl₂O₄ सबस्ट्रेट्स बाय डायरेक्ट लिक्विड इंजेक्शन केमिकल वेपोर डिपोजिशन. **जर्नल ऑफ क्रिस्टल ग्रोथ 2014 (मार्च)** 390, 61-66, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcrysgro.2013.12.012>
39. सिंह, जी; सत्यनारायण, डी वी वी; पीडर्सन, आर; दत्ता, आर; राममूर्ति, यू, इहेंसमेंट इन क्रीप रेजिस्टेंस ऑफ Ti-6Al-4V एलॉय ड्यू टू बोरोन एडीशन. **मटेरियल्स साइंस एंड इंजीनियरिंग ए-स्ट्रक्चरल मटेरियल्स प्रोपर्टीज माइक्रोस्ट्रक्चर एंड प्रोसेसिंग 2014 (मार्च)**, 597, 194-203, <http://dx.doi.org/10.1016/j.msea.2013.12.078>

सम्मेलन की कार्यवाहियों में प्रकाशित लेख

1. भास्कर, एच पी; ठाकुर, वी; केशरिया, एम; शिवप्रसाद, एम एम; धर, एस. इन ट्रांसपोर्ट एंड ऑप्टिकल प्रोपर्टीज ऑफ सी-एक्सिस ओरिएंटेड वेज शेड GaN नैनोवॉल नेटवर्क ग्रोन बाय मॉलेक्यूलर बीम एपिटेक्सी AIN कांफरेंस प्रोसीडिंग्स, बोलोग्ना, इटली, एआईपी: बोलोग्ना, इटली, 2014; पी 1583.

मानद प्रोफेसर/मानद संकाय/एंडोड प्रोफेसर के अनुसंधान प्रकाशन

1. घोष, एस; इंदी एस एस; नागराज, वी, रेगुलेशन ऑफ लिपिड बायोसिंथेसिस, स्लाइडिंग मोटिलिटी, और बायोफिल्म फॉर्मेशन बाय ए मेम्ब्रेन-एंकर्ड न्यक्लाइड-असोसिएटेड प्रोटीन ऑफ माइकोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस। **जर्नल ऑफ बैक्टीरियोलॉजी 2013 (अप्रै)**, 195 (8), 1769-1778. <http://dx.doi.org/10.1128/jb.02081-12>
2. पाटिल, ए जी जी; सेंग, पी बी; गोविंदन, ए; वार्शनी, यू, माइकोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस MutT1 (Rv2985) और ADPRase (Rv1700) प्रोटीन्स कंस्टीट्यूट ए टू-स्टेज मिकेनिज्म ऑफ 8-Oxo-dGTP और 8-Oxo-GTP डिऑक्सिफिकेशन और एडिनोसाइन टू साइटीडाइन म्यूटेशन अवाइडेंस. **जर्नल ऑफ बायोलॉजिकल केमिस्ट्री 2013 (अप्रै)**, 288 (16), 11252-11262. <http://dx.doi.org/10.1074/jbc.M112.442566>
3. सेंग, पी बी; वार्शनी, यू, बायोकेमिकल प्रोपर्टीज ऑफ MutT2 प्रोटीन्स फ्रॉम माइकोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस एंड एम स्मेगमेटिस एंड देयर कॉन्ट्रास्टिंग एंटीम्यूटेटर रोल्स इन ईशेकरिकिया कोली. **जर्नल ऑफ बैक्टीरियोलॉजी 2013 (अप्रै)**, 195 (7), 1552-1560. <http://dx.doi.org/10.1128/jb.02102-12>
4. अरोरा, एस; भामिदीमर्सी, एस पी; भट्टाचार्या, एम; गोविंदन ए; वेबर, एम एच डब्ल्यू; विश्वेश्वर, एस; वार्शनी, यू, डिस्टीक्टिव कंटरीब्यूशंस ऑफ दी राइबोसोमल पी-साइट एलिमेंट m(2)G966, m(5)C967 एंड दी सी-टर्मिनल



टेल ऑफ दी एस9 प्रोटीन इन दी फिडेलिटी ऑफ इनीशिएशन ऑफ ट्रांसलेशन इन ईश्वेरिकिया कोली. **न्यूक्लिक एसिड्स रिसर्च** 2013 (मई), 41 (9), 4963-4975. <http://dx.doi.org/10.1093/nar/gkt175>

5. दिकुंदवार, ए जी; वेंकटेश्वरलु, सी; चंद्रकला, आर एन; चंद्रशेखरन, एस; रॉ, टी एन जी, एच/एफ आइसोस्टेरिक सब्स्टीट्यूशन टू अटेस्ट डिफरेंट इक्वी-एनर्जेटिक मॉलेक्यूलर कांफरमेशंस इन क्रिस्टल्स. **क्रिस्टलोग्राफी** 2013 (मई), 15 (27), 5403-5406. <http://dx.doi.org/10.1039/C3CE40697K>
6. नंदी, ए के; भद्र, ए; सुमन, ए; देशपांडे, एस ए; गडगकर, आर, दी इवोल्यूशन ऑफ कॉम्प्लेक्सिटी इन सोशियल ऑर्गेनाइजेशन-ए मॉडल यूजिंग डोमिनेंस-सबोर्डिनेट बिहेवियर इन टू सोशियल वेश्प स्पेसीज. **जर्नल ऑफ थियोरेटिकल बायोलॉजी** 2013 (जून), 327 34-44. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jtbi.2013.01.010>
7. वेन, एक्स; रंगराजन, जी; डिंग, एम, इज ग्रेंगर कॉजेलिटी ए वायबल टेक्नीक फॉर एनालाइजिंग एफएमआरआई डाटा. **प्लॉज वन** 2013 (जुला), 8. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0067428>
8. अहमद, डब्ल्यू; भट, ए जी; लीलाराम, एम एन; मेनन, एस; नागराज, वी, कार्बोक्सिल टर्मिनल डोमेन बेसिक एमिनो एसिड ऑफ माइक्रोबैक्टीरियल टोपोआईसोमिरेज आई बाइंड डीएनए टू प्रोमोट स्ट्रेंड पेसेज. **न्यूक्लिक एसिड्स रिसर्च** 2013 (अग), 41 (15), 7462-7471. <http://dx.doi.org/10.1093/nar/gkt506>
9. कौमंस ए डब्ल्यू; सिंह, एम; शिवब, एम, इवायरमेंटल चेंज एंड हाउसिंग कंडीशंस रिजल्ट इन डिएप्थियरेंस एंड रिटर्न ऑफ रिप्रोडक्टिव सीजनैलिटी इन रेसुस मेकेक्स (मकाका मुलट्टा). **करेंट साइंस** 2013 (अग), 105 (4), 517-521.
10. लीलाराम, एम एन; भट, ए जी; गोडबोले, ए ए; भट, आर एस; मंजुनाथ, आर; नागराज, वी, टाइप आईए टोपोआईसोमिरेज इंहिबीशन बाय क्लेम्प क्लोजर। **एफएएसईबी जर्नल** 2013 (अग), 27 (8), 3030-3038. <http://dx.doi.org/10.1096/fj.12-226118>
11. शुक्ला, एस; शिल्पा, एम सी; गडगकर, आर, वर्जिन वेश्प डेवलप ओवरीज ऑन पार विथ मेटेड फिमेल्स, बट ले फ्यूअर एग्स. **इसेक्ट्स सोसक्स** 2013 (अग), 60 (3), 345-350. <http://dx.doi.org/10.1007/s00040-013-0299-1>
12. वेन, एक्स टी; रंगराजन, जी; डिंग, एम जेड, मल्टीवेरिएट ग्रेंगर कॉजेलिटी: एन एस्टीमेशन फ्रेमवर्क बेस्ड ऑन फेक्टराइजेशन ऑफ दी स्पेक्ट्रल डेंसिटी मेट्रिक्स। **फिलोसोफिकल ट्रांजेक्शंस ऑफ दी रॉयल सोसायटी ए-मैथमेटिकल फिजिकल एंड इंजीनियरिंग साइंसेस** 2013 (अग), 371 (1997), 20110610. <http://dx.doi.org/10.1098/rsta.2011.0610>
13. अरोरा, एस; भामिदीमरी, एस पी; वेबर, एम एच डब्ल्यू; वार्शनी, यू, रोल ऑफ दी राइबोसोमल पी-साइट एलिमेंट्स ऑफ m2G966, m5C967 एंड दी एस9 सी-टर्मिनल टेल इन मॅटेनेंस ऑफ दी रीडिंग फ्रेम ड्यूरिंग ट्रांसलेशनल इलॉगेशन इन ईश्वेरिकिया कोली। **जर्नल ऑफ बैक्टीरियोलॉजी** 2013 (अग), 195 (16), 3524-3530. <http://dx.doi.org/10.1128/jb.00455-13>
14. गडे, पी एम; रंगराजन, जी, फ्रस्टेशन इंड्यूस्ड ओरिस्सलेटर डैथ ऑन नेटवर्क। **चाओस** 2013 (सित) 23 (3), 033104. <http://dx.doi.org/10.1063/1.4812797>
15. नायक, ए आर; शाजहां, टी के; पेंफिलोव, ए वी; पंडित, आर, स्पाइरल-वेव डायनामिक्स इन ए मैथमेटिकल मॉडल ऑफ ह्यूमन वेंट्रीक्यूलर टिश्यू विथ माइक्रोसाइट्स एंड फाइब्रोब्लास्ट्स। **प्लॉस वन** 2013 (सित), 8 (9). e72950, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0072950>

16. संहिता, एल; विरुमे, के; रेम्मे, जे; वार्शनी, यू, इनीशिएशन विथ इलॉगेटर टीआरएनए। **जर्नल ऑफ बैक्टीरियोलॉजी** 2013 (सित), 195 (18), 4202-4209. <http://dx.doi.org/10.1128/jb.00637-13>
17. तारे, पी; नागराज, वी, रेगुलेशन ऑफ ट्रांस्क्रिपशन इनीशिएशन इन माइकोबैक्टीरिया। **करेंट साइंस** 2013 (सित), 105 (5), 632-642.
18. बैनर्जी, डी; रे, एस एस; साहू, जी; पंडित, आर, मल्टीस्केलिंग इन हॉल-मेग्नेटोहाइड्रोडायनामिक टर्बुलेंस: इंसाइट्स फ्रॉम ए शेल मॉडल। **फिजिकल रिव्यू लैटर्स** 2013 (अक्टू), 111 (17). 174501. <http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevLett.111.174501>
19. डॉजिस, डी ए; गिबन, जे डी; गुप्ता, ए; केर, आर एम; पंडित, आर; विसंजी, डी, वॉर्टिसिटी मोमेंट्स इन फोर न्यूमेरिकल साइम्यूलेशंस ऑफ दी 3डी नेवियर-स्टोक्स इक्वेशंस। **जर्नल ऑफ फ्लड मिकेनिक्स** 2013 (अक्टू), 732, 316-331. <http://dx.doi.org/10.1017/jfm.2013.409>
20. कौमन्स, डब्ल्यू; सिंह, एम; स्लिवा, ए, केप्टिव प्रोपगेशन ऑफ थ्रेटेन्ड प्राइमेट्स-दी एकजाम्पल ऑफ दी लॉयन-टेलड मेकेक् मकाका साइलनस। **जर्नल ऑफ थ्रेटेन्ड टाक्सा** 2013 (अक्टू), 5 (14), 15.
21. रेक्स, के; कुर्तकोटी, के; वार्शनी, यू, हाइपरसेंसिटीविटी ऑफ हाइपोक्सिया ग्रोन माइकोबैक्टीरियम स्मेग्मेटिस टू डीएनए डेमेजिंग एजेंट्स: इम्प्लीकेशंस ऑफ दी डीएनए रिपेयर डेफिसिएंसीज इन अटेनुएशन ऑफ माइकोबैक्टीरिया। **मिकेनिज्म ऑफ एजिंग एंड डेवलपमेंट** 2013 (अक्टू), 134 (10), 516-522. <http://dx.doi.org/10.1016/j.mad.2013.08.006>
22. बालाजी, पी वी; चन्द्रशेखरन, एस; स्टीरियोसिलेक्टिव जेमिनल डिफंक्शनलाइजेशन ऑफ विनाइल एरिनीज मीडिएटिड बाय दी ब्रोमोनियम ऑयन। **केमिकल कम्यूनिकेशंस** 2013 (अक्टू), 50 (1), 70-72. <http://dx.doi.org/10.1039/C3CC46003G>
23. शुक्ला, वी; ब्राचेट, एम; पंडित, आर, टर्बुलेंस इन दी टू-डायमेंशनल फोरियर-ट्रंकेटेड ग्रॉस-पितेव्की इक्वेशन। **न्यू जर्नल ऑफ फिजिक्स** 2013 (नव), 15. 113025. <http://dx.doi.org/10.1088/1367-2630/15/11/113025>
24. तारे, पी; मल्लिक, बी; नागराज, वी, को-इवोल्यूशन ऑफ स्पेशिफिक एमिनो एसिड इन सिग्मा 1.2 रीजन एंड न्यूक्लियोटाइड बेस इन दी डिस्क्रिमिनेटर टू एक्ट एज सेंसर ऑफ स्मॉल मॉलेक्यूल इफेक्टर्स ऑफ ट्रांस्क्रिपशन इनीशिएशन इन माइकोबैक्टीरिया। **मॉलेक्यूलर माइक्रोबायोलॉजी** 2013 (नव), 90 (3), 569-583. <http://dx.doi.org/10.1111/mmi.12384>
25. वासु, के; नागमल्लेश्वरी, ई; जहरान, एम; इम्होफ, पी; जू, एस वाई; जू, जेड, वाई; चेन, एस एच; नागराज, वी, इंक्रीजिंग क्लीवेज स्पेसिफिसिटी एंड एक्टिविटी ऑफ रिस्ट्रिक्शन एंडोन्यूक्लियस KpnI. **न्यूक्लिक एसिड्स रिसर्च** 2013 (नव), 41 (21), 9812-9824. <http://dx.doi.org/10.1093/nar/gkt734>
26. गुणसुंदरी, टी; चंद्रशेखरन, एस, डे नोवो सिंथेसिस ऑफ 1-डिऑक्सिथियोसुगर्स। **कार्बोहाइड्रेट रिसर्च** 2013 (दिस), 382 30-35. <http://dx.doi.org/10.1016/j.carres.2013.09.009>
27. हवेली, एस डी; रॉय, एस; गौतम, वी; परमार, के सी; चंद्रशेखरन, एस, रिग ओपनिंग ऑफ एक्टिवेटेड साइक्लोप्रोपेन्स विथ NIS/NaN₃: सिंथेसिस ऑफ सी-1 लिंकड श्यूडोडिसेक्कराइड्स। **टेट्राहैड्रॉन** 2013 (दिस), 69 (52), 11138-11143. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tet.2013.11.005>



28. मंगलम, एम; सिंह, एम, फ्लेक्जिबिलिटी इन फूड एक्स्ट्रेक्शन टेक्नीक्स इन अर्बन फ्री-रेंजिंग बोन्नेट मेकेक्स, मकाका रेडियाटा। **प्लॉस वन** 2013 (दिस), 8 (12), e85497, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0085497>
29. रॉय, के; सिंह, एम; सिंह, एम, एस्टीमेशन ऑफ रिसोर्स अवेबिलिटी विथ स्पेशल रिफरेंस टू नॉनह्यूमन प्राइमेट्स इन ए रैनफॉरेस्ट रीजन इन दी सेंट्रल वेस्टर्न घाट्स, साउथ इंडिया। **प्रोसीडिंग्स ऑफ दी नेशनल अकेडमी ऑफ साइंसेस इंडिया सेक्शन बी-बायोलॉजिकल साइंसेस** 2013 (दिस), 83 (4), 659-667. <http://dx.doi.org/10.1007/s40011-013-0173-y>
30. बासु, ए; नेजी, ए; पंडित, आर, स्ट्रक्चर-फंक्शन हाइरेकीज एंड वोन कर्मन-होवर्थ रिलेशंस फॉर टर्बुलेंस इन मेग्नेटोहाइड्रोडायनामिकल इक्वेशंस। **फिजिकल रिव्यू ई** 2014 (जन), 89 (1), 012117, <http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevE.89.012117>
31. घोस, ए; पेरिया, डी; रंगराजन, जी; घोस, ए, वेलोसिटी फ्लक्चुएशंस इन हेलिकल प्रोपल्सन: हाउ स्मॉल केन ए प्रोपेलर बी। **जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री लैटर्स** 2014 (जन), 5 (1), 62-68. <http://dx.doi.org/10.1021/jz402186w>
32. मित्रा, ए; गडगकर, आर, दी डुफर्स ग्लैंड एंड दी कटिकल इन दी सोशियल वेश्प रोपेलिडिया मार्जिनाटा कंटेन दी सेम हाइड्रोकार्बन्स इन सिमिलर प्रोपोशंस। **जर्नल ऑफ इंसेक्ट साइंसेस** 2014 (जन), 14, 9.
33. वेंडरसिक्केल, एन; काज़बानोव, आई वी; न्यूटर्मन्स, ए; वीज, एल डी; पंडित, आर; पेंफिलोव, ए वी, ए स्टडी ऑफ अर्ली आप्टर डिपोलराइजेशंस इन ए मॉडल फॉर ह्यूमन वेंट्रीकुलर टिशू। **प्लॉस वन** 2014 (जन), 9 (1), e84595. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0084595>
34. गुप्ता, ए; विसेंजी, डी; पंडित, आर, एलिप्टिकल ट्रेसर्स इन टू-डायमेंशनल, होमोजीनियस, आइसोट्रोपिक फ्लड टर्बुलेंस: दी स्टेटिस्टिक्स ऑफ अलाइमेंट रोटेशन, एंड निमेटिक ऑर्डर। **फिजिकल रिव्यू ई** 2014 (फर), 89 (2), 021001 <http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevE.89.021001>
35. मित्रा, ए; रामचंद्रन, ए; गडगकर, आर, नेस्टमेट डिस्क्रीमिनेशन इन दी सोशियल वेश्प रोपेलिडिया मार्जिनाटा: केमिकल क्यूस एंड केमोसेंसरी मिकेनिज्म। **एनिमल बिहेवियर** 2014 (फर), 88, 113-124. <http://dx.doi.org/10.1016/j.anbehav.2013.11.017>

पुस्तक अध्याय

1. एस चंद्रशेखरन; वी गणेश, ऑक्सीडेशन एजासेंट टू ऑक्सीजन ऑफ एल्कोहल्स बाय क्रोमियम रिऐजेंट्स। इन कम्प्रीहेंसिव ऑर्गेनिक सिंथेसिस-2 (सेकेंड एडिशन), नोकेल; पी; मोलेंडर, जी ए, एडि. साइंस डायरेक्ट: 2014; वॉल. 7, पीपी 277-294.

पुरस्कार/प्रतिष्ठाएँ

सी एन आर राव

‘भारत-रत्न’ भारत सरकार अतिउच्च नागरिक पुरस्कार प्रदान किया गया।

एनडीटीवी द्वारा 25 महानतम वैश्विक जीवंत प्रतिष्ठित व्यक्तियों/लेजेंडों में से एक के रूप में चयनित।

सेंट आंडरू विश्वविद्यालय यूके से मानद डी. एससी. उपाधि।

प्रो. रोद्धम नरसिंह

पृथ्वी प्रणाली विज्ञान 2013 के क्षेत्र में जीवन-काल उत्कृष्टता पुरस्कार पृथ्वी प्रणाली विज्ञान संगठन, पृथ्वी-विज्ञान मंत्रालय।

IETE वज्र महोत्सव पदक विद्युन्मानिकी एवं दूरसंचार अभियंता संस्था, नई दिल्ली द्वारा प्रदान किया गया।

प्रो. तपस कुमार कुंदु

जापानी जैव रासायनिकी (सोसाइटी) संघ द्वारा संस्थापित जैव रासायनिकी पत्रिका (जेबी) पुरस्कार वर्ष 2013.

प्रो. उमेश वी. वाघमारे

टाटा मूलभूत अनुसंधान संस्थान (टीआईएफआर) के सहायक (अड्जुटेंट) प्रोफेसर,

नानो विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी- 2014 में द्वितीय युवा व्यावसायिक जीवन (करियर) पुरस्कार।

प्रो. स्वपन के. पति

सितंबर 2013 में रासायनिकी (सहभागिता) में ट्वॉस (विश्व विज्ञान अकादमी) पुरस्कार

प्रो. शोभना नरसिंहन

(अभियांत्रिकीय घड़ी) इंजीनिरिंग वॉच द्वारा “भारत के अत्यंत प्रेरणादायक अभियंता तथा संख्यिकी महिला” के रूप में नामित।

प्रो. मेहबूब आलम

अमरीकी भौतिकीय संघ (सोसायटी) की भौतिकीय समीक्षा तथा भौतिकीय समीक्षा लेख- पत्रिका से उत्कृष्ट (अधिनिर्णायक) रेफरी का पुरस्कार (2014)।

आगंतुक प्रोफेसरशिप पुरस्कार (2013) - युकावा सैद्धांतिक भौतिकी संस्थान, क्योटो विश्वविद्यालय जापान द्वारा प्रदत्त।

सी एन आर राव ओरेशन लेक्चर अवार्ड (2013)

प्रो. तपस कुमार माजी

रासायनिकी में वर्ष 2012 के लिए एनएसआई स्कोपस युवा विज्ञानी पुरस्कार

एमआरएसआई (भारतीय पदार्थ अनुसंधान संघ) का पदक वर्ष 2014)।



डॉ. सुबी जे. जॉर्ज

पदार्थ रासायनिकी (2014) की पत्रिका (जर्नल) द्वारा उभरते अन्वेषण।

मि. वी. आर. सत्येंद्रनाथ

अत्यंत मूल्यवान स्टाफ सदस्य 2013

मानद संकाय सदस्यों द्वारा प्राप्त पुरस्कार एवं प्रतिष्ठाएँ

प्रो ए के सूद

श्रीराम संस्थान, नई दिल्ली के संस्थापन दिवस व्याख्यान

विज्ञान के प्रति उत्कृष्ट योगदान के लिये भारतीय विज्ञान कांग्रेस द्वारा पुरस्कार

प्रो उमेश वार्शनी

सर वाल्टेर मुडोच प्रतिष्ठित सहयोगकर्ता पुरस्कार, मुडोच विश्वविद्यालय, ऑस्ट्रेलिया (2013)

औषधि विज्ञान मूलभूत अनुसंधान के क्षेत्र में रैनबेक्सी अनुसंधान पुरस्कार 2012 (रैनबेक्सी विज्ञान संस्थापना, भारत)

प्रो पार्था पी मजुमदार

उत्कृष्टता के लिए वर्ष 2014 का शताब्दी पदक: ट्रॉपिकल मेडिसिन स्कूल, कोलकाता

एस चंद्रशेखरन

विज्ञान एवं अभियांत्रिकी अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी) प्रतिष्ठित अधिसदस्यता प्रदान की गई।

प्रो नागराज वी

विश्व विज्ञान अकादमी (TWAS)-2013 की अधिसदस्यता

कर्नाटक नवोनमेषी परिषद (2014) के सदस्य

प्रो राघवेंद्र गदगकर

सदस्य, वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान संघ (सोसायटी) अप्रैल 2013 - मार्च 2016

अध्यक्ष, सलाहकार मंडल, वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद, (सीएसआईआर) मार्च 2013 - फरवरी 2016

सदस्य, TWAS क्षेत्रीय पुरस्कार 2013, विषय क्षेत्र - विज्ञान में जन संज्ञान तथा जनप्रियता

सदस्य, सलाहकार मंडल, सामाजिक कीटों के अध्ययन के अंतर्राष्ट्रीय संघ का ऑस्ट्रेलियायी अनुभाग (IUSSI), केर्न्स, 2014

मानद प्रोफेसर, भारतीय विज्ञान शिक्षा तथा अनुसंधान संस्थान (IISER), मोहाली अगस्त 2013 - अद्यतन
अध्यक्ष, भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, नई दिल्ली, जनवरी 2014 - 2016.

छात्रों द्वारा प्राप्त पुरस्कार

मि. एम. बी. अविनाश

(पीएचडी छात्र नव रासायनिकी एकक) का कार्य “स्व- स्वच्छन कार्यात्मक आण्विक पदार्थ” की प्रशंसा भारतीय प्रबंध संस्थान- अहमदाबाद (आईआईएम-ए) की “सृष्टि प्रौद्योगिकीय धारा/कौशलात्मक नवोन्मेश” के अधीन गाँधी युवा प्रौद्योगिकी नवोन्मेश पुरस्कार।

मि. अंकित जैन

(पीएचडी छात्र, अनुसंधान पर्यवेक्षण डॉ. सुबी जॉर्ज) 15- 16 मई- 2013 के दौरान हुए एशियाई बहुलक संघों के सम्मेलन तथा एमएसीआरओ 2013 के तृतीय महासंघ में अत्युत्तम पोस्टर पुरस्कार।

मि. सौमिक सिद्धांत

(पीएचडी छात्र, अनुसंधान पर्यवेक्षण प्रो. चंद्रभास नारायण) जैव संवेदन तथा संसूचना हेतु नानो- संरचनाओं की श्रेणी में सिंगपुर में हुए उन्नत प्रौद्योगिकी हेतु पदार्थों पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में अत्युत्तम पोस्टर (भित्तिचित्र) पुरस्कार। यह आईसीएमएटी (अं उ प्रौ प स) का संचालन पदार्थ अनुसंधान संघ (एमआरएस-पअस) सिंगपुर द्वारा प्रतिवर्ष किया जाता है। इस वर्ष वह- सुंटेक सिंगपुर में 30 जून से 5 जुलाई 2013 तक आयोजित था।

मि. एम. पांडीश्वर ने (छात्र- जैव जैविक रासायनिकी प्रयोगालय, नव रासायनिकी एकक) 15- 17 जुलाई 2013 के दौरान भारतीय विज्ञान संस्थान में भारत में “आण्विक पदार्थ” पर हुई इंडो- यूएसए संगोष्ठी में अत्युत्तम पोस्टर पुरस्कार प्राप्त किया है।

मि. बी वी वी एस प्रसन्न कुमार एवं मि. राणा साहा ने शेख सर्क आरएके सीएएम अधिसदस्यता 2014 प्राप्त की है।

सुश्री. भवानी एन को (पीएचडी छात्र नराए (एनसीयू,) अनुसंधान पर्यवेक्षक डॉ. सुबी- जे जॉर्ज) 7- 9 फरवरी 2014 के दौरान भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मुंबई में रासायनिकी में 16 वी. सीआरएसआई राष्ट्रीय संगोष्ठी में अत्युत्तम पोस्टर पुरस्कार प्रदान किया गया।

मि. मोहित कुमार को (पीएचडी छात्र नराए, एनसीयू, अनुसंधान पर्यवेक्षण डॉ. सुबी जे जॉर्ज), 15- 17 दिसंबर 2013 के दौरान त्रिवेंद्रम में. “जैव- प्रेरित अधिआण्विक तथा बहुलक संयुज्यों” पर इंडो यूएस सम्मेलन में अत्युत्तम पोस्टर पुरस्कार प्रदान किया गया।



अधिसदस्यताएँ

प्रो. एम आर एस राव

एसईआरबी प्रतिष्ठित अधिसदस्य।

प्रो. के. बी. सिंहा

एसईआरबी प्रतिष्ठित अधिसदस्य।

प्रो. जी यू कुलकर्णी

राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी इलाहाबाद के अधिसदस्य

भारतीय विज्ञान अकादमी बेंगलूर के अधिसदस्य

प्रो. एस बालसुब्रमणियन

शेख सर्क आरएकेसीएएम वरिष्ठ अधिसदस्यता

प्रो. अनुरंजन आनंद

राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी इलाहाबाद के अधिसदस्य

प्रो. उमेश वी वाघमारे

जे सी बोस राष्ट्रीय अधिसदस्यता

प्रो. स्वपन के पति

जे सी बोस राष्ट्रीय अधिसदस्यता (सित.2013 - अगस्त 2018)

डॉ. टी गोविंदराजु

शेख सर्क करियर पुरस्कृत अधिसदस्य (2014)

डॉ. सुबी जे जॉर्ज

शेख सर्क करियर पुरस्कृत अधिसदस्य (2014)

डॉ. रंजनी विश्वनाथ

भारतीय विज्ञान अकादमी के सहयोगी (2013-2016)

सदस्यताएँ/नियुक्तियाँ

प्रो सी एन आर राव

चीनी विज्ञान अकादमी के मानद विदेशी सदस्य के रूप में।

डॉ एन एस विद्याधिराज

भौतिकी तथा खगोलिकी विभाग, लुसियाना स्टेट विश्वविद्यालय में सहायक संकाय के रूप में नियुक्त

संपादकीय मंडल

डॉ. जयंत हल्दर

एल्सेवियर द्वारा प्रकाशित सूक्ष्माणुवीय रोगजनकों की पत्रिका का संपादकीय मंडल के सदस्य।

डॉ. कनिष्क बिस्वास

एल्सेवियर द्वारा प्रकाशित अर्ध चालक प्रक्रिया को पदार्थ विज्ञान पत्रिका के संपादकीय मंडल का सदस्य।



वित्तीय विवरण



नाम : जवाहरलाल नेहरू उन्नत विज्ञान अनुसंधान केंद्र
पता : जक्कूर पोस्ट, बेंगलूर - 560 064
समाप्त वर्ष : 31 मार्च 2014
कर निर्धारण वर्ष : 2014-15



जी आर वेंकटनारायण

सनदी लेखाकार

सांझेदार:

स.ले. जी आर वेंकटनारायण, बी.कॉम, एफ.सी.ए.,

स.ले. जी एस उमेश, बी.कॉम, एफ.सी.ए.,

स.ले. वेणुगोपाल एन हेग्डे, बी.कॉम, ए.सी.ए.,

सं. 618, 75वां क्रॉस, 6वां ब्लॉक,

राजाजीनगर, बेंगलूर 560 010

फो.: 23404921 / 64537325

फेक्स: 23500525

ईमेल: grvauditor@gmail.com

1grvenkat@gmail.com

जवाहरलाल नेहरू उन्नत वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र के प्रशासी-निकाय के सदस्यों को स्वतंत्र लेखा-परीक्षकों की रिपोर्ट का प्रतिवेदन

वित्तीय विवरण पर रिपोर्ट

हमने जवाहरलाल नेहरू उन्नत वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र (जनेउवैअके) के संलग्न उस वित्तीय विवरण की लेखा परीक्षा की है जिसमें सम्मिलित होते हैं यथा 31 मार्च, 2014 के तुलन-पत्र तथा उसी दिनांक को समाप्त वर्ष हेतु आय एवं व्यय लेखा, तथा उसी दिनांक को समाप्त वर्ष हेतु प्राप्त एवं भुगतान लेखा इसके साथ संलग्न हैं।

वित्तीय विवरण के संबंध में प्रबंधन का उत्तरदायित्व

इन वित्तीय विवरण को तैयार कर लेने का उत्तरदायित्व प्रबंधन का होता है जो वित्तीय स्थिति तथा वित्तीय निष्पादन का सही एवं उचित दृष्टिकोण प्रस्तुत करता है तथा जिसे भारत सरकार के विज्ञान प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा किये गये सुझावों के अनुसार निर्धारित प्रपत्र में तैयार किया गया है तथा जो भारत में सामान्य रूप से स्वीकृत लेखाकरण नीतियों के अनुरूप में निहित हैं। इस उत्तरदायित्व में निम्न सम्मिलित होते हैं- वित्तीय विवरण के निर्माण तथा प्रस्तुतीकरण के संगत आंतरिक नियंत्रण के अभिकल्प, कार्यान्वयन एवं अनुरक्षण जो सही एवं उचित दृष्टिकोण के होते हैं तथा ऐसे तात्त्विक त्रुटिपूर्ण विवरण से मुक्त होते हैं चाहे वे कपट (धोखे) या भूल से क्यों न हुए हों।

लेखा-परीक्षक का उत्तरदायित्व

हमारा उत्तरदायित्व तो अपनी लेखा-परीक्षा के आधार पर इन वित्तीय विवरण पर अपना अभिप्राय अभिव्यक्त करने का रहा है। हमने अपनी लेखा-परीक्षा, भारत में सामान्यतः स्वीकृत लेखा-परीक्षा के मानकों के अनुसरण में की है। उन मानकों की अपेक्षा यह होती है कि हम नैतिक आवश्यकताओं का अनुपालन कर लें तथा लेखा-परीक्षा की ऐसी योजना करें तथा कार्य-निष्पादन कर लें ताकि वित्तीय विवरण वास्तविक रूप से गलत विवरणों से मुक्त होने का विश्वसनीय आश्वासन प्राप्त हो सके।

लेखा-परीक्षा में सम्मिलित होता है- वित्तीय विवरण में राशियों तथा प्रकटीकरणों के बारे में लेखा परीक्षा साक्ष्य प्राप्त करने हेतु निष्पादक कार्यविधि। यह चयनित कार्यविधि लेखा-परीक्षक के निर्णयन पर निर्भर होती है जिसमें सम्मिलित होता है वित्तीय विवरण के ऐसे वास्तविक त्रुटिपूर्ण विवरण के जोखिमों का मूल्यांकन (आंकलन) जो धोखे या गलती के कारण हो गये हों। इन जोखिमों को आँकने में (के मूल्यांकन में) लेखा-परीक्षक जेएनसीएसआर की ऐसी तैयारी (निर्माण) के संगत आंतरिक नियंत्रणों पर विचार करता है तथा वित्तीय विवरण के उचित न्यायसंगत प्रस्तुतीकरण पर विचार करता है ताकि ऐसी लेखा परीक्षा कार्य विधियों का अभिकल्प तैयार कर लिया जाए जो इन परिस्थितियों के समुचित होती हैं। ऐसी लेखा-परीक्षा में यह भी सम्मिलित होता है कि इसमें प्रयुक्त लेखाकरण सिद्धांत (तत्व) के मूल्यांकन तथा प्रबंध द्वारा किये गये महत्वपूर्ण प्राक्कलन एवं सर्वोपरि वित्तीय विवरण के प्रस्तुतीकरण का मूल्यांकन। हम विश्वास करते हैं कि अपनी लेखा-परीक्षा का अभिमत प्रस्तुत करने के लिए हमारे द्वारा प्राप्त लेखा-परीक्षा साक्ष्य पर्याप्त तथा समुचित हैं।

अभिमत

हमारे अभिमत में तथा हमारी सर्वोत्तम सूचना के तथा हमें उपलब्ध कराये गये स्पष्टीकरणों के अनुसरण में वित्तीय विवरण को भारत सरकार के विज्ञान प्रौद्योगिकी विभाग के अधीन उल्लेखित निर्धारित प्रपत्रों में तैयार किया गया है

तथा भारत में सामान्य रूप से स्वीकृत लेखाकरण सिद्धांतों के अनुरूप में हैं तथा लेखों तथा हमारी अभ्युक्तियों तथा विचारों (प्रेक्षणों) के अंग बनने वाली निम्न टिप्पणियों के अधीन सही तथा उचित दृष्टिकोण प्रस्तुत करते हैं—

(1) इस संस्था के यथा 31 मार्च 2014 को समाप्त होने वाले तुलन-पत्र की सामयिक स्थिति के संबंध में तथा

(2) उक्त दिनांक को समाप्त वर्ष हेतु आय एवं व्यय लेखे से आय पर अतिरिक्त व्यय के संबंध में।

अन्य वैधिक (कानूनी) एवं विनियामक (नियंत्रक) आवश्यकताओं पर रिपोर्ट

1. हमने वे सभी सूचनाएँ और स्पष्टीकरण प्राप्त कर लिए हैं जो हमारी जानकारी तथा हमारे विश्वास के अनुसार हमारी लेखा परीक्षा के लिए आवश्यक हैं।
 2. हमारी राय में लेखाकरण के उपयुक्त बहीखाते कानूनी अपेक्षाओं के अनुसार जनेउवैअकें द्वारा हिसाब-किताब ठीक रखे गए हैं, जो ऐसे बही खातों के हमारे परीक्षण से प्रतीत होता है।
 3. इस रिपोर्ट में निर्दिष्ट करार के साथ तुलन-पत्र, आय व व्यय लेखा एवं प्राप्तियां व भुगतान लेखा बहीखातों के अनुसार हैं।
 4. निम्न वीक्षणों के आधार पर इस रिपोर्ट में निर्दिष्ट रूप से बनाए तुलन-पत्र एवं आय एवं व्यय लेखा भारत के सनदी लेखाकार संस्थान द्वारा जारीकृत लेखाकरण मानकों के अनुसार है :
- I. उपदान और छुट्टी नकदीकरण के संदर्भ में प्रोद्भूतों की देयता के अप्रावधान, जो भारत के सनदी लेखाकार संस्थान द्वारा (देखें अनुसूची सं. 24 की टिप्पणी सं. 3) जारी किए गए लेखाकरण मानक 15 (नियोक्ताओं के वित्तीय विवरणों के सेवानिवृत्त लाभों के लेखाकरण) के अनुरूप न हो।
 - II. सत्ता की यह नीति और पद्धति होती है कि आय एवं व्यय लेखों में प्राप्त कुल अनुदानों आर्थिक सहायताओं नियत आस्तियों के अधिग्रहण पर व्यय की गई राशि की कटौती की जाए। यह भारत के सनदी लेखाकार संस्थान द्वारा जारी किए गए लेखाकरण मानक-5 के अनुपालन/अनुरूपता के अनुसार नहीं है। यह स्पष्ट कर दिया गया है कि इस प्रपत्र की निधियों को प्रदान करने वाले प्राधिकारी के समक्ष प्रस्तुत करने हेतु हमेशा उपयोग किया जाता है।

कृते मेसर्स जी आर वेंकटनारायण
सनदी लेखाकार

हस्ताक्षर/—
(जी आर वेंकटनारायण)
सांझेदार
सदस्यता सं. 018067
फर्म पंजीकरण सं. 004616S

स्थान : बेंगलूर
दिनांक : 22.09.2014



जवाहरलाल नेहरू उन्नत वैज्ञानिक अनुसंधान संस्थान
यथा 31 मार्च 2014 को तुलन-पत्र

विवरण	अनुसूची	चालू वर्ष		गत वर्ष	
		2013-14		2012-13	
		रु.	पै.	रु.	पै.
देयताएँ					
संग्रह / पूंजीगत निधि	1	2,171,760,759.32		1,948,737,679.32	
आरक्षित एवं अधिशेष	2	(55,521,186.07)		(22,611,981.80)	
निर्दिष्ट एवं धर्मदाय निधि	3	274,209,045.83		253,237,801.82	
प्राप्त ऋण एवं उधार	4		0.00		0.00
अप्राप्त ऋण एवं उधार	5		0.00		0.00
आस्थगित ऋण देयताएँ	6		0.00		0.00
चालू देयताएँ एवं प्रावधान	7	27,899,880.37		38,401,186.43	
अन्य निधियाँ – गुच्छ अध्ययन			39,541.00		39,541.00
योजना शेष		136,541,685.46		235,334,009.46	
कुल		2,554,929,725.91		2,453,138,236.23	
परिसंपत्तियाँ					
अचल परिसंपत्तियाँ (सकल)	8	2,171,760,759.32		1,948,737,679.32	
निवेश धर्मदाय निधियाँ	9	271,166,737.00		247,984,117.00	
निवेश – अन्य	10		0.00		0.00
चालू परिसंपत्तियाँ, ऋण, अग्रिम आदि	11	112,002,229.59		256,416,439.91	
कुल		2,554,929,725.91		2,453,138,236.23	
महत्वपूर्ण लेखाकरण नीतियाँ	24				
आकस्मिक दायित्व एवं लेखों पर टिप्पणियाँ	25				

लेखों के अंग के रूप में अनुसूची 1 से 25 प्रपत्र अंकीकृत हैं हमारे सम दिनांक की रिपोर्ट में यह तुलन-पत्र संदर्भित है

कृते जवाहरलाल नेहरू उन्नत वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र

कृते मेसर्स जी आर वेंकटनायण एंड कं.
सनदी लेखाकार
हस्ताक्षर/—
(जी आर वेंकटनायण)
सांझेदार
सदस्यता सं. 018067

स्थान : बेंगलूर
दिनांक : 22.09.2014

हस्ताक्षर/—
आर. एस. गुरुराज
लेखा अधिकारी
हस्ताक्षर/—
प्रो. के एस नारायण
प्रभारी अध्यक्ष

जवाहरलाल नेहरू उन्नत वैज्ञानिक अनुसंधान संस्थान
31 मार्च 2014 को समाप्त वर्ष के लिये आय एवं व्यय लेखा

विवरण	अनुसूची सं.	चालू वर्ष		गत वर्ष	
		2013-14		2012-13	
		रु.	पै.	रु.	पै.
आय					
सेवाओं से आय	12		0.00		0.00
प्राप्त अनुदान / सहायक धन	13	562,408,000.00		512,800,000.00	
		562,408,000.00		512,800,000.00	
घटाएँ : अचल परिसंपत्ति से प्राप्ति का विस्तारण		223,023,080.00		200,733,882.00	
		339,384,920.00		312,066,118.00	
जोड़ें : अचल परिसंपत्तियों का विक्रय से निकालना		0.00		75,000.00	
		339,384,920.00		312,141,118.00	
शुल्क / चंदे आदि से आय	14	1,622,426.00		1,582,050.00	
निवेशों से आय	15		0.00		0.00
रायल्टी आय, प्रकाशन, लाइसेन्स शुल्क आदि	16	1,639,628.34		2,985,697.05	
अर्जित ब्याज	17	16,876,977.00		7,207,828.00	
अन्य आय	18	31,620,679.00		44,389,619.21	
स्टॉकों में बढ़ाव / घटाव	19		0.00		0.00
कुल		391,144,630.34		368,306,312.26	
व्यय					
संस्थापन व्यय	20	218,417,024.00		202,993,769.00	
अन्य प्रशासनिक व्यय	21	205,601,337.73		203,522,861.25	
अनुदान, सहायक धन आदि पर व्यय	22		0.00		0.00
ब्याज एवं बैंक प्रभार	23	35,472.88		154,192.00	
कुल		424,053,834.61		406,670,822.25	
व्यय से आय की अधिकता		(32,909,204.27)		(38,364,509.99)	
शेष अग्रानीत		(22,611,981.80)		36,041,572.19	
		(55,521,186.07)		(2,322,937.80)	
संग्रह निधि लेखा को अंतरित		0.00		(20,289,044.00)	
तुलन पत्र को अग्रणीत शेष		(55,521,186.07)		(22,611,981.80)	
महत्वपूर्ण लेखाकरण नीतियाँ	24				
आकस्मिक दायित्व एवं लेखों पर टिप्पणियाँ	25				

लेखों के अंग के रूप में अनुसूची 1 से 25 प्रपत्र अकीकृत है

कृते जवाहरलाल नेहरू उन्नत वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र

हमारे सम दिनांक की रिपोर्ट में यह तुलन-पत्र संदर्भित है

कृते मेसर्स जी आर वेंकटनारायण एंड कं.

सनदी लेखाकार

हस्ताक्षर/—

(जी आर वेंकटनारायण)

सांझेदार

सदस्यता सं. 018067

स्थान : बेंगलूर

दिनांक : 22.09.2014

हस्ताक्षर/—

आर. एस. गुरुराज

लेखा अधिकारी

हस्ताक्षर/—

प्रो. के एस नारायण

प्रभारी अध्यक्ष



जवाहरलाल नेहरू उन्नत वैज्ञानिक अनुसंधान संस्थान
31 मार्च 2014 को समाप्त वर्ष के लिये व्यवहार का सीपीएफ एवं एनपीएस निधि विवरण

विवरण	रु. षे.	रु. षे.	रु. षे.	विवरण	रु. षे.	रु. षे.
<u>अंशदायी मविद्य निधि</u>				<u>निधि निवेशों पर :</u>		
<u>अभिदान:</u>				<u>निवेशों पर :</u>		
प्रारंभिक शेष	6,584,145.00		47,029,067.00	भारत सरकार के 8% बांड्स (SHCIL)		18,500,000.00
जोड़ें : वर्ष के दौरान प्राप्त अभिदान ऋण पुनर्भुगतान अभिदानों पर ब्याज	3,119,309.00 4,100,433.00		13,803,887.00 60,832,954.00	केनरा बैंक के पास अचल जमा HDFC में अचल जमा		19,100,000.00 42,500,000.00
घटाएँ : वर्ष के दौरान दिये ऋण	3,717,795.00			समाप्त नकद एवं बैंक शेष :		
घटाएँ : सेवानिवृत्ति एवं मृत्यु पर निकासियाँ इति शेष	1,654,208.00		5,372,003.00 55,460,951.00	बैंक में नकद SB A/c नं. 17513 केनरा बैंक IISc शाखा		7,978,369.87
अंशदान अथ शेष				मार्च 2014 से संबद्ध बैंक जो 1.4.2014 लेखाकृत है जोड़ें: बैंक नं. 2468948 जोड़ें: बैंक नं. 2468948		224,595.00 735,884.00
जोड़ें : वर्ष के दौरान अंशदान कुल अंशदानों पर ब्याज	2,868,013.00 2,854,696.00		35,279,377.00 5,722,709.00	घटाएँ : श्री जयरामया को जारी बैंक		960,479.00 -901,655.00
घटाएँ : वर्ष के दौरान भुगतान इति शेष	1,135,703		41,002,086.00 1,135,703.00 39,866,383.00	बैंक में सकल अथ शेष प्राय टीडीएस भा.स. बॉन्ड (2013-14) प्राय टीडीएस भा.स. बॉन्ड (विगत वर्ष)		58,824.00 8,037,193.87 148,000.00 734,492.00
<u>नयी पेंशन योजना अभिदान</u>				2007-08 के दौरान लेखा पर अल्प भुगतान बैंक को देय अदायगी		179.00
अथ शेष			246,984.00			
कुल			246,984.00 166,433.00 80,551.00			
घटाएँ : एनपीएस खाते में एनएसडीएल को स्थानांतरण इति शेष				जमाओं पर संबंधित ब्याज :		5,681,199.00
अंशदान अथ शेष			219,430.00	शेष घाटा		781,303.13
कुल			219,430.00 144,948.00 74,482.00	कुल		95,482,367.00
घटाएँ : एनपीएस खाते में एनएसडीएल को स्थानांतरण इति शेष						
कुल			95,482,367.00			

कृते जी आर नारायण एंड क.,

समदी लेखाकार
हस्ताक्षर/-
(जी आर नारायण)

साक्षी दार
संस्था सं. 018067
स्थान: बंगलूर, दिनांक : 22.08.2014

हस्ताक्षर/-
प्रो. के एस नारायण
प्रमारी अध्यक्ष

हस्ताक्षर/-
आर. एस. पुरयान
लेखा अधिकारी

जवाहरलाल नेहरू उन्नत वैज्ञानिक अनुसंधान संस्थान
31 मार्च 2014 को समाप्त वर्ष के लिये प्राप्ति एवं भुगतान लेखा

	2013-14	2012-13	2013-14	2012-13
	रु. चे.	रु. चे.	रु. चे.	रु. चे.
अथ शेष एवं प्राप्ति				
1. अथ शेष :				
ए. हाथ में नकद एवं केन्द्र पर अदायगी	68,826.00	221,661.00		
बी. बैंक में शेष :				
बचत बैंक खाता में :				
केनरा बैंक में	8,615,603.05	7,270,018.65		
यूनियन बैंक ऑफ इंडिया में	168,304.00	161,751.00		
SBI में	1,729,686.00	80,901.00		
जमा खाते में :				
HDFC ट्रस्ट में	80,705,500.00	47,005,500.00		
SBI में	61,500,000.00	0.00		
केनरा बैंक में	103,908,000.00	217,408,000.00		
	256,695,919.05	272,147,831.65		
2. प्राप्त अनुदान :				
DST से सहायता अनुदान	550,000,000.00	490,200,000.00		
सरकारी अभिकरणों से	10,008,000.00	16,600,000.00		
अन्य अभिकरणों से	2,400,000.00	6,000,000.00		
धर्मदायों की ओर से	0.00	2,366,370.00		
	562,408,000.00	515,166,370.00		
3. निवेशों से आय पर :				
ए. सावधि जमाओं पर ब्याज :				
ए. निर्दिष्ट/धर्मदाय निधियों से	16,484,044.00	14,184,564.00		
बी. स्व निधियों से	14,179,240.00	4,499,757.00		
	30,663,284.00	18,684,321.00		
4. ब्याज प्राप्त :				
ए. बैंक बचत बैंक खाता पर	2,697,737.00	2,708,071.00		
शेष अग्रणीत	852,464,940.00	808,706,593.65	शेष अग्रणीत	609,875,526.25

(जारी)



जवाहरलाल नेहरू उन्नत वैज्ञानिक अनुसंधान संस्थान
31 मार्च 2013 को समाप्त वर्ष के लिये प्राप्तियों एवं भुगतान लेखा

शेष अग्रानीत	रु. पै.	रु. पै.	रु. पै.	भुगतान एवं इति शेष अग्रानीत	रु. पै.	रु. पै.
अध्य शेष एवं प्राप्तियों	852,464,940.05	808,706,593.65	808,706,593.65	भुगतान एवं इति शेष	635,915,548.61	609,875,526.25
5. अन्य आय				7. अन्य भुगतान		
ए. रायल्टी	1,058,893.34	2,904,764.05	2,904,764.05	बयाना धन जमा वापसी	459,500.00	0.00
बी. लाइसेंस शुल्क	0.00	80,933.00	80,933.00	कर्मचारी अग्रिम (ल्योहार अग्रिम इत्यादि)	720,000.00	0.00
सी. आंगतुकों, अतिथियों के कमरे आदि से संग्रहीत	2,292,926.00	4,082,132.00	4,082,132.00	परियोजनाओं को वापसी	75,007,829.00	0.00
डी. शुल्क, अशदान आदि से	703,637.00	1,582,050.00	1,582,050.00	अन्य अग्रिम	27,291,912.65	0.00
ई. CSIR अधिसदस्यताएँ, UGC, DBT प्रतिपूर्ति	18,332,811.00	23,561,441.00	23,561,441.00	प्रतिभूति जमा वापसी	1,904,032.00	0.00
एफ. अतिरिक्त वसूलियाँ	8,000,000.00	16,000,000.00	16,000,000.00	ब्याज पर TDS	0.00	1,558,263.00
जी. सेवाओं से	0.00	0.00	0.00	संकायों के साथ अग्रिम	3,844,645.00	0.00
एच. अन्यो से	667,349.00	746,046.21	746,046.21	विविध लेनदारों का भुगतान	1,661,662.00	0.00
	31,055,616.34	48,957,366.26	48,957,366.26		110,889,580.65	1,558,263.00
6. उधार ली गई राशि	37,500,000.00	0.00	0.00	8. इति शेष	134,088.00	68,826.00
7. अन्य प्राप्तियाँ :				ए. हाथ में नकद एवं केन्द्र पर अग्रिम		
सावधि जमा परिसंपत्तियों के निपटान से	0.00	75,000.00	75,000.00	बी. बैंक शेष :		
आय कर वापसी	605,600.00	0.00	0.00	बचत बैंक खाता में :		
विविध लेनदारों से	14,334,846.00			केनरा बैंक	3,000,144.13	8,615,603.05
कर्मचारी से वसूले गये अग्रिम	5,000.00			यूनियन बैंक ऑफ इंडिया	175,103.00	168,304.00
वसूले गये अन्य अग्रिम	328,689.00			भारतीय स्टेट बैंक	142,881.00	1,729,686.00
प्राप्त बयाना राशि	286,000.00					
प्राप्त प्रायोजना निधियन	75,790,154.00			जमा खाता में :		
वसूले गये अन्य अग्रिम	0.00			केनरा बैंक	113,908,000.00	103,908,000.00
प्राप्त बयाना राशि	0.00			SHCIL में	61,500,000.00	61,500,000.00
	0.00			HDFC ट्रस्ट में	86,705,500.00	80,705,500.00
	91,350,289.00	10,465,748.39	10,465,748.39		265,565,716.13	256,695,919.05
कुल	1,012,370,845.39	868,129,708.30	868,129,708.30	कुल	1,012,370,845.39	868,129,708.30

कुते जवाहरलाल नेहरू उन्नत वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र

हमारे सम दिनांक के रिपोर्ट में यह प्राप्तियाँ एवं भुगतान लेखा संदर्भित है

कुते जी आर वेंकटरायण एंड कं.

सनदी लेखाकार

हस्ताक्षर/-
(जी आर वेंकटरायण)

साईडो दार

सदस्यता सं. 018067

स्थान : बेंगलूर, दिनांक : 22.09.2014

हस्ताक्षर/-
आर एस गुरुराज
लेखा अधिकारी

हस्ताक्षर/-
प्रो. के एस नारायण
प्रमारी अध्यक्ष

जवाहरलाल नेहरू उन्नत वैज्ञानिक अनुसंधान संस्थान
लेखा के अंग के रूप में अनुसूची

विवरण	2013-14	2012-13
अनुसूची 1 – पूंजीगत निधि वर्ष के आरंभ में यथा शेष	रु. पै. 1,948,737,679.32	रु. पै. 1,748,078,797.32
घटाएँ : गत वर्ष के अंत तक मूल्यहास	1,948,737,679.32	1,748,078,797.32
जोड़ें : चालू वर्ष के दौरान परिवृद्धियाँ अचल परिसंपत्तियाँ	515,961,018.00	436,659,498.28
घटाएँ : चालू वर्ष के दौरान अपमार्जन अचल परिसंपत्तियाँ	1,432,776,661.32	1,311,419,299.04
जोड़ें : चालू वर्ष के लिये मूल्यहास	223,023,080.00	200,733,882.00
जोड़ें : प्रति प्रविष्टि पर मूल्यहास का आरक्षण	1,655,799,741.32	1,512,153,181.04
कुल	0.00	75,000.00
अनुसूची 2 – आरक्षित एवं अधिशेष : सामान्य आरक्षित : आय एवं व्यय लेखा में अधिशेष / घाटा	1,655,799,741.32	1,512,078,181.04
अनुसूची 3 – निर्दिष्ट / धर्मदाय निधियाए : ए : आद्यस्वरूप संग्रह निधि अथ शेष वर्ष के दौरान परिवृद्धियाँ निधियाँ – किये गये निवेशों की आय	88,623,298.00	79,301,520.00
कुल : आद्यस्वरूप संग्रह निधि	1,567,176,443.32	1,432,776,661.04
बी : अन्य निधियाँ निधि के अथ शेष जोड़ें : परिवृद्धियाँ निधियाँ / अंशदान / अनुदान / रायल्टियाँ निधियाँ – किये गये निवेशों की आय	604,584,316.00	515,961,018.28
घटाएँ : निधियाँ – उपयोग / किये गये व्यय	2,171,760,759.32	1,948,737,679.32
कुल जोड़ – आद्यस्वरूप संग्रह एवं अन्य निधियाँ	(55,521,186.07)	(22,611,981.80)
अनुसूची 4 – प्रतिभूत ऋण एवं उधार	188,087,640.64	155,909,088.64
अनुसूची 5 – अप्रतिभूत ऋण एवं उधार	0.00	20,289,044.00
अनुसूची 6 – आस्थगित ऋण देयताएँ	19,326,396.90	11,889,508.00
अनुसूची 7 – चालू देयताएँ एवं प्रावधान विविध ऋणदाता EMD अन्य के लिये विविध ऋणदाता	207,414,037.54	188,087,640.64
कुल	66,795,008.29	65,150,161.18
कुल जोड़ – आद्यस्वरूप संग्रह एवं अन्य निधियाँ	274,209,045	253,237,801.82
अनुसूची 4 – प्रतिभूत ऋण एवं उधार	0.00	0.00
अनुसूची 5 – अप्रतिभूत ऋण एवं उधार	0.00	0.00
अनुसूची 6 – आस्थगित ऋण देयताएँ	0.00	0.00
अनुसूची 7 – चालू देयताएँ एवं प्रावधान विविध ऋणदाता EMD अन्य के लिये विविध ऋणदाता	4,686,387.00	1,662,004.00
कुल	23,213,493.37	36,739,182.43
कुल	27,899,880.37	38,401,186.43

हस्ताक्षर/-
आर. एस. गुरुराज
लेखा अधिकारी



**जवाहरलाल नेहरू उन्नत वैज्ञानिक अनुसंधान संस्थान
लेखा के अंग के रूप में अनुसूची**

विवरण	2013-14		2012-13	
	रु.	पै.	रु.	पै.
अनुसूची 8 – अचल परिसंपत्तियाँ				
भूखण्ड – पूर्ण स्वामित्व	17,715,351.00		17,715,351.00	
भवन :				
सामान्य	87,833,491.26		87,833,491.26	
छात्रावास भवन	15,660,055.00		15,660,055.00	
नया प्रयोगालय भवन – एएमआरएल	25,930,339.00		25,930,339.00	
पशु आवास	6,787,344.00		6,787,344.00	
कर्मचारी आवास	4,319,353.00		4,319,353.00	
ETU भवन	3,091,348.00		3,091,348.00	
अभियांत्रिकी एवं यांत्रिकी यूनिट ब्लॉक	7,426,272.00		7,426,272.00	
छात्रावास, महाविद्यालय आदि विस्तरणों जैसे अन्य भवन	11,883,626.00		11,883,626.00	
नानो विज्ञान ब्लॉक	7,042,909.00		7,042,909.00	
पॉलिग भवन – जैविकी ब्लॉक का विस्तरण	4,766,109.00		4,766,109.00	
भोजनालय एवं रसोई घर	12,404,330.00		12,404,330.00	
रेडियो सक्रिय प्रयोगालय	203,233.00		203,233.00	
अंतर्राष्ट्रीय पदार्थ विज्ञान केन्द्र	48,187,253.00		48,077,623.00	
व्याख्यान गृह एवं शैक्षिक ब्लॉक	9,636,712.00		9,636,712.00	
छात्रावास चरण – II	19,552,377.00		19,552,377.00	
STP भवन	291,699.00		291,699.00	
छात्रावास चरण – III	27,501,103.00		27,501,103.00	
अंतर्राष्ट्रीय गृह	23,142,418.00		23,142,418.00	
सी एन आर राव विज्ञान गृह	10,186,569.00		10,186,569.00	
HIV प्रयोगालय विस्तरण	1,016,085.00		1,016,085.00	
सुरक्षा कार्यालय ब्लॉक	742,632.00		742,632.00	
पशु गृह – अतिरिक्त खण्ड	8,292,632.00		8,292,632.00	
आवासीय क्वार्टर्स – प्रशासनिक अधिकारी	3,659,034.00		3,659,034.00	
शिशु संरक्षण केन्द्र	728,827.00		728,827.00	
छात्रावास चरण IV	25,934,842.00		25,934,842.00	
जैविकी लैब का विस्तरण	19,424,005.00		19,424,005.00	
SCADA-DG कक्ष	240,660.00		240,660.00	
अध्यक्ष का आवास	7,788,054.00		7,080,951.00	
आगतुक छात्रों का आवास	33,982,070.00		32,137,685.00	
स्वास्थ्य केन्द्र	3,243,422.00		3,243,422.00	
नानो संस्थान, शिवनपुर	3,709,242.00		3,709,242.00	
ईओबीयू लैब खंड	19,263,812.00		8,540,395.00	
डॉक्टरोत्तर आवास – श्रीरामपुरम	2,797,966.00		1,300,000.00	
पदार्थ विज्ञान प्रयोगालय ब्लॉक	52,323,987.00		29,218,163.00	
नया सभागार (नव रंगमंदिर)	4,945,649.00			
कुल	513,939,459.26		471,005,485.26	
आद्यस्वरूप सुविधाएँ :				
मार्ग, मार्गदीप, नाले, पार्टिशन आदि	91,972,607.32		89,956,110.32	
नल-कूप एवं जल आपूर्ति	248,912.00		248,912.00	
कुल	92,221,519.32		90,205,022.32	
संयंत्र / यंत्र / उपकरण :				
वैज्ञानिक उपकरण / संयंत्र / यंत्र	804,905,531.45		683,904,888.45	
ICMS-प्रयोगालय उपकरण एवं सुविधाएँ	203,234,885.00		183,569,588.00	
उपकरण – रासायनिकी एवं पदार्थ भौतिकी एकक	74,041,456.00		74,041,456.00	
कुल	1,082,181,872.45		941,515,932.45	
अन्य :				
वाहन	2,703,373.00		2,703,373.00	
फर्नीचर एवं जुड़नार	67,569,794.87		61,286,739.87	
कार्यालय उपकरण	20,017,235.41		15,851,946.41	
कम्प्यूटर / पेरिफेरल्स	69,780,350.00		67,612,223.00	
विद्युत संस्थापन	112,738,560.00		112,738,560.00	
ग्रंथालय पुस्तकें	28,065,533.21		26,926,539.21	
ग्रंथालय पत्रिकाएँ	150,179,181.80		133,486,405.80	
कुल	451,054,028.29		420,605,787.29	
अमूर्त परिसंपत्तियाँ : सॉफ्टवेयर	14,648,529.00		7,690,101.00	
कुल	2,171,760,759.32		1,948,737,679.32	
घटाएँ : पिछले वर्ष के समाप्ति पर मूल्यांकास	515,961,018.00		436,659,498.00	
चालू वर्ष के लिये मूल्यहास	88,623,298.00		79,301,520.00	
वर्ष के अंत को यथा परिसंपत्तियों का लिखितमूल्य	1,567,176,443.32		1,432,776,661.32	
जोड़ें : प्रति प्रविष्टियों पर मूल्यहास आरक्षण	604,584,316.00		515,961,018.00	
कुल	2,171,760,759.32		1,948,737,679.32	

हस्ताक्षर/-
आर. एस. गुरुराज
लेखा अधिकारी

जवाहरलाल नेहरू उन्नत वैज्ञानिक अनुसंधान संस्थान
लेखा के अंग के रूप में अनुसूची

विवरण	2013-14		2012-13	
	रु.	पै.	रु.	पै.
अनुसूची 9 – निवेश – निरिद्रिष्ट / धर्मादाय निधि दीर्घावधि जमानिधियां:				
HDFC ट्रस्ट के पास अचल जमा	86,705,500.00		80,705,500.00	
केनरा बैंक के पास अचल जमा	113,908,000.00		103,908,000.00	
एसबीआई के साथ सावधि जमा	61,500,000.00		61,500,000.00	
बैंकों के पास सावधि जमाओं पर संग्रहित ब्याज	9,053,237.00		1,870,617.00	
कुल	271,166,737.00		247,984,117.00	
अनुसूची 10 – निवेश – अन्य अल्पावधि जमाएँ – योजना				
		0.00		0.00
कुल		0.00		0.00
अनुसूची 11 – चालू परिसंपत्तियाँ, ऋण, अग्रिम आदि:				
नकद एवं बैंक शेष (योजनाएँ)				
हाथ में नकद – योजना खाता	1,643.00		55,672.00	
बैंक में नकद – योजनाएँ – केनरा बैंक	34,040,042.46		2,053,282.46	
सावधि जमा पर उपचित ब्याज	0.00		3,225,055.00	
केनरा बैंक के पास सावधि जमा (योजनाएँ)	65,000,000.00		230,000,000.00	
कुल	99,041,685.46		35,334,009.46	
हाथ में नकद एवं बैंक शेष केन्द्र में:				
हाथ में अनुदान राशि (नकद)	119,162.00		38,354.00	
हाथ में धर्मादाय नकद राशि	14,926.00		0.00	
बैंक में नकद – केनरा बैंक	3,000,144.13		8,615,603.05	
बैंक में नकद – यूनियन बैंक	175,103.00		168,304.00	
बैंक में नकद – एस बी आई	142,881.00		1,729,686.00	
अग्रदाय शेष	0.00		30,472.00	
कुल	3,452,216.13		10,582,419.05	
ऋण एवं अग्रिम				
स्टॉफ को अग्रिम	1,314,699.00		644,120.00	
अन्य अग्रिम एवं प्राप्य	5,028,217.00		7,430,581.40	
TDS प्राप्य	3,165,412.00		2,425,310.00	
कुल	9,508,328.00		10,500,011.40	
कुल	112,002,229.59		245,916,428.51	

हस्ताक्षर/—
आर. एस. गुरुराज
लेखा अधिकारी



जवाहरलाल नेहरू उन्नत वैज्ञानिक अनुसंधान संस्थान

लेखा के अंग के रूप में अनुसूची

विवरण	2013-14		2012-13	
	रु.	पै.	रु.	पै.
अनुसूची 12 – विक्रयों / सेवाओं आय		0.00		0.00
कुल	0.00		0.00	
अनुसूची 13 – अनुदान / अंशदान				
अनुदान – DST	550,000,000.00		490,200,000.00	
सरकारी अभिकरणों से अनुदान / यात्रा अनुदान इत्यादि	8,000.00		16,600,000.00	
अन्य संस्थाओं से अनुदान	10,000,000.00		6,000,000.00	
अनुदान – अन्य अंतर्राष्ट्रीय एजेंसियाँ	2,400,000.00		0.00	
कुल	562,408,000.00		512,800,000.00	
अनुसूची 14 – शुल्क / चंदे आदि से आय :				
शुल्क, चंदे, चिकित्सा प्रतिपूर्ति आदि से आय	1,622,426.00		1,582,050.00	
कुल			1,582,050.00	
अनुसूची 15 – निवेशों से आय :	0.00		0.00	
अनुसूची 16 – रॉयल्टी आय, प्रकाशन, लाइसेन्स शुल्क आदि :				
रॉयल्टी से	1,462,539.34		2,904,764.05	
लाइसेन्स शुल्क	177,089.00		80,933.00	
कुल	1,639,628.34		2,985,697.05	
अनुसूची 17 – अर्जित ब्याज:				
सावधि जमा से	14,179,240.00		4,499,757.00	
राष्ट्रीयकृत बैंकों में बचत खातों से	2,697,737.00		2,708,071.00	
कुल	16,876,977.00		7,207,828.00	
अनुसूची 18 – अन्य आय :				
आगतुक गृह, अतिथि कक्ष, छात्रावास आदि	4,291,824.00		4,082,132.00	
CSIR अधिसदस्यता, ICMS, SRFP प्रतिपूर्ति आदि	18,332,811.00		23,561,441.00	
अतिरिक्त पुनर्वसूलियाँ	8,000,000.00		16,000,000.00	
अन्य से (निविदा शुल्क एवं संग्रहित अन्य शुल्क)	996,044.00		746,046.21	
कुल	31,620,679.00		44,389,619.21	
अनुसूची 19 – स्टॉक में बढ़ाव / घटाव :	0.00		0.00	

हस्ताक्षर/-
आर. एस. गुरुराज
लेखा अधिकारी

जवाहरलाल नेहरू उन्नत वैज्ञानिक अनुसंधान संस्थान
लेखा के अंग के रूप में अनुसूची

विवरण	2013-14		2012-13	
	रु.	पै.	रु.	पै.
अनुसूची 20 – संस्थापन व्यय				
छात्रों को वेतनवृत्ति एवं छात्रवृत्ति	163,970,429.00		144,888,858.00	
मजदूरी	38,298,575.00		39,473,208.00	
भत्ते (चिकित्सा प्रतिपूर्ति आदि)	5,558,176.00		7,003,149.00	
लाभांश	263,057.00		221,240.00	
अंशदायी भविष्य निधि में अंशदान	2,643,418.00		2,656,881.00	
नई पेंशन योजना में अंशदान	3,562,799.00		2,941,969.00	
समूह योजना अनुदान में अंशदान	1,500,000.00		1,500,000.00	
छुट्टी नकदीकरण लाभ	364,835.00		258,746.00	
सेवानिवृत्ति एवं सेवांत लाभ	1,266,445.00		1,128,603.00	
एलटीसी	989,290.00		2,921,115.00	
कुल	218,417,024.00		202,993,769.00	
अनुसूची 21 – अन्य प्रशासनिक व्यय				
विद्युत एवं विद्युत शक्ति	40,023,743.00		40,922,192.00	
जल प्रभार	5,362,157.00		5,565,111.00	
बीमा	617,378.00		565,663.00	
मरम्मत एवं रखरखाव	34,779,375.00		38,785,984.00	
किराये, दरें व कर	2,367,586.00		687,833.00	
वाहन परिचालन रखरखाव	7,351,594.00		7,167,385.00	
डाक, टेलीफोन व संचार	3,625,713.00		5,416,472.00	
मुद्रण, लेखन सामग्री व पुस्तकें	5,749,447.00		6,754,251.64	
यात्रा एवं सवारी	5,062,609.00		6,627,980.00	
संगोष्ठियों, कार्यशालाओं / विचार-विमर्श बैठकों पर व्यय	10,888,908.97		8,543,600.73	
सदस्यता एवं अंशदान	565,634.00		414,794.00	
प्रशिक्षण आदि की ओर शुल्क	113,132.00		769,351.00	
व्यावसायिक प्रभार	11,557,824.00		10,805,498.00	
प्रयोगालय उपभोज्य सामग्रियाँ	55,035,767.76		48,776,565.00	
भाडा आंतरिक	1,926,662.00		2,365,412.00	
अन्य उपभोज्य	2,726,251.00		2,334,326.00	
विज्ञापन एवं प्रचार	2,087,796.00		2,935,832.00	
अन्य विविध व्यय	2,261,056.00		2,283,998.38	
सांविधिक लेखा-परीक्षा शुल्क	56,180.00		56,180.00	
POBE एवं POCE कार्यक्रम	1,144,055.00		1,576,978.50	
ग्रीष्म अनुसंधान अधिसदस्यता कार्यक्रम	508,578.00		533,843.00	
ICMS - कार्यशाला, प्रशिक्षण आदि	892,733.00		1,050,254.00	
ICMS - अर्गंतुक कार्यक्रम (राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय)	689,146.00		735,081.00	
ICMS - आवर्ती व्यय	5,449,657.00		4,582,181.00	
ICMS - वैज्ञानिक एवं सहायक स्टाँफ	4,758,355.00		3,266,095.00	
कुल	205,601,337.73		203,522,861.25	
अनुसूची 22 – अनुदान, सहायता धन आदि पर व्यय	0.00		0.00	
अनुसूची 23 – ब्याज एवं बैंक प्रभार	35,472.88		154,192.00	
कुल	35,472.88		154,192.00	

हस्ताक्षर/-
आर. एस. गुरुराज
लेखा अधिकारी



जवाहरलाल नेहरू उन्नत वैज्ञानिक अनुसंधान संस्थान
लेखा के अंग के रूप में अनुसूची

अनुसूची सं. 24
वर्ष 2013-14 के लिए लेखाकरण नीतियाँ

1. अचल परिसंपत्तियाँ लागत पर दी जाती हैं । केन्द्र ने अचल परिसंपत्तियों पर मूल्यह्रास उपलब्ध कराया है और ये सहायता अनुदान निधियों से बनाई जाती हैं । इन्हें क्रमशः मूल निधि और अचल परिसंपत्तियों की अनुसूची के अधीन विवरण स्थितियों में वर्गीकृत किया गया है ।
2. अचल परिसंपत्तियों की अधि प्राप्ति के लिये स्वीकृत और प्रयुक्त अनुदानों को आय एवं व्यय लेखा में स्वीकृत कुल अनुदानों में से घटाया गया है और उसे मूल निधि लेख में सम्मिलित किया गया है ।
3. जैसे और जब स्टॉफ के सदस्यों को दिये गये अनुसार ही छुट्टी नकदीकरण को लेखाकरण किया गया है ।
4. केन्द्र के निवेश लागत पर उल्लेखित हैं ।
5. विदेशी मुद्रा व्यवहारों को व्यवहार के दिनांक पर प्रचलित दरों के आधार पर प्रभावित किया गया है ।
6. वर्तमान वर्ष के आँकड़ों के साथ समरूपता हेतु विगत वर्ष के आँकड़ों को पुनर्समूहन तथा पुनर्वर्गीकरण किया गया है ।
7. केन्द्र ऐसी प्रणाली के प्रचालन में है जहाँ उपरोक्त के संदर्भ में लेखाकरण मानकों को, भारत के सहदी लेखाकार संस्था द्वारा सिफारिशित व अनिवार्य (सांविधिक) लेखाकरण मानकों की समरूपता में लाया गया है ।
8. रॉयल्टी की आय की प्राप्ति होने के समय से लेखाकरण कर लिया गया है ।
9. स्थापना व्यय के रूप में अनुसूची 20 में सूचित व्यय में सम्मिलित हैं – संकायों, वैज्ञानिक एवं अनुसंधान कार्मिकों को प्रदत्त वेतन प्रशासन व्यय के रूप में अनुसूची 21 में सूचित व्ययों में सम्मिलित हैं – प्रयोगालयी उपभोज्य तथा अनुसंधान प्रयोजनों से विशेष रूप से आयोजित संगोष्ठियों/कार्यशालाओं/चर्चा बैठकों के व्यय ।
10. अचल परिसम्पत्तियों की खरीद के संबंध में विदेशी मुद्रा में परिवर्तन को पृथक से नहीं दिखाया गया है । यद्यपि, अचल परिसम्पत्तियों के मूल्य में पूंजीकृत कर दिया गया है ।

कृते मेसर्स जी आर वेंकटनारायण
सनदी लेखाकार

आर. एस. गुरुराज
लेखा अधिकारी

(जी आर वेंकटनारायण)
सांझेदार
सदस्यता सं. 18067

प्रो. के एस नारायण
प्रभारी अध्यक्ष

स्थान : बेंगलूर
दिनांक : 22.09.2014

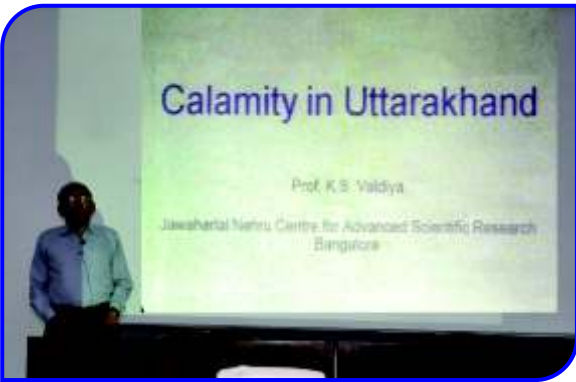




चित्र 1.दिनांक 07 जुलाई 2013 को अत्युत्तम कर्मचारी पुरस्कार प्राप्त करते हुए श्री सत्येंद्रनाथ ।



चित्र 2.दिनांक 13 जुलाई 2013 को आईसीएमएस के नेविल मॉट हॉलमें 'सी एन आर राव अनोखा रासायनन बनेला मानुस' शीर्षक वाली पुस्तक का विमोचन कार्यक्रम



चित्र 3.विशेष व्याख्यान: दिनांक 17 जुलाई 2013 को प्रो के एस वाल्दिया, जेएनसीएसआर द्वारा उत्तराखंड में विपदाएँ।



चित्र 4.दिनांक 18 जुलाई 2013 को नई दिल्ली में डॉ एम के भान, पूर्व सचिव, जैवप्रौद्योगिकी विभाग द्वारा प्रो वी रामलिंगस्वामी स्मारक व्याख्यान



चित्र 5.दिनांक 26 अगस्त 2013 को महामहिम शेख सूद बिन सर्क अल कासिमी द्वारा प्रयोगालय भवन का उद्घाटन।



चित्र 6.दिनांक 26 अगस्त 2013 को महामहिम शेख सूद बिन सर्क अल कासिमी को मानद अधिसदस्यता प्रदान।



चित्र 7.दिनांक 16 सितम्बर 2013 को एएमआरएल के सम्मेलन कक्ष में प्रो नूयोरी, नोबल पुरस्कृत द्वारा लाइनस पॉलिंग व्याख्यान।



चित्र 8.दिनांक 16 सितम्बर 2013 को आरआईकेईएन, जापान, जेएनसीएसआर तथा आईआईएससी, बेंगलूर के बीच में समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर।



शेख सर्क प्रयोगालयभवन

जवाहरलाल नेहरू उन्नत वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र, जक्कूर, बेंगलोर - 560 064

संपादकीय सहायक: पुस्तकालय कर्मचारी - वृंद

टेलिफोन: + 91 80 2208 2750

फैक्स: + 91 80 2208 2766

ई - मेल: admin@jncasr.ac.in

वेब: www.jncasr.ac.in

ISSN:0973-9319