

वार्षिक रिपोर्ट 2012-13



जवाहरलाल नेहरू
उन्नत वैज्ञानिक
अनुसंधान केंद्र



जक्कूर बेंगलूर 560 064
www.jncasr.ac.in



लॉइस पॉलिंग व्याख्यान:- झोसोफिला की प्रति रोगाणुवीय रक्षा: लाइस्टोइयूमन से सहजात प्रतिरक्षा वक्ता - जूल्स हाफमन (नोबल से पुरस्कृत), आणविक तथा कोशिकीय जैवकी संस्था, स्ट्रॉनबर्ग विश्वविद्यालय, फ्रान्स 12-अक्टूबर, 2012



प्रो. जी यू कुलकर्णी को पॉंचवें बेंगलूर नानो पुरस्कार 5-7 दिसम्बर, 2012, रसायनिकी तथा पदार्थ विज्ञान एकक



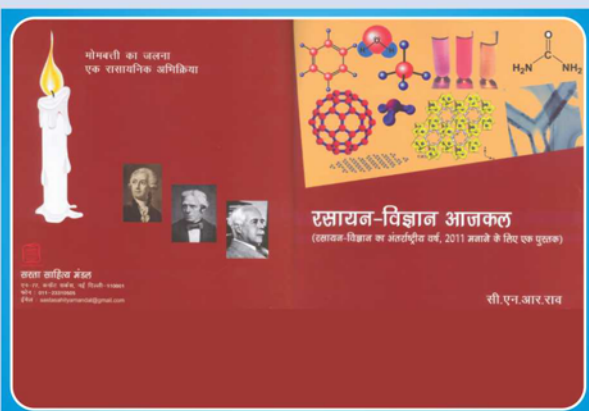
अंतरराष्ट्रीय पदार्थ विज्ञान केंद्र के शेख सर्क प्रयोगशाला में स्वचालित परत निक्षेप प्रणाली ALD TFS 2000 की स्थापना की गई है ।



प्रो. तापस कुमार कुंदु - अनुलेखन तथा रोग प्रयोगालय - आणविक जैविकी एवं आनुवंशिकी एकक को मेकं मिल्लीपोर एवं भारतीय नवोन्मेषी पुरस्कार 2012.



इसरो सतीश धवन व्याख्यान: मृदंगम की संगीतीय उत्कृष्टता के लिए विज्ञान, वक्ता- विद्वान उमायलपुरम श्रीनिवास, डॉ. टी रामसामी, सचिव, डीएसटी 16-अक्टूबर, 2012



केमिस्ट्री टुडे का हिन्दी अनुवाद 'रसायन विज्ञान आजकल' शि. प्रो. ए. द्वारा पूरा किया गया है तथा प्रकाशन एवं विपणन - मेसर्स सरस्ता साहित्य मंडल, नई दिल्ली द्वारा किया गया ।

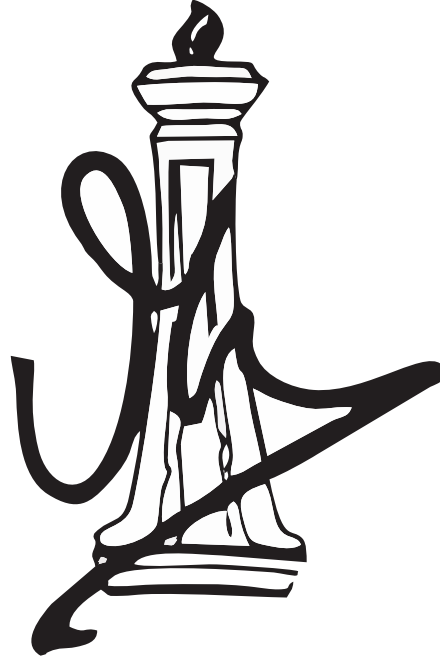


विशेष व्याख्यान: तंत्रिका शस्त्र चिकित्सा में नूतन दिशाएँ। वक्ता - डॉ. डी वी राजकुमार, परामर्शी तथा शस्त्र चिकित्सक फोर्टिस अस्पताल 11 अप्रैल 2012.

ISSN.0973-9319

वार्षिक रिपोर्ट

2012-13



जवाहरलाल नेहरू उन्नत
वैज्ञानिक अनुसंधान केंद्र

(एक मान्यता प्राप्तेय विश्वविद्यालय)

जक्कूर पोस्ट, बेंगलूरु – 560 064

वेबसाइट: <http://www.jncasr.ac.in>

विषय-वस्तु

पृष्ठ संख्या

केन्द्र

प्रक्कथन	1
प्रस्तावना	3
उद्देश्य	4
प्रगति	5
अनुसंधान एवं अन्य कार्यकलापों की विशिष्टताएँ	7
कार्यकलाप चार्ट	15
संगठन चार्ट	16

संगठन

प्रबंध परिषद	17
वित्त समिति	18
शैक्षिक सलाहकार समिति	19
संकाय	20
प्रशासन	20

एकक, केन्द्र, संगणक प्रयोगशाला, ग्रंथालय एवं धर्मदाय अनुसंधान प्रोफेसर	22
--	----

शैक्षिक कार्यक्रम

शैक्षिक कार्यक्रम	67
चर्चा बैठकें	69
धर्मदाय व्याख्यान	69
सामान्य व्याख्यान	70
वार्षिक संकाय बैठक में प्रदत्त व्याख्यान	70
सम्मेलन/कार्यशालाएँ/चर्चा गोष्ठी	70
संगोष्ठियाँ	72

अधिसदस्यता एवं विस्तरण कार्यकलाप

ग्रीष्मकालीन अनुसंधान अधिसदस्यता कार्यक्रम	79
परियोजना अभिमुखी रासायनिक शिक्षा कार्यक्रम	79
परियोजना अभिमुखी जैविकीय शिक्षा कार्यक्रम	80
आगंतुक अधिसदस्यताएँ	80
JNCASR-CICS अधिसदस्यताएँ	80
राष्ट्रीय विज्ञान दिवस	81

बौद्धिक संपत्ति	82
-----------------------	----

अनुसंधान कार्यक्रम

अनुसंधान क्षेत्र	85
अनुसंधान सुविधाएँ	87
प्रायोजित / जारी अनुसंधान परियोजनाएँ	89

प्रकाशन

एककों के अनुसंधान प्रकाशन	104
मानद संकाय / धर्मदाय प्रोफेसरो के अनुसंधान प्रकाशन	130

पुरस्कार / सम्मान	133
-------------------------	-----

वित्तीय विवरण	137
---------------------	-----

केन्द्र

प्राक्कथन

मुझे वर्ष 2012-13 की चौबीसवीं वार्षिक रिपोर्ट प्रस्तुत करते हुए खुशी होती है।

यह केन्द्र विज्ञान एवं अभियांत्रिकी के अग्रणी क्षेत्रों में उच्चतर अध्ययन एवं अनुसंधान के लिये देश भर के अग्रणी संस्थाओं में से एक संस्थाके रूप में उभर रहा है। केन्द्र को एक मान्यता प्राप्तेय विश्वविद्यालय की मान्यता प्राप्त है।

केन्द्र पर विभिन्न शैक्षिक कार्यक्रमों के अनुसरण करने वाले अनुसंधानकर्ता छात्रों की संख्या में निरंतर वृद्धि हो रही है। वर्तमान छात्र संख्या 273 रही है। वर्ष 2012 के अगस्त सत्र के दौरान केन्द्र पर 42 छात्र सम्मिलित हो गये जिसमें से 7 छात्र वर्ष 2013 के जनवरी के मध्यवर्षीय प्रवेश के दौरान सम्मिलित हुए हैं। 16 को पीएच.डी. उपाधियाँ प्रदान की गई हैं, जिसमें 4 को एम एस (पदार्थ विज्ञान), 7 को एम एस (अभि.) 3 को एम एस (जैवक्रिया विज्ञान) तथा 1 छात्र को एम एस (रसायनिकी विज्ञान), सम्मिलित हैं। शिक्षकों तथा अन्यो को प्रशिक्षण प्राप्त करने तथा विज्ञान शिक्षा परियोजनाओं के संचालन के उद्देश्य के अवसर उपलब्ध कराने हेतु यह केन्द्र विज्ञान-शिक्षा में स्नातकोत्तर डिप्लोमा कार्यक्रम प्रदान कर रहा है। शैक्षिक अनुसंधान, अधिसदस्यता तथा विस्तरण कार्यक्रम, पूर्व विचारों के अनुसार ही प्रगति पर हैं। प्रकाशन कीर्तिमान निरंतर वृद्धि पर है। संकाय सदस्यों ने महत्वपूर्ण वैज्ञानिक योगदान दिये हैं। प्रो. सी एन आर राव ने चीनी विज्ञान अकादमी से अंतर्राष्ट्रीय सहयोगिता के लिए प्रतिष्ठित 2012 पुरस्कार प्राप्त किया है। यह तो अत्यंत ही सम्मान का विषय रहा है कि प्रो. रोहम नरसिंह को 'पद्म विभूषण' प्रदान किया गया है जो कि देश का अत्यधिक प्रतिष्ठित नागरिक पुरस्कार रहा है। प्रो. तापस कुमार कुन्दु तथा उनके अनुसंधान को मेर्क मिल्लिपोर कंपनी से इंडिया इनोवेशन अवार्ड (भारतीय नवोन्मेषी पुरस्कार), प्रो. उमेश वाघमारे को थॉमसन राइटर्स से इंडिया साइटेशन अवार्ड-2012, डॉ तापस मजी को सीआरएसआई कांस्य पदक आदि हमारे संकायों द्वारा हाल ही में ही अपने-अपने क्षेत्र में विशिष्ट (असाधारण) कार्य के लिये प्राप्त की गई मान्यताएँ रही हैं। इसके साथ एक नया आयाम संयोजित करते हुए प्रो. सी एन आर राव द्वारा रचित तथा श्रीमती इंदुमती राव द्वारा अनुवादित 'नानो प्रपंच' नामक कन्नड पुस्तक के लिये प्रकाशन में उत्कृष्टता हेतु पुरस्कार, भारतीय प्रकाशक महासंघ (फेडरेशन ऑफ इंडियन पब्लिसर्स) द्वारा 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 केन्द्र 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। वर्ष 2012 के पीओसीई कार्यक्रम में बहुमाध्यमीय नानो-जगत का सीडी-रॉम प्रस्तुत किया गया तथा छात्रों के लिए रसायनिकी को समझना के सीडी से 'क्विज' का आयोजन किया गया तथा उसके बाद रसायनिकी पदार्थ प्रदर्शन तथा सीएनआर राव अभिलेखागार का दौरा रहा। 'विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी में चुनौतियाँ एवं अवसर' नामक पुस्तक (एक कार्य योजना के प्रति अभिगम) की रचना ईटीयू द्वारा प्रधानमंत्री की विज्ञान परामर्शी परिषद के लिए की गई है। उत्कृष्ट विज्ञान शिक्षक पुरस्कार समारोह तथा व्याख्यान कार्यक्रम, देशभर के उत्कृष्ट विज्ञान शिक्षकों की पहचान हेतु आयोजित किये गए। भौतिकी रसायनिकी तथा जैविकी में तीन-दिवसीय विशेष शिक्षक प्रशिक्षण कार्यक्रमों का

आयोजन पीयू के शिक्षकों के लिए किया गया था जिसके लिये कर्नाटक सरकार के पीयू बोर्ड द्वारा विभिन्न पीयू कॉलेजों से शिक्षकों को नामित किया गया था।

चालू वित्त वर्ष 2012-13 के दौरान 21 एकास्वाधिकार आवेदन (भारतीय अनंतिम आवेदन-7, भारतीय पूर्ण भरे आवेदन-1, अंतर्राष्ट्रीय एकास्वाधिकार आवेदनों में पीसीटी-6, यूएसए-5, यूरोप-1, चीन-1) प्रस्तुत किये गए हैं तथा एकास्वाधिकार (यूएसए-1, ईपीओ-2) प्राप्त हुए हैं तथा 7 अन्वेषण अनुज्ञप्ति हैं।

केन्द्र, सम्मेलनों, संगोष्ठियों, चर्चागोष्ठियों तथा चर्चा-बैठकों द्वारा स्पंदनात्मक शैक्षिक कार्यकलापों को बनाये रखता है।

शैक्षिक आवश्यकताओं तथा वैज्ञानिक एवं छात्र कार्यकलापों की पूर्ति के लिए अंतर्संरचना का निरंतरता से उन्नत श्रेणीकरण किया जाता रहा है। विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग के सतत आर्थिक सहायता के बिना ये सभी विकासात्मक कार्य संभव नहीं होते।

एम आर एस राव

अध्यक्ष



प्रस्तावना

जवाहरलाल नेहरू उन्नत वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र (जनेउवैअके - 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 बैज्ञानिक 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 केन्द्र केवल चौबीस वर्ष पुराना है, फिर भी, वैज्ञानिक जगत में नियमित रूप से ही विभेदक खोजों द्वारा चर्चा में रहा है । इस केन्द्र के अनेकों राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय संस्थाओं के साथ सहयोग रहे हैं । इस केन्द्र की उपलब्धियों की पहचान के रूप में, मानव संसाधन विकास मंत्रालय (भा स) ने इस केन्द्र को मान्यता प्राप्त विश्वविद्यालय का स्तर दिया है ताकि यह केन्द्र गुणवत्ता वाले मानव शक्ति को प्रशिक्षित कर सके । इस केन्द्र के संकाय सदस्य, राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान एवं अभियांत्रिकी अकादमियों के भी अधि-सदस्य रहे हैं ।

इस केन्द्र के संस्थापक प्रोफेसर सी एन आर राव 1989 से 1999 तक अध्यक्ष के पद पर थे । अब वे इस केन्द्र के मानद अध्यक्ष हैं । उनके उत्तराधिकारी प्रोफेसर वी कृष्णन ने 2000 से 2003 तक केन्द्र के अध्यक्ष पद पर सेवा की । सद्यतः प्रोफेसर एम आर एस राव केन्द्र के अध्यक्ष हैं ।

उद्देश्य

केन्द्र 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;
- केन्द्र 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 स्कालरों 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 केन्द्र के संकाय सदस्यों के साथ विस्तरित 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 24 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 गुणवत्तवाले ग्रंथालय, उत्कृष्ट संगणक युक्त सुविधा, व्याख्यान कक्षों, रासायनिक शिक्षा प्रयोगशाला, सम्मेलन कक्ष तथा संगोष्ठी कक्षों, संकाय कार्यालयों तथा प्रशासनिक कार्यालय से सुसज्जित है। एक संगोष्ठी कक्ष, शैक्षिक - आगंतुकों के लिये सुसज्जित वास-स्थान तथा आगंतुक गृह भी भारतीय विज्ञान संस्था में स्थित है।

वर्ष के दौरान, अगस्त 2012 के प्रवेशों के दौरान, बयालीस (42) छात्र केंद्र में सम्मिलित (ज्वाइन) हो गये, साथ में, जनवरी 2013 में मध्य वर्षीय प्रवेश के दौरान सात (7) छात्र सम्मिलित हो गये। सोलह छात्रों को Ph.D. उपाधियां प्रदान की गईं जिनमें चार को M.S. (पदार्थ विज्ञान) सात को M.S. (अभियांत्रिकी), तीन को M.S. (जैविकीय विज्ञान) तथा एक छात्र को M.S.(रासायनिकी विज्ञान) सम्मिलित हैं। सद्यतः लगभग 273 स्कालर (विद्वान) अपने अनुसंधान व्यावसायिक जीवन(करियर) का अनुसरण कर रहे हैं। केंद्र पर अनुसंधान एवं प्रशिक्षण 150 Ph.D. उपाधियों को प्रदान करने में परिणत हुआ है जिसमें अबतक 41 M.S. (अभि) 3 M.S. (अनुसंधान), 47 M.S. (समेकित Ph.D.) तथा 1 (अनुसंधान) सम्मिलित हैं। जैविकी, रासायनिकी, अभियांत्रिकी तथा भौतिकी की पृष्ठभूमिवाले विज्ञानियों के बीच में प्रभावात्मक अंतर्क्रियाओं के साथ अनुसंधान की विभिन्न अंतर्शाखाओं में एक महत्वपूर्ण स्थान के रूप में केंद्र का आविर्भाव हुआ है। ज ने केंद्र का समुदाय न केवल अनुसंधान के अनुसरण के कार्य कर रहा है बल्कि सामान्य व्यक्तियों तक पहुंचनेवाले विज्ञान से संबंधित कार्यकलापों के प्रचार प्रसार से भी युक्त है।

प्रो सी एन आर राव ने चीनी विज्ञान अकादमी द्वारा अंतर्राष्ट्रीय सहकारिता के लिये प्रतिष्ठित 2012 पुरस्कार प्राप्त किया है। यह भी एक अत्यंत ही गौरव (सम्मान) का विषय रहा है कि प्रो रोद्धम नरसिंह को देश के अत्यधिक प्रतिष्ठित नागरिक सम्मान 'पद्म विभूषण' प्रदान किया गया है। संकाय सदस्यों ने अपने-अपने क्षेत्रों में प्रतिष्ठित पुरस्कार प्राप्त किये हैं जैसे प्रो तपस कुमार कुंडु को मेर्क मिल्लिपोर कंपनी द्वारा भारत नवोन्मेष पुरस्कार (इंडिया इन्वेशन अवार्ड) तथा रैनबक्सी अनुसंधान पुरस्कार; प्रो उमेश वाघमारे को थॉमसन राइटर्स द्वारा (इंडिया साइटेशन अवार्ड) भारतीय प्रशंसा पुरस्कार-2012; डॉ तपस कुमार माजी को CRSI कान्स पदक, प्रो जी यू कुलकर्णी को बेंगलूर राष्ट्रीय नानो पुरस्कार; प्रो एस एम शिवप्रसाद को विज्ञान एवं शिक्षा के लिये कर्नाटक राज्य विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी परिषद 2013 द्वारा डॉ राजा रामण्णा विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी पुरस्कार; प्रो स्वपनकुमार पति को रासायनिकी-2012 में ट्वास(TWAS) पुरस्कार; प्रो कौस्तुव सन्याल को (करियर डेवलेपमेंट 2012) व्यावसायिक जीवन विकास-2012 के लिये राष्ट्रीय जैव-विज्ञान पुरस्कार; डॉ सुबी जेकब जॉर्ज को MRSI पदक-2012 आदि। ऐसी अनेकों प्रतिष्ठित अधिसदस्यताएं रही हैं जिन्हें संकाय सदस्यों को प्रदान किया गया है - जैसे प्रो सी एन आर राव को चीनी विज्ञान अकादमी के आइनस्टिन प्रोफेसरशिप - 2013, महात्मा गांधी विश्वविद्यालय (म गां वि वि) कोट्टायम द्वारा एरुडाइट आगंतुक प्रोफेसरशिप; वैज्ञानिक एवं नवोन्मेषी अनुसंधान अकादमी के लिये अकदमी प्रोफेसरशिप 2013; प्रो पी रामराव को राष्ट्रीय अभियांत्रिकी अकादमी, यूएसए अधिसदस्यता; प्रो एम आर एस राव को भारतीय विज्ञान संस्थान के जैव रासायनिकी विभाग के मानद आगंतुक प्रोफेसरशिप, प्रो रोद्धम नरसिंह को इस्त्रो के मानद प्रतिष्ठित प्रोफेसरशिप तथा वैज्ञानिक

एवं नवोन्मेषी अनुसंधान अकादमी के प्रोफेसरशिप; प्रो के बी सिन्हा को भारतीय सांख्यिकीय संस्थान, कोलकता के सेवानिवृत्त विज्ञानी के रूप में चयनित किया गया है; प्रो शोभना नरसिंहन ने INSA द्वारा वर्ष 2012-13 के लिये भारो-आस्ट्रेलिया वरिष्ठ वैज्ञानिक आगंतुक अधिसदस्यता प्राप्त की है; प्रो महबूब आलम को युवा सैद्धांतिक भौतिकी संस्थान, क्यूटो विश्वविद्यालय, जापान द्वारा आगंतुक प्रोफेसरशिप (2013); प्रो जी यू कुलकर्णी को शेख सर्क वरिष्ठ अधिसदस्य 2013; प्रो स्वपनकुमार पति तथा प्रो उमेश वाघ्मारे को विप्रौवि जे सी बोस अधिसदस्यताएं; प्रो तपसुकुमार माजी को TWAS सदस्य 2012; प्रो गणेश सुब्रमणियन को वरिष्ठ अनुसंधानकर्ता के लिये 2012-13 फुलब्राइट नेहरू अधिसदस्यता; डॉ रवि मंजिताया को DBT वेलकम ट्रस्ट अधिसदस्यता आदि आदि।

अनेकें Ph.D. छात्रों ने विज्ञान के प्रति अपने योगदानों की मान्यता हेतु राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय मंच पर पुरस्कार एवं अत्युत्तम भित्तिचित्र (पोस्टर) पुरस्कार प्राप्त किये हैं।

केंद्र के संकाय सदस्यों ने वर्ष 2012-13 के दौरान लगभग 231 वैज्ञानिक लेखों को अंतर्राष्ट्रीय ख्याति की पत्रिकाओं में प्रकाशित कराया है, उनमें से कुछ तो अत्यंत प्रभावशाली विषयों के रहे हैं।

नए अन्वेषकों के लिये अनेकों एकास्वाधिकार -आवेदन प्रस्तुत किये गये हैं। इनके विवरण को "बौद्धिक संपत्ति" के अधीन विस्तरण क्रियापलापों 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 (करार) विस्तरित किये जा रहे हैं।

केंद्र के मानद संकाय सदस्यों ने केंद्र के शैक्षिक एवं विस्तरण 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, विस्तरण कार्यक्रम एवं शैक्षिक विनिमय कार्यक्रमों ने व्यापक रूप से ध्यानाकर्षित किया है तथा वे अत्यंत सफल रहे हैं।

ग्रीष्म अनुसंधान अधिसदस्यता कार्यक्रम के लिये प्रदान की गई 73 नई अधिसदस्यताओं का उपयोग कर लिया गया है। POCE के लिये 11 प्रतिभाशाली छात्रों को अधिसदस्यताएं पदान की गई हैं। POCE 2009-11 के लिये 9 छात्रों को रासायनिकी में डिप्लोमा प्रदान किया गया है। POBE के अधीन 9 अभ्यर्थी इस कार्यक्रम में सम्मिलित हो गये हैं। POBE 2009 बैच के 8 छात्रों ने, अपने तीन वर्षीय परियोजना प्रशिक्षण को सफलतापूर्वक पूरा कर लेने पर जैविकी में अपने डिप्लोमा प्रमाण पत्र प्राप्त कर लिया है।

भौतिकीय विज्ञान श्रेणी में आगंतुक अधिसदस्यता कार्यक्रम 2012-13 के लिये आठ अभ्यर्थियों को चुना गया है तथा 2 अभ्यर्थियों को जैविकीय विज्ञान श्रेणी में चुना गया है। तथा JNCASR-CICS अधिसदस्यताएं - नैजीरिया, येमेन, बंगलादेश तथा अमेरिका के 8 अभ्यर्थियों को दी गई हैं।

वित्तीय वर्ष 2012-13 के प्रारंभ से 10 चर्चा बैठकें, 24 अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, कार्यशालाएं तथा स्कूलों को पूर्ण रूप से या आंशिक रूप से आर्थिक सहायता दी गई है। लगभग 99 संगोष्ठियां तथा 9 धर्मदाय व्याख्यान तथा 3 सामान्य व्याख्यान प्रतीभावान विज्ञानियों द्वारा प्रस्तुत किये गये हैं।



अनुसंधान एवं अन्य कार्यकलापों की विशिष्टताएं

अनुसंधान

रासायनिकी एवं पदार्थ भौतिकी एकक (CPMU - रा प भौ ए)

मृत्तिका (क्ले) RGO संकरों को निर्मित कर लिया गया है तथा उनका एक साथ प्रोटीन एवं DNA में अधिशोषण के अनुप्रयोगों का विश्लेषण कर लिया गया है। यह पाया गया है कि जल परिक्षेपनीय अमिनोक्ले उच्चतर संकेन्द्रण पर जल में घटित ग्राफ़ेन आक्साइड RGO को परिक्षेपित (छितराने) करने में अत्यंत सक्षम होता है। श्रेणीबद्ध धातु संरचनाओं का संश्लेषण - नानो छाप (चिह्न) अश्ममुद्रण के प्रति आशोधित अभिगम द्वारा किया गया है। एक बहु-अवस्था स्मरण तंत्र को विद्युतीय से सक्रियित pd ऑक्साइड के आधार पर प्राप्त कर लिया गया है। निम्न के संरूपण (विरचना) को समझ लेने के संबंध में कार्य किया जा रहा है - (अ) InN पतली फ़िल्म (निम्न) अल्प वाहक संकेन्द्रण तथा वृद्धि तथा सतह रूपांतरणों की बलगतिकी पर इसकी निर्भरता एवं (आ) Al_2O_3 अधस्तरों पर वर्टज़ाइट GaN नानो छड़ों (राडों) तथा नानो-नलिकाओं के संरूपण के परमाणुवीय विवरण। अधि आण्विक बहुतयीयता के तंत्र को नियंत्रित करनेवाले आण्विक लक्षणों (गुणधर्मों) को पहचान लिया गया है तथा उनकी रूपरेखा तैयार कर ली गई है। सांद्रता कार्यात्मक सिद्धांत एवं प्रयोगमूलक संभाव्यता पर आधारित द्रव डाइमैथाइल कार्बोनेट के MD अपरूपणों - जैसे पर्यावरणीयतावाले सुसाध्य (संभवनीयता) ने उच्च द्विध्रुव संवेग के साथ समानुरूपियों के गुच्छन को दर्शाते हैं। बहुलौहिक पदार्थों के दो नये परिवारों का अन्वेषण कर लिया गया है अर्थात् - RMO_3 ($M=Cr$ व Fe) तथा YMM_2O_3 (M तथा M_2 जिसके पास Cr , Mn व Fe) जैसे दो विभिन्न पारगमन धातुओं (जैसे Cr , Mn व Fe) के अन्वेषण किये गये हैं। यद्यपि इन पदार्थों में केंद्र सममितीय संरचनाएं होती हैं वे चुंबकीय क्रमगत तापमानों में लौह विद्युतीयता को दर्शाते हैं। RMO_3 में लौहविद्युतीयता के मूल को विद्युतीय ध्रुवीकरण क्षेत्र तथा 3d-4f अंतर्क्रियाओं के संयुक्त प्रभाव के प्रतीक माना गया है। परवर्ती के विषय में, यह तो पेरोवस्काइट संरचना के B साइट पर अव्यवस्था के कारण से हुई है। अनेकों अन्य आक्साइडों का विश्लेषण बहुलौहिक गुण धर्मों के लिये कर लिया गया है। आण्विक विद्युन्मानिकी प्रयोगालय ने अर्ध-चालक बहुलकों के प्रकाश-भौतिकीय गुणधर्मों का अध्ययन किया है। जैविकीय प्रकाश(फ़ोटो)बोल्टानिक तथा क्षेत्र प्रभाव पारगमक तंत्रों की संविरचना कर ली गई है तथा अध्ययन कर लिया गया है। जैव-भौतिकीय समस्याओं के अध्ययन के लिये चालक बहुलक अंतरापृष्ठों की उपयोगिता का शोध कर लिया गया है। RMO_3 ($M=Cr$ व Fe , Mn) के रामन अध्ययन-यौगिकों में बहु लौहिकता के सूक्ष्मदर्शीय मूल (स्रोत)को समझने के लिये किये गये हैं। धातुवीय जैविक ढांचों में अनिल अधिशोषण के सूक्ष्मदर्शीय मूल (स्रोत) का अन्वेषण किया गया है जिसके लिये रामन वर्णक्रम दर्शी का उपयोग किया गया है। फ़ेलोडिपाइन तथा औरोरा-ए के विषय में चिकित्सीय प्रोटीनों के अल्प आण्विक बंधक (संजक) के निर्धारण के लिये एक साधन के रूप में SERS के प्रथम प्रदर्शनों को प्रदर्शित किया गया है।

शैक्षिक प्रौद्योगिकी एकक (ETU - शै प्रौ ए)

शैक्षिक प्रौद्योगिकी एकक विज्ञान के विभिन्न अंतर्शाखाओं में विशेष रूप से विद्यालयों के छात्रों एवं शिक्षकों के लिये CD-ROM(रॉमो) तथा पुस्तकों की संकल्पना - विकास तथा निर्माण के कार्य में सक्रिय रूप में कार्यरत रहा है। यह एकक भारतीय देशी भाषाओं में CD-रॉमों तथा पुस्तकों के विकास तथा निर्माण में कार्यरत है। सी एन आर राव हॉल ऑफ़ साइन्स (विज्ञान-भवन) तथा शैक्षिक प्रौद्योगिकी एकक ने छात्रों व शिक्षकों के लिए अपना कार्य अत्यंत जनप्रिय शिक्षक/छात्र कार्यक्रमों/कार्यशालाओं के संचालन को जारी रखा है। इन छात्र कार्यक्रमों /कार्यशालाओं के संचालन को भौतिकी, रासायनिकी

तथा जैविकी जैसे विभिन्न विषयों पर किया जाता है। प्रो सी एन आर राव द्वारा रचित/लिखित "रसायन शास्त्रद अरिवु" नामक पुस्तक का अनुवाद श्रीमती इंदुमती राव द्वारा कर्नाटक राज्य विज्ञान परिषद (KRVP) के लिये किया गया है।

शि प्रौ ए द्वारा वर्ष 2012 के लिये POCE कार्यक्रम में छात्रों के लिये नानो-जगत पर बहुमाध्यमीय CD-ROM का प्रस्तुतीकरण तथा रासायनिकी को समझना CD-ROM से एक क्विज कार्यक्रम का आयोजन किया गया था। हॉल ऑफ़ साइन्स (विज्ञान भवन) के जालपृष्ठ (वेबपेज) एक परियोजना रही जिसे शि प्रौ ए एवं कैपलैब (संगणना प्रयोगालय) द्वारा लिया गया है।

सी एन आर हॉल ऑफ़ साइन्स तथा शै प्रौ ए ने दि 29 जून 2012 को उत्कृष्ट विज्ञान-शिक्षक पुरस्कार समारोह तथा व्याख्यान कार्यक्रम का आयोजन किया। वर्ष 2011 के लिये पुरस्कृत व्यक्ति थे - श्री एस वी बुर्ली तथा श्रीमती एम एस रेखा। सी एन आर राव हॉल ऑफ़ साइन्स तथा शै प्रौ ए ने पीयू शिक्षकों के लिये भौतिकी, रासायनिकी, जैविकी में तीन दिवसीय व्याख्यान कार्यक्रम पर विशेष शिक्षक प्रशिक्षण का आयोजन किया था।

यह एकक 'साइन्स इन इंडिया (2004-2013) भारत में विज्ञान' नामक एक ऐसी पुस्तक के निर्माण करने में कार्यरत है जो प्रधान मंत्री के विज्ञान परामर्शी परिषद के लिये है।

अभियांत्रिकी यांत्रिकी एकक (EMU - अ या ए)

प्रो रोहम नरसिंह का दल: अंतरिक्ष तथा वायुमंडलीय द्रव गतिकी के क्षेत्र में टर्बोप्रॉप एयरक्राफ्ट के लिए अनुकूलतम पंख समतलरूपी (प्लैनफार्म) के आधारभूत एक नवल अभिकल्प की सफलता का निर्धारण ज ने के पर एक विशेष परिकलन प्रक्रिया द्वारा विकसित तंत्र द्वारा किया गया है अब भा वि सं में रावांप्र (NAL) द्वारा किये गये पवन सुरंगन परीक्षणों द्वारा उसकी पुष्टि की गई है। चक्रवाती अनिल (गैस) में मुक्त अपरूपण परत के व्यापक अनुरूपनों को पूरा कर लिया गया है। वायुमंडलीय द्रव गतिकी में आरूढन मापनों को मार्गस्थ डियाबेटिक (अक्षयकारी) जेट में प्रथम बार तैयार कर लिया गया है

प्रो के आर श्रीनिवास के दल में, रात्रीय 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 सोसाइटीकी त्रैमासिक पत्रिका (जर्नल) में 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 व्यापक शीतलन के लिये उत्तरदायी है तथा इसका प्रभाव वातावरणीय सीमा परत में 1 कि.मी. तक विस्तरित होता 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 मवाले सह-अस्तित्व प्रतिमानों द्वारा विभिन्न प्रकार के प्रावस्था सह अस्तित्व प्रतिमानों का अनावरण (शोध) तथा उनका गुण धर्मवर्णन किया गया है।

प्रो गणेश सुब्रमणियन के नेतृत्ववाले दल ने जीवाणुवीय निलंबनों में सकेंद्रण उच्चावचन, जीवाणुवीय निलंबन धाराप्रवाहिकी, चक्रवात वलय दोलन, बहु-प्रावस्था उष्णता स्थानांतरण के सूक्ष्म मात्रा के जडत्व का पात्र जैसे कई क्षेत्रों पर कार्य किया है।



विकासवादी एवं जैविकीय जैविकी एकक (EOBU - वि जै जै ए)

EOBU ने अपने अनुसंधान कार्य को पशुव्यवहार/जातिभूगोल कालक्रमिक जैविकी, विकासवासी आनुवंशिकी, तंत्रिका आनुवंशिकी तथा जनसंख्या गति की के विस्तृत क्षेत्र में जारी रखा है। इस एकक के अनुसंधान कार्य निम्न क्षेत्रों में जारी हैं - (ए) पश्चिमीघाट में भारी स्तनपायी प्राणियों का जीव-भूगोल (बी) एशियाई हाथियों में सामाजिक संगठन (सी) ड्रोसोफ़िला दैनंदिन कार्य के समयावर्तन के व्यवहारात्मक तंत्रिकाजनकीय तथा आण्विक आधार (डी) जन-संकुलता के आयोजन का क्रम-विकास, विशेषकर आहार-वंचन तथा अपशिष्ट अवरोध (ई) तंत्रिका अपकर्षी व्यतिकरण के लिये एक प्रतिदर्श के रूप में फल-मक्षिकाएं (एफ़) व्यवहारात्मक तंत्रिका जननीयता (जी) तापमान चक्रों से दैनंदिन किया मनोरंजन (एच) फल-मक्षिका अधिजनसंख्या-गतिकी तथा स्थिरता।

आण्विक जैविकी एवं आनुवंशिक एकक (MBGU - आ जै आ ए)

एमबीजीयू के पास, जैविकीय विज्ञान के विशाल क्षेत्रों में अनेकों अनुसंधान एवं प्रशिक्षण के मार्ग उपलब्ध हैं अपने नौ प्रयोगालय में, जैव औषधियों का प्रमुखता देते हुए आधुनिक जैविकी के विविध क्षेत्रों में अनुसंधान व्याप्त हैं।

स्वतः भोजी प्रयोगालय स्वतः भोजी तथा स्वतः भोजी से संबंधित पथों का अध्ययन करता है। बलगतिकीयता से प्रबोधक सामान्य तथा चयनात्मक स्वतः भोजी पथों के लिये नयी जीवंत कोशिका मूल्यांकन का अभिकल्प किया गया है तथा उच्च संवेद प्रारूप के योग्य होने हेतु इसका लघु रूप से निर्मित कर लिया गया है।

आण्विक कवक विज्ञान प्रयोगालय, कैंडिडा अल्बिकॉन्स, कैंडिडा डुब्लिनियेन्सीस, कैंडिडा ट्रॉपिकॉलिस तथा क्राप्टोकोकस नियोफॉर्मिस जैसे अनेकों रोगजनक खमीरों (यीस्टों) के केन्द्रतयियों की संरचना कार्य विश्लेषण का अध्ययन कर रहा है। उन्होंने यह देखा है कि केन्द्रतयी डीएनए अनुक्रम त्वरितता से विकसित हो रहे हैं जब सी.अल्बिकॉन्स तथा सी.डुब्लिनियेन्सीस आर्थोलॉगस गुण-सूत्रों (वंशावलियों) का विश्लेषण किया गया है।

वर्णिक गतिकी एवं अनुलेखन नियंत्रण में पञ्चजनीयता रूपांतरणों, ऊतक संरक्षिकाओं एवं अ-ऊतक वर्णक प्रोटीनों के पात्र को समझने पर अनुलेखन एवं रोग प्रयोगालय अपना ध्यान केन्द्रीकृत कर रही है। इन अध्ययनों का संचालन रोग एवं चिकित्सा पर विशेष बल देते हुए चलाये जा रहे हैं। एक अंतर्विषय अभिगम के जरिये ही वर्णक संशोधक एनजाईम्स के छोटे मॉडल प्रणाली में इनको डिलीवर करने के लिये नानो कणों का इस्तेमाल करते हैं। अपने मूल आविष्कारों के आधार पर, यह समूह कैंसर, मधुमेह और एड्स जैसे रोगों के एपिजेनेटिक सिग्नेचर्स को खोज निकालने का उद्देश्य रखता है। इस प्रयोगालय के अनुसंधानकर्ता, मानवों में वर्णक गतिकी और अनुलेखन नियमन पर कार्य कर रहा है जिसमें विशेष जोर रोगों और चिकित्सा-शास्त्र पर दिया जाता है।

वेश्कुलर बायोलॉजी लेबोरेटरी में, विगत वर्ष के दौरान, नलिका-कोशिका अंतःशक्ति को संपोषित करने वाले तंत्र को समझ लेने में महत्वपूर्ण प्रगति प्राप्त कर ली गई है। ऐसे अंतःकायिक प्रोटीन अस्त्रीज की पहचान कर ली गई है जो बहु समर्थ नलिका कोशिका अवस्था तथा विशिष्टकृत अवस्था के बीच में संतुलन को बनाये रखने के लिये आवश्यक होता है। आगे, यह दर्शाया गया है कि नलिकता को बनाये रखने के लिये अस्त्रीज में संरक्षित कार्यात्मकता होती है। रूधिरा उत्परिवर्तकों के प्रतिलेखनात्मक विश्लेषण का कार्य किया गया तथा अनेकों प्रमुख मार्गों (उपायों) का पता लगा लिया गया है जिसके सहारे रूधिरा अपने कार्यों की मध्यस्थता करता है।

संलक्षण भिन्न श्रवणशक्ति खोने वाले 750 से भी अधिक परिवारों पर किए गए अध्ययन में मानव आण्विक आनुवंशिकी प्रयोगालय ने बहुत से बहरेपन कारक जीन (Cx26, Cx30, TMPRSS3, TMC1, HAR, CDH23, PDS एवं TMIE) की जाँच की और इन जीनों में बड़ी संख्या में रोगजनक गुणक्रांति (उद्धेदन) को पहचाना। इस कार्य ने इन जीन्स में एलर्जी विषमांगता ला दी ओर कोशिका जीवविज्ञान, जीवरसायन और संरचना कार्य सहसंबंध अध्ययनों में संभावी इस्तेमाल हेतु उद्धेदी युग्म विकल्पों का एक बड़ा संग्रह लाकर दिया। इस प्रयोगालय द्वारा किया गया एक और महत्वपूर्ण योगदान है मूर्धन्य, गहन, संवेदी, तंत्रिकी श्रवणशक्ति खोने के लिए गुणसूत्र 11p14.2-q12.3 में लोकस DFNA59 की पहचान करना है।

आण्विक परजीवी प्रयोगालय ने प्रो. हेमलता बलराम की अध्यक्षता में अनुसंधान का ध्यान मलेरिया परजीवी प्लैस्मोडियम फ़ैल्सिपरम में चयापचयी को समझने के प्रति केन्द्रीकृत किया। इस ओर परजीवी में प्युराइन न्यूक्लियोटाइड चयापचयी में सम्मिलित (कार्यरत) किण्वकों का अध्ययन किया जा रहा है। मानवों तथा आदि भूगोलिकों से सम जातीयता पर तुलनात्मक संरचनात्मक कार्यात्मक विश्लेषण भी किया जा रहा है। एम जन्नास्चि से अडिनाइलोसुसिनेट सिंथेटेज का जैवरसायनिकता से गुणधर्म-वर्णन किया गया है। प्रो. नमिता सुरोलिया की अध्यक्षता में एकक की एक और परजीवी विज्ञान प्रयोगालय, पोषक-रोगजनक अंतर्व्यवहार में प्लास्मोडियम किनासेस की भूमिका पर अपनी कोशिशों को केन्द्रीत कर रही है।

वर्णक जैविकी प्रयोगालय में, प्रति एसिटाइलेटेड लाइसिन प्रति पिंडों तथा द्रव्यराशि वर्णक मापी विश्लेषण द्वारा शोधित TP2 जीवियों में एक असिलेटेड रहा है। पुनर्संयुज्य TP2 एक p300 एवं PCAF द्वारा प्रयोगालय में असिलेटेड होता है। p300 असिलेटेड TP2, अपने C-टर्मिनल अंतस्थ प्रक्षेत्र में जो अपनी प्रकृति में अत्यंत मूलभूत का होता है जिसमें वर्णक संघनक गुणधर्म होते हैं। आण्विक परजीवी प्रयोगालय ने प्रो. हेमलता बलराम की अध्यक्षता में अनुसंधान का ध्यान मलेरिया परजीवी प्लैस्मोडियम फ़ैल्सिपरम में चयापचयी को समझने के प्रति केन्द्रीकृत किया। इस ओर परजीवी में प्युराइन न्यूक्लियोटाइड चयापचयी में सम्मिलित (कार्यरत) किण्वकों का अध्ययन किया जा रहा है।

नव रासायनिकी एकक

प्रो सी एन आर राव के नेतृत्ववाले अनुसंधान टीम द्वारा पदार्थ-रासायनिकी के अनेकों पहलुओं का अनुसरण किया जा रहा है। इनमें सम्मिलित होते हैं - पारगमन धातु-ऑक्साइड, नानो-पदार्थ तथा कार्बन-पदार्थ। पारगमन धातु-ऑक्साइड में बहुलौहिक तथा चुंबकीय-विद्युतीय ऑक्साइड रुचि के विषय रहे हैं। अजैविक नानो पदार्थों पर कार्य में सम्मिलित हैं - संश्लेषण, संलक्षण, गुणधर्मों तथा परिघ'नाओं का अध्ययन। कार्बन नानो-नालिकाओं तथा ग्राफ़ेन-अन्वेषण के महत्वपूर्ण क्षेत्र रहे हैं।

डॉ टी गोविंदराजु के अनुसंधान कार्यकलाप, रासायनिकी तथा जैविकी के अंतरापृष्ठ पर स्थित हैं (जैविकी/कार्बनिक संश्लेषण, आण्विक शोध, पाचकीय रासायनिकी, नाभिक/आम्ल रासायनिकी तथा जैवनानो-प्रौद्योगिकी)। अल्प अणुओं के साथ-साथ (पाचकों) पेप्टाइडो, न्यूक्लिक एसिड (अणुनाभिक-आम्ल) के अभिकल्प एवं संश्लेषण तथा इनके संयुग्मों पर आधारित जैव-अनुकरणकारी प्रणालियों तथा सुव्यस्थित नानो-मध्य-तथा सूक्ष्म संरचनाओं में युक्त पदार्थों एवं साथ ही प्राकृतिक रूप से प्रेरित आण्विक स्व-संयोजक अभिगम द्वारा प्राप्त प्राकृतिक पदार्थों के समान गुणधर्मों का अभिकल्पन तथा संश्लेषण कार्यों का अनुसरण किया जा रहा है।

डॉ जयंत हल्दर ने अपने प्रयोगालय में अपना ध्यान ऐसे सांसर्गिक रोगों पर संकेन्द्रीकृत किया है जो कि विश्वभर में स्वास्थ्य के लिये सबसे बड़ी चुनौती रही है तथा वह भीति बहुगुणी हो गई है इस तथ्य के कारण कि वर्धित प्रतिशत, रोगजनकों ने उपलब्ध



औषधियों के प्रति प्रतिरोधक शक्ति को विकसित कर लिया है। उनके अनुसंधान का ध्यान प्रमुख रूप से संदूषण में फैलने से रोकने के लिये नवोन्मेषी कौशलों (तंत्रों) पर आधारित रासायनिक एवं सांसारिक रोगों के उपचार हेतु नवीन प्रति-सूक्ष्म जीवाणुवीय अभिकर्मों के विकास की ओर संकेंद्रित है।

डॉ कनिष्क बिस्वास के अनुसंधान दल का ध्यान - समूह तथा नानो-स्फटिकीय प्रावस्थाओं में घनाकृतिक I-V-VI₂ (जहां I=Cu, Ag या अल्कली मेटल; लवणीय धातु; V=As, Sb; तथा VI=S, Se, Te) यौगिकों के संश्लेषण तथा ऊष्मविद्युतीय गुणधर्मों पर संकेंद्रित था। पारंपरिक रूप से दुर्लभ तथा महंगी Te के स्थान पर पृथ्वी में पर्याप्त Se से युक्त सीस मुक्त I-V-VI₂ यौगिकों में 1.2 के ZT उत्कर्ष के ऊष्मविद्युतीय आंकड़ों को प्राप्त कर लिया गया है जिसका अर्थपूर्ण मूलभूत तथा प्रौद्योगिकीय महत्व रहा है।

डॉ रंजनी विश्वनाथ के अनुसंधान का प्रारंभिक ध्यान अर्धचालक नानो स्फटिकों के प्रकाशीय एवं चुंबकीय गुणधर्मों के संश्लेषण एवं अध्ययन पर रहा है। इस उद्देश्य के साथ उनका कार्य CdSe के विद्युन्मानीय संरचना तथा सतही गुणधर्मों के अध्ययन हेतु नानो संवेदक के रूप में ताम्र के उपयोग हेतु CdSe स्नेहलित Cu के संश्लेषण से संबद्ध रहा है।

डॉ सेबास्टियन सी पीटर के अनुसंधान दल का ध्यान - अंतरा-धात्विकों, चालको जेनाइडो तथा पॉलिऑक्सोमेटालेटो जैसे घन अवस्था अजैविक पदार्थों में अन्वेषणात्मक संश्लेषणों द्वारा अनुसंधान पर संकेंद्रित रहा है। उन्होंने अनेकों नवीन अंतरधात्विकों का आविष्कार किया है जिसकी रुचि संरचनात्मक विविधता एवं भौतिक गुणधर्मों के संदर्भ में रही है।

डॉ सुबी जेकब जॉर्ज के अनुसंधान का आधारभूत सिद्धांत, उस अंतरापृष्ठ पर निहित है जो (संयुज्य प्रणालियों पर संश्लेषित प्रयत्नों तथा उन अणुओं के संगठन के बीच में पड़ता है - जिसे कार्यात्मक पदार्थों के विकास के अंतिम लक्ष्य की प्राप्ति के साथ अधि-आण्विक स्व-संयुज्य तत्वों के उपयोग द्वारा किया जाता है। उनके अभिगम में, उनका लक्ष्य रहा - पदार्थों के अभिकल्प हेतु (संयुज्य अधार स्तंभ(मेरुदंड) के विद्युन्मानीय; प्रकाशीय स्वसंयुज्य गुणधर्म प्राप्त करना।

डॉ उज्जल गौतम के अनुसंधान दल ने निम्न अपघटन तापमानों के साथ धातु पेरोक्साइडों का उपयोग करके C-H बंध सक्रियन की संभाव्यता का अन्वेषण किया है। उन्होंने अर्ध-चालक नानो पदार्थों को उत्प्रेरकों के रूप में उपयोग करते हुए जल से जलजनक ईंधन के सक्षम उत्पादन का भी अन्वेषण किया है।

प्रो एच ईला के अनुसंधान दल, अनेकों वर्षों से पर्याप्तमात्रा में फ़र्माकोफ़ोर महत्व के औषधिनिर्माणी अभिकारकों के भारीमात्रा की संरचना घ'कोंवाले उनके संघनित सादृश्यों तथा - बहु विविधता की संरचनात्मक भिन्न पंच//छह सदस्यीय विषम चक्रणों(आवर्तनों) के संश्लेषणों के लिये नवीन अत्यंत सक्षम नवोन्मेषी सामान्य पद्धतियों के अभिकल्प तथा विकास में कार्यरत है।

यह पाया गया है ये नवीन संश्लेषित मूलकृति (मूलरूप) विषमचक्र संश्लेषण के लिये अत्यंत प्रभावकारी होती है तथा विषमचक्र्रीय ढांचों पर सम्मिश्रता के उत्पादन के लिये भिन्न प्रतिस्थानी प्रतिमान के विशदीकरण के लिये अत्यंत प्रभावकारी होते हैं तथा विशेषकर, आविष्कार के लिये संयोजनकारी ग्रंथालयों (संग्रहालय) के त्वरित निर्माण के लिये संयोजनकारी रासायनिकी में समुचित होते हैं तथा औषधि के आविष्कार के अनुसंधान में नवीन अग्रणी संरचनाओं के अनुकूलन के लिये प्रभावकारी होते हैं।

प्रो स्वपन के पति के अनुसंधान दल ने अनेक प्रकार की प्रणालियों के उत्प्रेरक कार्यक्रमों पर कार्य किया है - Ni(110) सतह पर कार्बन डाइऑक्साइड के जलजनकीकरण से मिथेन के रूपण का अध्ययन किया गया है।

प्रो ए सुंदरेशन के अनुसंधान दल ने बहुलौहिक पदार्थों अर्थात् RMO_3 ($M=Cr$ तथा Fe) एवं $(YMM'O_3)$ (M तथा M' ये दोनों Cr , Mn तथा Fe जैसे दो भिन्न-भिन्न पारगमन धातुएं हैं) के दो नये परिवारों का अन्वेषण कर लिया है।

प्रो एम ईश्वरमूर्ति के अनुसंधान दल ने जैविक क्रोमोफोरो के संगठन के सांचों के रूप में अमिनोक्ले तथा लेपोनाइट पदार्थों का उपयोग किया है तथा उनके प्रकाश-संग्रहण के अन्वयनों का अध्ययन किया है। यह आविष्कार किया गया है कि ये अधिआण्विकता से संयुज्य, मृदु-संकर जल-प्रक्रियात्मक रहे हैं तथा इन्होंने उच्च प्रसारणीय-स्नेही तथा विशाल-क्षेत्र प्रदर्शन संविरचना के लिये किया जा सकता है।

डॉ श्रीधर राजाराम के अनुसंधान दल ने जैविक सौर कोशिकाओं (मंडलों) में परिखातनों के प्रति वैकल्पिकों के रूप में पेरिलिन(perylene) डिमाइडों का अन्वेषण किया है। उन्होंने यह दर्शाया है कि समतलीयता को अवरुद्ध करने से वह क्षमता में दसगुना सुधार को अग्रसर करता है।

डॉ तपस कुमार माजी के अनुसंधान दल सक्रिय रूप से धातु-जैविक ढांचों(MOFs)सुसंयोजक जैविक ढांचो(COF_3) तथा संयुज्य सूक्ष्म रंध्रीय बहुलकों (CMPS) के विभिन्न कार्यात्मक पहलुओं का अन्वेषण करने के कार्यों में सम्मिलित रहे हैं। हाल ही में उन्होंने एक ऐसी बहु कोमोर्फोरिक संकर प्रणाली का संश्लेषण किया है जहां एक्सिमलेक्स उत्सर्जन, ऊर्जा स्थानांतरण द्वारा संवेदित होता है जो अप्रत्याशित रहा है

सैद्धांतिक विज्ञान एकक (TSU - सै वि ए)

प्रो उमेश वी वाघमारे के अनुसंधान दल ने निम्नलिखित अनुसंधान क्षेत्रों में कार्य किया है : पदार्थों के बहु-मापी अनुरूपन: मूलभूत भौतिकी तथा ग्राफेन के अन्वयन, चुंबकी-विद्युतीय संयोज्य के साथ पदार्थ। विद्युन्मानीय स्थानाकृतिक पारगमनों सतहों तथा अंतरापृष्ठों के प्रति अन्य योगदान भी रहे हैं।

डॉ एन एस विद्याधिराज के अनुसंधान दल ने दो दिशाओं में अपने अनुसंधान का अनुसरण किया है: एक-प्रबलता से (सुदृढ रूप से) सुसंबद्ध विद्युन्मानीय प्रणालियों SCES के पूर्वानुमानीय प्रतिमानों के उपयोग हेतु पट्टिका संरचन पद्धतियों के साथ समाकलन के लिये विश्वसनीय तथा त्वरित प्रमात्रा बहु-काय तकनीक(तंत्र) का विकास ऐसे बहु-कक्षीय(धुरीय) विक्षोभ सिद्धांत आधारित विलयनकारी का कार्य हाथ में लिया गया है। द्वितीय दिशा यह रही है कि SCES(सुसुविप्र) में विषमजनीयता के अन्वेषण के बारे में है।

डॉ सुबीर के दास के अनुसंधान दल, सक्रियरूप से विभिन्न संघनित पदार्थ प्रणालियों के संतुलित एवं असंतुलित गुणधर्मों के अध्ययनों में सम्मिलित(कार्यरत) रहा है।

डॉ कविता जैन ने आवधिक चयन क्षेत्र में अलैंगिक जनसंख्या की अनुकूलन गतिकी; तथा अनुकूलित जनसंख्या में उत्परिवर्तन दर में विकास के क्षेत्र में कार्य किया है।

प्रो स्वपन के पति के दल के अनुसंधान की रुचियां-आवेशकारी संलक्षणों सहित संघनित पदार्थ परिघटनाओं के विस्तृत क्षेत्रों को व्याप्त करती हैं। $Ni(110)$ पर कार्बन ऑक्साइड के जलजनकीकरण से मीथेन के रूपण का अध्ययन किया गया है।

अंतर्राष्ट्रीय पदार्थ विज्ञान केंद्र (ICMS - अंप वि कें)

ICMS ने उच्च चालक प्रमात्रा अंतर्राष्ट्रीय साधन(SQUID=उप्रअंसा) संवहनशीलता युग्मित प्लविका, प्रकाशीय उत्सर्जन



वर्णक्रममिती (ICP-OES=संयुप्ला - प्रउव) पराबैंगनी वर्णक्रममापी, प्रकाश संदीप्ति वर्णक्रममापी (PL-प्रव) आदि परिष्कृत उपकरणों को संस्थापित करने के द्वारा अपनी अंतर्संरचना का विस्तारण कर लिया है। इसके अल्पावधि आगांतुक कार्यक्रम के अधीन 9 विज्ञानियों ने ICMS का दौरा किया है तथा SSL परियोजना के अधीन 2 विज्ञानियों ने ICMS का दौरा किया है। इसमें वित्तीय वर्ष के दौरान ऐसे अनकों बैठकों तथा सम्मेलनों का आयोजन किया है।

केंद्र ने वर्ष के दौरान नाइनयंग प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय के डॉ राजु वी रामानुजम को एक सहायक (एडजंक्ट) प्रोफेसर के रूप में नियुक्त किया है। श्री राणासाहा को RAK-CAM शेख सर्क ज्यूनियर अधिसदस्यता प्रदान की गई तथा सुश्री शर्वाणी को पदार्थ विज्ञान में स्नातकोत्तर डिप्लोमा प्रदान किया गया।

प्रो सी एन आर राव के दल ने ऊर्जा अनुसंधान पर दो प्रमुख कार्यक्रम प्रारंभ किये हैं - एक का संबंध -Mn तथा Co ऑक्सॉइडों को नानोकणों द्वारा जल प्रकाश उत्प्रेरक ऑक्सिकरण से युक्त कृत्रिम प्रकाश संश्लेषण से है तो दूसरे का संबंध Z-योजना के उपयोग द्वारा संकर नानो-संरचनाओं द्वारा प्रकाश उत्प्रेरक H₂ उत्पादन से है। ऋणायनों से प्रतिस्थानित धातु ऑक्सॉइडों के संश्लेषण संलक्षण तथा गुण-धर्मवर्णन का अन्वेषण किया गया है जहां पर नाइट्रोजन तथा फ्मलोरान द्वारा ऑक्सिजन प्रतिस्थानित किया जाता है।

शिवप्रसाद के दल द्वारा - नाइट्राइड पदार्थों के नानो-अविर्भावों के रूपन तथा गुणधर्मों पर पर्याप्त प्रगति प्राप्त कर ली गई है। नानो भित्तियों के शिखराग्र पर चुंबकीयता का वीक्षण, मुक्त-स्कू(पेंच) विस्थापन पर सुसंहत उत्सर्जन बहुपयोगी SERS अधस्तरों के अन्वयन को विशिष्टताएँ प्रदान की गई हैं।

डॉ रंजन दत्ता के दल द्वारा ZnO में आम्लजनक के परमाणुओं के विपथगमन-संशुद्धित परमाणिवीय विभेदन प्रतिबिंबन तथा मात्राकरण का कार्य किया गया है। अल्पतम 5nm माप के रूप में TEM में CrO₂ द्वारा चुंबकीय सूचना प्राप्त कर ली गई है।

डॉ राजेश गणपति के मृदु पदार्थ प्रयोगालय में अनुसंधान प्रमुखरूप से 2 विशाल प्रमेयों/सिद्धांतों पर सकेंद्रीकृत रहा है। प्रथम - अपरूपण बहु स्फटिकों में कण-सीमाओं की गतिकी पर बाह्य चालक शक्ति का पात्र रहा है। द्वितीय सिद्धांत था - काच पारगमन गतिकी तथा निलंबन धारा प्रवाहिकी पर कण-आकार विषमदैशिका के पात्र का अन्वेषण।

डॉ श्रीधर राजाराम के दल में, जैविक सौर कोशिका में C70 परिखातनों के प्रति वैकल्पिक के रूप में पेरिलिन डिमाइडों का अन्वेषण किया गया है। उन्होंने यह दर्शाया है कि समतलता का विच्छेदन उसकी क्षमता में दसगुना सुधार को अग्रसर करता है।

डॉ रंजनी विश्वनाथ के अनुसंधान-दल का प्राथमिक ध्यान-अर्ध-चालक नानो स्फटिकों के प्रकाशीय तथा चुंबकीय गुणधर्मों का संश्लेषण तथा अध्ययन पर सकेंद्रीकृत है। इस लक्ष्य की प्राप्ति हेतु CdSe की संरचना तथा सतही गुणधर्मों के अध्ययन के लिये नानो-संवेदक के रूप में ताम्र के उपयोग के लिये Cu स्नेहलित CdSe के संश्लेषण में वे कार्यरत रहे हैं।

संगणनात्मक पदार्थ विज्ञान में उत्कृष्टता विषयक एकक

अधि आण्विकीय बहुतयीकरण के तंत्र को नियंत्रित करनेवाले आण्विक लक्षणों की पहचान कर ली गई है तथा वर्णित किया गया है। सांद्रता कार्यात्मक सिद्धांत तथा प्रयोगाश्रित संभाव्यता आधारित द्रव डिमाइथाइल कार्बोनेट के MD अनुरूपनों के आधार पर पर्यावरणीय रूप से सुसाध्य विलायकों ने उच्च द्विध्रुवीय संवेग के साथ गुच्छन संरूपकों को दर्शाया है।

सांद्रता कार्यात्मक सिद्धांत परिकलन द्वारा यह आविष्कार किया गया है कि विद्युदणु दात्री के साथ ऑक्सॉइड अधस्तर के स्नेहलन से वह स्वर्ण नानो कणों पर ऑक्सिजन के असंयोजन की सीमा को पर्याप्त मात्रा में घटा देता है।

यह दर्शाया गया है कि विभिन्न जैविक अर्धांशों की नोक पर या विभिन्न धातु अडाटमों के निक्षेप द्वारा कार्यात्माकृत ग्राफ़ेन पर्याप्त मात्रा में वे जलजनक एवं मीथेन जैसे अनिलों के बंधकता में वृद्धि ला देते हैं। इसकी अन्वयन व्याप्ति - यानीय-बोर्ड पर संग्रहण के अन्वयन तक होती है।

यह दर्शाया गया है कि यह पाया गया है कि FeAu/Ru(0001) के लिये चुंबक चालित सतह मिश्रातु रूपण FeAuMo(110) को धारित नहीं करता। इसको दो विषयों में अधस्तर परमाणुओं पर चुंबकीय संवेगों की भिन्न प्रकृति के प्रति अन्वयित किया जा सकता है।

मरोडे (विकृत) द्विपरतीय ग्राफ़ेन में त्रुटियों की विद्युन्मानीय संरचना तथा ऊर्जाओं का अन्वेषण कर लिया गया है।

सतही मिश्रातु प्रणालियों में चक्रण परिवहन चक्रण सर्पिलों पर, फ़ोटो स्विचिंग वैन डेर वाल्स स्फटिकों पर तथा सतही कार्य रूपांतरणों पर अग्रणी भूमितियों के प्रभाव मिश्रित SAMsओं द्वारा कार्य करते हैं।

ग्राफ़ेन तथा BN के विलायक के अनुसंधान को आर्थिक सहायता त्रि-पक्षीय (इंडिया, यूके, यूएसए) से प्राप्त की गई है।

शैक्षिक कार्यक्रम

वर्ष के दौरान, अगस्त 2012 के प्रवेशों के दौरान, बयालीस (42) छात्र केंद्र में सम्मिलित (ज्वाइन) हो गये, साथ में, जनवरी 2013 में मध्य वर्षीय प्रवेश के दौरान साथ (7) छात्र सम्मिलित हो गये। सद्यतः छात्र-संख्या 273 रही है। सोलह छात्रों को Ph.D. उपधियां प्रदान की गईं जिनमें चार को MS (पदार्थ विज्ञान) सात को MS (अभियांत्रिकी), तीन को MS (जैविकीय विज्ञान) तथा एक छात्र को MS (रासायनिकी विज्ञान) सम्मिलित हैं।

अधिसदस्यता एवं विस्तरण कार्यक्रम

ग्रीष्म अनुसंधान अधिसदस्यता कार्यक्रम के लिये 73 (तिहतर) छात्रों का चयन किया गया है तथा इस वर्ष के लिये उन्हें अधिसदस्यता प्रदान की गई है। POCE 2013-15 के लिये 10 प्रतिभान्वित छात्रों को अधिसदस्यता प्रदान की गई है। POCE 2010-12 के लिये 9 छात्रों को रासायनिकी में डिप्लोमा दिया गया है। POBE 2013-15 के अधीन 10 छात्रों ने इस कार्यक्रम के अधीन ज्वाइन कर लिया है। POBE 2010-12 के बैच के (8) आठ छात्रों ने अपने तीन वर्षीय प्रायोजना प्रशिक्षण को सफलतापूर्वक पूरा कर लेने पर इस ग्रीष्मकाल के दौरान जैविकी में अपना डिप्लोमा प्राप्त कर लिया है। भौतिक विज्ञान श्रेणी के अधीन आगंतुक अधिसदस्यता कार्यक्रम 2012-13 के लिये (8) आठ अभ्यर्थियों का चयन किया गया है तथा जैविकी विज्ञान श्रेणी में दो अभ्यर्थियों का चयन किया गया है। JNCASR-CICS अधिसदस्यताएं नाइजेरिया, येमन, बंगलादेश तथा अमेरिका के (8) आठ अभ्यर्थियों को दी गई हैं।

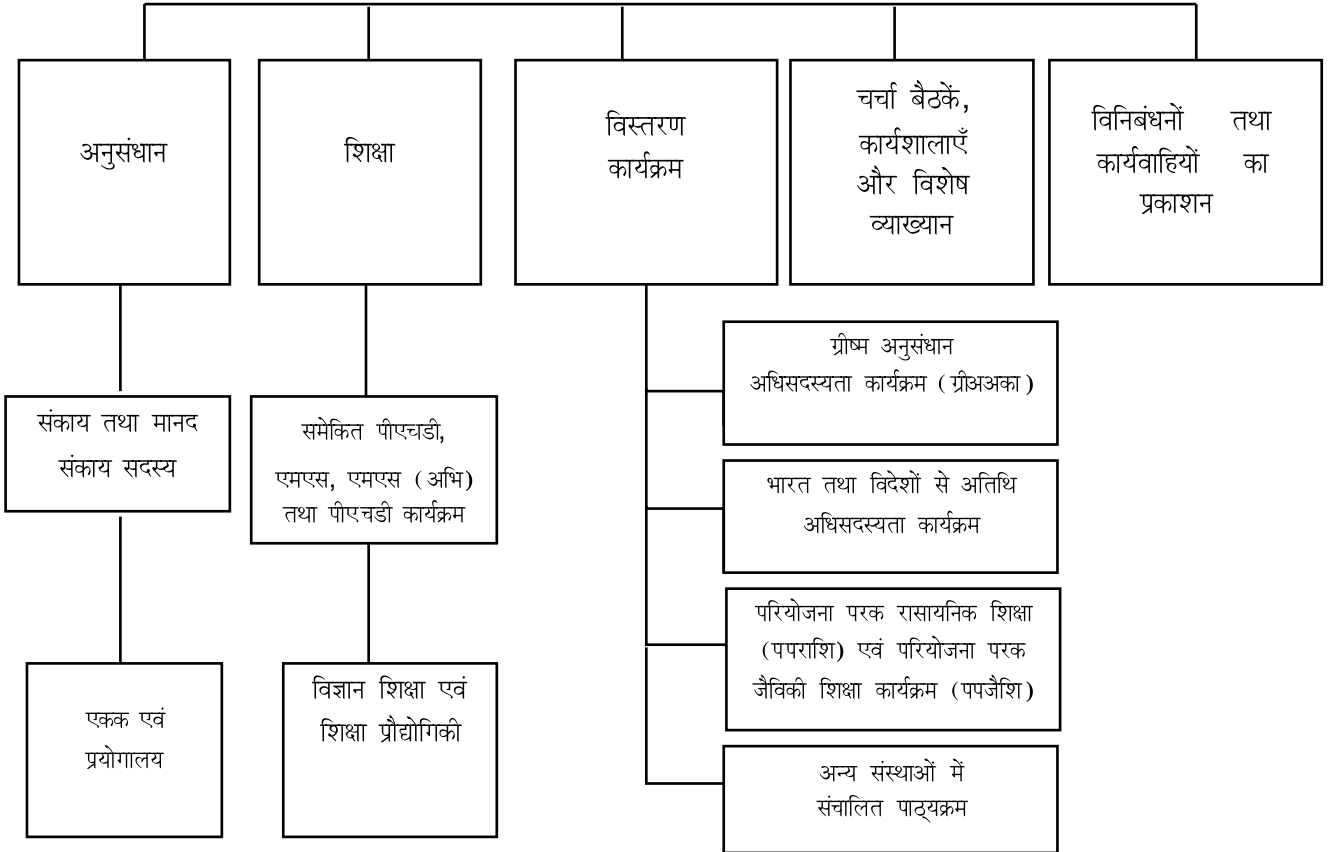
आरक्षण, राजभाषा तथा CAT के न्यायनिर्णयों/आदेशों का कार्यान्वयन

यह केंद्र, समय-समय पर प्रबंध परिषद द्वारा दिये गये आवश्यक मार्गदर्शनों के साथ-साथ भारत सरकार द्वारा जारी नियमों तथा आदेशों के अनुसार आरक्षण एवं राजभाषा की राष्ट्रीय नीति का अनुसरण करता है। वर्तमान वर्ष के दौरान CAT के सम्मुख केंद्र से संबंधित कोई भी मुकदमा नहीं है।

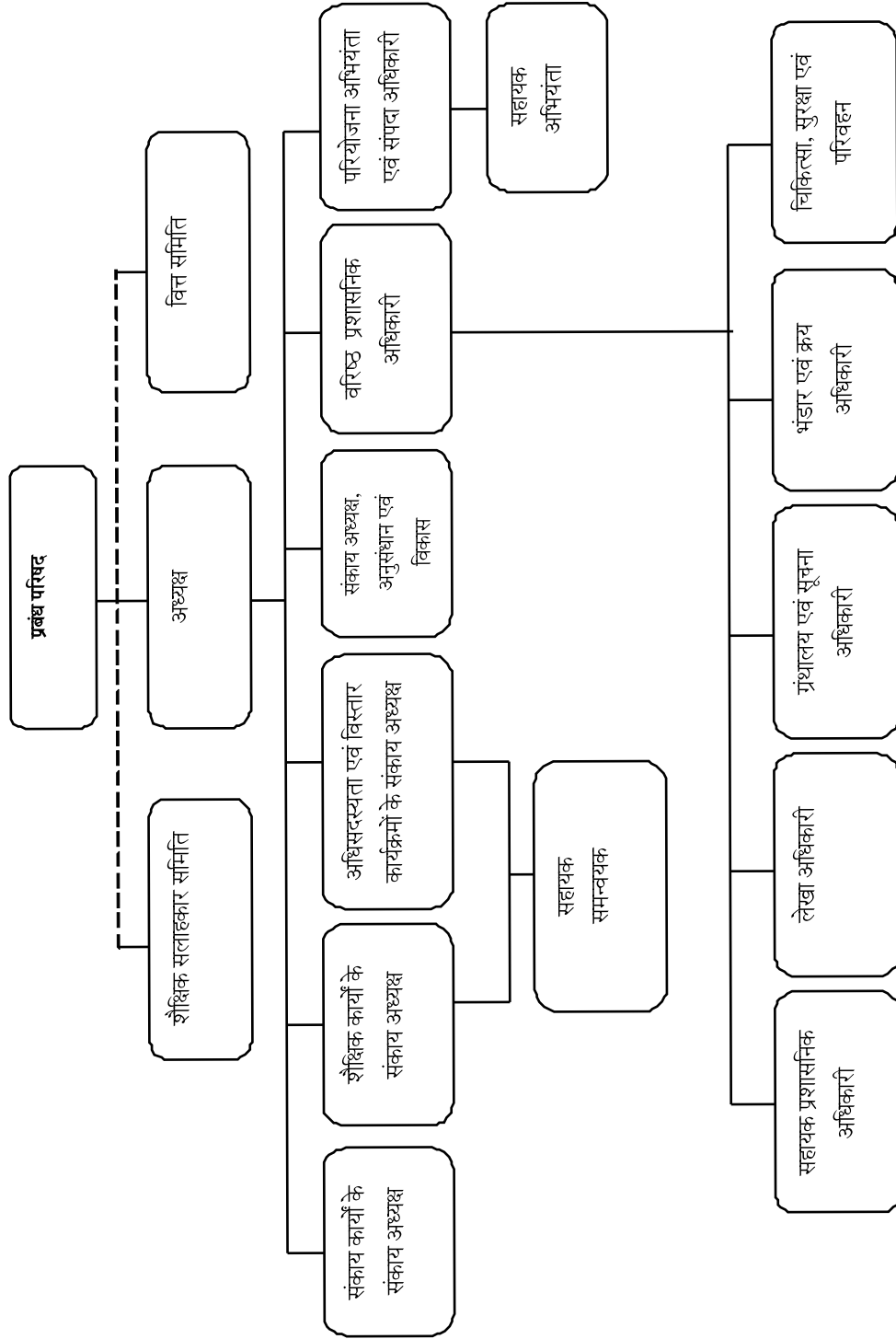


कार्यकलाप चार्ट

जवाहरलाल नेहरू उन्नत वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र



संगठन चार्ट



संगठन

प्रबंध परिषद

केंद्र के कार्यो 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
प्रो. एम.आर.एस. राव प्रेसिडेंट, ज ने उ वै अ कें	सदस्य
प्रो. सी.एन.आर. राव मानदेय प्रेसिडेंट, ज ने उ वै अ कें (ज ने कें नामित)	सदस्य
डॉ. टी. रामसामी सचिव, वि प्रौ वि	सदस्य
सुश्री अनुराधा मित्रा (2011-14) संयुक्त सचिव व वित्तीय सलाहकार विज्ञान व प्रौद्योगिकी विभाग	सदस्य
प्रो. बलदेव राज (2011-14) निदेशक, आईजीसीएआर (वि प्रौ वि नामित)	सदस्य
प्रो. चंदन दास गुप्ता (2011-14) भा वि सं (भा वि सं नामित)	सदस्य
प्रो. एस.के. जोशी एनपीएल, नई दिल्ली (यूजीसी नामित)	सदस्य
प्रो. पी.बलराम निदेशक, भा वि सं	सदस्य
श्री. ए.एन. जयचंद्र वरिष्ठ प्रशासनिक अधिकारी, ज ने उ वै अ कें	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 :

प्रो. एम.आर.एस. राव प्रेसिडेंट, ज ने उ वै अ कें	अध्यक्ष (पदेन)
प्रो. सी.एन.आर. राव राष्ट्रीय अनुसंधान प्रोफेसर, ज ने उ वै अ कें	सदस्य
सुश्री अनुराधा मित्रा संयुक्त सचिव व वित्तीय सलाहकार विज्ञान व प्रौद्योगिकी विभाग	सदस्य
श्री आर.एस. गुरुराज वरिष्ठ लेखाधिकारी, ज ने उ वै अ कें	सदस्य
प्रो. चंदन दास गुप्ता (2011-14) भा वि सं, संकायाध्यक्ष, स्नातकपूर्व अध्ययन	सदस्य
श्री. ए.एन. जयचंद्र वरिष्ठ प्रशासनिक अधिकारी, ज ने उ वै अ कें	सचिव (पदेन)



शैक्षिक सलाहकार समिति

शैक्षिक सलाहकार समिति के कार्यों में केंद्र के अनुसंधान एवं अन्य शैक्षिक कार्यकलापों का नियोजन, कार्यान्वयन तथा समन्वयन शामिल हैं। यह समिति अध्ययन के पाठ्यक्रमों, छात्रों के प्रवेश के लिये प्रक्रिया, परीक्षा 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 :

प्रो. एम.आर.एस. राव प्रेसिडेंट, ज ने उ वै अ कें	अध्यक्ष (पदेन)
प्रो. के.बी. सिन्हा डीन, संकाय कार्य, ज ने उ वै अ कें	सदस्य (पदेन)
प्रो. जी.यू. कुलकर्णी (2012-14) डीन, संकाय कार्य, ज ने उ वै अ कें	सदस्य (पदेन)
प्रो. नमिता सुरोलिया (2012-14) डीन, अधिसदस्यता एवं विस्तरण कार्यक्रम, ज ने उ वै अ कें	सदस्य (पदेन)
प्रो. चंद्रभास नारायणा (2010-12) डीन, अधिसदस्यता एवं विस्तरण कार्यक्रम, ज ने उ वै अ कें	सदस्य (पदेन)
प्रो. के.एस. नारायण (2012-14) डीन, अ व वि, ज ने उ वै अ कें	सदस्य (पदेन)
प्रो. हेमलता बलराम (2010-12) डीन, शैक्षिक कार्यक्रम, ज ने उ वै अ कें	सदस्य (पदेन)
प्रो. वी. नागराज (2012-14) प्रोफ़ेसर, एमसीबी, भा वि सं	सदस्य
प्रो. यू. राममूर्ति (2012-14) प्रोफ़ेसर, पदार्थ अभि, भा वि सं	सदस्य
प्रो. जॉर्ज के. थॉमस (2012-14) आईजीसीएआर, तिरुवनंतपुरम	सदस्य
प्रो. डी.डी. शर्मा एसएससीयू, भा वि सं	सदस्य
प्रो. देवांग वी खखर निदेशक, आईआईटी, मुम्बई	सदस्य (यूजीसी द्वारा नामित)
श्री. ए.एन. जयचंद्र वरिष्ठ प्रशासनिक अधिकारी	सचिव (पदेन)

संकाय

सभी संकाय सदस्य केंद्र के अकादमीय शैक्षिक कार्यक्रमों में शामिल होते हैं तथा अकादमीय सलाहकार समिति को उसके कार्यों के निष्पादन में सहयोग देते हैं। पिछली वार्षिक संकाय बैठक नवंबर 2012 में हुई जिसमें विविध अनुसंधान के क्षेत्रों में हुए विकास पर संकाय द्वारा भाषण आयोजित किए गए। अगस्त 2012 तथा मार्च 2013 में स्थानीय संकाय बैठक हुई। इनका उद्देश्य, प्रगति की समीक्षा जहां आवश्यक हो अन्तर्निवेश कराना था।

प्रशासन

अध्यक्ष

एम.आर.एस राव पीएच डी (भा वि सं), एफ ए एससी, एफएनए, एफएनए एससी, एफटीडब्ल्यूएस

संकाय अध्यक्ष, संकाय कार्य के बी सिन्हा

पीएच डी (विश्वविद्यालय, रोचेस्टर), एफ ए एससी, एफएनए, एफटीडब्ल्यूएस

संकाय अध्यक्ष, शैक्षिक कार्य

जी यू कुलकर्णी पीएच डी (भा वि सं)

संकाय अध्यक्ष, अधिसदस्यता एवं विस्तरण कार्यक्रम

नमिता सुरोलिया पीएच डी

संकाय अध्यक्ष, अनुसंधान एवं विकास

के एस नारायण पीएच डी (ओहियो राज्य विश्वविद्यालय, यूएसए), एफएनए एससी, एफ ए एससी

वार्डन एवं छात्र सलाहकार

एस एम शिवप्रसाद पीएच डी

सहयोगी वार्डन

मनीषा इनामदार पीएच डी

वरिष्ठ प्रशासनिक अधिकारी

ए एन जयचंद्र बी कॉम (मैसूर), आईसीडब्ल्यूए (इंटर)

सहायक प्रशासनिक अधिकारी

सी एस चित्रा बी कॉम (बेंगलूर)

सहायक समन्वयक

प्रिन्सी जैसन पिरेरा पीएच डी (गुजरात)

वरिष्ठ लेखा अधिकारी

आर एस गुरुराज बी एससी (मैसूर), एम पी एड (बेंगलूर)



वरिष्ठ भंडार व क्रय अधिकारी

के भास्कर राव

एम एससी (हैदराबाद), एम फ़िल (नई दिल्ली)

ग्रंथालय व सूचना अधिकारी

नबोनिता गुहा

एम एल आई एस (वारणासी)

अध्यक्ष के सचिव

ए श्रीनिवासन

बी ए (हैदराबाद)

परियोजना अभियंता

एस चिक्कप्पा

बी ई (मैसूर)

कनिष्ठ अभियंता (सिविल)

नडिगर नागराज

डीसीई

कनिष्ठ अभियंता (विद्युत)

सुजीत कुमार एस

डीईई

परामर्शी चिकित्सा अधिकारी

बी एस सुब्बा राव

एम बी बी एस (मैसूर)

परामर्शी महिला चिकित्सा अधिकारी

कविता श्रीधर

एम बी बी एस (बेंगलूर)

अर्चना एम एल वी

एम बी बी एस (बेंगलूर)

एच वी चंद्रलेखा

एम बी बी एस (बेंगलूर)

भौतिक (शारिरिक) चिकित्सक

वाई योगेश

बीपीटी - मंगलूर

मानद चिकित्सा अधिकारी

जी आर नागभूषण

एम बी बी एस (मैसूर), एफ़सीसीपी, एफ़सीजीपी,

पी जी डिप इन एम व सीएस

एल शारदा

एम बी बी एस (डीजीओ-मद्रास)

सी सतीश राव

एम बी बी एस (मैसूर)

पी के रघुपति

एम बी बी एस (आरजीयू)

आर निर्मला

एम बी बी एस (मद्रास)

मानद सुरक्षा अधिकारी

एम आर चंद्रशेखर

बी एससी, एलएलबी (बेंगलूर)

एकक, केंद्र, संगणना प्रयोगालय, ग्रंथालय तथा धर्मदाय अनुसंधान प्रोफ़ेसर

रासायनिकी एवं पदार्थभौतिकी एकक (CPMU)

मृत्तिका (क्ले) RGO संकरों को निर्मित कर लिया गया है तथा उनका एक साथ प्रोटीन एवं DNA में अधिशोषण के अनुप्रयोगों का विश्लेषण कर लिया गया है। जल परिक्षेपनीय अमिनोक्ले उच्चतर संकेंद्रण पर जल में घटित ग्राफ़ेन आक्सॉइड RGO को परिक्षेपित (छितराने) करने में अत्यंत सक्षम होता है। इस प्रकार निर्मित क्ले-RGO संकर - ऑफ़िफ़िलिक (उभयचरीय) व्यवहार दर्शाते हैं तथा DNA तथा प्रोटीनों के लिये उत्तम अधिशोषण दर्शाते हैं।

श्रेणीबद्ध धातु संरचनाओं का संश्लेषण - नानो छाप (चिह्न) अश्ममुद्रण के प्रति आशोधित अभिगम द्वारा किया गया है। एक बहु-अवस्था स्मरण तंत्र को विद्युतीय से सक्रियित pd ऑक्सॉइड के आधार पर प्राप्त कर लिया गया है।

निम्न के संरूपण (विरचना) को समझ लेने के संबंध में कार्य किया जा रहा है - अ) InN पतली फ़िल्म (निम्न) अल्प वाहक संकेंद्रण तथा वृद्धि तथा सतह रूपांतरणों की बलगतिकी पर इसकी निर्भरता एवं; आ) Al_2O_3 अधस्तरों पर वर्टज़ाइट GaN नानो छड़ों (राडों) तथा नानो-नलिकाओं के संरूपण के परमाणुवीय विवरण।

अधि आण्विक बहुतयीयता के तंत्र को नियंत्रित करनेवाले आण्विक लक्षणों (गुणधर्मों) को पहचान लिया गया है तथा उनकी रूपरेखा तैयार कर ली गई है। सांद्रता कार्यात्मक सिद्धांत एवं प्रयोगमूलक संभाव्यता पर आधारित द्रव डाइमैथाइल कार्बोनेट के MD अपरूपणों - जैसे पर्यावरणीयतावाले सुसाध्य (संभवनीयता) ने उच्च द्विध्रुव संवेग के साथ समानुरूपियों के गुच्छन को दर्शाते हैं।

बहुलौहिक पदार्थों के दो नये परिवारों का अन्वेषण कर लिया गया है अर्थात् - RMO_3 ($M=Cr$ व Fe) तथा $YMM'O_3$ (M तथा M' जिसके पास Cr, Mn व Fe) जैसे दो विभिन्न पारगमन धातुओं (जैसे Cr, Mn व Fe) के अन्वेषण किये गये हैं यद्यपि इन पदार्थों में केंद्र समनितीय संरचनाएं होती हैं वे चुंबकीय क्रमागत तापमानों में लौह विद्युतीयता को दर्शाते हैं। RMO_3 में लौहविद्युतीयता के मूल को विद्युतीय ध्रुवीकरण क्षेत्र तथा 3d-4f अंतर्क्रियाओं के संयुक्त प्रभाव के प्रतीक माना गया है। परवर्ती के विषय में, यह तो प्रेरोवस्काइट संरचना के B साइट पर अव्यवस्था के कारण से हुई है। अनेकों अन्य आक्सॉइडों का विश्लेषण बहुलौहिक गुणधर्मों के लिये कर लिया गया है।

आण्विक विद्युन्मानिकी प्रयोगालय ने अर्ध-चालक बहुलकों के प्रकाश-भौतिकीय गुणधर्मों का अध्ययन किया है। जैविकीय प्रकाश(फ़ोटो)बोल्टानिक तथा क्षेत्र प्रभाव पारगमक तंत्रों की संविरचना कर ली गई है तथा अध्ययन कर लिया गया है। जैव-भौतिकीय समस्याओं के अध्ययन के लिये चालक बहुलक अंतरापृष्ठों की उपयोगिता का शोध कर लिया गया है।

RMO_3 ($M=Cr$ व Fe, Mn) के रामन अध्ययन-यौगिकों में बहु लौहिकता के सूक्ष्मदर्शीय मूल (स्रोत) को समझने के लिये किये गये हैं। धातुवीय जैविक ढांचों में अनिल अधिशोषण के सूक्ष्मदर्शीय मूल (स्रोत) का अन्वेषण किया गया है जिसके लिये रामन वर्णक्रम दर्शी का उपयोग किया गया है। फ़ेलोडिपाइन तथा औरोरा-ए के विषय में चिकिस्सीय प्रोटीनों के अल्प आण्विक बंधक (संजक) के निर्धारण के लिये एक साधन के रूप में SERS के प्रथम प्रदर्शनों को प्रदर्शित किया गया है।

प्रारंभित नये कार्यक्रम

सांस्थितिक ऊष्मा रोधकों के उच्च ब्रिलोइन वर्णक्रमदर्शी अध्ययन वर्तमान शैक्षणिक वर्ष में प्रारंभ किया जा रहा है।



एकक के निम्न सदस्य हैं :

चेयर

एस बालसुब्रमणियन पीएच डी, एफ़ ए एससी

प्रोफ़ेसर

सी एन आर राव एफ़ आर एस, डी एससी, एफ़ ए एससी, एफ़एनए, एफ़ आर एस, एफ़टीडब्ल्यूएस, मानद एफ़ आर एस सी

एस बालसुब्रमणियन पीएच डी, एफ़ ए एससी

के एस नारायण पीएच डी, एफ़एनए एससी, एफ़ ए एससी

जी यू कुलकर्णी पीएच डी

एस एम शिवप्रसाद पीएच डी

एस चंद्रभास पीएच डी, एफ़एनए एससी

सहयोगी प्रोफ़ेसर

ए सुंदरेशन पीएच डी

एम ईश्वरमूर्ति पीएच डी

तपस कुमार माजी पीएच डी

तकनीकी अधिकारी

वी श्रीनाथ (बीई), एस श्रीनिवास (बीई), उषा गोविंद तुमकुरकर (एम फ़िल)

अनुसंधान छात्र

पार्था प्रतिमकुंडु, नरेंद्र कुरा, अंशुमन ज्योति दास, संदीप कुमार रेड्डी, सतीश शेटी, वेंकटश्रीनु भद्रम, जय रामुलु कोल्लेबोयिना, सत्यप्रसाद प्रेमस्वरूप सेनानायक, मल्लेश्वरराव टंगी, मल्लिकार्जुन राव, भरत आर, हिमा नागमानसा, रविचंद्रन एस, बी वी वी एस पवन कुमार, गंगय्या मेट्टाला, लैक्या चौधुरी आर, राजदीप सिंह पायल, उमेशा मोगेरा, अम्रितूप अचारी, धन्या आर, गोपालकृष्णन के, वेंकट सुरेश मोथिका, सत्यनारायण, येल्लापेट्टी श्रीधर, किरुतिका एस शण्मुग, कार्तिक कुमार, अशर ए ज़, निवेदिता सिकदर, देवेंद्र सिंह नेगि, अर्पण डे, सोमनाथ घरा, सुनिता डे, सुनील वालिया, श्रीधरा एम बी, अमृता आर रंगराजन, संजय कुमार नायक, स्वाती, पाप्पी सुतार, धीरज कुमार सिंह, रितु गुप्ता, नितेश कुमार, सोहिनि भट्टाचार्या, उर्मिमाला मैत्रा, निशा मरिम मम्मेन, सौमिक सिद्धांत, विनि गौतम, अर्पण हज़्रा, एस आर के चैतन्य शर्मा वाई, चिदंबर कुलकर्णी, दिलीप कृष्णन, गायत्री कुमारी, पांडीस्वर एम, रान साहा, सुदेष्णा सेन, वरुण थाकुर, दिव्यज्योती घोष, अनिदिता चक्रवर्ती, प्रशांत कुमार, अंकुश कुमार, राम कुमार, सिसिर मैटी, चंदन कुमार, चंदन डे, अनिर्बन मंडल, कौशिक पाल, अभिजित सेन, राजिब साहु, दिवान्विता दत्ता, सोनु के पी, कंडुला नीलिमा, राघीश ए वी, सुचित्रा, उत्तम गुप्ता, शंतनु अगरवाल,

विकास गार्ग, शिवकुमार डी टी

अनुसंधान सहयोगी

एन पद्मावती

तकनीकी सहायक

एन आर सेल्वी

तकनीकी सहायक (अंतिम)

वी ई प्रसाद

अनुसंधान एवं विकास सहायक

स्वाती चक्रबोर्ती, ध्रुव जोशी, स्यमंतक रॉय, संदीप पी आर

जूनियर अनुसंधान एवं विकास सहायक

भव्या डी आर

कर्मचारी

विजय अमृतराज ए, आनंद रामन



शैक्षिक प्रौद्योगिकी एकक (ETU - शै प्रौ ए)

कार्यकलाप एवं उपलब्धियाँ

शैक्षिक प्रौद्योगिकी एकक स्थापना के समय से विज्ञान के विभिन्न अंतर्शाखाओं में विशेष रूप से विद्यालयों के छात्रों एवं शिक्षकों के लिये CD-Rom(रॉमो) तथा पुस्तकों की संकल्पना - विकास तथा निर्माण के कार्य में सक्रिय रूप में कार्यरत रहा है। यह एकक भारतीय देशी भाषाओं में CD-रॉमों तथा पुस्तकों के विकास तथा निर्माण में कार्यरत है।

सी एन आर राव हॉल ऑफ़ साइन्स (विज्ञान-भवन) तथा शैक्षिक प्रौद्योगिकी एकक ने छात्रों व शिक्षकों के लिए अपना कार्य अत्यंत जनप्रिय शिक्षक/छात्र कार्यक्रमों/कार्यशालाओं के संचालन को जारी रखा है। इन छात्र कार्यक्रमों /कार्यशालाओं के संचालन को भौतिकी, रासायनिकी तथा जैविकी जैसे विभिन्न विषयों पर किया जाता है।

प्रो सी एन आर राव द्वारा रचित/लिखित "रसायन शास्त्र अरिवु" नामक पुस्तक का अनुवाद श्रीमती इंदुमती राव द्वारा किया गया है। इसका संपादन, रूपण तथा मुद्रण-योग्य प्रति का निर्माण शैक्षिक प्रौद्योगिकी एकक द्वारा कर्नाक राज्य विज्ञान परिषद (KRVP) के लिये किया गया है। यह पुस्तक कर्नाटक राज्य के विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा वि प्रौ के विज्ञान गुप द्वारा प्रायोजित तथा अंतर्राष्ट्रीय रासायनिकी वर्ष 2011 के स्मरण में AMRL सम्मेलन कक्ष JNCASR में हुए एक समारोह में इस पुस्तक का विमोचन किया गया तथा प्रो पी बलराम, निदेशक, भा वि सं इसके मुख्य अतिथि थे।

देश के विभिन्न भागों के विभिन्न संस्थाओं तथा ज ने उ वै अ के के संयुक्त तत्वावधान के अधीन शि प्रौ ए द्वारा आयोजित सभी विज्ञान की लोक प्रियता कार्यक्रमों को सूचीबद्ध करते हुए "विज्ञान अधिक्रम" नामक प्रलेख का मिलान तथा निर्माण शि प्रौ ए द्वारा किया गया है। ये कार्यक्रम छात्रों एवं शिक्षकों के लिये प्रो सी एन आर राव एवं श्रीमती इंदुमती राव द्वारा संचालित थे।

सी एन आर राव विज्ञान-भवन तथा शि प्रौ ए द्वारा विज्ञान अधिक्रम कार्यक्रम के अंग के रूप में आयोजित सभी छात्र एवं शिक्षक कार्यक्रमों/कार्यशालाओं पर सी एन आर राव हॉल ऑफ़ साइन्स कार्यक्रम पर एक प्रलेख शि प्रौ ए द्वारा तैयार किया गया है। इस संकलन में वर्ष 2009 में सी एन आर राव विज्ञान भवन की स्थापना के समय से ही मदन मोहन मालवीय रंगमंदिर(अंफ्रिथियटर) में विभिन्न विषयों (भौतिकी रासायनिकी जैविकी आदि) पर संचालित व्याख्यान कार्यक्रमों की सूची निहित है। इस रिपोर्ट में उत्तराखंड में वार्षिक रूप से छात्रों एवं शिक्षकों के लिये संचालित विज्ञान अधिक्रम कार्यक्रमों की सूचियां उपलब्ध हैं। इन कार्यक्रमों को सी एन आर राव विज्ञान-भवन द्वारा प्रायोजित किया गया था तथा इनका आयोजन एवं संचालन सी एन आर राव शिक्षा संस्थापन तथा प्रो के एस वाल्दिया द्वारा किया गया था।

शि प्रौ ए द्वारा वर्ष 2012 के लिये POCE कार्यक्रम में मई 25 एवं 30 को छात्रों के लिये नानो-जगत पर बहुमाध्यमीय CD-ROM का प्रस्तुतीकरण तथा रासायनिकी को समझना CD-ROM से एक क्विज कार्यक्रम का आयोजन किया गया था। जून 11 को POCE के छात्रों के लिये शि प्रौ ए द्वारा पदार्थ रासायनिकी प्रदर्शन तथा प्रो सी एन आर राव अभिलेखागार के दौरे का आयोजन किया गया था।

हॉल ऑफ़ साइन्स (विज्ञान भवन) के जालपृष्ठ (वेबपेज) एक परियोजना रही जिसे शि प्रौ ए एवं कैंपलैब (संगणना प्रयोगालय) द्वारा अपेक्षित प्रारूप में विषय-वस्तु (पाठ्य तथा रेखाचित्र - दोनों) का निर्माण शि प्रौ ए द्वारा किया गया है। वेबपेज के अभिकल्पित लक्षण - उपभोक्ता-स्नेही हैं तथा वे सी एन आर राव हॉल ऑफ़ साइन्स; उसके साथ संबद्ध व्यक्तियों, इसके कार्यकलापों, सुविधाओं तथा(उभरनेवाले) आनेवाले कार्यक्रमों के बारे में सूचना उपलब्ध करते हैं। इसका विशिष्ट

लक्षण है - "व्याख्यान विडियो (दृश्यरूप)"। यहां पर हॉल ऑफ साइन्स में संचालित विभिन्न व्याख्यान कार्यक्रमों के विडियो(दृश्यचित्र) को छात्रों तथा शिक्षकों के लिये लगाये गये हैं ताकि वीक्षक उनका वीक्षण अपनी सुविधा के अनुसार कर सके। यह वेबपेज (जालपृष्ठ) ETU-SOP-POCE के कार्यकलापों के बारे में सूचना उपलब्ध कराता है।

शि प्रौ ए ने हॉल ऑफ साइन्स के लिये लोगो तथा हॉल ऑफ साइन्स कार्यक्रमों के लिये विशेष(भिन्नीचित्र) पोस्टर तैयार किया है। उन्हें पोस्टर मुद्रणकेलिये मुद्रण-योग्य रूप में तैयार किया गया है।

प्रधान-मंत्री की विज्ञान परामर्शी परिषद के लिये एक पुस्तक के प्रारूप तथा अभिकल्प करने का महान कार्य शि प्रौ ए को दिया गया है। इस पुस्तक के विन्यास का अभिकल्प, प्रारूप तथा आवरण-पृष्ठ का अभिकल्प शि प्रौ ए द्वारा किया गया है। "विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी में चुनौतियां तथा अवसर" (Challenges and Opportunities in Science and Technology) (कार्य-योजना के प्रति एक अभिगम) नामक पुस्तक की मुद्रण-योग्य प्रति तैयार की गई है तथा 10,000 प्रतियां मुद्रित की गई हैं।

जून 2012 दिसंबर 2012 की अवधि के लिये संचालित किये जानेवाले शिक्षक/छात्र कार्यक्रमों/कार्यशालाओं को तैयार कर लेने के लिये दि 26 अक्टूबर 2012 को सी एन आर हॉल ऑफ साइन्स के संसाधक व्यक्तियों की बैठक का आयोजन किया गया था। बैठक की अध्यक्षता प्रो सी एन आर राव ने की थी। स्नातकपूर्व शिक्षकों के लाभहेतु भौतिकी, रासायनिकी, जैविकी प्रत्येक में दो कार्यक्रम विशेष शिक्षक प्रशिक्षण व्याख्यान कार्यक्रमों का आयोजन किया गया था।

कार्यक्रमों का आयोजन

ग्रीष्म 2012 विज्ञान अधिक्रम कार्यक्रम सी एन आर हॉल ऑफ साइन्स, ज ने उ वै अ के द्वारा प्रायोजित था, जिसे हिमालयी ग्राम विकास समिति गोंगोलीहाट के सहयोग में प्रो के एस वाल्दिया द्वारा 6-9 मई 2012 को संचालित किया गया था, जिसमें 24(सरकारी) गवर्नमेंट इंटरमिडियट कालेजों के 148 प्रतिभागी कार्यक्रम में उपस्थित हुए थे, जिसमें प्रतिभासंपन्न विज्ञानियों द्वारा विज्ञान एवं अभियांत्रिकी के विषयों पर व्याख्यान प्रस्तुत किये गये।

वर्ष 2012 के दौरान छात्रों एवं शिक्षकों के लिये 12 व्याख्यान कार्यक्रम सी एन आर हॉल ऑफ साइन्स एवं शि प्रौ ए द्वारा संचालित किये गये। इन नियोजित कार्यक्रमों के अतिरिक्त, मदन मोहन मालवीय रंगमंदिर, सी एन आर हॉल ऑफ साइन्स में INSPIRE छात्रों तथा RCSC जवाहर नवोदय विद्यालय के छात्रों तथा शिक्षकों के लिये विशेष व्याख्यान कार्यक्रम संचालित किये गये हैं।

सी एन आर हॉल ऑफ साइन्स तथा शै प्रौ ए ने दि 29 जून 2012 को उत्कृष्ट विज्ञान-शिक्षक पुरस्कार समारोह तथा व्याख्यान कार्यक्रम का आयोजन किया। वर्ष 2011 के लिये पुरस्कृत व्यक्ति थे - श्री एस वी बुर्ली तथा श्रीमती एम एस रेखा। पुरस्कार प्रस्तुतीकरण समारोह के बाद आयोजित व्याख्यान कार्यक्रम में प्रो सी एन आर राव ने 'विज्ञानोत्सव' पर व्याख्यान दिया तथा प्रो मनीषा इनामदार ने " नलिका कोशिका तथा औषधि का भविष्य" पर व्याख्यान दिया। लगभग 225 छात्र एवं शिक्षक कार्यक्रम में उपस्थित थे। प्रो सी एन आर राव ने सी एन आर हॉल ऑफ साइन्स रंगमंदिर में श्री मदन मोहन मालवीय के भावचित्र का अनावरण किया। शै प्रौ ए ने कैपलैब के साथ सी एन आर हॉल ऑफ साइन्स के लिये वेबपेज का अभिकल्प तथा विकास किया। इसका उद्घाटन/प्रारंभ उपरोक्त समारोह में प्रो एम आर एस राव, अध्यक्ष, ज ने उ वै अ के द्वारा किया गया। इसके अतिरिक्त विशेष कार्यक्रम में व्याख्यान विडियो - का प्रदर्शन किया गया। ये विडियो(दृश्यचित्र) हॉल ऑफ साइन्स में पदार्थ रासायनिकी प्रदर्शन प्रो सी एन आर राव अभिलेखागार के दौरे का कार्यक्रम पतिभागियों के लिये आयोजित किया गया था।



सी एन आर राव हॉल ऑफ़ साइन्स तथा शै प्रौ ए ने पीयू शिक्षकों के लिये भौतिकी, रासायनिकी, जैविकी में तीन दिवसीय व्याख्यान कार्यक्रम पर विशेष शिक्षक प्रशिक्षण का आयोजन किया था। इन तीनों कार्यक्रमों में अंतर्क्रियात्मक प्रश्नोत्तरी सत्र में तीन व्याख्यान हुए थे। पीयू बोर्ड, कर्नाटक सरकार ने विभिन्न पीयू कालेजों के शिक्षकों को प्रतिनियुक्त/नामित किया था।

जैविकी कार्यक्रम में प्रो एम आर एस राव ने प्रो ज्योत्सना धवन तथा प्रो वी नागराज ने व्याख्यान दिये। रासायनिकी कार्यक्रम में प्रो एस बालसुब्रमणियन, डॉ गोविंदराजु तथा डॉ रंजनी विश्वनाथ ने व्याख्यान दिये। भौतिकी कार्यक्रम में डॉ कविता जैन, डॉ विद्याधिराज तथा प्रो उमेश वाघ्मारे ने व्याख्यान दिये। इन कार्यक्रमों में लगभग 100-120 शिक्षकों ने भाग लिया।

श्री मदन मोहन मालवीय रंगमंदिर में सी एन आर हॉल ऑफ़ साइन्स द्वारा आयोजित तथा शै प्रौ ए द्वारा संचालित कार्यक्रम/कार्यशालाएं निम्न प्रकार रहे हैं -

- | | |
|-----------------|--|
| 29 जून 2012 | - व्याख्यान कार्यक्रम (विज्ञान शिक्षक पुरस्कार समारोह) |
| 30 जुलाई 2012 | - छात्रों के लिये भौतिक में कार्यक्रम |
| 6 अगस्त 2012 | - विशेष शिक्षक प्रशिक्षण व्याख्यान कार्यक्रम (जैविकी में कार्यक्रम) |
| 7 अगस्त 2012 | - विशेष शिक्षक प्रशिक्षण व्याख्यान कार्यक्रम (रासायनिकी में कार्यक्रम) |
| 8 अगस्त 2012 | - विशेष शिक्षक प्रशिक्षण व्याख्यान कार्यक्रम (भौतिकी में कार्यक्रम) |
| 27 अगस्त 2012 | - छात्रों के लिये जैविकी में कार्यक्रम |
| 25 सितंबर 2012 | - छात्रों के लिये रासायनिकी में कार्यक्रम |
| 12 अक्टूबर 2012 | - छात्रों के लिये भौतिकी में कार्यक्रम |
| 30 अक्टूबर 2012 | - INSPIRE कार्यक्रम |
| 30 नवंबर 2012 | - छात्रों के लिये जैविकी में कार्यक्रम |
| 4 दिसंबर 2012 | - विशेष व्याख्यान कार्यक्रम |
| 5 दिसंबर 2012 | - छात्रों के लिये रासायनिकी में कार्यक्रम |

उपरोक्त प्रत्येक कार्यक्रम में लगभग 200 छात्रों ने भाग लिया। उपरोक्त सभी कार्यक्रमों में व्याख्यान तथा प्रदर्शन निहित थे तदुपरांत अंतर्क्रियात्मक प्रश्नोत्तरी सत्र रहा। विज्ञान अधिक्रम कार्यक्रम के तत्वावधान के अधीन सी एन आर हॉल ऑफ़ साइन्स तथा शै प्रौ ए द्वारा उपरोक्त सभी कार्यक्रम आयोजित एवं संचालित रहे।

एक विशेष व्याख्यान कार्यक्रम "INSPIRE कार्यक्रम" दि 30 अक्टूबर 2012 को सी एन आर हॉल ऑफ़ साइन्स तथा शै प्रौ ए द्वारा INSPIRE कार्यक्रम में भाग लेनेवाले विज्ञान प्रकृति शिविर, तुमकूर के छात्रों एवं शिक्षकों के लिये आयोजित किया गया था। इस अर्ध दिवसीय व्याख्यान कार्यक्रम में भौतिकी, रासायनिकी तथा जैविकी के प्रत्येक में एक-एक व्याख्यान रहा।

'छात्रों के लिये जैविकी कार्यक्रम' दि 30 नवंबर 2012 को शै प्रौ ए एवं सी एन आर हॉल ऑफ़ साइन्स द्वारा संचालित था। सभी वक्ता निम्हान्स, बेंगलूर के थे। जवाहर नवोदय विद्यालयों द्वारा आयोजित क्षेत्रीय बाल विज्ञान कांग्रेस में भाग लेनेवाले छात्रों के

लिये दि 4 दिसंबर 2012 को एक विशेष व्याख्यान कार्यक्रम शै प्रौ ए एवं सी एन आर हॉल ऑफ़ साइन्स द्वारा संचालित था। अर्ध दिवसीय व्याख्यान कार्यक्रम में भौतिकी, रासायनिकी, जैविकी में केंद्र के संकायों द्वारा दिये गये व्याख्यान रहे। दि. 5 दिसंबर 2012 को छात्रों के लिये रासायनिकी में कार्यक्रम का आयोजन किया गया था, जिसमें प्रो E.W.(बैट) माइजेर, प्रो माइकल एल क्लाइन तथा प्रो सी एन आर राव द्वारा व्याख्यान दिये गये। लगभग 225 छात्रों एवं शिक्षकों ने कार्यक्रम में भाग लिया।

चल रही परियोजनाएं तथा भविष्य की योजनाएं

यह एकक ऐसी 'पायोनियर्स इन केमिस्ट्रीट (रासायनिकी के पथ प्रदर्शक) नामक पुस्तक प्रकाशित कराने के कार्य में सम्मिलित रहा है - जो प्रतिभासंपन्न एवं नामी विज्ञानियों की उपलब्धियों का वर्णन करती है। एक योजना यह रही है कि भूगोल में एक पुस्तक तथा CD-ROM तैयार कर लिये जाएं।

यह एकक 'साइन्स इन इंडिया (2004-2013) भारत में विज्ञान' नामक एक ऐसी पुस्तक के निर्माण करने में कार्यरत है जो प्रधान मंत्री के विज्ञान परामर्शी परिषद के लिये है।

'विज्ञान अधिक्रम कार्यक्रम' के अंग के रूप में वार्षिक रूप से उत्तराखंड के छात्रों एवं शिक्षकों के लिये आयोजित किये जानेवाले कार्यक्रम में प्रो सी एन आर राव '(नानो वर्ल्ड) नानो की दुनिया' पर व्याख्यान देंगे, जिसमें उपशीर्षक हिंदी में होंगे। नानो की दुनिया : नानो विज्ञान प्रौद्योगिकी का एक परिचय से उद्धरणों के हिंदी पाठ का 30 मिन' बहुमाध्यमीय प्रस्तुतीकरण श्रीमती इंदुमती राव द्वारा किया जाएगा।

शै प्रौ ए एवं सी एन आर हॉल ऑफ़ साइन्स द्वारा विभिन्न विषयों पर शिक्षक/छात्र कार्यशालाओं/कार्यक्रमों का आयोजन करेंगे। शै प्रौ ए एवं सी एन आर हॉल ऑफ़ साइन्स द्वारा संयुक्त रूप से NCU के साथ, छात्रों के लिये रासायनिकी में दो कार्यक्रमों का आयोजन करेगा। व्याख्यानों तथा क्विज़ आदि के साथ "नानो-दिवस" नामक विशेष व्याख्यान कार्यक्रम करने की योजना रही है। एक विषय-विशेष के विभिन्न प्रमेयों पर व्याख्यान तथा प्रदर्शन कराने का प्रस्ताव रहा है। उपरोक्त कार्यक्रमों में जने उ वै अके एवं भा वि सं तथा अन्य संस्थानों के संकाय भाग लेंगे।

एकक के सदस्य निम्न प्रकार है :

चेयर

वी कृष्णन

पीएच डी, एफ़ ए एस्सी, एफ़ एन ए, एफ़टीडब्ल्यूएस

समन्वयक (मानद)

इंदुमती राव

एमए, एमएस, सीई

तकनीकी अधिकारी

जतिंदर कौर

एम एस सी

मल्टीमीडिया सहायक (मानद)

संजय एस आर राव

बी एस सी, मल्टीमीडिया सर्टिफ़िकेट



अभियांत्रिकी यांत्रिकी एकक (EMU - अ या ए)

प्रो रोहम नरसिंह का दल: अंतरिक्ष तथा वायुमंडलीय द्रव गतिकी के क्षेत्र में टर्बोप्रॉप एयरक्राफ्ट के लिए अनुकूलतम पंख समतलरूपी (प्लैनफार्म) के आधारभूत एक नवल अभिकल्प की सफलता का निर्धारण जने के पर एक विशेष परिकलन प्रक्रिया द्वारा विकसित तंत्र द्वारा किया गया है अब भा विस में रावांप्र (NAL) द्वारा किये गये पवन सुरंगन परीक्षणों द्वारा उसकी पुष्टि की गई है। पृष्ठ अग्रनोक पर स्तरीय तथा क्षोभकारी बहाव के बीच के बहुगुने पारगमनों का अध्ययन पूरा किया गया है तथा प्रकाशित किया गया है।

चक्रवाती अनिल (गैस) में मुक्त अपरूपण परत के व्यापक अनुरूपनों को पूरा कर लिया गया है। यह दर्शाया गया है कि लंडग्रेन पाइंटिन साम्यावस्था से भिन्न संलक्षणात्मक स्थैतिक अवस्था के प्रति यह चक्रवाती अनिल(उत्पन्न) विकसित होता है। इस विकास को श्लथन की ऐसी लंबी-प्रक्रिया के रूप में देखा जा सकता है जिसकी प्रारंभिक अवस्था, केवल कुल श्लथन अवधि का अत्यल्प अंश (लगभग 10^{-4}) तक टिकती है जो मुक्त अपरूपण परत की स्फोटक-वृद्धि के अनुरूपी होती है।

यह विस्फोटक प्रावस्था, पारंपरिक क्षोभकारी द्रव-गतिकी प्रणाली का प्रतिनिधित्व करती है। अविशिष्टकारी चक्रवाती फलक लपेटन की पद्धति को विकसित कर लिया गया तथा वर्तमान में इसका विश्लेषण किया जा रहा है।

वायुमंडलीय द्रव गतिकी में आरूढन मापनों को मार्गस्थ डियाबेटिक (अक्षयकारी) जेट में प्रथम बार तैयार कर लिया गया है। ये मापन नियमित जेटों तथा फमलूमों से पूर्व में संबद्ध से अधिक आरूढन गुणांक के मूल्यों में भारी विचलन (अंतर) को प्रदर्शित करते हैं। मार्गस्थ अक्षयकारी पिच्छक के लिये प्रथम नेवियर-स्टोक्स बौसिनेक(समाधानों) विलयनों को प्राप्त कर लिया गया है।

प्रो के आर श्रीनिवास के दल में, रात्रीय वायुमंडलीय सीमा परत अध्ययन दो लेखों में प्रकाशन में परिणत हो गया है - दो लेख - वातवरणीय विज्ञान - पत्रिका में, तथा एक लेख रॉयल मौसम विज्ञान सोसाइटीकी 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(गलती) अनेकों अध्ययनों में रिपोर्टित मिथ्या शीतलन के लिये उत्तरदायी थी तथा इसका प्रभाव वायुमंडलीय सीमा में एक किमी तक विस्तरित 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 (LTM-उतान्यू) उस अस्सी वर्ष पुराने सूक्ष्म मौसमीय रहस्य को सुलझने में सहायता प्राप्त हुई है। यह पहचाना गया है कि वायुमंडलीय वायु विलय (रायरोसोल)-प्रारंभिक रूप से इस परिघटना(चमत्कार) के लिये उत्तरदायी है तथा मौसम तथा जलवायु प्रतिदर्शों के लिये संवेदनशील ऊष्मा सीमा स्थिति(अवस्था) का निर्धारित करने में रहा है।

कीट-उड़ान की अस्थिर वायु-गतिकी, फ़डफ़डाती उड़ान के दौरान उत्थान बलों के प्रारंभिक मापनों से संबंधित अनुसंधानों को संग्रहित कर लिया गया है। डॉ संतोष अंशुमाली के साथ की सहयोगात्मक परियोजना में बहाव क्षेत्रों तथा बल मापनों की तुलना 3-D अंकात्मक अनुरूपनों द्वारा पूर्वानुमान के साथ प्रयोगात्मक अध्ययनों से की गई है।

आगामी शैक्षिक वर्ष में, उपरोक्त अनुसंधान को विस्तरित करने के अतिरिक्त, उनका दल, ऐसी निखर (परिशुद्ध) वास्तविक कृषि से संबद्ध नई अनुसंधानात्मक परियोजनाओं में कार्यरत होनेवाला है जो जल-बचत करने तथा शुष्क जलवायु के प्रदेशों में कृषि का विस्तरण करने तथा वायुमंडलीय सीमा-पतों में परिवहन-प्रक्रिया के अध्ययन से संबद्ध है।

प्रो मेहबूब आलम का अनुसंधान दल ऐसे अनुलंब रूप से स्पंदित युगम कणकीय (दानेदार) मिश्रणों पर प्रयोगात्मक कार्यों में सम्मिलित है जो उत्साहवर्धक नवीन परिणामों को अग्रसर करते हैं। विभिन्न स्थानिक एवं अस्थायी सममितियों मवाले सहअस्तित्व प्रतिमानों द्वारा विभिन्न प्रकार के प्रावस्था सह अस्तित्व प्रतिमानों का अनावरण (शोध) तथा उनका गुण धर्मवर्णन 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 (अ-मिश्रण) से लगता है कि वह प्रावस्था - सह - अस्तित्व प्रतिमानों के लिये प्रारंभ के लिये एक प्रमुख चालक घटक (कारक) 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-आयाभीय अपरूपित कणकीय द्रव में प्रतिमानों को समझलेने के लिये लौड्यू-टाइप के अनुक्रम प्राचल (मानदंड) सिद्धांत का उपयोग कर लिया है। अपरूपित कणकीय द्रव में भ्रमिलता (चक्रवातित) पट्टिता के प्रारंभ को इसके एक रूपता अपरूपण आधार-अवस्था से विभाजन (विखंडन) 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 हॉफ (Hopf) विभाजन/विशाखन। हमारे परिणाम, अपरूपण कणकीय द्रव के अनुरूपणों में इससे पूर्व प्राप्त की गई भ्रमिलता पट्टित अवस्थाओं से सुमेलित होते हैं।

त्रि-आयामीय विशोभों के लिये प्रो आलम के अनुसंधान दल ने यह पाया है कि अचल तथा चल दोनों तरंगों की बहुगुनी अरेखीय अवस्थाएं - औसत सांद्रता तथा क्यूटे अंतराल के प्रदत्त प्राचल संयोजन के लिये सह-अस्तित्व में रह सकती हैं। पार-धारा (बहाव) समतल पर भ्रमिल चाल (संचलन) का अधार-भूत बहाव क्षेत्र: अवतलों (आसनों), ग्रंथियों (स्रोतों एवं निमज्ज को) के नियत/क्रांतिक बिंदु के रूप में गुणधर्मवर्णन किया गया है, तथा भ्रमिलताओं की पहचान कर ली गई है। तनुकृत बहावों में अतिक्रांतिक विलायकों के लिये जहां पर-धारा गति क्षेत्रों में ग्रंथियां तथा अवतल (आसन) निहित होते हैं वहां आसन-ग्रंथि प्रकार की संचलनों की पृष्ठ भूमि में उपक्रांतिक विलायक भारी-भ्रमिलों से अधिशासित होते हैं। पश्च प्रकार के बहाव-प्रतिमान भी साधारण सांद्रताओं में अतिक्रांतिक अरेखीय विलायकों के रूप में निहित रहता है जो प्रबल (अधिमान्य) 2D अस्थिरता साधनों से उद्भव होता है जिसके लिये लगता है कि वह भ्रमिल (चक्रवात) निकटस्थ आसनों (अवतल) से चालित होता है। इस भ्रमिल (चक्रवात) के स्थान को धारावार भ्रमिलता के स्थानीय अत्यधिकता के साथ ससंबद्धित होते हुए पाया गया है।

प्रो गणेश सुब्रमणियन के नेतृत्ववाले दल ने निम्नलिखित क्षेत्रों में कार्य किया है :

जीवाणुवीय निलंबनों में संकेद्रण उच्चावचन :

पारंपरिक अशयानता जलगतिकी स्थिरता से रूपकता के अनुकूलन (उपयोग) के साथ-साथ एक उच्चावचनीय जल गतिकी अभिगम का उपयोग ऐसे सांख्यिकीय ससंबद्धों के विश्लेषण के लिये किया जाएगा जो जीवाणुवीय निलंबनों में विकसित होता है। विशेषकर इस विश्लेषण का लक्ष्य है - ऐसी प्रणालियों में पूर्वानुमानित भारी संकेद्रण उच्चावचनों के मूल को समझ लेना। (सहयोगकर्ता - प्रो डोनाल्ड एकोच)

जीवाणुवीय निलंबन धाराप्रवाहिकी - नियंत्रक अभिवहन गिरावट समीकरण के अंकात्मक विलयन के साथ-साथ विशिष्ट विशोभ अभिगम का उपयोग, जीवाणुवीय निलंबनों को धारा प्रवाहिकी के संलक्षण के लिये किया जाएगा तथा उनके परिणामों की



तुलना प्रयोगों के साथ की जाएगी (छात्र- मि संकल्प नंबियार)

तैराक निलंबन की अस्थिरता के लिये इससे पूर्व के पूर्वानुमानों के सत्यापन करने के उद्देश्य से कण-स्तर के अनुरूपन का कार्य भी किया गया है। (छात्र- मि दीपक कृष्णमूर्ति)

चक्रवात वलय दोलन ; पूर्व छात्र (डॉ अनुभव रॉय) द्वारा विकसित ढांचे का उपयोग करते हुए हम चक्रवात वलय के विशिष्ट दोलनों के (वर्णकृत) स्पेक्ट्रम के संलक्षण का लक्ष्य रखते हैं (छात्र- मि शशिकिरण रेड्डी)

श्यानलचीले बहावों में ध्वनिक पारागमन पूर्णांक (निश्चित) मैक नंबरों के लिये अवसादी कणों द्वारा प्रेरित भ्रमिलता उच्चावचनों के लिये विशेषकर बहाव-क्षेत्र की प्रकृति की परीक्षा हम कर रहे हैं (अत्यल्प अपरूपण तनाव उच्चावचनों के प्रसारण की गति पर आधारित व्याख्या) तथा मैक नंबर की एकता के आरपार के ऐसे उच्चावचन के (संलक्षण) गुणधर्म में परिवर्तन की परीक्षा कर रहे हैं। (छात्र- मि नवनीत के एम)

बहु-प्रावस्था उष्णता स्थानांतरण के सूक्ष्म मात्रा के जडत्व 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 (Nusselt) के परिकलन करना (छात्र- मि दीपक कृष्णमूर्ति)

एकक के निम्न सदस्य रहे हैं -

चेयर

कल्याण बी सिन्हा पीएच डी(रोचेस्टर विश्वविद्यालय), एफ़ एन ए एस्सी, एफ़ ए एस्सी,

मानद प्रोफ़ेसर

रोहम नरसिंह पीएच डी, एफ़ एन ए एस्सी, एफ़ ए एस्सी, एफ़टीडब्ल्यूएस

प्रोफ़ेसर

कल्याण बी सिन्हा पीएच डी, एफ़ एन ए एस्सी, एफ़ ए एस्सी

रमा गोविंदराजन पीएच डी, एफ़ एन ए, एफ़ एन ए एस्सी

के आर श्रीनिवास पीएच डी

सहयोगी प्रोफ़ेसर

मेहबूब आलम पीएच डी

गणेश सुब्रमणियन पीएच डी

संकाय अधिसदस्य

संतोष अंसुमाली पीएच डी

अनुसंधान छात्र

धीरज कुमार सिंह, पोन्नूलक्ष्मी वी के, उज्जयन पौल, मोहमद इस्ताफ़ौल हक अन्सारी, शिवानी सिंह, साइकिशन सूर्यनारायण, के सिद्धार्थ, लक्ष्मीनारायण रेड्डी एम एच, वैभव जी आर, शशांक एच जे, सुनिल

वी भरद्वाज, मंजुषा नम्बूदरी एन एल दी बी, राजेश रंजन, नवनीत के एम, राम कृष्ण रोंगोली, साइकत साहा, सौनक सेनगुप्ता, प्रशांत पी, ढाके मिलिंद प्रकाश, सोराधिया शाहजान हस्सनालि, तंटनपल्ली चक्रधर, दीपक कृष्णमूर्ति, कन्वर नाइन सिंह, रश्मि रामदुगु, दीप्ति एस, संकल्प नंबियार, जुंपल शशिकिरण रेड्डी, विकिकुमार वर्मा

अनुसंधान सहयोगी

आरती सेकरन

NBHM पोस्ट डाक्टरल फ़ेलो

शैलेन्द्र कुमार सिंह

अनुसंधान सहयोगी (अनंतिम)

सचिन यशवंत शिंदे, वीरेंद्र कुमार

अनुसंधान एवं विकास सहायक

नकुल पांडे, रयन चटर्जी



विकासवादी एवं जैविकीय जैविकी एकक (EOBU - वि जै जै ए)

EOBU ने अपने अनुसंधान कार्य को पशुव्यवहार/जातिभूगोल कालक्रमिक जैविकी, विकासवासी आनुवंशिकी, तंत्रिक आनुवंशिकी तथा जनसंख्या गति की के विस्तृत क्षेत्र में जारी रखा है। इस एकक के अनुसंधान कार्य निम्न क्षेत्रों में जारी हैं - (ए) पश्चिमीघाट में भारी स्तनपायी प्राणियों का जीव-भूगोल (बी) एशियाई हाथियों में सामाजिक संगठन (सी) ड्रोसोफ़िला दैनंदिन कार्य के समयावर्तन के व्यवहारात्मक तंत्रिकाजनकीय तथा आण्विक आधार (डी) जन-संकुलता के आयोजन का क्रम-विकास, विशेषकर आहार-वंचन तथा अपशिष्ट अवरोध (ई) तंत्रिका अपकर्षी व्यतिकरण के लिये एक प्रतिदर्श के रूप में फल-मक्षिकाएं (एफ़) व्यवहारात्मक तंत्रिका जननीयता (जी) तापमान चक्रों से दैनंदिन किया मनोरंजन (एच) फल-मक्षिका अधिजनसंख्या-गतिकी तथा स्थिरता। इस एकक ने नियमित पीएच डी, समेकित पीएच डी तथा एम एस कार्यक्रमों द्वारा साथ ही केंद्र के POBE एवं SRFP के कार्यक्रमों में अपने संकायों की प्रतिभागिता द्वारा DST एवं KVPY द्वारा संचालित तीन विज्ञान अकादमियों के उसी प्रकार के अधिक्रमिक कार्यक्रमों के साथ संपूर्ण जैविकीय जैव के क्षेत्रों में कार्मिकों को प्रशिक्षित करने के कार्य को जारी रखा है।

कुछ अत्यंत महत्वपूर्ण अनुसंधान निष्कर्षों को निम्न रूप से सारांश के रूप में दिया गया है :

(ए) एशियाई हाथिनियों के सामाजिक संरचना पर कार्य जारी है तथा यह पाया गया है कि सामाजिक संगठन आफ्रिकीय सवन्ना हाथियों में/हाथिनियों की तुलना में अधिक तरल होता है।

(बी) आकार तथा संबंधिता पर आधारित रेखीय प्रभुता-पदक्रम जहां हाथियों में प्रतीक्षित होता है क्योंकि - वे अपने जीवन भर में साथ में ही पलते-बढ़ते रहते हैं तथा अपने संबंधित व्यक्तियों (साथियों) के समूहों में ही जीवित रहते हैं, इससे हमने एशियाई हाथिनियों के समूहों में या उनके बीच में कोई भी रेखीय प्रभुता-पदक्रम को नहीं पाया है, जो यह सुझाव देता है कि स्रोत का बिखराव, प्रभुता-संबंध को प्रभावित करने में ज्यादा महत्वपूर्ण था। परंतु प्रभुता अंतर्क्रिया को प्रारंभ करने की संभाव्यता पर व्यक्ति(साथी) की उम्र का भी कुछ प्रभाव होता है।

(सी) एशियाई हाथियों के प्रभुता संबंधों की प्रारंभिक परीक्षा ने यह दर्शाया है कि उसमें कोई भी रेखीय प्रभुता-पदक्रम नहीं होता यद्यपि यहाँ पर भी उम्र का प्रभाव रहा है। नर-नर संघ जालकार्यों को पाया गया है, रोचकता यह रही कि मादाओं की उपस्थिति तथा अनुपस्थिति में अंतर होता है।

(डी) समय के संकीर्ण गवाक्ष(द्वार) में आविर्भाव के लिये चयन के प्रति अन्योन्याश्रित प्रतिक्रिया के रूप में फल-मक्षिका जीवसंख्या में दैनंदिन घटना लयक्रम का विकास समतुल्यता, सुस्पष्टता तथा परिशुद्धता के रूप में होता है।

(ई) पूर्ववर्ती तथा उत्तरवर्ती फल-मक्षिका जीवसंख्या में आधारभूत प्रातः व संध्याकालीन आविर्भावी अनुवंशीय संरचना बहुत ही संकीर्ण(जटिल) होती है; दैनंदिन घटना-क्रिया का आनुवंशीय (जननीय) आधार मूलरूप से देह गुणसूत्री होता है तथा संचक अंतर्क्रियाओं से युक्त होता है तथा उत्तेजना के नियंत्रक की प्रावस्था में उच्चक्रम का प्राबल्य एवं प्रबल जीन अंतर्क्रियाएं निहित होती हैं।

(एफ़) फल-मक्षिकाओं के अपने दैनंदिन घटना कालचक्र में प्रबल(टाइप-ओ) प्रावस्था के पुनर्विन्यास को प्राप्त करने में तापमान प्रतिपूर्ति तंत्र सहायक होता है।

(जी) प्रयोगालयी स्थितियों में अनदेखी वयस्क आविर्भाव तथा क्रिया कलाप/विराम-व्यवहारों की अनुपम पद्धतियां, तब

स्पष्ट प्रकट होती हैं जब मेलनगास्टर अर्ध प्राकृतिक स्थितियों के प्रति उन्मुक्त हो जाते हैं। रात-दिन के आरपार के व्यवहारों के दृष्टिगोचर वीक्षणों द्वारा लयात्मक व्यवहारों के अध्ययन के प्रति एक नवल अभिगम ने यह प्रकट किया है कि उषा:काल के दौरान के कार्यकलापों में उत्तुंगताएं-प्रणय संबंधी व्यवहार से संबंधित होने की संभावनाए होती हैं; जहां कि मध्याह्न के दौरान की उत्तुंगता - उस समय के दौरान अनुभवित उच्चतापमान तथा उच्च प्रकाश गहनता की प्रतिक्रिया में होती है।

(एच) त्वरित पूर्व-वयस्क विकास के चयन के परिणाम स्वरूप में ड्रोसोफ़िला जीवसंख्या में दैनंदिन घटना समय-चक्र विकसित होता है।

(आई) प्रकाश-अवधि की निर्भरता के रूप में निद्रा में अनुकूलन स्तरों पर डी मेलनगास्टर के भारी अधरीय तंत्रिका कोशिका के पात्र के लिये हमें साक्ष्य प्राप्त होते हैं।

(जे) उष्ण-शीत चक्रों के अधीन कार्यकलापों के मध्याह्न वर्जन के विनियंत्रण में डी मेलनगास्टर द्वारा अभिव्यक्त dTRPA1 एक आयॉन वाहिनी के पात्र का साक्ष्य हमने पाया है। हमने इसको प्रयोगालय में विभिन्न प्रकार के जननीय (अनुवंशीय) परिचालनों तथा पर्यावरणीय चक्रों तथा अर्धप्राकृतिक स्थितियों में तथा प्रयोगालय में अनुरूपित प्राकृतिक स्थितियों का उपयोग करके प्राप्त कर लिया है।

(के) ऋतुओं के आरपार अर्धप्राकृतिक स्थितियों अधीन चार ड्रोसोफ़िल्लित प्रजातियों के दैनंदिन कार्यकलाप/विश्राम-लयों की तुलना द्वारा किये गये अध्ययन में यह प्रकट किया है कि इनसे निकटता से संबद्ध तथा सममित प्रजातियों के बीच में युगचेतनात्मकता के चयन में प्रजाति-विशिष्ट के प्रति अधिमान्यता होती है। एक और समान अध्ययन जिसके अन्य एक महत्वपूर्ण लयात्मक व्यवहार के साथ तुलना की गई है जो प्यूपा(कोशिय) संबंधी मामले में है जिसे प्रजातियों के आरपार परिवर्तनीय पाया गया है परंतु ऋतुविक(मौसमीय) स्थितियों के कारण परिवर्तन के प्रति अधिक संवेदनशील होता है।

(एल) फल-मक्षिका जीव संख्याओं में प्रत्येक पीढी में अल्प-संख्या में भी जीवियों(फल-मक्षिका) के निरंतर आप्रवास ने दर्शाया है कि इससे अर्थपूर्ण रीति से जीवसंख्या के आकार के उच्चावचन की उच्चता घट जाती है तथा विलुप्त होने की संभावना रही है। यह एक सरल तथा कार्यान्वयन पद्धति के लिये सरल है जो कि आभ्यंतर रूप से अस्थिर तथा सापेक्षिक रूप से स्थिर जीवसंख्याओं दोनों की जीवसंख्या स्थिरीकरण कार्य के लिये उपयोगी है यद्यपि जो भिन्नात्मक तंत्रों के आधार पर होता है जो आप्रवास उस जीवसंख्या के आकार के वितरण पर प्रभाव डालता है।

(एम) विस्तृत अनुरूपन अध्ययनों ने यह प्रकट किया है कि आप्रवास की प्रकृति (अननुरूपीय विरुद्ध अनुरूपीय) तथा दो-पट्टी(स्तर) की अधिजीवसंख्याओं में स्थानीय उपजीवसंख्या गतिकी की अस्थिरता की श्रेणी(डिग्री)/अंश, स्थानीय एवं वैश्विक गतिकियों में स्थिरीकरण लाने में अंतर्क्रिया करते हैं। विशेषकर पूर्व के विश्वास के प्रतिलोम में अननुरूपीय आप्रवास की तुलना में अनुरूपीय आप्रवास आवश्यक रूप से स्थिरीकरण के लिये नहीं है जो कि अस्थिरता तथा कुल आप्रवासे अनुपात के बीच की विसंगति ही स्थिरता के निर्धारण में एक महत्वपूर्ण पात्र लेती है। साथ ही अस्तव्यस्त गतिकियों के विभिन्न अंचल यह दर्शाता है। आप्रवास के स्थिरीकरणीय प्रभावों के प्रति भिन्नात्मक संवेदनशीलता होती है।

(एन) प्रातिनिधिकता से, सांद्रता को (प्रतिस्त्रोत के लिये जीवों की संख्या) संकुलन के स्तरों के अनुकूलकारी चित्रण(अंकन) के रूप में उपयोग कर लिया गया है तथा ऐसी अवस्था जो कि जीवसंख्या-वृद्धि में एक सरल नमूना तथा सांद्रता-निर्भर-चयन के रूप में भी उपयोग किया गया है। प्रयोगात्मकता से यह दर्शाया गया है कि यह सांद्रता, संकुलन के स्तर के लिये आवश्यक रूप से एक उत्तम प्रतिनिधि नहीं है - क्योंकि समान रूपीय डिंभक (लार्वल) सांद्रता के साथ फल मक्षिका-जीवसंख्या विभिन्न संपूर्ण



आहार की मात्राओं की भिन्नताओं के साथ, वे अपनी पूर्ववयस्क उत्तर जीविता में, विकास-समय में तथा इक्लोजन पर शुष्कभार में भिन्नताओं को दर्शाते हैं। इस कार्य से ऐसे एक स्पष्टीकरण तैयार कर लेने की ओर अग्रसर किया गया है कि किस प्रकार आहार की मात्रा, तथा लार्वल (डिंभक) सांद्रताएं, अंतर्क्रियाएं करती हैं ताकि वे लार्वल (डिंभक)-पोषण दर, यूरिया (मूत्र) सहनशीलता तथा जैव-द्रव्यराशि के प्रति आहार के परिवर्तन की क्षमता में अंतर वैयक्तिक सुयोग्य परिणामों को परिवर्तित किया जा सके। इस प्रकार, वह विशिष्ट परिकर जो चिरकालिक डिंभक संकुलन की प्रतिक्रिया में विकसित होता है-उसका निर्धारण संकीर्ण(जटिल) रीति में संकुलित कृषि (वृद्धि) की पारिस्थितिकी द्वारा किया जाता है, जिसका पूर्वानुमान-केवल डिंभक सांद्रता ज्ञान मात्र से नहीं किया जा सकता।

(ओ) त्वरित पूर्व-वयस्क विकास तथा प्रारंभिक प्रजनन के लिये चयनित फल मक्षिकाओं की जीव-संख्याओं ने यह दर्शाया है कि वे चयन के लगभग 400 पीढ़ियों के बाद अपने पूर्वजों के नियंत्रण से(एकांत में) अलगाव में आरंभिक प्रजननीयता से विकसित हुए हैं। इस अलगाव का एक घटक(अंश) यह रहा है कि नियंत्रक नरों के साथ संगम(मैथुन) के बाद मादाओं की चयनित पंक्ति की भारी मृत्यु संख्या के कारण से है; वह संभवतः चयनित एवं नियंत्रित पंक्तियों के बीच में शरीर के आकार में भिन्नता के कारण से होगा। आगे के कार्य के लिये ऐसा साक्ष्य प्राप्त हुआ है कि शरीर के आकार के मध्यस्थित नर की क्षमता ही अपने मैथुन के साथी को क्षति-मैथुन के बाद पहुंचा देती है जब कि ऐसी क्षति के प्रति मादा की अतिसंवेदनशीलता के बारे में लगता है कि वे शरीर के आकार द्वारा मध्यस्थित के कारण से नहीं है। ऐसा भी साक्ष्य है कि मादा मैथुन (संगम) क्षमता के शरीर के आकार के स्वतंत्र घटक होते हैं तथा त्वरित गति से विकसनशील पंक्तियों में अंतर-स्थान-यौन संघर्ष के घटे हुए स्तरों के अन्योन्याश्रित विकास होता है।

इस एकक के समेकित पीएच डी के छात्रों के द्वितीय बैच ने अपने दो वर्षीय पाठ्यक्रम को सफलतापूर्वक पूरा कर लिया है तथा एक वर्ष के अनुसंधान के बाद अपने एमएस शोध-प्रबंध प्रस्तुत किये हैं।

हमारे संस्थापक (पीठासन) चेयर प्रो एम के चंद्रशेखरन के स्मरण में जैविकीय जैविकी पर दो दिवसीय संगोष्ठी का आयोजन इस एकक द्वारा जनवरी 2013 में किया गया है। हमारे संकाय भारतभर में विभिन्न बैठकों में तथा कार्यशालाओं में व्याख्यान प्रस्तुत करने में सक्रिय रहे हैं।

एकक के सदस्य निम्न प्रकार हैं :

चेयर

विजय कुमार शर्मा पीएच डी, एफ ए एससी, एफएनए एससी

प्रोफेसर

अमिताभ जोशी पीएच डी, एफ ए एससी, एफएनए एससी, एफएनए

विजय कुमार शर्मा पीएच डी, एफ ए एससी, एफएनए एससी

मानद प्रोफेसर

राघवेंद्र गदगकर पीएच डी, एफ ए एससी, एफटीडब्ल्यूएस

मेवा सिंह पीएच डी, एफ ए एससी, एफएनए एससी, एफएनए

विद्यानंद नंजुंडय्या पी, एफ ए एससी, एफएनए

वि प्रौ वि रामानुजम फ़ेलो

टी एन सी विद्या	पीएच डी
शीबा वासु	पीएच डी

अनुसंधान छात्र

पंकज यादव, प्रिया एम पी, पवित्रा प्रकाश, नंदिनी आर शेट्टी, अंतरा दास, निखिल के एल, कीर्तिप्रिया पलनिवेल, विश्वनाथ वर्मा, राधिका दिलीप शिंदे, हन्सराज गौतम, अनुज मेनन, मनिषी श्रीवास्तव सिंह विवेक जगदीश, शीतल पोतदर, पायेल गंगुली, जायदीप डे, अवनी मितल, मनस्विनि सारंगी, गीताजली प्रभाकर वैद्य, अभिलाष लक्ष्मण, माधुरी चौहान, मनन गुप्ता

अनुसंधान सहायक

कौस्तुभ एम वाज़, शहनाज़ रहमान लोन

अनुसंधान एवं विकास सहायक

शुभांकर चक्रबती, सजित वी एस



भूगतिकी एकक

उत्तराखण्ड में विज्ञान अधिक्रम कार्यक्रम का प्रायोजन तथा निधियन कार्य CNR राव हाल ऑफ साइन्स द्वारा किया गया है। इन कार्यक्रमों का आयोजन प्रो वाल्दिया द्वारा किया गया है तथा व्याख्यान के स्रोत-व्यक्ति के रूप में भाग लिया गया है। कार्यक्रम निम्नप्रकार हैं -

- 1 सोमेश्वर में अलमोडा जिला विज्ञान अधिक्रम कार्यक्रम का आयोजन 1 नवंबर 2012 को किया गया था जिसमें 7 कालेजों के 445 छात्रों ने तथा 26 शिक्षकों ने भाग लिया था।
- 2 ग्लाल्डेम जिला चमोली में कार्यक्रम को 2 नवंबर 2012 को आयोजित किया गया था जिसमें केंद्रीय विद्यालय के 250* छात्रों ने तथा 7 शिक्षकों ने भाग लिया था।
- 3 बागेश्वर जिला बागेश्वर में 3 नवंबर 2012 को देशभर के पब्लिक स्कूल से इस कार्यक्रम में 600 छात्रों ने तथा 25 शिक्षकों ने भाग लिया था।
- 4 राय गार्सी, जिला पितौड़गढ़ में 4 नवंबर, 2012 को प्राथमिक विद्यालय तथा ग्रामीण जनपदों से 220 छात्रों ने भाग लिया था।
- 5 दन्या, जिला अल्मोड़ा में 386 छात्रों तथा 16 शिक्षकों ने भाग लिया था।

* क्लास XI तथा XII के स्नातकपूर्व छात्र

प्रो वाल्दिया के व्याख्यान के विषय निम्न रहे :

- 1 भूकंप तथा भू-स्खलन के खतरे
- 2 अत्यंत जलाभाव की समस्या तथा पुनर्भरक पर्वत फ्रव्वारे
- 3 हिमालय का विकास

प्रकाशित अनुसंधान लेख

- 1 वाल्दिया के एस, दि सरस्वती वास ए हिमालयन बॉर्न रिवर. Current Science 2012(January 10), 104 (1), 42-52.

एकक का सदस्य निम्न है :

चेयर

के एस वाल्दिया

पीएच डी

आण्विक जैविकी एवं आनुवंशिक एकक (एमबीजीयू)

एमबीजीयू के पास, सद्यतः जैविकीय विज्ञान के विशाल क्षेत्रों में अनेकों अनुसंधान एवं प्रशिक्षण के मार्ग उपलब्ध हैं अपने नौ प्रयोगालय में, जैव औषधियों का प्रमुखता देते हुए आधुनिक जैविकी के विविध क्षेत्रों में अनुसंधान व्याप्त हैं। अनुसंधान के ये क्षेत्र हैं - सांसर्गिक रोग, अर्बुद रोग जिर्नोमिक्स (न्यूनतम सूत्रीय), मानव आनुवंशिकी, स्तनीय नलिका कोशिका, हत-संवहनीय विकास, अनुलेखन नियंत्रण (विनियमन) तथा गुणसूत्र (वंशावली) पृथक्करण तंत्र। विगत दो वर्षों के दौरान केन्द्र पर इस एमबीजीयू के संकायों तथा उनको, सहयोगियों - जो रसायनिक, भौतिकविद तथा अभियंता है - के बीच में वैज्ञानिक विचारों के संबंध में सक्रिय आदान-प्रदान हो रहा है। एमबीजीयू ने देश भर से अत्युत्तम छात्रों को आकर्षित करने के अपने कार्य को जारी रखा है। एमबीजीयू में पीएचडी, समेकित पीएचडी, एमएस-पीएचडी, पीओबीई तथा एसआरएफ कार्यक्रमों में छात्रों का चयन प्रतियोगात्मक राष्ट्रीय स्तर की चयन प्रक्रिया द्वारा किया जाता है। हमारा शैक्षिक कार्यक्रम का उद्देश्य है- मूलभूत तथा अनुलेखनात्मक अनुसंधान में आनुवंशिकी, जैव-रसायनिकी, कोशिका एवं विकासात्मक जैविकी अभिगमों में प्रशिक्षण प्रदान होता है। इन कार्यक्रमों का महत्व हमारे छात्रों को तत्कालीन अनुसंधानात्मक विषयों के अनुसरण के लिए असीम लचीलापन तथा अवसर प्रदान करना है। एमबीजीयू के यहाँ अपने उन छात्रों के लिए स्पंदनात्मक तथा अंतर्क्रियात्मक अनुसंधान वातावरण है जो वर्ष भर में अनुसंधान कार्य प्रस्तुतीकरणों, जर्नल क्लब चर्चाओं, प्रशिक्षण कार्यशालाओं, विषयात्मक सम्मेलनों तथा आगंतुक विज्ञानियों के व्याख्यानो ने जैसे बहुरूपी शैक्षिक कार्यकलापों में अपने आपको कार्यमग्न किये रहते हैं। छात्रों को वैज्ञानिक बैठकों में अपने परिणामों को प्रस्तुत करने हेतु प्रोत्साहित तथा सहायित किया जाता है। विगत वर्ष के हमारे कार्य की महत्वपूर्ण विशिष्टताएँ निम्न हैं:

स्वतः भोजी प्रयोगालय

यह प्रयोगालय स्वतः भोजी तथा स्वतः भोजी से संबंधित पथों का अध्ययन करता है। बलगतिकीयता से प्रबोधक सामान्य तथा चयनात्मक स्वतः भोजी पथों के लिये नयी जीवंत कोशिका मूल्यांकन का अभिकल्प किया गया है तथा उच्च संवेद प्रारूप के योग्य होने हेतु इसका लघु रूप से निर्मित कर लिया गया है। आनुवंशिकी एवं जैव रसायनिक संवीक्षण कार्यविधि द्वारा एक नवल जीनों को पहचाना गया है जो इन प्रक्रियाओं में सम्मिलित होते हैं। भविष्यत के कार्यों में सम्मिलित होंगे- एचटीएस का उपयोग करके अल्प (छोटे) अणुओं के संवीक्षण का निष्पादन करना तथा उत्परिवर्तकों से युक्त स्वतः भोजी प्रक्रियाओं का संलक्षण।

आण्विक कवक विज्ञान प्रयोगालय

यह प्रयोगालय, कैडिडा अल्बिकॉन्स, कैडिडा डुब्लिनियेन्सीस, कैडिडा ट्रॉपिकॉलिस तथा क्राप्टोकोकस नियोफॉर्मन्स जैसे अनेकों रोगजनक खमीरों (यीस्टों) के केन्द्रतयियों की संरचना कार्य विश्लेषण का अध्ययन कर रहा है। उन्होंने यह देखा है कि केन्द्रतयी डीएनए अनुक्रम त्वरितता से विकसित हो रहे हैं जब सी.अल्बिकॉन्स तथा सी.डुब्लिनियेन्सीस आर्थोलाॅगस गुण-सूत्रों (वंशावलियों) का विश्लेषण किया गया है। हाल ही में सी. ट्रॉपिकॉलिस के केन्द्रतयियों की पहचान कर ली गई है। ये केन्द्रतयी गुणधर्म, सी.अल्बिकॉन्स तथा सी.डुब्लिनियेन्सीस से भिन्न हैं। इस प्रयोगालय ने यह भी दर्शाया है कि सी.अल्बिकॉन्स में गतिकेन्द्र रूपण तो केन्द्रीकृत प्रक्रिया होती है। इस प्रयोगालय के अनेक सदस्य अब ऐसे छोटे अणुओं की पहचान करने का कार्य कर रहे हैं जिनका उपयोग निरोधक के रूप में गतिकेन्द्र में स्थित कवक विशिष्ट प्रोटीन कॉम्प्लेक्स के लिये कार्य कर रहे हैं।

अनुलेखन एवं रोग प्रयोगालय

वर्णिक गतिकी एवं अनुलेखन नियंत्रण में पञ्चजनीयता रूपांतरणों, ऊतक संरक्षिकाओं एवं अ-ऊतक वर्णक प्रोटीनों के पात्र को समझने पर यह प्रयोगशाला अपना ध्यान केन्द्रीकृत कर रही है। इन अध्ययनों का संचालन रोग एवं चिकित्सा पर विशेष बल देते



हुए चलाये जा रहे हैं। एक अंतर्विषय अभिगम के जरिये ही वर्णक संशोधक एनजाईम्स के छोटे मॉडल प्रणाली में इनको डिलीवर करने के लिये नानो कणों का इस्तेमाल करते हैं। अपने मूल आविष्कारों के आधार पर, यह समूह कैंसर, मधुमेह और एड्स जैसे रोगों के एपिजिनेटिक सिग्नेचर्स को खोज निकालने का उद्देश्य रखता है। इस प्रयोगालय के अनुसंधानकर्ता, मानवों में वर्णक गतिकी और अनुलेखन नियमन पर कार्य कर रहा है जिसमें विशेष जोर रोगों और चिकित्सा-शास्त्र पर दिया जाता है। इन्होंने इस क्षेत्र में बहुत से मूल योगदान दिया है जिसमें वर्णक संगठन के कार्यात्मक घटक मानव अनुलेखन सह-सक्रियक PC4, ऊतक चेपरोन और अनुलेखन नियमक के रूप में न्यूक्लियरों फॉस्मिन (NPM1), ऊतक का हाइपरएसेटाइलेशन और NPM1, जो कि मुख के कैंसर की प्रकटता के साथ आकस्मिक रूप से जुड़ा हुआ है/शामिल है। ये प्रतिरोधक पिंड (काय) वाणिज्यीकरण की प्रक्रिया में हैं। तथा साथ ही प्रथम बार, इस प्रकार के लाइसिन असेटाइल ट्रांसफरेस - PCAF के प्रकृतिक एवं विशिष्ट निरोधक का आविष्कार कर लिया गया है तथा मांस-पेशी-विभेदन की प्रक्रिया में PCAF मध्यस्थता-असेटाइलेशन के पात्र का विशदीकरण कर दिया गया है। सतह वर्धितरामन वर्णक्रमदर्शी (SERS) एवं आण्विक गतिकी तंत्र का उपयोग करके यह पाया गया है कि प्रतिरोध उच्चरक्तचापीय (हाइपर टेन्सीव) औषधि-फ़ेलोडाइपिन-औरोरा-काइनेस का एक विशिष्ट निरोधक होती है। इस प्रकार आण्विक स्तर पर औषधि-प्रोटीन अंतर्क्रिया संज्ञान पद्धति प्रारम्भ कर दी गयी है।

वेश्कुलर बायोलॉजी लेबोरेटरी

वेश्कुलर बायोलॉजी लेबोरेटरी में, विगत वर्ष के दौरान, नलिका-कोशिका अंतःशक्ति को संपोषित करने वाले तंत्र को समझ लेने में महत्वपूर्ण प्रगति प्राप्त कर ली गई है। ऐसे अंतःकायिक प्रोटीन अस्त्रीज की पहचान कर ली गई है जो बहु समर्थ नलिका कोशिका अवस्था तथा विशिष्टकृत अवस्था के बीच में संतुलन को बनाये रखने के लिये आवश्यक होता है। आगे, यह दर्शाया गया है कि नलिकता को बनाये रखने के लिये अस्त्रीज में संरक्षित कार्यात्मकता होती है। रूधिरा उत्परिवर्तकों के प्रतिलेखनात्मक विश्लेषण का कार्य किया गया तथा अनेकों प्रमुख मार्गों (उपायों) का पता लगा लिया गया है जिसके सहारे रूधिरा अपने कार्यों की मध्यस्थता करता है।

आण्विक विषाणु विज्ञान प्रयोगालय

इस प्रयोगालय द्वारा किये गये हाल ही के विश्लेषणों से यह पाया गया है कि भारत में विगत दशक भर में, HIV-1 उप प्रकार - C ने मानव उप प्रकार - C तनावों को प्रतिस्थापित करते हुए एक प्रबल विषाणु उन्नायक का रूप धारण कर लिया है तथा विभावात्मक दर से विस्तरित हो रहा है। यह तो प्रथम बार है कि किसी ने भी एक प्रमुख विषाणु उपरूप HIV-1 में अपसारी विकास की पहचान कर ली हो। प्रबलतर विषाणु उन्नायकों से युक्त नवल उद्भवी HIV-1 उपरूप - C विषाणु अधिक विषाणु कणों को उत्पादित करता है तथा उच्चतर विषाणु भार भर देता है प्रायः एक वर्धित प्रसारण सुविधा प्रदान कर देता है। यह निष्कर्ष भ्रांतिपूर्ण है क्योंकि प्रबलतर विषाणु जीन प्रकटन से ऐसे वर्धित प्रतिरोधक सक्रियन स्पष्ट हो जाना चाहिए जो विषाणु स्वस्थता के लिए (योग्यता) के लिए प्रति उत्पादक होना चाहिए। कुद अनुसंधानकर्ताओं का यह विश्वास रहा है कि इस उपरूप - C विषाणु में, अन्य उपरूपों की तुलना में सापेक्ष रूप से उच्चतर श्रेणी की अशक्तता होनी चाहिए तथा जिसके परिणामस्वरूप कम रोगजनक होना चाहिए। इस प्रयोगालय के वर्तमान परिणाम यह प्रस्ताव प्रस्तुत करता है कि यह उपरूप - C विषाणु प्रतिरोधक सक्रियन के उच्चतर परिमाण को उत्तेजित किये बिना ही उच्चतर विषाणु लगाने हेतु अवसर का अल्प मात्रा का दोहन (लाभ) उठा लेता है। आगे के अध्ययन इस संकल्पना की ओर आगे के वैधकरण की आवश्यकता से शेष रह जाता है। इस प्रयोगालय को यह श्रेय प्राप्त है कि इसका अत्यंत महत्वपूर्ण निष्कर्ष यह है कि वह उप रूप-C टैट प्रोटीन एक त्रुटिपूर्ण एक कोशिकीय (रसायनगतिक) चेमोकाइन होता है तथा एक ऐसी परिकल्पना को प्रस्तावित करता है कि भारत में HIV-1 से

संबद्ध प्रक्षेत्र के प्रतिनिधित्व के अधीन वह इस महत्वपूर्ण आनुवंशीय भिन्नता से अन्योन्याश्रित रहा है। यह प्रयोगालय विभव HIV-AIDS चिकित्सीय कौशल (तंत्र) के रूप में भारतीय मूल के बहुस्थयीय (वनस्पति) संरूपण के मूल्यांकन का कार्य अपनाता है। प्रमुख नैदानिक पूर्व प्रयोग- भारत में अपने प्रकार का प्रथम यह दर्शाता है कि यह अध्ययन प्रतिभागियों में स्थिरीकृत नैदानिक रूपरेखा के रूप में रहा है।

मानव आण्विक आनुवंशिकी प्रयोगालय

यह प्रयोगालय, निम्नों की परीक्षा कर रहा है- मानव तंत्रिका कोशिकीय अव्यवस्थाओं के आण्विक आनुवंशिक आधार, मनोरोग सामान्यीकृत अपस्मार (IGE) विशेष कर, किशोरावस्था पेशीकृतक अपस्मार (JME) तथा ऊष्ण जल-अपस्मार (HWE) नाम से प्रसिद्ध अपस्मार के परावर्तन/संवेदी ऑयन वाहिनी जीनों में युग्मक लक्षणों के कारक ज्ञान अपस्मार के पात्र की परीक्षा करने के साथ-साथ डॉ. आनंद द्वारा अपस्मारक के (कारकों) कारणीभूतों में संभवनीय नये आण्विक तंत्र का अन्वेषण किया जा रहा है। इस प्रयोगालय द्वारा हल ही के निष्कर्षों में से एक रहा है- IGE लोकस तथा 3q13-q21 (EIG8, OMIM-601199) पर जीन की पहचान निहित है। गुणसूत्र (वंशावली) 3q13-q21 पर एक नये अपस्मार जीन कूटसंख्यक (एनकोडिंग) CaSR कार्य का प्रथम प्रदर्शन रहा है। CASR प्रोटीन का प्रकटन, मानव मस्तिष्क के विशिष्ट उपक्षेत्रों में होता है तथा यही प्रोटीन उस उपक्षेत्रों में बाह्य कोशिकीय कैल्सियम के स्तर में परिवर्तन का मापन करता है तथा इस सूचना को तंत्रिका - कोशिकाओं में अंतर कोशिकीय संकेत (नलिकांतरण) ट्रांसडक्शन पथों के साथ संयोजित करता है। इस योगदान को इस क्षेत्र में पर्याप्त रूप से मान्यता दी गई है। इन निष्कर्षों के आधार पर अपस्मार/मानव मस्तिष्क में CaSR के जैविकीय पात्र तथा इसके अ-विनियमन के परिणामों का समाधान, विदेशों के अनेकों प्रयोगालयों में किया जा रहा है। विकासशील मस्तिष्क में तंत्रिका कोशिका प्रक्रियाओं की वृद्धि को नियंत्रित करने में CASR का क्रांतिक पात्र रहा है। इस प्रयोगालय द्वारा अन्वेषित अपस्मारकारक R898Q उत्परिवर्तन का अन्वेषण अन्यत्र प्रयोगालयों में किया गया है तथा यह प्रदर्शित किया गया है कि उसमें युग्म लक्षण कार्य का लाभ होता है जो CASR के क्रांतिक आर्जिनाइन संपन्न प्रतिधारण पुर्नाभिकल्प को अवरूद्ध कर देता है। यह प्रयोगशाला इस जीन की और आगे की परीक्षा करने लगा है तथा अनेकों एकास्वाधिकार-विशिष्ट-CaSR उत्परिवर्तनों की पहचान कर ली है। इस अपस्मार के लगभग 500 पारिवारिक तथा यत्र-तत्र मामलों में इस जीन के अध्ययनों से लगता है कि अतिव्याप्त आनुवंशी पूर्व अवस्थान से दो दृश्यमान विशिष्ट नैदानिक घटकों को सामान्यीकृत तथा स्थानीकृत अपस्मारों का आधार बनता है। यह तो अत्यंत ही स्पष्ट है कि मानव-मस्तिष्क में CaSR का कार्य सामान्य तंत्रिका कोशिकीय की उत्तेजनशीलता के लिये क्रांतिक होता है। तंत्रिका कोशिका संकेत ट्रांसडक्शन पथ में CASR के पात्र के आगे के अध्ययन को समलक्षणों के ग्रहण हेतु औषधि निर्माणी रिपोर्टों में भी विस्तारित किया जा सकता है।

आण्विक परजीवी प्रयोगालय

प्रो. हेमलता बलराम के नेतृत्ववाले दल के प्रयोगालय में अनुसंधान का ध्यान मलेरिया परजीवी प्लैस्मोडियम फ्रैन्सिसपरम में चयापचयी को समझने के प्रति केन्द्रीकृत है। इस ओर परजीवी में प्युराइन न्यूक्लियोटाइड चयापचयी में सम्मिलित (कार्यरत) किण्वकों का अध्ययन किया जा रहा है। मानवों तथा आदि भूगोलिकों से सम जातीयता 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 (प्राचीन) भूगोलिकीय एम जन्नास्चि से अडिनाइलोसुसिनेट सिंथेटेज का जैवरसायनिकता से गुणधर्म-वर्णन किया गया है। यह ऊष्मास्थिरक किण्वक योजना में बंकरन सहकारी के उत्प्रेरणा में दर सीमन चरण में स्विच के साथ द्विस्थितिक अरेनियस को प्रदर्शित करता है। प्लैस्मोडियम फ्रैन्सिसपरम से GMP संश्लेषक का 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 पार्श्वचित्र को प्रदर्शित करते हैं। प्लैस्मोडियम फ्रैन्सिसपरम अडिनाइलोसुसिनेट लाइस यह संकेत देते हैं कि परजीवी



किण्वक ने दोनों SAMP व SAICAR अधोस्तरों के लिये अपनी विशिष्टता बनाया रखा है। SAICAR विशिष्टता की उपस्थिति यह सुझाती है कि यह प्रायः नये सिरे के पुरिन जैव संश्लेषित पथ का कार्यकलाप होता है जिसे उस परजीवी में संरक्षित (बनाया) रखा गया है। हम सक्रिय पुनर्संयुक्त प्लैस्मोडियम फ़ैल्सिपरम SIR2 को अभिव्यक्त करने एवं शुद्धिकृत करने में सफल रहे हैं। Sir2 के कार्यकलाप के अधिमिश्रकों के चालन (छालन) ने NAD⁺ बंधक स्थल से स्पर्धा करने वाले परजीवी किण्वक के प्रबल निरोधक के रूप में बैसिलस सब्टिलिस द्वारा उत्पादित डेप्सिपेप्टाइड सतही सक्रिय अभिकारक की पहचान को प्रशस्त किया है। एकक की एक और परजीवी विज्ञान प्रयोगालय, पोषक-रोगजनक अंतर्व्यवहार में प्लैस्मोडियम किनासेस की भूमिका पर अपनी कोशिशों को केन्द्रीत कर रही है। प्रो. नमिता सुरोलिया का दल - 'प्रणाली-जैविकी' अभिगम द्वारा भारतीय रोगियों में मस्तिष्कीय मलेरिया की रोग जननीयता के आधारभूत आण्विक तंत्र को समझ लेने में अपना ध्यान केन्द्रित कर रहा है। यह दल प्लैस्मोडियम फ़ैल्सिपरम में विहित तथा अविहित अन्तः-कोशिकीय यातायातीय मार्गों का गूढ़ रहस्य समझ लेने का प्रयत्न कर रहा है। इस प्रक्रिया में उन्होंने परजीवियों के विकास के लिये उत्तरदायी कुछ नवल प्रोटीनों को पाया है। यह दल पोशाक (अतिथेय) रोगजनक अन्तर्क्रियाओं में सम्मिलित प्रोटीनों के बारे में अध्ययन भी कर रहा है।

वर्णक जैविकी प्रयोगालय

प्रति एसिटाइलेटेड लाइसिन प्रति पिंडों तथा द्रव्यराशि वर्णक मापी विश्लेषण द्वारा शोधित TP2 जीवियों में एक एसिलेटेड रहा है। पुनर्संयुक्त TP2 एक p300 एवं PCAF द्वारा प्रयोगालय में असिलेटेड होता है। p300 असिलेटेड TP2, अपने C-टर्मिनल अंतस्थ प्रक्षेत्र में जो अपनी प्रकृति में अत्यंत मूलभूत का होता है जो जिसमें वर्णिक संघनक गुणधर्म होते हैं। द्रव्यराशि वर्णक्रम मापी विश्लेषण ने यह दर्शाया है कि TP2 के एसिलेटेशन, TP2 के C-टर्मिनल अंतस्थ प्रक्षेत्र में p300 एसिलेटेड 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 भी, NPM3, अनुमानित ऊतक संरक्षिका के साथ TP2 की अंतक्रिया को रोकता है, जिनके प्रकटन को अगुणित शुक्राणुओं में उत्थापित करता है। GC चयनित डीएनए बंधक रंजक वर्णिकता A3 एवं 7-अमिनो एक्टिनोमाइसिन D तथा चयनित रंजक DAPI के उपयोग से किये गये कोलोकैलिनेशन अध्ययन यह प्रकट करते हैं कि TP2 तो GC संपन्न अनुक्रमों के प्रति अधिमान्यता से स्थानीकृत होते हैं। इसमें एक रोचक बात यह है कि जैसे शुक्राणु प्रौढ़ (परिपक्व) होता है तो TP2 एवं GC संपन्न डीएनए तो वह नाभिक परिधि की ओर चलता है तथा शुक्राणु की प्रौढ़ता के पश्चात स्थिति में TP2 नाभिक परिधि पर उत्कृष्ट रूप से स्थानीक हो जाते हैं। एक और रोचक वीक्षण यह रहा है कि दीर्घ व दीर्घीत शुक्राणु में GC एवं AT संपन्न डीएनए पारस्परिकता सं अनन्यता से स्थानीकरण को प्राप्त कर लेते हैं। प्रति TP2 एवं प्रति TP1 प्रति पिंडों के साथ किये गये संयुक्त प्रतिरक्षा प्रतिदीप्ति प्रयोग ने यह प्रकट किया है कि स्तनी शुक्रजननीयता में वर्णक पुनर्नमूनन के दौरान TP1 एवं TP2 सम्मिलित कार्यात्मक पात्र का संकेत देते हुए अति व्याप्त स्थानीकरण अनेकों फ़ोसी को व्यक्त किया है। वर्णक पुनर्नमूनन घटक BRDT को कृतकित कर लिया गया है तथा कीट कोशिकाओं अभिव्यक्त किया गया है। पुनर्संयुक्त BRDT यह दर्शाता है कि प्रयोगालय में उसकी ऊतक संरक्षिक क्रियाविधि होती है। *mrhl* RNA के नियंत्रण का अनुसरण करने वाले जीन प्रकटन 7 विक्षोभ का अध्ययन किया गया है। पथ निर्माण ने यह संकेत दिया है कि *mrhl* RNA तो wnt संकेतन पथ में महत्वपूर्ण पात्र लेता है।

एकक के निम्नांकित सदस्य हैं :

अध्यक्ष

अनुरंजन आनंद

पीएच डी, एफ ए एससी

मानद प्रोफेसर

दीपांकर चटर्जी	पीएच डी, एफ एन ए एससी, एफ ए एससी, एफ एन ए, एफटीडब्ल्यूएस
एच शरत चन्द्र	पीएच डी, एफ ए एससी, एफ एन ए, एफटीडब्ल्यूएस

प्रोफेसर

अनुरंजन आनंद	पीएच डी, एफ ए एससी
हेमलता बलराम	पीएच डी, एफ ए एससी
एम आर एस राव	पीएच डी, एफ ए एससी, एफ एन ए, एफ एन ए एससी, एफएएमएस, एफटीडब्ल्यूएस
नमिता सुरोलिया	पीएच डी, एफ ए एससी, एफ एन ए एससी
रंगा उदय कुमार	पीएच डी
तापस कुमार कुन्दु	पीएच डी, एफ ए एससी, एफ एन ए एससी, एफ एन ए
मनीषा इनामदार	पीएच डी

सहयोगी प्रोफेसर

कौस्तव सन्याल	पीएच डी
---------------	---------

संकाय अधिसदस्य

रवि मंजीताया	पीएच डी
--------------	---------

तकनीकी अधिकारी (पशु-चिकित्सा)

आर जी प्रकाश	बी वी एससी एवं ए एच
--------------	---------------------

तकनीकी स्टॉफ

आनंद कुमार के, एन झीलन बाशा, प्रकाश आर जी, सुमा बीएस, उषाश्री पट्टमट्टा, वी मोहन

अनुसंधान छात्र

अभिषेक सिन्हा, लक्ष्मी नारायण मिश्रा, डी कार्तिगेयन, श्रेयोशी मित्रा, मनप्रीत कौर, पी के राजु पेदाबलियारासिंहुनी, संजीव कुमार, सौरव रॉय, निखिल गुप्ता, शेटी, कीर्तना एम वी, अखाडे विजय सुरेश, खादिलकर रोहन जयंत, सेनापति परिजात रमेश, विजय जे, गरिमा वर्मा, शिल्पी, मालिनी मेनन, अमृता स्वामिनाथन, शुक्ला अर्पित प्रकाश कुमार, शालिनी रॉय चौधुरी, सिमी मुर्लीधरण, प्रभु एस ए, अमित कुमार बेहरा, नेहा वार्शिनी, स्टेफनी केपी, पियूश मिश्रा, संतोष एस, सुतानुका दास, स्वेता सिकदर, दिव्येश जोशी, अर्णब बोस, देबोश्री पाल, मधुर डी जोगलेकर, पालक अग्रवाल, बर्वे गौरव रमानंद, टी लक्ष्मी प्रसूण, विकास, स्वेता जयशंकर, लक्ष्मी श्रीकुमार, सुरभी सुदेवन, आर सुनैना सिंह, एस एन सुरेश, श्रेयश श्रीधर, एस सुंदर राम, मारियम अब्दुल्ला खोराकीवाला, लक्ष्मीशा के एन, पूजा बराक, सलोनी सिन्हा, देबांजन मुखर्जी, सौम्या बट, मीनाक्षी पी, अर्पिता ए सूर्यवंशी, अलोक जावली

अनुसंधान सहयोगी

मंजीरा घोष कुमार, ममता मिश्रा, सधन चन्द्र दास, सुजाता कुमारी

अनुसंधान सहयोगी (अंतिम)

महेश बच्चु, मनोज कुमार



अनुसंधान एवं विकास सहायक

वंदना देवी, सौरव नायक, सैहिता वीरापनेनी, दीप्ती सुदर्शन, महादेव स्वामी एम एम, आसिफ अहमद बक्षी,
बी के विश्वनाद रेड्डी, श्रीराम कण्णन, जेशपर क्रिशेलाइट पॉल

कनिष्ठ अनुसंधान एवं विकास सहायक

एस मंजु

नव रासायनिकी एकक (NCU)

प्रो सी एन आर राव के नेतृत्ववाले अनुसंधान टीम द्वारा पदार्थ-रासायनिकी के अनेकों पहलुओं का अनुसरण किया जा रहा है। इनमें सम्मिलित होते हैं - पारगमन धातु-ऑक्साइड, नानो-पदार्थ तथा कार्बन-पदार्थ। पारगमन धातु-ऑक्साइड में बहुलौहिक तथा चुंबकीय-विद्युतीय ऑक्साइड रुचि के विषय रहे हैं। अजैविक नानो पदार्थों पर कार्य में सम्मिलित हैं - संश्लेषण, संलक्षण, गुणधर्मों तथा परिघटनाओं का अध्ययन। कार्बन नानो-नालिकाओं तथा ग्राफ़ेन-अन्वेषण के महत्वपूर्ण क्षेत्र रहे हैं।

डॉ टी गोविंदराजु के अनुसंधान कार्यकलाप, रासायनिकी तथा जैविकी के अंतरापृष्ठ पर स्थित हैं (जैविकी/कार्बनिक संश्लेषण, आण्विक शोध, पाचकीय रासायनिकी, नाभिक/आम्ल रासायनिकी तथा जैवनानो-प्रौद्योगिकी)। अल्प अणुओं के साथ-साथ (पाचकों) पेप्टाइडो, न्यूक्लिक एसिड (अणुनाभिक-आम्ल) के अभिकल्प एवं संश्लेषण तथा इनके संयुगों पर आधारित जैव-अनुकरणकारी प्रणालियों तथा सुव्यस्थित नानो-मध्य-तथा सूक्ष्म संरचनाओं में युक्त पदार्थों एवं साथ ही प्राकृतिक रूप से प्रेरित आण्विक स्व-संयोजक अभिगम द्वारा प्राप्त प्राकृतिक पदार्थों के समान गुणधर्मों का अभिकल्पन तथा संश्लेषण कार्यों का अनुसरण किया जा रहा है। इन जैव-अनुकरणकारी पदार्थों को औषधि-वितरण प्रणालियों, संयुक्तों तथा जैव विद्युन्मानिकी में अन्वयन के लिये स्थान मिला है। डॉ गोविंदराजु द्वारा निम्न कार्यकलापों - जैसे कि आर्ध-आण्विक पोषक-आगम (होस्ट-गेस्ट) अंतर्क्रियाओं के द्वारा विभिन्न धनायनों तथा ऋणायनों के संवेदन तथा जैव प्रतिबिंबित के प्रकाशीय शोध के रूप में अप्रतिबिंब, अप्रकृतिक अमिनो-आम्लों तथा लिगांडाओं, को विकसित करा लिया गया है। जैव-संवेदकों के लिये धातु-निर्देशित संयोजकों के लिये तीव्र निर्माण-खंडों (ब्लॉकों) की नई श्रेणी के अभिकल्प तथा संश्लेषण तथा तीक्ष्ण पदार्थों के अन्वयनों के कार्य प्रारंभ कर दिये गये हैं। उनके प्रयोगालय में अप्रतिबिंब, प्रौद्योगिकी में उपयोग हेतु अप्रतिबिंब अनुलेखन प्रवर्धन तथा तीक्ष्ण कुंडलित स्मरण, आदेशक व अनुपालक पद्धति (सार्जेंट-सैनिक पद्धति) तथा बहुमत नियम द्वारा किये गये अध्ययन द्वारा जैव-अनुकरणकारी, आण्विक एवं संयुज्य आधारित प्रणालियों तथा पदार्थों के विकास के लिये तथा स्व-प्रवर्तित अगुच्छकरण को समझने हेतु तथा जैविकीय सम अप्रतिबिंबता (होमोचिरालिटी) के प्रवर्धन पथ के लिये संलेखों (मूलकृतियों) की स्थापना की गई है। डॉ गोविंदराजु ने तंत्रिकाकोशिका विरूपक रोगों (अलज्जामर, पार्किंसन, टाइप-2 द्वितीयश्रेणी का मधुमेह (डायबिटिस), हंटिंगटन एवं प्रियोन रोगों) तथा अणुनाभि आम्ल रासायनिकी के क्षेत्र में नई परियोजनाएं प्रारंभ की हैं।

डॉ जयंत हल्दर ने अपने प्रयोगालय में अपना ध्यान ऐसे सांसर्गिक रोगों पर संकेंद्रीकृत किया है जो कि विश्वभर में स्वास्थ्य के लिये सबसे बड़ी चुनौती रही है तथा वह भीति बहुगुणी हो गई है इस तथ्य के कारण कि वर्धित प्रतिशत, रोगजनकों ने उपलब्ध औषधियों के प्रति प्रतिरोधक शक्ति को विकसित कर लिया है। उनके अनुसंधान का ध्यान प्रमुख रूप से संदूषण में फ़ैलने से रोकने के लिये नवोन्मेषी कौशलों (तंत्रों) पर आधारित रासायनिक एवं सांसर्गिक रोगों के उपचार हेतु नवीन प्रति-सूक्ष्म जीवाणुवीय अभिकर्मों के विकास की ओर संकेंद्रित है। हाल ही में, किसी भी सतही प्रति सूक्ष्म जीवाणुवीयों को तैयार करने हेतु, ऐसे नव प्रजनन बहुतयीय जैव पदार्थों का अभिकल्प कर लिया गया है - जो संपर्क पर सम्पूर्ण रूप से विभिन्न प्रकार के रोग जनक जीवाणुओं को निष्क्रिय बना देते हैं। नवल प्रतिसूक्ष्म-जीवाणुवीय पाचक (पेप्टाइड) अनुकरणों को विकसित का लिया गया है तथा यह दर्शाया गया है कि वे विभिन्न प्रकार के निरंकुश (कठोर) प्रकार के तथा औषधि-प्रतिरोधात्मक रोगजनकों को निष्क्रिय बना देता है तथा उनका कोई भी प्रयोगमूलक तथा अन्वयात्मक (प्रयोग मे तथा शरीर मे) विषकता का प्रभाव नहीं होता।



डॉ कनिष्क बिस्वास के अनुसंधान दल का ध्यान - समूह तथा नानो-स्फटिकीय प्रावस्थाओं में घनाकृतिक I-V-VI₂ (जहाँ I=Cu, Ag या अल्कली मेटल; लवणीय घातु; V=As, Sb; तथा VI=S, Se, Te) यौगिकों के संश्लेषण तथा ऊष्मविद्युतीय गुणधर्मों पर संकेंद्रित था। पारंपरिक रूप से दुर्लभ तथा महंगी Te के स्थान पर पृथ्वी में पर्याप्त Se से युक्त सीस मुक्त I-V-VI₂ यौगिकों में 1.2 के ZT उत्कर्ष के ऊष्मविद्युतीय आंकड़ों को प्राप्त कर लिया गया है जिसका अर्थपूर्ण मूलभूत तथा प्रौद्योगिकीय महत्व रहा है। उनका दल Bi₂Se₃Bi₂Te₃Sb₂Te₃ तथा घन विलायकों जैसे अतिपतली (2-4 परतीय) स्थानाकृतिक विसंवाहकों के हरित ऑयानो ऊष्मीय संश्लेषण एवं ऊष्मी विद्युतीय गुणधर्मों के अध्ययनों में कार्यरत रहा है।

डॉ रंजनी विश्वनाथ के अनुसंधान का प्रारंभिक ध्यान अर्धचालक नानो स्फटिकों के प्रकाशीय एवं चुंबकीय गुणधर्मों के संश्लेषण एवं अध्ययन पर रहा है। इस उद्देश्य के साथ उनका कार्य CdSe के विद्युन्मानीय संरचना तथा सतही गुणधर्मों के अध्ययन हेतु नानो संवेदक के रूप में ताम्र के उपयोग हेतु CdSe स्नेहलित Cu के संश्लेषण से संबद्ध रहा है। सद्यतः वे इन अध्ययनों को अन्य II-VI अर्ध चालकों के प्रति विस्तारित करने की प्रक्रिया में रहे हैं। सक्रियता से अनुसरित रुचि का द्वितीय क्षेत्र ऐसे CdSe/VdS कोर शेल प्रणालियों का संश्लेषण करना रहा है जो त्रुटिमुक्त हैं तथा निकटतः एकता (संयोजन) प्रमात्रा उत्पन्न (परिणाम) प्राप्त किया जा सके। इन कणों को प्रकाश उत्सर्जक द्वयग्रों के अन्वेषणात्मक तंत्रों में भी ढाला जाता है जिनमें विश्व-मानकों के साथ तुलना करने की क्षमताएं निहित हैं। उन्होंने सक्रिय रूप से CdTe तथा CdTe/CdS कोर शेल प्रणालियों के संश्लेषण का अनुसरण किया है बाकि उन्हें Fe, Co जैसे चुंबकीय अशुद्धियों से स्नेहलित किया जा सके।

डॉ सेबास्टियन सी पीटर के अनुसंधान दल का ध्यान - अंतरा-धात्विकों चालको जेनाइडो तथा पॉलिऑक्सोमेटालेटो जैसे घन अवस्था अजैविक पदार्थों में अन्वेषणात्मक संश्लेषणों द्वारा अनुसंधान पर संकेंद्रित रहा है। उन्होंने अनेकों नवीन अंतरधात्विकों का आविष्कार किया है जिसकी रुचि संरचनात्मक विविधता एवं भौतिक गुणधर्मों के संदर्भ में रही है। चयनित रासायनिक प्रतिक्रियाओं में उत्तम उत्प्रेरकों के रूप में निम्न आयामीय अंतरधात्विक पदार्थों को सफलतापूर्वक उपयोग किया गया है। चालको जेनाइडो प्रणालियों पर उनके अनुसंधान का उद्देश्य रहा - प्रकाशवोल्टनिक तथा अरेखीय प्रकाशीय गुणधर्मों के लिए पदार्थों को विकसित कर लेना तथा लेजरों एवं प्रावस्था परिवर्तन स्मरण तंत्रों/साधनों के लिये दुर्लभ मृदा स्नेहलित चालको जेनाइड काच पदार्थों को विकसित कर लेना। पॉलिऑक्सोमेटालेटो में उनके अनुसंधान का उद्देश्य रहा - नवीनतर संश्लेषित तथा स्व-संयुज्य पथों को प्राप्त करना तथा अंतर्क्रियाओं की तांत्रिकता में उत्तमतर अंतर्दृष्टि प्राप्त करना।

डॉ सुबी जेकब जॉर्ज के अनुसंधान के आधारभूत सिद्धांत, उस अंतरापृष्ठ पर निहित है जो (संयुज्य प्रणालियों पर संश्लेषित प्रयत्नों तथा उन अणुओं के संगठन के बीच में पडता है - जिसे कार्यात्मक पदार्थों के विकास के अंतिम लक्ष्य की प्राप्ति के साथ अधि-आण्विक स्व-संयुज्य तत्वों के उपयोग द्वारा किया जाता है। उनके अभिगम में, उनका लक्ष्य रहा - पदार्थों के अभिकल्प हेतु (संयुज्य अधार स्तंभ (मेरुधंड) के विद्युन्मानीय; प्रकाशीय स्वसंयुज्य गुणधर्म प्राप्त करना। विगत वर्ष के दौरान, उन्होंने ऑयोनिक दात्री एवं ग्राहित्र रंजकों (वर्ण को) लेपोनाइट नानो (मृत्तिका) कणों के सह-संयुज्य द्वारा, विलयन-प्रक्रिया योग्य संदीप्त-जैविक-अजैविक संकरों के अभिकल्प का कार्य प्रारंभ किया है। इसके अतिरिक्त, उन्होंने NLO तथा प्रकाशीय तरंग मार्गदर्शक कार्यात्मकताओं के साथ स्व-संयुज्य नानो संरचनाओं के अभिकल्प के लिये द्वि-ध्रुवीय रंजकों के संश्लेषण पर परियोजना प्रारंभ की है। आगे उन्होंने अपने कार्यकलापों को लौह-विद्युत जैसे नवल गुण-धर्मों के साथ उनको प्रदान करने के लिये अधि-आण्विक आदेश-स्थानांतरण संयुज्यों के प्रति विस्तारित किया है।

डॉ उज्जल गौतम के अनुसंधान दल ने निम्न अपघटन तापमापनों के साथ धातु पेरोक्साइडों का उपयोग करके C-H बंध

सक्रियन की संभाव्यता का अन्वेषण किया है। उन्होंने अर्ध-चालक नानो पदार्थों को उत्प्रेरकों के रूप में उपयोग करते हुए जल से जलजनक ईंधन के सक्षम उत्पादन का भी अन्वेषण किया है। कुछ साल्वेटों (विलेयकों) के रूपण तंत्र को समझ लेने के लिये विभिन्न विलायकों में परिखातन सह-सफ़ाईकों के स्व-संयुज्यों का अध्ययन किया गया है जो ऊर्जा संग्रहण तथा विद्युन्मानिकी के लिये आश्वसनीय रहे हैं। अपने ज्ञान का उपयोग करते हुए क्रांतिक विलायकों के पृथक्करण के लिये साल्वेटों का उपयोग किया गया है।

प्रो एच ईला के अनुसंधान दल, अनेकों वर्षों से पर्याप्तमात्रा में फ़ार्माकोफ़ोर महत्व के औषधनिर्माणी अभिकारकों के भारीमात्रा की संरचना घटकोंवाले उनके संघनित सादृश्यो तथा - बहु विविधता की संरचनात्मक भिन्न पंच/छह सदस्यीय विषम चक्रणों (आवर्तनों) के संश्लेषणों के लिये नवीन अत्यंत सक्षम नवोन्मेषी सामान्य पद्धतियों के अभिकल्प तथा विकास में कार्यरत है। इन अणुओं के विविधता-अभिमुखी संश्लेषण का विश्वास, ऐसे आर्गनोसल्फ़र निर्मापक खंड अग्रगामी समूह (राशि) की नयी श्रेणी के विकास पर रहा है जो सुलभ सक्रिय मेटालिन यौगिकों की विशाल श्रेणी से एक पात्र प्रतिक्रिया की ओर संप्रति अभिगाम्य होते हैं। यह पाया गया है ये नवीन संश्लेषित मूलकृति (मूलरूप) विषमचक्र संश्लेषण के लिये अत्यंत प्रभावकारी होती है तथा विषमचक्रीय ढांचों पर सम्मिश्रता के उत्पादन के लिये भिन्न प्रतिस्थानी प्रतिमान के विशदीकरण के लिये अत्यंत प्रभावकारी होते हैं तथा विशेषकर, आविष्कार के लिये संयोजनकारी ग्रंथालयों (संग्रहालय) के त्वरित निर्माण के लिये संयोजनकारी रासायनिकी में समुचित होते हैं तथा औषधि के आविष्कार के अनुसंधान में नवीन अग्रणी संरचनाओं के अनुकूलन के लिये प्रभावकारी होते हैं।

डॉ ईला के अनुसंधान की एक और रुचि - त्वरितगतिकी आविष्कार प्रक्रिया के लिये प्रक्षेत्री प्रतिक्रियाओं, बहुघटक प्रतिक्रियाओं जैसी नई क्षमता वर्धन एक पात्र प्रतिक्रियाओं के अभिकल्प तथा विकास से संबंधित रही है। हाल ही में उनके अनुसंधान दल ने एक ऐसे पारगमन धातु का आविष्कार (शोध) किया है जिसने नवल विषम चक्रीय साँचों के निर्माण के लिये प्रतिक्रिया को रूपित करनेवाले C-C तथा C-विषम-परमाणु-बंध को उप्रेरित किया है।

प्रो स्वपन के पति के अनुसंधान दल ने अनेक प्रकार की प्रणालियों के उत्प्रेरक कार्यक्रमों पर कार्य किया है - Ni(110) सतह पर कार्बन डाइऑक्साइड के जलजनकीकरण से मिथेन के रूपण का अध्ययन किया गया है। WO₃ के सतह पर प्रापेन से प्रोपेन ऑक्साइड तथा मिथेन के रूपण के लिये Pd एवं Pt के साथ Ni(110) सतह के स्नेहलन का कार्य भी किया गया है। उनके अनुसंधान दल ने धनाग्र, ऋनाग्र तथा विद्युत्-अपघटन के विघटन के उचित विकल्प/चयन के साथ विद्युत्-रासायनिकीय कोशिकों का अध्ययन किया है। DNA, G-चतुष्कतय (क्वाड्रुफ़मलेक्स) तथा उनके घातु मध्यस्थित गुणधर्मों सहित अनेकों जैविकीय प्रणालियों का आविष्कार भी किया गया है।

प्रो ए सुंदरेशन के अनुसंधान दल ने बहुलौहिक पदार्थों अर्थात् RMO₃ (M=Cr तथा Fe) एवं (YMMO₃ (M तथा M' ये दोनों Cr, Mn तथा Fe जैसे दो भिन्न-भिन्न पारगमन धातुएं हैं) के दो नये परिवारों का अन्वेषण कर लिया है। यद्यपि, इन पदार्थों में केंद्र सममितीय संरचनाएं हैं, वे चुंबकीय अनुक्रम तापमानों पर लौह-विद्युत को प्रकट (प्रदर्शित) करते हैं। RMO₃ में लौह विद्युत के मूल को विद्युतीय ध्रुवण क्षेत्र तथा 3d-4f अंतर्क्रियाओं के संयुक्त प्रभाव के प्रति संबंधित हैं।

परवर्ती विषय में, यह पेरोवस्काइट संरचना के B-साइट की अव्यवस्था के कारण से हुआ है। बहुलौहिक घुणधर्मों के लिये अनेकों अन्य ऑक्साइडों का अन्वेषण किया गया है।

प्रो एम ईश्वरमूर्ति के अनुसंधान दल ने जैविक क्रोमोफ़ोरों के संगठन के सांचों के रूप में अमिनोक्ले तथा लेवोनाइट पदार्थों का



उपयोग किया है तथा उनके प्रकाश-संग्रहण के अन्वयनों का अध्ययन किया है। यह आविष्कार किया गया है कि ये अधिआण्विकता से संयुज्य, मृदु-संकर जल-प्रक्रियात्मक रहे हैं तथा इन्होंने उच्च प्रसारणीय-स्नेही तथा विशाल-क्षेत्र प्रदर्शन संविरचना के लिये किया जा सकता है।

डॉ श्रीधर राजाराम के अनुसंधान दल ने जैविक सौर कोशिकाओं (मंडलों) में परिखातनों के प्रति वैकल्पिकों के रूप में पेरिलिन(perylene) डिमाइडों का अन्वेषण किया है। उन्होंने यह दर्शाया है कि समतलीयता को अवरुद्ध करने से वह क्षमता में दसगुना सुधार को अग्रसर करता है। जैव उत्प्रेरकता में यह सिद्ध कर दिखाया गया है कि लवणीय धातु आयॉन, संरूपणीय स्थिरता को भीतिग्रस्त कर देते हैं तथा चयनीयता में वर्धन ला देते हैं। अ-प्राकृतिक अमिनो एसिड के लघु संश्लेषण को विकसित कर लिया गया है जो विषाक्त HCN के उपयोग से बचाता है।

डॉ तपस कुमार माजी के अनुसंधान दल सक्रिय रूप से धातु-जैविक ढांचों(MOFs)सुसंयोजक जैविक ढांचो(COF₃) तथा संयुज्य सूक्ष्म रंश्रीय बहुलकों (CMPS) के विभिन्न कार्यात्मक पहलुओं का अन्वेषण करने के कार्यों में सम्मिलित रहे हैं। हाल ही में उन्होंने एक ऐसी बहु कोर्मोफोरिक संकर प्रणाली का संश्लेषण किया है जहां एक्सिडोलेक्स उत्सर्जन, ऊर्जा स्थानांतरण द्वारा संवेदित होता है जो अप्रत्याशित रहा है। जैव प्रतिबिंबन औषधि-वितरण तथा प्रकाश संग्रहण जैसे विभिन्न अन्वयनों के लिये नानो-मान MOFs ओं पर विस्तृत कार्य किया जा रहा है। यह भी दिखाया गया है कि नानो रंश्रीय कार्बन तथा बोरो कार्बनाइड पदार्थों के संश्लेषण के लिये ये MOFs अग्रगामियों के रूप में कार्य करते हैं तथा ये कार्बन पदार्थ पर्याप्त मात्रा में जलजनक एवं कार्बन डाइऑक्साइड भंडारण क्षमता को दर्शाते हैं।

विभागीय कार्यकलाप

- 1) डॉ कनिष्क बिस्वास ने DST रामानुजम अधिसदस्य के रूप में एकक में सम्मिलित हो गये हैं।
- 2) द्वितीय वार्षिक रासायनिकी व्याख्यान, प्रो डंगियून जाओ, रासायनिकी विभाग, फ्मयूडन विश्वविद्यालय, शांघाई, चीन, द्वारा - अनुप्रयोगों के लिये अनुक्रमित मध्य रंश्रीय पदार्थों के जल ऊष्मी संश्लेषण - विषय पर दिया गया।

एकक के सदस्य निम्न प्रकार हैं :

चेयर

सी एन आर राव

एफ़ आर एस, डी एससी, एफ़ ए एससी,
एफ़एनए, एफ़ आर एस, एफ़टीडब्ल्यूएस,
मानद एफ़ आर एस सी

मानद प्रोफ़ेसर

एच ईला

पीएच डी, एफ़एनए, एफ़ आर एस सी

संकय अधिसदस्य

टी गोविंदराजु

पीएच डी

सुबी जेकब जॉर्ज

पीएच डी

जयंत हल्दर (रामानुजम अधिसदस्य)

पीएच डी

DST रामानुजम अधिसदस्य

सेबास्टियन सी पीटर

पीएच डी

उज्जल गौतम
कनिष्क बिस्वास

पीएच डी
पीएच डी

सहयोगी संकाय सदस्य

प्रो स्वपन के पति (प्रोफेसर)
प्रो ए सुंदरेशन (सहयोगी प्रोफेसर)
प्रो एम ईश्वरमूर्ति (सहयोगी प्रोफेसर)
प्रो ए गोविंदराजु (मानद सहयोगी प्रोफेसर)
डॉ तपस कुमार माजी (सहयोगी प्रोफेसर)
डॉ श्रीधर राजाराम (संकाय अधिसदस्य)

अनुसंधान छात्र

अविनाश एम बी, देबब्रत मैटी, वेंकट राव कोतगिरि, मोहित कुमार, रितेश हल्दर, जी रमणरेड्डी, यार्लगड्डा वेंकटेश्वरुलु, दिवाकर एस एस मूर्ति उप्पु, भवानी एन, विजय कुमार एस, नागर्जुन एन, चंद्रधीश घोष, सुमंत सर्कर, शिवप्रसाद मंचिनील्ला, पल्लवी बोथ्रा, अर्जुन कुमार चित्तूरी, युगंदर सोमराजु, उडमुल सुब्ब राव, प्रमोदा के, अंकित जैन, मौमित राणा, स्वस्तिका बैनर्जी, लिंगम्पल्ली श्रीनिवास राव, जी कृष्ण मूर्ति ग्रान्थी, आनंद आचार्या, अविजित साहा, जिया उल हक, सत्य नारायण गुइन, मनोज कुमार जन

अनुसंधान सहयोगी

श्रीधर अशोक मल्लाडी

अनुसंधान एवं विकास सहायक

आनंद राज



सैद्धांतिक विज्ञान एकक (सै वि ए)

प्रो उमेश वी वाघ्मारे के अनुसंधान दल ने निम्नलिखित अनुसंधान क्षेत्रों में कार्य किया है : पदार्थों के बहु-मापी अनुरूपन: निरुद्ध ध्रुवीकरण के संयोजन के साथ MD अनुरूपकों के $PbTiO_3$ के प्रभावी हैमिल्टोनियन प्रथम सूत्र का उपयोग करके, तथा ऊष्मागतिकीय समाकलन-गिंजबर्ग लैंड्यू सिद्धांत से व्युत्पन्न (DOI: 10.1103/PhysRevB.87.024107) तथा मुक्त ऊर्जा भूदृश्य आधारित लौह-विद्युतीय पारगमन, प्रक्षेत्र संरचना तथा $PbTiO_3$ के संबद्ध पराविद्युतीय प्रतिक्रिया अनुरूपनों के प्रति उपलब्ध करायी गयी है।

इस कार्य द्वारा निम्न महत्वपूर्ण निष्कर्षों को पूरा कर लिया गया है:

(a) इसने प्रयोगात्मकता से दर्शित रहस्यमय ऋजुसमचरुर्भुजी प्रावस्था की प्रकृति का निर्धारण किया है।

(b) $BaTiO_3$ तथा $PbTiO_3$ के प्रक्षेत्री संरचनाओं में तुलना (वैपरित्य) की विशेषता प्रकट की है।

मूलभूत भौतिकी एवं ग्राफ़ेन के अन्वयन: प्रथम सूत्र परिकलन का उपयोग किया गया है तथा ग्राफ़ेन में स्थानाकृतिक त्रुटियों के विश्लेषण का कार्य किया गया है तथा उनके विद्युन्मानीय तथा ऐसे स्पंदनात्मक वर्णक्रमदर्शी संकेतों की पहचान कर ली गई है जिसका उपयोग अनाक्रामक रीति में त्रुटियों के संलक्षण वर्णन के प्रयोगों में किया जा सकता है। दूसरे - जल से कीटनाशकों को निकलने के लिये ग्राफ़ेन की असामान्य योग्यता/क्षमता के संबंध में सैद्धांतिक स्पष्टीकरण दिया गया है - जिसे - एंडोसल्फ़ान सहित कीटनाशकों में तथा ग्राफ़ेन के बीच जल मध्य स्थित अंतर्क्रियाओं के संदर्भ में प्रयोगमूलक प्रदीप तथा अन्यो से देखा गया है (DOI: 10.1002/sml.201201125).

चुंबकीय विद्युतीय युग्मन के साथ पदार्थ: युग्मित ध्वनिमात्राओं चक्रणों, तथा (स्वतंत्रता) मुक्तता की दिव्य विद्युन्मानीय परिवर्तन डिग्रियों के संदर्भ में (DOI: 10.1103/physrevB.85.134449) $FeAlO_3$ (DOI: 10.1016/ssc.2012.07.018) बहुलौहिक व्यवहार (स्वभाव) का सैद्धांतिक विश्लेषण प्रस्तुत किया गया है। यह सिद्ध कर दिया गया है कि इस श्रेणी के पदार्थों में चक्रण तथा ध्वनि मात्राओं के बीच में प्रथम एवं द्वितीयक्रम के युग्मन द्वारा उन्हें प्राप्त किया गया है।

विद्युन्मानीय स्थानाकृतिक पारगमनों सतहों तथा अंतरापृष्ठों के प्रति अन्य योगदान भी रहे हैं।

डॉ एन एस विद्याधिराज के अनुसंधान दल ने दो दिशाओं में अपने अनुसंधान का अनुसरण किया है: एक-प्रबलता से (सुदृढ़ रूप से) सुसंबद्ध विद्युन्मानीय प्रणालियों SCES के पूर्वानुमानीय प्रतिमानों के उपयोग हेतु पट्टिका संरचना पद्धतियों के साथ समाकलन के लिये विश्वसनीय तथा त्वरित प्रमात्रा बहु-काय तकनीक (तंत्र) का विकास ऐसे बहु-कक्षीय (धुरीय) विक्षोभ सिद्धांत आधारित विलयनकारी का कार्य हाथ में लिया गया है जिसे विस्तृत रूप से गहनता से निरंतर समय प्रमात्रा मोटेकार्लो के साथ आधारित (निर्भरित) किया गया है। यह अनुसंधानदल, एक विशिष्ट पट्टिका-संरचना पद्धति अर्थात् WIEN2K के साथ समाकलन की प्रक्रिया में रहा है।

द्वितीय दिशा यह रही है कि SCES (सुसुविप्र) में विषमजनीयता के अन्वेषण के बारे में है। इस संदर्भ में, (अ) परतीय संरचनाओं तथा (आ) अव्यवस्थित प्रणालियों के अन्वेषण के लिये कार्यक्रमों का अन्वयन किया गया है। परवर्ती का कार्य वर्धित परिष्करण के तीन स्तरों पर किया गया है अर्थात् सुसंहत संभवतीय सन्निकटन (सुसस), विशिष्ट माध्यम सिद्धांत तथा सांख्यिकीय गतिकीय औसत-क्षेत्र सिद्धांत।

डॉ सुबीर के दास के अनुसंधान दल, सक्रियरूप से विभिन्न संघनित पदार्थ प्रणालियों के संतुलित एवं असंतुलित गुणधर्मों के अध्ययनों में सम्मिलित(कार्यरत) रहा है। निम्न मूलभूत समस्याओं पर सार्थक ज्ञान प्राप्त कर लिया गया है:

- i. समूह(भारी) साथ ही आबद्ध प्रणालियों में प्रावस्था पृथकरण की बलगतिकी में जलगतिकी के प्रभाव।
- ii. घन-घन, द्रव-द्रव, वाष्प-द्रव से युक्त बल गतिकी में काल प्रभावन गुणधर्म तथा लौह चुंबकीय पारगमनों के प्रति अनुचुंबकीयता।
- iii. सक्रिय कणों से युक्त प्रणालियों के प्रावस्था व्यवहार(स्वभाव)।
- iv. रासायनिक प्रतिक्रिया विकिरण प्रणालियां।
- v. प्रावस्था पारगमनों में बिंदुकाओं का नाभियन(केंद्रण) तथा वर्धन।

विगत शैक्षिक वर्ष के दौरान, उनके मार्गदर्शन में तीन छात्रों ने अपने शोध-प्रबंध प्रस्तुत किये हैं। उनके विवरण निम्न प्रकार उल्लेखित हैं :

1. शोष्ठा अहमद :(संजय पुरी के साथ संयुक्त रूप से) Ph.D. शोध प्रबंध का शीर्षक - "प्रावस्था पारगमन गतिकी: द्रवों से तरलस्फटिकों की ओर" - उपाधि - जवाहरलाल नेहरू विश्वविद्यालय द्वारा प्रदान की जाएगी।
2. सुमन मजुमदार : Ph.D. शोध प्रबंध का शीर्षक - "कुछ प्रावस्था पारगमनों में असंतुलित गतिकी : एक सीमित से असीमित दैर्घ्य की ओर"। उपाधि जने उवै अके द्वारा प्रदान की जाएगी।
3. सौगत पात्रा; MS-Eng. शोध प्रबंध का शीर्षक - "सम्मिश्र(संकीर्ण) गिंजबर्ग - लैंड्यू समीकरण में प्रतिमान गतिकी का अंकात्मक अन्वेषण"। उपाधि जने उवै अके द्वारा प्रदान की जाएगी।

डॉ कविता जैन ने आवधिक चयन क्षेत्र में अलैंगिक जनसंख्या के अनुकूलन गतिकी; तथा अनुकूलित जनसंख्या में उत्परिवर्तन दर में विकास के क्षेत्र में कार्य किया है।

प्रो स्वपन के पति के दल के अनुसंधान की रुचियां-आवेशकारी संलक्षणों सहित संघनित पदार्थ परिघटनाओं (निम्न-तापमान ऊष्म गतिकी तथा प्रमात्रा प्रणाली की श्रेणी के गतिकीय व्यवहार) के विस्तृत क्षेत्रों को व्याप्त करती हैं। Ni(110) पर कार्बन ऑक्साइड के जलजनकीकरण से मीथेन के रूपण का अध्ययन किया गया है। ग्राफेन पर विभिन्न अणुओं(परिखातन सहित), तथा इसके B-N सादृश्यों तथा प्रमात्रा बिंदुओं में नोक अवस्थाओं से युक्त अनेक कार्यों का अध्ययन किया गया है। नकारात्मक विभेदक संवहन (NDC-नविसं), चक्रण निस्पंदक, अर्ध धात्विक तथा साधन(तंत्र) क्षेत्र पर प्रकाश को प्रज्वलित किया जाता है - तब प्राप्त अनेकों नई परिघटना जैसे नवल विद्युन्मानीय परिवहन गुणधर्मों का अध्ययन विस्तारपूर्वक किया गया है। चुंबकीय व्यवहार को समझने के लिये Dzyaloshinskii-Moriya (डिजाइलोशिन्स्की-मोरिया) अंतर्क्रियाओं का अध्ययन किया गया है। DNA G-चतुष्क के सहित अनेकों जैविकीय प्रणालियों तथा उनके धातु-मध्यस्थित गुणधर्मों का शोध किया गया है।

प्रो. स्वपन के. पति तथा उनका दल निम्न नये विषयों पर कार्य करने की योजना बना रहा है :-

- i. प्रमात्रा बहु-काय (निकाय) पद्धतियों के उपयोग द्वारा प्रमात्रा (डॉट) बिंदु विद्युन्मानीकी।
- ii. विभिन्न अन्य स्थानिक (विदिशगत) प्रावस्था परगमनों के लिये निम्न आयामीय अंतर्क्रिया प्रणालियाँ।
- iii. विद्युत-रासायनिक कोशिका (धनाग्र/ऋणग्र/विद्युत अपघट्य) अनुकूलन।



एकक के निम्न सदस्य हैं :

चेयर

उमेश वी वाघमारे पीएच डी, एफ़ ए एस्सी, एफ़ एन ए एस्सी

विक्रम साराभाई प्रोफ़ेसर एवं मानद प्रोफ़ेसर

कल्याण बी सिन्हा पीएच डी(रोचेस्टर विश्वविद्यालय), एफ़ एन ए एस्सी, एफ़ ए एस्सी,
एफ़टीडब्ल्यूएस

प्रोफ़ेसर

शोभना नरसिंहन पीएच डी, एफ़ एन ए एस्सी
श्रीकांत शास्त्री पीएच डी
(पूर्वग्रहणाधिकार के साथ)
स्वपन के पति पीएच डी, एफ़ ए एस्सी, एफ़ एन ए एस्सी
उमेश वी वाघमारे पीएच डी, एफ़ ए एस्सी, एफ़ एन ए एस्सी

सहयोगी प्रोफ़ेसर

एन एस विद्याधिराजा पीएच डी

संकाय अधिसदस्य

कविता जैन पीएच डी
सुबीर के दास पीएच डी

अनुसंधान छात्र

मधुरा मराठे प्रदीप, अरुप चट्टोपाध्याय, सुमन मजुमदार, सुतापा रॉय, सानंदा बिस्वास, प्रमोद कुमार, उल्मान कंचन अजित, नागमल्लेश्वर राव दासरी, प्रलोक कुमार समंता, शिरोडकर शर्मिला नरेंद्रा, कौशलेंद्र कुमार, अलोक कुमार दीक्षित, सुम्मय्या कौसेर, सारदा एस, वासिम राजा मंडल, प्रियंका सिंह, सौगता पात्रा, रुक्शन उल हक, सोन जॉन, वासुदेवन एम वी, अनंतु जेम्स, जियारुल मिद्या, सुभाजित पाल, अंजलि सिंह, सैकत चक्रवर्ती, नौशाद अहमद कमर, विनय हेगडे, मेह भोग्रा, ब्रदराज पांडे, अर्पित पाल, सुकन्या घोष, देबदीप्तो आचार्य, राजदीप बैनर्जी।

अनुसंधान सहयोगी

हिमाद्री बर्मन

अनुसंधान सहयोगी (अनंतिम)

शुर्व ज्योती भट्टाचार्यजी

अंतर्राष्ट्रीय पदार्थ विज्ञान केंद्र (ICMS - अं प वि कें)

ICMS ने उच्च चालक प्रमात्रा अंतर्राष्ट्रीय साधन (SQUID=उप्रअंसा) संवहनशीलतम युग्मित प्लविका, प्रकाशीय उत्सर्जन वर्णक्रममिती (ICP-OES=संयुप्ला - प्रउव) पराबैंगनी वर्णक्रममापी, प्रकाश संदीप्ति वर्णक्रममापी (PL-प्रव) आदि परिष्कृत उपकरणों को संस्थापित करने के द्वारा अपनी अंतर्संरचना का विस्तारण कर लिया है। इसके अल्पावधि आगंतुक कार्यक्रम के अधीन 9 विज्ञानियों ने ICMS का दौरा किया है तथा SSL परियोजना के अधीन 2 विज्ञानियों ने ICMS का दौरा किया है। इसने ऐसे अनकों बैठकों तथा सम्मेलनों का आयोजन किया है - जैसे - 3-8 दिसंबर 2012 को कैंब्रिज विश्वविद्यालय, यूके (इंग्लैंड) तथा RAK-CAM के साथ पदार्थों की रासायनिकी एवं भौतिकी पर शरदकालीन प्रशिक्षण सत्र; 28-29, जनवरी, 2013 को 'तीव्र कार्यात्मक पदार्थों' पर ICMS-RMIT सम्मेलन; 4-5 फ़रवरी, 2013 को विज्ञमन् विश्वविद्यालय तथा महात्मा गांधी विश्वविद्यालय के सहयोग में नानो विज्ञान; नानो संवेदक तथा ऊर्जा के पदार्थों पर इंडो-इसराइल सम्मेलन; 6 फ़रवरी 2013 को रोड शो (पथ पर प्रदर्शन) के अंग के रूप में, रायल सोसाइटी की रासायनिकी पर दौरा कार्यक्रम; 24-26 फ़रवरी 2013 में RAK-CAM पर IWAM 1013.

ICMS द्वारा निम्न व्याख्यान प्रतिष्ठित वक्ताओं द्वारा आयोजित थे : दि 3 दिसंबर 2012 को प्रो क्लॉडिया फ़ेल्सर, निदेशक, मैक्स प्लैंक संस्थान, गुटेनबर्ग में जे विश्वविद्यालय द्वारा द्वितीय शेख सर्क पदार्थ व्याख्यान प्रस्तुत किया गया। तृतीय वार्षिक पदार्थ व्याख्यान - प्रो आशुतोष शर्मा, भाप्रौसं, कानपुर द्वारा दि 8 अप्रैल, 2013 को प्रस्तुत किया गया तथा एक और व्याख्यान प्रो वीरभद्रन रमानाथन, प्रतिष्ठित प्रोफ़ेसर जलवायु विज्ञान, स्क्रिप्स सागर विज्ञान संस्थान, कैलिफ़ोर्निया विश्वविद्यालय, सैन डियागो में प्रस्तुत किया गया।

केंद्र ने वर्ष के दौरान नाइनयांग प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय के डॉ राजु वी रामानुजम को एक सहायक (एडजंक्ट) प्रोफ़ेसर के रूप में नियुक्त किया है। श्री राणासाहा को RAK-CAM शेख सर्क ज्यूनियर अधिसदस्यता प्रदान की गई तथा सुश्री शर्वाणी को पदार्थ विज्ञान में स्नातकोत्तर डिप्लोमा प्रदान किया गया।

अनुसंधान कार्यकलाप

प्रो सी एन आर राव के दल ने ऊर्जा अनुसंधान पर दो प्रमुख कार्यक्रम प्रारंभ किये हैं - एक का संबंध -Mn तथा Co ऑक्साइडों को नानोकणों द्वारा जल प्रकाश उत्प्रेरक ऑक्सिकरण से युक्त कृत्रिम प्रकाश संश्लेषण से है तो दूसरे का संबंध Z-योजना के उपयोग द्वारा संकर नानो-संरचनाओं द्वारा प्रकाश उत्प्रेरक H₂ उत्पादन से है। ऋणायनों से प्रतिस्थानित धातु ऑक्साइडों के संश्लेषण संलक्षण तथा गुण-धर्मवर्णन का अन्वेषण किया गया है जहां पर नाइट्रोजन तथा फ़मलोराइन द्वारा ऑक्सिजन प्रतिस्थानित किया जाता है। एक नवल प्रयोगात्मक तंत्र का कार्य किया गया है जिनमें अर्गान, नाइट्रोजन, जल तथा जैविकों से युक्त विभिन्न द्रव माध्यम में ग्राफ़ाइट एवं अन्य पदार्थों के विद्युतीय विसर्जन के उत्पादों की परीक्षा (जांच) सम्मिलित होती है।

शिवप्रसाद के दल द्वारा - नाइट्राइड पदार्थों के नानो-अविर्भावों के रूपन तथा गुणधर्मों पर पर्याप्त प्रगति प्राप्त कर ली गई है। नानो भित्तियों के शिखराग्र पर चुंबकीयता का वीक्षण, मुक्त-स्कू (पेंच) विस्थापन पर सुसंहत उत्सर्जन बहुपयोगी SERS अधस्तरों के अन्वयन को विशिष्टता प्रदान की गई है। इन पदार्थों के लिये पट्टिका पृच्छ अवस्थाओं में नानो-GaN में उच्च संचलन का और आगे का शोध किया गया है। अंतः-उच्च परत रूपण के साथ संबद्ध पट्टिका वंकन का वीक्षण किया गया है तथा InN फ़िल्मों में उच्च गुणवत्ता, उच्च संचलनियता को रूप देने हेतु बल गतिकी के मार्ग का पता लगाने के लिये आगे के प्रयोग किये गये हैं।



डॉ रंजन दत्ता के दल द्वारा ZnO में आम्लजनक के परमाणुओं के विपथगमन-संशुद्धित परमाणिवीय विभेदन प्रतिबिंबन तथा मात्राकरण का कार्य किया गया है। अल्पतम 5nm माप के TEM में CrO₂ तथा साधन/तंत्र में अन्वयन हेतु, PLD द्वारा स्नेहलित Co, Mn, S, के साथ ZnO स्फटिक की वृद्धि द्वारा चुंबकीय सूचना प्राप्त कर ली गई है।

डॉ राजेश गणपति के मृदु पदार्थ प्रयोगालय में अनुसंधान प्रमुखरूप से 2 विशाल प्रमेयों/सिद्धांतों पर संकेंद्रीकृत रहा है। प्रथम - अपरूपण बहु स्फटिकों में कण-सीमाओं की गतिकी पर बाह्य चालक शक्ति का पात्र रहा है। संनाभि-धारा प्रवाह मापी का उपयोग करके प्रयोग किये गये हैं जो सुनियोजित अपरूपण के अधीन एकल कण विभेदन के साथ गतिकी का पता लगाने का हमें मार्ग मिलता है। इसके साथ समस्या यह रही है कि असीम औद्योगिक प्रक्रियाओं में ऐसी संगतता जो कण सीमाओं के स्थानिक अस्थायी गतिकी में परिवर्तन करने के द्वारा पदार्थ निष्पादन को तानबद्ध (समन्वित) कर सकती है। उन्होंने यह पाया है कि यह अपरूपण, कण-सीमा संचलन में विषम दैशिकता को प्रकट कर देता है तथा दिशात्मक कण-वृद्धि की ओर अग्रसर होता है। द्वितीय सिद्धांत था - काच पारगमन गतिकी तथा निलंबन धारा प्रवाहिकी पर कण-आकार विषमदैशिकता के पात्र का अन्वेषण हमें लगनेवाली विशिष्ट अनुसंधान समस्याएं ये रही हैं कि कलिलय दीर्घवृत्तजों के निलंबनों में प्रनपवेशी काच गतिकी का अन्वेषण तथा कलिलीय छड़ों के निलंबनों के अपरूपण गाढेपन के व्यवहार का अन्वेषण। हाल ही में हमने एक ऐसे अति गति के कैमरा प्राप्त कर लिया है जिसे कलिलीय निलंबनों पर विस्तरणीय धारा प्रवाहिकी मापनों के हमारे धारा प्रवाहिकी-मापी के साथ समेकित किया जाएगा। हमारी योजना है कि कलिलीय काचों की गतिकी पर दोलनीय अपरूपण पर पात्र का अन्वेषण कर लिया जाए। हम गुच्छों तथा लचीले तारों सहित नवल कलिलीय कणों का संश्लेषण करेंगे तथा कलिलीय स्व-संयुज्य में उनके पात्र का अन्वेषण करेंगे।

डॉ श्रीधर राजाराम के दल में, जैविक सौर कोशिका में C70 परिखातनों के प्रति वैकल्पिक के रूप में पेरिलिन डिमाइडों का अन्वेषण किया गया है। उन्होंने यह दर्शाया है कि समतलता का विच्छेदन उसकी क्षमता में दसगुना सुधार को अग्रसर करता है। मार्गस्थ अधिशोषण वर्णक्रम दर्शी के उपयोग द्वारा किये गये आगे के अध्ययनों ने यह दर्शाया है कि आवेश-उत्पाद के संलक्षण-परिखातनों के समान के होते हैं। संचलनीयता के मापन भी यह संकेत देते हैं कि आवेश परिवहन भी परिखातनों जैसे ही सुसाध्य होते हैं। जैव-उत्प्रेरणों में उन्होंने यह दर्शाया है कि लवणीय धातु आयनों के साथ सम्मिश्रण के उपयोग द्वारा संरूपणीय कठोरता को वर्धित किया जा सकता है। उन्होंने ऐसे अ-प्राकृतिक अमिनो आम्लों के संश्लेषण को विकसित कर लिया है जिसे विषाक्त HCN के उपयोग से बचा लिया जा सकता है।

डॉ रंजनी विश्वनाथ के अनुसंधान-दल का प्राथमिक ध्यान-अर्ध-चालक नानो स्फटिकों के प्रकाशीय तथा चुंबकीय गुणधर्मों का संश्लेषण तथा अध्ययन पर संकेंद्रित है। इस लक्ष्य की प्राप्ति हेतु CdSe की संरचना तथा सतही गुणधर्मों के अध्ययन के लिये नानो-संवेदक के रूप में ताम्र के उपयोग के लिये Cu स्नेहलित CdSe के संश्लेषण में वे कार्यरत रहे हैं। सद्यतः वे इन अध्ययनों को II-VI अर्धचालकों की ओर विस्तरित करने की प्रक्रिया में हैं। उनकी रुचि का दूसरा क्षेत्र रहा है - जिसमें सक्रियता से अनुसरण किया जा रहा है - ऐसे CdSe/Cds कोर कोश प्रणालियों के कणों के संश्लेषण जो दोष-मुक्त हैं तथा अतः निकट एकता प्रमात्रा उत्पाद को प्राप्त करना इन कणों को प्रकाश उत्सर्जक द्वयग्रों को अन्वेषणात्मक साधनों/तंत्रों में ढाला जाता है जिनमें जागतिक मानकों की तुलना में क्षमताएं पाई जाती हैं। वे Fe, Co जैसे चुंबकीय अशुद्धियों के स्नेहलित करने के लिये CdTe तथा CdTe/CdS कोर कोश प्रणालियों के संश्लेषण में सक्रिय रूप से कार्यरत रहे हैं। स्नेहलन (डोपिंग) के उपयोग करके नानो-कणों की विद्युन्मानीय संरचनाओं का अध्ययन तथा चुंबकीय अशुद्धियों के साथ स्नेहलित नानो-स्फटिकों की चुंबकीय गुणधर्मों का अध्ययन किये जाएंगे।

एकक के सदस्य निम्न हैं :

संकाय

सी एन आर राव	-	एफ़ आर एस, मानद एफ़ आर एस सी, मानद एफ़ Inst. P., निदेशक
एस एम शिवप्रसाद	-	पी एच डी(कर्नाटक) प्रोफ़ेसर, CPMU के साथ
रंजन दत्ता	-	पी एच डी(कैंब्रीज), संकाय अधिसदस्य
राजेश गणपति	-	पीएच डी(भा वि सं), संकाय अधिसदस्य
श्रीधर राजाराम	-	पीएच डी (उटाह वी वी), संकाय अधिसदस्य
रंजनी विश्वनाथ	-	पीएच डी(भा वि सं), संकाय अधिसदस्य

मानद संकाय

ए के सूद	-	एफ़ ए एससी, एफ़एनए, एफ़टीडब्ल्यूएस, भा वि सं
ए गोविंदराज	-	पीएचडी(मैसूर), SSCU, भा वि सं
यू राममूर्ति	-	पीएचडी(ब्रौन विश्वविद्यालय), भा वि सं

सहायक(एड्जेंट) प्रोफ़ेसर

तिमोती फ़िशर	-	पड्यू (नवं 2010 - नवं 2012)
विनायक ब्रविड	-	Northwestern University (नवं 2010 - नवं 2012)
राजु वी. रामानुजम	-	(जून 2012- जून 2014)

अधिसदस्य

जय घटक

ICMS प्रभारी समन्वयक

अरुणा वी महेंदरकर

अनुसंधान सहयोगी

चिंतय्या पी - SSL, नागराज - KK

तकनीकी सहायक

शिवकुमार के एम, प्रज्ज्वल डी जे, किशोर उपाध्याय

डिप्लोमा छात्र

रेणु तोमर, सेंट थॉमस कॉलेज
अंकितकुमार शर्मा, केंद्रीय वि वि, राजस्थान
मंजु उन्निकृष्णन

अनुसंधान एवं विकास छात्र

स्त्रिष्टी अरोरा, श्रीकांत, रेओजु - SSL, अर्निडॉम चटर्जी - SSL, अलोक कुमार घोष - SSL



स्नातक छात्र (स्नातकोत्तर डिप्लोमा कार्यक्रम)

बेल्लो अडडेजी अब्दुल हकीम - नैजेरिया से
डिजेड नेल्सन याव - घाना से
एस मंजुनाथ-गुलबर्गा वि वि कर्नाटक से
अर्घय बौमिक - पोहंग वि वि, दक्षिण कोरिया से
शर्वानी शिवप्रसाद - BVB अभियांत्रिकी कालेज,
बोल्ला गोविंद राव - आचार्य नागार्जुन वि वि

जूनियर लैब सहायक

मुनेगौड

आगंतुक विज्ञानी

डॉ मो इक्रम- राष्ट्रीय प्रो सं, भारत,
डॉ टी निशि मट्सु टोहोकु वि वि, सेंडै
प्रो स्टेफ़ानो - बरोनी इटली
डॉ नसीर टी - UAE वि वि अल आइन UAE
जोस लॉरी - कैपबेल, RMIT वि वि, ऑस्ट्रेलिया
डॉ प्रशांत दुबे - -अलाहाबाद वि वि उत्तरप्रदेश
मि फ़ेलिक्स फ़ेबिक बेर्गा कडेमिक फ़ैबर्ग वि वि जर्मनी
डॉ के सक्तिपांडी, K S रंगसामी प्रौद्योगिक कॉलेज, तमिलनाडु
मि उशि ओनुमाशी, आफ़ि फ़ेडरल वि वि नाइजेरिया
श्रीमती श्रुति नंबियार, वाटरलू वि वि, केनाडा
डॉ जागरन आचार्य, त्रिभुवन वि वि, नेपाल
मि मंजुनाथ चट्टी, ISSER कोलकता
डॉ मृण्मयी डे, नार्थर्न वि वि यू एस ए

संगणनात्मक पदार्थ विज्ञान में उत्कृष्टता विषयक एकक (TUE-CMS)

(जिसे पहले संगणनात्मक पदार्थ विज्ञान केंद्र कहा जाता था)

अनुसंधान कार्यक्रम

अधि आण्विकीय बहुतयीकरण के तंत्र को नियंत्रित करनेवाले आण्विक लक्षणों की पहचान कर ली गई है तथा वर्णित किया गया है। सांद्रता कार्यात्मक सिद्धांत तथा प्रयोगाश्रित संभाव्यता आधारित द्रव डिमाइथाइल कार्बोनेट के MD अनुरूपनों के आधार पर पर्यावरणीय रूप से सुसाध्य विलायकों ने उच्च द्विध्रुवीय संवेग के साथ गुच्छन संरूपकों को दर्शाया है।

सांद्रता कार्यात्मक सिद्धांत परिकलन द्वारा यह आविष्कार किया गया है कि विद्युदणु दात्री के साथ ऑक्सॉइड अधस्तर के स्नेहलन से वह स्वर्ण नानो कणों पर ऑक्सिजन के असंयोजन की सीमा को पर्याप्त मात्रा में घटा देता है। स्वर्ण नानो कणों के प्राथमिक रूप से s एवं p पट्टिकाओं को सम्मिलित करते हुए इन परिणामों को समझ लेने के लिये एक नये ढांचे को विकसित कर लिया गया है।

यह दर्शाया गया है कि विभिन्न जैविक अर्धशों की नोक पर या विभिन्न धातु अडाटमों के निक्षेप द्वारा कार्यात्माकृत ग्राफ़ेन पर्याप्त मात्रा में वे जलजनक एवं मीथेन जैसे अनिलों के बंधकता में वृद्धि ला देते हैं। इसके अन्वयन की व्याप्ति ऑनबोर्ड यानीय - भंडारण तक रही है।

यह दर्शाया गया है कि यह पाया गया है कि FeAu/Ru(0001) के लिये चुंबक चालित सतह मिश्रातु रूपण FeAuMo(110) को धारित नहीं करता। इसको दो विषयों में अधस्तर परमाणुओं पर चुंबकीय संवेगों की भिन्न प्रकृति के प्रति अन्वयित किया जा सकता है।

मरोड़े (विकृत) द्विपरतीय ग्राफ़ेन में त्रुटियों की विद्युन्मानीय संरचना तथा ऊर्जाओं का अन्वेषण कर लिया गया है। यह दर्शाया गया है कि ये त्रुटियां स्पष्ट रूप से यह संकेत देती हैं कि उन्हें STM प्रतिबिंबों में उपयोग किया जा सकता है।

सतही मिश्रातु प्रणालियों में चक्रण परिवहन चक्रण सर्पिलों पर, फ़ोटो स्वचिचंग वैन डेर वाल्स स्फ़टिकों पर तथा सतही कार्य रूपांतरणों पर अग्रणी भूमितियों के प्रभाव मिश्रित SAMsओं द्वारा कार्य करते हैं।

अनुसंधान की रुचि में - आवेश संलक्षण, निम्न-तापमान ऊष्मगतिकी तथा प्रमात्रा प्रणालियों की श्रेणी के गतिकीय व्यवहार सहित संघनित पदार्थ परिघटना के विशाल वर्णक्रम(क्षेत्र) को व्याप्त हैं।

Ni(110) सतह पर कार्बन डाइऑक्सॉइड के जलजनकीकरण से मीथेन रूपण का अध्ययन किया गया है। ग्राफ़ेन पर(परिखातनों सहित) विभिन्न अणुओं से युक्त भारी संख्या के कार्य तथा इसके B-N सादृश्यों एवं प्रमात्रा बिंदुओं में नोक(अग्र भाग) अवस्थाओं के अध्ययन किये गये हैं। नकारात्मक विभेदक संवहन(NDC-नविसं), चक्रण निस्स्यंदक-अर्ध-धात्विकता जैसे नवल विद्युन्मानीय परिवहन गुणधर्मों तथा साधन(तंत्र) क्षेत्र पर जब प्रकाश आवृत्त होता है उस समय की अनेकों नई परिघटनाओं के अध्ययन विस्तार से किये गये हैं। चिंबकीय व्यवहारों को समझ लेने के लिये Dzyaloshinskii-Moriya अंतर्क्रियाओं के साथ कागोम प्रतिलौहचुंबकीय गुच्छों का अध्ययन किया गया है। DNA, G चतुर्गुण तथा उनके धातु मध्यस्थित गुणधर्मों सहित अनेकों जैविकीय प्रणालियों का अन्वेषण किया गया है।



पदार्थों के बहु-मापी(मान) अनुरूपन

निरुद्ध ध्रुवीकरण तथा ऊष्म-गतिकी अंतर्क्रिया के संयोजन के साथ MD अनुरूपनों में $PbTiO_3$ के प्रथम-सिद्धांत प्रभावी-हैमिल्टोनियन का उपयोग करके [<http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevB.87.024107>] गिंजबर्ग लैंड्यू सिद्धांत का व्युत्पन्न कर लिया है तथा लौह-विद्युतीय पारगमन के विश्लेषण; प्रक्षेत्र संरचना तथा $PbTiO_3$ की संयोजन परावैद्युतीय प्रतिक्रिया आधारित मुक्त ऊर्जा भूदृश्य उपलब्ध कराया गया है। इस कार्य ने निम्न महत्वपूर्ण निष्कर्षों को प्राप्त कर लिया है - इसमें (ए) प्रयोगात्मक रूप से देखी गयी दुविधाग्रस्त ऋजुसम चतुर्भुजी प्रावस्था की प्रकृति का निर्धारण किया है; (बी) $BaTiO_3$ तथा $PbTiO_3$ के प्रक्षेत्र संरचनाओं में वैषम्य (तुलना) की विशिष्टता प्रकट की है।

मूलभूत भौतिकी तथा ग्राफ़ेन के अन्वयन

हमने प्रथम सिद्धांत परिकलनों का उपयोग किया तथा ग्राफ़ेन में स्थलाकृतिय त्रुटियों का संपूर्ण विश्लेषण किया है तथा उनके ऐसे विद्युन्मानीय तथा स्पंदनात्मक वर्णक्रम दर्शी संकेतों की पहचान कर ली है जिनका उपयोग एक अनाक्रम रीति की त्रुटियों के संलक्षण के प्रयोगों में किया जा सकता है। द्वितीय, एंडोसल्फ़ान [<http://dx.doi.org/10.1002/sml.201201125>] सहित ग्राफ़ेन तथा कीटानाशकों के बीच जल मध्यास्थित अंतर्क्रियात्मों के संदर्भ में प्रदीप तथा अन्यो द्वारा प्रयोगमूलक देखे गये, जल से कीटानाशकों को निकालने के ग्राफ़ेन की असामान्य योग्यता के बारे में हमने सैद्धांतिक स्पष्टीकरण प्रस्तुत किया है।

चुंबक विद्युतीय युग्मन के साथ पदार्थ

हमने युग्मित ध्वनिमात्रा में मुक्तता के चक्रण तथा विद्युन्मानीय आवेश की डिग्रियों में $FeAlO_3$ [<http://dx.doi.org/10.1016/j.ssc.2012.07.018>] में बहुलौहिक व्यवहार का सैद्धांतिक विश्लेषण प्रस्तुत किया है। इस श्रेणी के पदार्थों में चक्रण तथा ध्वनिमात्राओं के बीच के प्रथम तथा द्वितीय क्रम के युग्मन को विशिष्ट रूप से प्राप्त करा लिया गया है [<http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevB.85.134449>]। विद्युन्मानीय स्थालाकृतिय पारगमनों, सतहों तथा अंतरापृष्ठों के सिद्धांत के प्रति योगदान। www.dx.doi.org/doino

वर्ष के दौरान प्रारंभ किये गये नये कार्यक्रम

समजननीयता साथ ही विषमजननीयता उत्प्रेरण। गतिकीय विद्युन्मानीय प्रक्रियाएं।

यूनिवर्सिटी कॉलेज विश्वविद्यालय, लंदन के इंग्लैंड वैज्ञानिक संगोष्ठी का आयोजन।

ग्राफ़ेन तथा BN विलयन पर अनुसंधान की आर्थिक सहायता के लिये त्रिपक्षीय (भारत-इंग्लैंड-अमेरिका) अनुदान प्राप्त किया है।

सम्मेलनों/प्रशिक्षणों के आयोजन के लिये योगदान

- 'पदार्थ-विज्ञान की सीमांत' - पर केंब्रीज-जनेउवैअके शीतकालीन प्रशिक्षण, जनेउवैअके, बेंगलूर, दिसंबर 3-8, 2012
- 'उन्नत एवं नानो पदार्थ' - इंडो-यूएस कार्यशाला, जनेउवैअके, बेंगलूर, जनवरी 21-22, 2012
- नानो-इंडिया 2013, नानो-विज्ञान पर राष्ट्रीय बैठक, NIIIST, तिरुवनंतपुरम, फ़रवरी 19-23, 2013

एकक के सदस्य निम्न प्रकार हैं :

समन्वयक

प्रो बालसुब्रमणियन सुन्दरम

सदस्य

प्रो शोभना नरसिंहन

प्रो श्रीकांत शास्त्री

प्रो स्वपन के पति

प्रो उमेश वी वाघमारे

सहयोगी सदस्य

प्रो अमलेन्दु चंद्र, IIT कानपुर

प्रो संजोय बंद्योपाध्याय, IIT खडगपुर

प्रो प्रबल के मैी, IISC. बेंगलूर

प्रो एस यशोनाथ, IISC, बेंगलूर

प्रो तनुश्री साहा दासगुप्ता, एस एन बोस राष्ट्रीय मूल विज्ञान केंद्र, कोलकता

प्रो पी बी सुनीलकुमार, IIT मद्रास (चेन्नै)

प्रो लावण्य एम रमणय्या, भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र, मुम्बई

प्रो के पी एन मूर्ति, इंदिरा गांधी परमाणु अनुसंधान केंद्र, कल्पाक्कम

प्रो चारुसीता चक्रवर्ती, IIT दिल्ली

प्रो सुरजीत सेनगुप्ता, एस एन बोस राष्ट्रीय मूल विज्ञान केंद्र, कोलकता

प्रो गौतम मेनन, गणितीय विज्ञान संस्थान, चेन्नै

प्रो बी जयराम, IIT दिल्ली

प्रो राजेंद्र प्रसाद, IIT कानपुर

प्रो दिलीप जी कन्हेरे, पुणे विश्वविद्यालय

प्रो जी पी दास, भारतीय कृषि विज्ञान संघ, कोलकता

प्रो गणपति अय्यप्पा, IISC. बेंगलूर

प्रो टी ए अभिनन्दनन, IISC. बेंगलूर

प्रो इंद्र दासगुप्ता, भारतीय अनुसंधान प्रयोगशाला, अहमदाबाद

प्रो दिलीप अंगोम, भौ अनु प्रयोगालय

प्रो सत्यवाणी वेंपराला, गणितीय विज्ञान संस्थान, चेन्नै

प्रो इंदिरा घोष, पुणे विश्वविद्यालय

कार्यक्रम सहायक

वेंकटेश के

कर्मचारी

बसवराज टी, भारती सिंह, विजय अमृतराज ए



नानोविज्ञान का वि प्रौ वि एकक

एक महत्वपूर्ण पर्यावरणीय समस्या, कार्बन डायऑक्साइड को समेकित करने तथा उसे परिवर्तित करने के एक वैज्ञानिक तरीके के रूप में मिश्रित धातु कार्बोनेट का प्रयोग करते हुए अकार्बनिक कार्बोनेट के मिथेन में रूपांतरण को सुकर बनाती है।

नानो कार्बनों के क्षेत्र में महत्वपूर्ण कार्य किया गया है। इस समूह में, प्रारंभ से ही नानो-कार्बनों पर कार्य किये गये हैं और इस क्षेत्र में कुछेक महत्वपूर्ण योगदानों को अंतर्राष्ट्रीय मान्यता मिली है। कार्बन से बने नानो-नलिकाओं तथा ग्राफ़ेन के अतिरिक्त अधिक महत्वपूर्ण रूप से, अन्य अकार्बनिक परतीय पदार्थों के ग्राफ़ेन तुल्यरूपों का इस प्रयोगशाला में संश्लेषण और अभिलक्षण निर्धारित किया गया।

अमीनो मृदा : ट्रायोक्टेहेड्रलसमेकटाइट्स जैसे चूर्ण अति अनुमानित संयोजन $R_8S_{18}Mg_6O_{16}(OH)_4$ (R=Si के साथ, संयोजन रूप से जुड़े अल्काइलएमाइन) के साथ अकार्बनिक सिलिकेटों के स्थान पर सह-संयोजन रूप से जुड़े ऑर्गेनोसिलिकेट के साथ, की तुल्यरूप संरचना के साथ परतीय मैग्नेशियम ऑर्गेनोसिलिकेट है। यह मृदा अमीनो समूहों के प्रोटॉनीकरण के कारण नानो चादरों में जल में आसानी से अपशल्यकीय होती है। यह कार्यशील समूह मृदा धातु नानो-कणों को संरचित करने के लिये धातु नानो-कणों को स्थिर करने में अत्यंत कार्यक्षम होते हैं। अमीनो-मृदा स्लैब तथा पालिमर, पॉलिविनाइलएल्कोहोल से बनी संघटन फ़िल्म इसकी तन्यता, व्यष्टि संघटनों में पॉलिमर के साथ अकार्बनिक फ़िल्टरों का प्रयोग करने में देखी जाने वाली एक आम समस्या, से समझौता की जा सकती है।

रजत एवं स्वर्ण धातु के साथ संस्थापित इन संयुज्य (संयुक्त) फिल्मों का उपयोग खाद्य पदार्थों के पैकेजों के रूप में किया जा सकता है।

धातुओं, ऑक्साइडों, सल्फ़ाइडों, नाइट्राइडों साथ ही मिश्र-धातुओं के सूक्ष्म तथा नानो-मान प्रतिरूपों को उत्पादित कर लेने हेतु एकल स्रोत अग्रदूतों के रूप में विभिन्न प्रकार के धातु जैविक संकीर्ण के उपयोग करने हेतु प्रत्यक्ष लेख पद्धतियों को विकसित कर लिया गया है। रासायनिक उपचार पर नियंत्रण प्राप्त कर लेने हेतु एक अपेक्षित अंतरापृष्ठ को सरलता से प्राप्त किया जा सकता है। इस तत्व के आधार पर, तनाव संवेदक जैसे कुछ तंत्रों का निर्माण कर लिया गया है। ये सीधी पद्धति न केवल, प्रक्रिया चरणों की संख्या में घटौती करती है बल्कि लागत को भी कम करती है तथा अत्यंत महत्वपूर्ण रूप से पदार्थ अंतरापृष्ठों के अभिकल्पों को सक्षम बना देती हैं जो पारंपरिक अश्ममुद्रण से परे होती हैं।

एकक के सदस्य निम्न प्रकार है:

प्रो सी एन आर राव
प्रो जी यू कुलकर्णी
प्रो के एस नारायण
प्रो स्वपन के पति
डॉ ए सुन्दरेशन
डॉ एम ईश्वरमूर्ति
डॉ ए गोविन्दराज

तकनीकी सहायक

एन आर सेल्वी

रासायनिकी में CSIR का उत्कृष्टता केंद्र (CSIR-COE)

जनवरी 1991 में CSIR(वै औ अकें) ने रासायनिकी में उत्कृष्टता के व्यक्ति आधारित केंद्र की स्थापना की है। यह केंद्र घन-अवस्था तथा पदार्थ रासायनिकी के विभिन्न पहलुओं पर कार्य करता है। इस CSIR केंद्र के प्रमुख कार्यकलाप निम्नलिखित पहलुओं पर कार्य करने के हैं ;

- विद्युतीय परिवहन प्रकाशीय तथा अन्य परिरोध गुणधर्मों के एक सरल पद्धति द्वारा अध्ययन करने के लिये कार्बन प्रमात्रा बिंदुओं, ग्राफ़ेन, एकल भितीय नानो-श्रृंगों, कार्बन नानो-नलिकाओं, वाई-जंकशनें, नानो-नलिकाओं, धात्विक नानो-नलिकाओं, मिश्रणों से धात्विक तथा अर्धचालक नानो-नलिकाओं के पृथक्करण जैसे नवल कार्बन नानो-संरचनाओं के संश्लेषण, शुद्धिकरण, कार्यात्मकरण एवं विलयनीयता के लिये नवीन(तंत्रों) कौशल को विकसित करना।
- इस प्रयोगालय में ग्राफ़ेन अनुसंधान के प्रमुख क्षेत्रों में से एक रहा है। जलजनक के वातावरण (परिसर) में साथ ही अन्यास्थितियों में ग्राफ़ाइट के (चाप) आर्क उत्सर्जन द्वारा दो से चार तक के परतीय ग्राफ़ेन के संश्लेषण का कार्य किया गया है। स्वच्छ (शुद्ध) ग्राफ़ेन सतहों को उपलब्ध कराने के अलावा यह पद्धति बोरॉन तथा नाइट्रोजन के स्नेहलन होने देती है। विद्युन्मान दात्री तथा ग्राहिव्र अणुओं साथ ही उदात्त धातुओं के नानो कणों के साथ ग्राफ़ेन के आवेश स्थानांतरण अंतर्क्रियाओं के अन्वेषण के लिये रामन वर्णक्रमदर्शी का उपयोग किया गया है।
- आविष्कार किया गया है कि ग्राफ़ेन का संस्थापन बहुलकों के यांत्रिकीय गुणधर्मों में सुधार लाता है। नानो-वज्रो, या नानो-नलिकाओं के साथ इसका संस्थापन असाधारण सहक्रिया को प्रदर्शित करता है। जियोलिटिक (zeolitic) इमाडाइजोलेट(imidazolate) ढांचे(ZIF-8) साथ ही रंध्रीय ग्राफ़ेन ढांचों (PGFs) जो जैविक संयोजकों से स्तंभित(आधारित) होते हैं-के साथ ग्राफ़ेन ऑक्सॉइड (GO) के संकर नानो-संयुक्त-रोचक अनिल अधिशोषण गुणधर्मों को दर्शाते हैं।
- ग्राफ़ेन के संश्लेषण तथा संलक्षण के बाद अन्य ग्राफ़ेन अजैविक सादृस्यों के प्रति गंभीरता के साथ ध्यान दिया जा रहा है। हमने परित्तीय पारगमन डाइचाल्कोजेनोडों के संश्लेषण के लिये विभिन्न रासायनिक पद्धतियों को विकसित कर लिया है जिसमें सम्मिलित होते हैं - MoS_2 , WS_2 , $MoSe_2$, WSe_2 , NbS_2 , तथा $NbSe_2$ । हमने उनके अन्वयन को IR संसूचकों, अनिल संवेदकों, तथा यांत्रिकीय गुणधर्मों के लिये, चुंबकीय गुणधर्मों के लिये तथा जल(अगंधकीकरण) डिसल्फुरीजेशन(HDS) उप्रेरणों के लिये अध्ययन कर रहे हैं। हमने MoS_2 , GaS तथा GaSe के एकल परतों को प्राप्त कर लेने के लिये सूक्ष्म तांत्रिकीय विदलन का भी उपयोग किया है तथा पारगमन संसूचकों तथा संवेदकों में उनके पारगमनके में उनके अन्वयन का अध्ययन किया।
- ZnO तथा CdSe के नानो-स्फटिकों तथा साथ ही परतीय चाल्कोजेनाइडों जैसे विभिन्न पदार्थों के साथ टेट्राथियाफुल्वलेन्स तथा टेट्रासाइनोएथेनिल जैसे विद्युदणु दात्री तथा ग्राहिव्र जैविक अणुओं की अंतर्क्रिया का अन्वेषण भी हमने किया है। टेट्राथियाफुल्वलेन्स से कुछ परतीय MoS_2 की ओर आवेश स्थानांतरण को प्रमाण(साक्ष्य) प्रकाशीय मापनों से प्राप्त किया जा सकता है।
- यह भी आविष्कार किया गया है कि विभिन्न पद्धतियों से तैयारित केवल कुछ परतों से युक्त MoO_3 जैसे पारगमन धातु ऑक्सॉइडों के नानो शीटें(चादरें) वर्धित प्रकाश उत्प्रेरक कार्यकलापों को प्रदर्शित करती हैं। बोरॉकाबो नाइट्रिड के



संयोजन के साथ कुछ परतीय MoO_3 संयुक्त - एक उच्च संधारित्र विद्युदग्र के रूप में उत्तम निष्पादन संलक्षण दर्शाते हैं।

- यूरिया, बोरिक एसिड तथा सक्रियीत चारकोल (कोयल) जैसे निम्न (अल्प) लागत से प्रारंभित पदार्थों से उच्च सतही क्षेत्र बोरोकार्बोनाइट्राइडों का संश्लेषण किया गया है। ग्राफेन जैसे $\text{B}_x\text{C}_y\text{N}_z$ प्रतिदर्श - Co_2 के भारी उद्ग्रहण मूल्यों के साथ $1500\text{-}1900\text{m}^2/\text{g}$ की श्रेणी में सतही क्षेत्रों को दर्शाते हैं तथा उच्च संधारित्र विद्युदग्र के रूप में उत्तम निष्पादन संलक्षण दर्शाते हैं।
- सरल रूप से चमकवाले प्रकाश द्वारा जल में बिखरे (चूर्ण) पाउडर उत्प्रेरक का उपयोग द्वारा प्रकाश उत्प्रेरक जल विखंडन (विभाजन) ही H_2 तथा O_2 को प्राप्त करने के लिये अत्यधिक ऊर्जा प्रभावी एवं सरलतम मार्ग है। जल के ऑक्सिकरण के लिये क्लोरोफिल (पर्णहरित) में पाये जानेवाले के समान ही Mn_4O_4 क्यूबेन जैसी संरचना से युक्त (नोकप्रवर्धक) (spinel) आधारित प्रकाश उत्प्रेरकों का उपयोग हम कर रहे हैं। (स्पाइनेल) spinel $\text{Li}_2\text{Co}_2\text{O}_4$ जैसे Co ऑक्साइडों के नानो-कण, $\text{Ru}(\text{bpy})_3^{2+}$ से युक्त विलयन (विलायक) में आम्लजनक के विकास को दर्शाता है। अबतक किये गये मैंगनीस ऑक्साइडों के अध्ययनों में से bixbyite संरचना के साथ Mn_2O_3 तथा $\text{Mn}^{3+}(\text{t}_{2g}^3 \text{e}_g^1)$ आयनों से युक्त पेरोवस्काइट संरचना के साथ LaCoO_3 - ये दोनों उच्च उत्प्रेरक कार्यकलापों को दर्शाते हैं। N, F सह-स्नेहलित TiO_2 ने दर्शाया है कि वे किसी भी उत्कृष्ट धातु या अन्य सह-उत्प्रेरक के समायोजन के बिना ही 60 (moles/g/h की दर के साथ 400 (moles/g के उत्प्रेरक का अधिकतम जलजनक का विकास दर्शाया है।
- अ-केंद्री-समरूपीय स्थान समूह ($\text{Pna}2_1$) के साथ ऋजु समचतुर्भुज संरचना में स्फ़िकी कारक सभी ऑक्साइडों के $\text{Al}_{1-x}\text{Ga}_x\text{FeO}_3$ ($x=0, 0.5, 1$) परिवार के बहुलौहिक तथा चुंबकी-विद्युतीय प्रकृति निम्न तापमान पर बहुलौहिक तथा चुंबकी परावैद्युतीय गुणधर्मों को दर्शाती है। इसी प्रकार $\text{GaFe}_{1-x}\text{Cr}_x(\text{Mn}_x)\text{O}_3$ तथा $\text{Ga}_{1-x}\text{Cr}_x(\text{Mn}_x)\text{FeO}_3$ भी चुंबकी वैद्युतीय तथा साथ ही बहुलौहिक होते हैं। $\text{LnCr}_{1-x}\text{M}_x\text{O}_3$ ($\text{Ln}=\text{y, Lu}$; $\text{M}=\text{Fe, Cr, Mn}$) ऑक्साइड परिवार ने चक्रण अव्यवस्था प्रेरित लौहविद्युत को दर्शाया है।

एकक के सदस्य निम्न प्रकार हैं :

चेयर

प्रो सी एन आर राव

एफ़ आर एस, डी एससी, एफ़ ए एससी, एफ़एनए, एफ़ आर एस,
एफ़टीडब्ल्यूएस, मानद एफ़ आर एस सी

मानद सहयोगी प्रोफ़ेसर

प्रो ए गोविंदराजु

पीएचडी

संगणना प्रयोगालय (कॉम्प लैब)

संगणना प्रयोगालय (कॉम्प लैब) जनेउवैकेंद्र पर (कंप्यूटर तथा नेटवर्क) संगणना एवं जालकार्य सुविधाओं की स्थापना तथा अनुरक्षण तथा अंतर्जाल(इंटरनेट) के द्वारा शेष संसार के साथ अपनी संयोजकता बनाए रखने के लिये उत्तरदायी है। इसका लक्ष्य - केंद्र पर ऐसी सूचना प्रौद्योगिकी(IT सू.प्रौ.) संस्थानों में निरंतरता से विकसित करने का रहा है जो प्रशासन, विज्ञानियों तथा अभियंताओं से युक्त अत्यंत विषमजातिय समुदायों की सू.प्रौ. (IT) की अपेक्षाओं की आपूर्ति कर सके तथा जो उनके बीच में सहकारिता तथा सहयोगिता अंतर्क्रियाओं के लिये सुविधाएं प्रदान कर सके, यह जनेउवैकेंद्र के प्रत्येक एकक तथा अनुभाग के साथ अंतरापृष्ठ रखता है तथा (IT) सू.प्रौ. की अंतर्संरचना की योजना बनाने में एक विशाल समूह के उपभोक्ताओं से निवेश प्राप्त करता है। इसमें सम्मिलित होते हैं - विभिन्न सर्वर, साफ्टवेयर, स्थानीय क्षेत्र के जालकार्य LAN(स्था.क्षे.जा), अंतर्जाल संयोजक, जालकार्य पर बहु-माध्यम संपर्क तथा केंद्रीय सुविधा में स्थापित उच्च निष्पादन संगणना HPC (उनि सं)। इसके अतिरिक्त यह कैम्प लैब, जनेउवैकेंद्र के विभिन्न समूहों में संगणना संसाधनों के अनुरक्षण के लिये सहारा तथा सेवा प्रदान करता है, वह भी विशेषकर एक ऑनलाइन टिकटिंग सिस्टम (<http://www.jncasr.ac.in/complab>) द्वारा प्रस्तुत किया जाता है।

यह कैम्पलैब केंद्र के ईमेल, वेब प्राक्सी, तथा गेटवे-सर्वरों को सहारा देता है - लिंक-लोड-बैलन्सर, आयरन पोर्ट C150 (एक स्पाम-कंट्रोलर), एक फ़ायरवाल प्रदान करता है तथा अन्य अनेकों सेवाओं का अनुरक्षण करता है - जो क्रय, कैंटीन तथा ग्रंथालय की आवश्यकताओं की पूर्ति करता है। (प्रकाश तंतु केबल) ऑप्टिकल फ़ाइबर केबल(OFC) बैकबोन(आधार) के साथ 1 Gbps पर अविरत LAN संयोजकता को ही तथा कैट CAT-6 नेटवर्क केबलों तथा नियंत्रणीय चासीस स्वीच को केंद्र पर ही प्राप्त कर लिया गया है। भासंनिलि(BSNL) तथा HCL इन्फोटेक से क्रमशः 10 Mbps + 25 Mbps पट्टे की लाइनों द्वारा अंतर्जाल द्वारा केंद्र संयोजित है। राष्ट्रीय ज्ञान जालकार्य के सदस्य के रूप में इस कैम्पलैब से यह अपेक्षा की जाती है कि वह 1 Gbps के बैंड-विड्थ (विशाल पट्टिका) पर संयोजन को संपोषित कर लें। यह कैम्पलैब एक साधारण माध्यम स्तर पर HPC संसाधनों का अनुरक्षण करता है तथा उनके पास उन्हें और भी आगे विस्तारित करने की योजना रही है। विभिन्न सर्वरों साथ ही क्रय तथा लेखा अनुभागों से अति विशिष्ट डाटा के भंडारण हेतु NAS/SAN द्वारा एक केंद्रीकृत संपोषक सुविधा सहायता करती है। केंद्र के आर-पार स्थित विंडो, मैक तथा लाइनक्स आधारित यंत्रों के लिये अंतर्संरचनात्मक सहारा प्रदान किया जाता है।

सर्वर तथा क्लस्टर लैब (गुच्छ प्रयोगालय) के अतिरिक्त यह कैम्पलैब मुद्रकों तथा अनेकों डेस्कटॉप लाइनक्स के साथ दो टर्मिनल कक्षों में 24 घंटों वाले केंद्रीय संगणना सुविधा का अनुरक्षण करता है तथा डाटाबेसों के साथ सुसज्जित चालनीय विंडो पीसियों का भी अनुरक्षण करता है। जनेउवैकेंद्र के प्रत्येक सदस्य के पास कैम्पलैब की उच्च-गुणतावाले वर्णमय तथा एकलवर्ण मुद्रकों से मुक्त(निशुल्क) मुद्रण लेने का कोटा तथा अभिगम निहित है।

इस वित्तीय वर्ष में, कैम्पलैब ने केंद्र पर संगणना तथा अन्य सू. प्रौ.(IT) अंतर्संरचना में वृद्धि लाने के अनेकों कदम उठाये हैं। किये गये कार्यकलापों के कुछ महत्वपूर्ण अंश निम्नप्रकार हैं :

- जनेउवैकेंद्र के उपभोक्ताओं को वर्तमान गहन डाक समाधान से संबंधित बैंडविड्थ (विशाल पट्टिका) समस्याओं का सामना करना पड रहा था। इस (डाक-ग्राहक) मेल क्लाइंट को जिम्ब्रा ई-मेल समाधान में परिवर्तित कर दिया गया है जो परिसर में वर्धित बैंडविड्थ की आवश्यकता की पूर्ति करता है।
- केंद्र के पुराने छात्र-संघ तथा अस्थायी उपभोक्ताओं को ई-मेल सेवाएं उपलब्ध कराने हेतु एक नवीन मेल-सर्वर - सैटर्न की स्थापना की गई है। उपभोक्ताओं का समूहों में पृथक्करण में जाल-कार्य संसाधनों की उत्तमतर उपयोगिता प्रदान की है।
- राष्ट्रीय ज्ञान जालकार्य संयोजकता को वर्तमान 100 MBPS लाइनों से 200 MBPS तक वर्धित कर दिया गया है।
- परिसर में मुद्रण की एक ऑन-लाइन प्रणाली की स्थापना की गई है। इसके कारण से, उत्तमतर उपभोक्ता अनुभव तथा साथ ही परिसर में स्थान की बचत को बढ़ावा मिला है।



-
- परिसर पर उपभोक्ताओं के लिये एक नवीन वर्ण मुद्रक तथा एक पोस्टर (भित्ती चित्र) मुद्रक की स्थापना की गई है। आंतरिक के छात्रों के लिये समय की संभवनीय बचत को बढ़ावा दिया है।

कॉम्प लैब के निम्न सदस्य है :

प्रधान

डॉ संतोष अंशुमाली

पीएच डी

परामर्शदाता

विकास मोहन बाजपेयी

अनुसंधान एवं विकास सहायक

विष्णु प्रदीप पी वी, किरण कुमार, दिव्या शिवण्णा

ग्रंथालय

ग्रंथालय में 8400 से भी अधिक पुस्तकों का संग्रह है तथा 5000 वैज्ञानिक जर्नलों की प्रति अभिगम रहा है। पुस्तक प्रदर्शन आयोजित किये जाते रहे हैं। अनेकों नये जर्नलों के लिये अभिदानित किया गया है। प्रलेख वितरण सेवा के अधीन; CSIR; DST के संकायों तथा छात्रों से अनुरोध के आधार पर जर्नल लेख प्राप्त किये जाते हैं।

संग्रहण परिदृश्य

पुस्तकें	
2012-13 के दौरान क्रय की गई पुस्तकें	364
संग्रहण में कुल पुस्तकें	8408
पत्रिकाएं	
ऑनलाइन अभिदानित पत्रिकाएँ	159
ऑनलाइन मुद्रित पत्रिकाएँ	6
अभिदानित नई पत्रिकाओं का लगभग मूल्य	₹ 23,69,136.00
राष्ट्रीय ज्ञान संपादन महा संघ से पेटेंट डाटाबेस (पेटेंट सूची)	1
राष्ट्रीय ज्ञान संपादन महा संघ से (वेब विज्ञान)- सारांशित एवं सूचित डाटा बेस - Consortium	वेब विज्ञान, साइ-फ़ाइंडर
संग्रहण में ऑनलाइन पत्रिकाएं (चन्दा-महासंघ साधन)	5000 से अधिक

खरीदी गई पुस्तकें

वित्तीय वर्ष 2012-13 के लिये ₹ 11,21,416/- (रुपये ग्यारह लाख इक्कीस हजार चार सौ सोलह) मूल्य की 364 पुस्तकें, जने उवै अकेके संकाय सदस्यों की सिफ़ारिशों के आधार पर ग्रंथालय के लिये खरीदी गई हैं।

जर्नल अभिदान तथा महासंघ संसाधन

वर्ष 2012-13 के लिये ₹ 90,71,484-00 (रुपये नब्बे लाख इकहत्तर हजार चार सौ बयास्सी) मूल्य की कुल राशि मुद्रित तथा ऑनलाइन जर्नलों के अभिदान के लिये व्यय की गई है। लगभग ₹23,69,196-00 (रुपये तेईस लाख उनहत्तर हजार



एक सौ छियानब्बे मूल्य की चौतीस नई जर्नलों के लिये अभिदानित किया गया है।

वित्तीय प्रतिबंधों के कारण से, वर्ष 2013 के लिये अमेरिकन केमिकल सोसाइटी; स्प्रिंगर, स्प्रिंगर मटेरियल्स जैसे कुछ जर्नलों के लिये नेशनल नालेज रिसोर्स कन्सोर्सियम (राष्ट्रीय ज्ञान संसाधन महासंघ) द्वारा कुछ प्रमुख संसधित धन सहायताएं की गयी हैं।

प्रलेख वितरण सेवा

प्रलेख वितरण सेवा के अधीन, देश विदेश के ग्रंथालयों से संकायों तथा छात्रों के अनुरोध पर जर्नलों के लेख(क्रय) प्राप्त किते जाते हैं। अंतर-ग्रंथालयी सहकारिता द्वारा कुल 363 लेखों के अनुरोध की पूर्ति की गई है। पच्चीस लेख ऑनलाइन खरीदे गये हैं।

ग्रंथालय के कर्मचारी निम्न हैं :

ग्रंथालय एवं सूचना अधिकारी

नबोनिता गुहा

वरिष्ठ ग्रंथालय एवं सूचना सहायक श्रेणी।

नंदकुमारी ई

वरिष्ठ ग्रंथालय एवं सूचना सहायक श्रेणी॥

नागेश हादिमनि

ग्रंथालय एवं सूचना सहायक श्रेणी॥

सेंथिल कुमार एन

ग्रंथालय ट्रेनी

कल्पना एस (पदावधि सितंबर 2012 को समाप्त)

पूर्णिमा होसमनि

अनुसंधान एवं विकास सहायक

एन एस तारा

हेल्पर (सहायक)

राजीव जे

धर्मदाय अनुसंधान प्रोफ़ेसर

लाइनस पॉलिंग अनुसंधान प्रोफ़ेसर

सी एन आर राव

जवाहरलाल नेहरु उन्नत
वैज्ञानिक अनुसंधान केंद्र, बेंगलूर
(पदावधि : जीवनकाल)

एफ़ आर एस, डी एससी, एफ़ ए एससी, एफ़एनए, एफ़ आर
एस, एफ़टीड्ब्ल्यूएस, मानद एफ़ आर एस सी

डी एस कोठारी अध्यक्ष

एम एम शर्मा

प्रतिष्ठित एमिरेट्स प्रोफ़ेसर
मुंबई विश्वविध्यालय, मुंबई
(पदावधि : 01-01-1999 से 31-10-2013 तक)

एफ़ आर एस, एफ़ ए एससी, एफ़एनए

हिंदुस्थान लीवर अध्यक्ष

एस चंद्रशेखरन

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, मद्रास
(पदावधि : 01-11-2011 से 31-10-2013 तक)

एफ़ ए एससी, एफ़टीड्ब्ल्यूएस, एफ़एनए

डॉ विक्रम साराभाई प्रोफ़ेसर

कल्याण बी सिन्हा

जवाहरलाल नेहरु उन्नत वैज्ञानिक
अनुसंधान केंद्र, बेंगलूर
(पदावधि : 01-12-2011 से 02-06-2014 तक)

एफ़एनए, एफ़ ए एससी



शैक्षिक कार्यक्रम

शैक्षिक कार्यकलाप

जनेउवैअके पर छह एककों में अनुसंधान कार्य का संचालन किया जाता है - सासायनिकी एवंपदार्थ भौतिकी एकक (CPMU), विकासवासी एव जैविकीय जैविकी एकक(EOBU), अभियांत्रिकी एवं यांत्रिकी एकक(EMU), आणविक जैविकी एवं आनुवंशिकी एकक (MBGU), नया रासायनिकी एकक(NCU), तथा सैद्धांतिक विज्ञान एकक(TSU)। यहां किया जानेवाला अनुसंधान, विज्ञान की अंतर्शाखाओं की प्रकृति का है।

यह केंद्र, विज्ञान तथा अभियांत्रिकी में Ph.D, समेकित Ph.D, MS(अनुसंधान द्वारा) तथा MS अभि. उपाधि कार्यक्रम उपलब्ध कराता है। छात्रों को उपरोक्त छह एककों में प्रवेश दिया जाता है। केंद्र के MS/Ph.D कार्यक्रमों के लिये आवेदन करने के लिये आवश्यक न्यूनतम योग्यताएं हैं -

MSc./B.E/B.Tech./M.E./M.Tech./MBBS उपाधियां। MS/Ph.D कार्यक्रमों के लिये आवेदन करने वाले अभ्यर्थियों के पास अपने उच्चतम विश्वविद्यालय की परीक्षाओं में कम से कम 50% अंक होना अनिवार्य है तथा उन्हें GATE/UGC-CSIR-JRF/ICMR-JRF/DBT-JRF/JEST समान परीक्षाओं में अर्ह होना चाहिए। केंद्र के समेकित Ph.D कार्यक्रमों के लिये आवेदन करने वाले अभ्यर्थियों के पास विज्ञान या सांख्यिकी के किसी भी क्षेत्र में स्नातक उपाधि में कम-से-कम 55% 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 सिफ़ारिशों 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।

अनुसंधान प्रवेश

छात्रों की वर्तमान संख्या 273 है। 42 छात्रों ने 2012 के अगस्त सत्र के दौरान केंद्र पर कार्यग्रहण कर लिया है। जिनमें से 7 छात्रों ने जनवरी 2013 के मध्य वर्ष में 2012-13 के सत्र के लिये कार्यग्रहण कर लिया है। 2013-14 सत्र के समेकित Ph.D., Ph.D. तथा M.S. कार्यक्रमों के नियमित प्रवेश के लिये विज्ञापन सभी प्रमुख राष्ट्रीय एवं प्रादेशिक समाचार पत्रों में प्रकाशित किया गया है तथा हमारे वेबसाइट (जालस्थल) में भी घोषित किया गया है।

प्रदत्त उपाधियाँ

यह केंद्र एक मान्यता प्राप्त विश्वविद्यालय है तथा Ph.D. एवं M.S. उपाधियां प्रदान करता है। अप्रैल 2012-मार्च 2013 के दौरान विभिन्न उपाधि कार्यक्रम के अधीन निम्न छात्रों को उपाधियां प्रदान की गई हैं।

पी एच. डी.		एम एस (अभियांत्रिकी)
मंगायरकरसी ए के एस सुब्रमण्यम भरत एस प्रकाश कानू हिमाद्रि बर्मन स्निग्धदिप डे मौमिता मैटी	जितेंद्र ठाकूर सुरभी धर जितेश के प्रणब मंडल शिप्रा मिग्फ़र इमाम सुमेश पी टी	गंगय्या मेट्टाला सारदा एस कौशलेन्द्र कुमार महमद इस्ताफ़ाल हक अंसारी गोपालकृष्णन के निशित श्रीवास्तव वासिम राजा मंडल

पदार्थ विज्ञान में एम एस	जैविकीय विज्ञान में एम एस	रासायनिकी विज्ञान में एम एस
अनिदिता चक्रवर्ती दर्शन जोशी दिव्यज्योति घोष प्रशांत कुमार	वी सिवानी शीतल पोतदार टी लक्ष्मी प्रसूना	अजमल शिरीन पी

भौतिकी एवं जैविकीय विज्ञान में वर्ष 2011-12 के लिये अत्युत्तम शोध-प्रबंध के लिये पदक: प्रत्येक श्रेणी में - प्रो. सी एन आर राव द्वारा धन प्रदत्त -

भौतिकीय विज्ञान श्रेणी

नाम	अनुसंधान पर्यवेक्षक	शोध प्रबंध का शीर्षक
बी राधा	जी यू कुलकर्णी	साधन संविरचना की ओर चपटे एवं लचीले अधस्तरों पर कार्यात्मक नानो-संरचनाओं का संश्लेषण एवं प्रत्यक्ष प्रतिरूपण

जैविकीय विज्ञान श्रेणी

नाम	अनुसंधान पर्यवेक्षक	शोध प्रबंध का शीर्षक
जितेंद्र ठाकूर	कौस्तुव सन्याल	केंद्रतयी संरचना के निर्धारक जननीय तथा पशु जननीय घटक तथा कैडिडा प्रजातियों के कार्य

अभियांत्रिकी यांत्रिकी में अत्युत्तम पी एच. डी. शोध प्रबंध के लिये रोहम परिवार पुरस्कार

नाम	अनुसंधान पर्यवेक्षक	शोध प्रबंध का शीर्षक
पी टी सुमेश	रमा गोविंदराजन	घन सतहों पर बिंदुओं की सांख्यिकी एवं गतिकी: सिद्धांत तथा अनुरूपन



चर्चा बैठकें/कार्यशालाएँ

1. तंत्रिका ग्रंथि सोसायटी भारत (ISNOCON 2012) डॉ. वाणी संतोष, अप्रैल 6-8, 2012.
2. एसीसीएमएस- 2डी नानोसंरचनाओं पर मूल्यविषय बैठक: ग्राफ़ेन तथा उससे परे, प्रो. उमेश वी वाघमारे, ज.ने.उ.वै.अ.के., जुलाई 29-30, 2012
3. सीएफएम 2012 - रसायनिक सीमाएँ, प्रो. आर मुरुगवेल, भा.प्रौ.सं. मुम्बई, अगस्त 14-16, 2012.
4. वैद्युत, प्रकाशिकी एवं चुम्बकीय पदार्थों पर विचार-विमर्श बैठक: प्रयोग एवं मॉडलिंग, प्रो. एस रामशेष, आईआईएससी, नवम्बर 25-28, 2012
5. केन्द्रीय एवं दक्षिण एशिया क्षेत्रों में टीडब्ल्यूएसके अध्येताओं एवं युवा सम्बद्धों की बैठक, नवम्बर 15 - 17, 2012
6. चौथी अंतर्राष्ट्रीय सलाहकार बोर्ड बैठक.: आईसीएमएस, दिसम्बर 3, 2012
7. ईओबीयू गोष्ठी, जनवरी 9-10, 2013.
8. इंडो-इजरायल बैठक, फ़रवरी 4-5, 2013
9. रोड शो (पथ प्रदर्शन) के अंश के रूप में आईसीएमएस पर रसायनिकी के रॉयल सोसाइटी का दौरा फरवरी 06, 2013
10. ईआरसी से निधियन तथा सब तत्संबंधी अवसर - प्रो. डोलाल्ड डिंगवेल महासचिव, यूरोपीय अनुसंधान परिषद बैठक मार्च 12, 2013

धर्मदाय व्याख्यान

ए वी राम राव फाउंडेशन रसायनिकी व्याख्यान: 'अपवादात्मक गुणधर्मों के साथ प्रदीप्त आण्विक वास्तुशैली (संरचना)', डॉ. ए अजय घोष, सीएसआईआर प्रतिभासंपन्न विज्ञानी, रसायनिक विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी प्रभाग, एनआईआईएसटी तिरुवनंतपुरम तथा पुरस्कृत व्याख्यान प्रकाश मात्रिक अनुप्रयोगों के लिये संदीप्त नानो पदार्थ, डॉ. अमिताभ पात्रा, पदार्थ विज्ञान विभाग, भारतीय विज्ञान संवर्धन संघ, कोलकाता, मई 16, 2012.

प्रो. वी रामलिंगस्वामी स्मारक व्याख्यान: 'वीक्षण कार्य तथा अर्बुद जैविकी', डॉ. आर ए बाडवे, निदेशक, टाटा स्मारक केंद्र एवं अस्पताल, मुम्बई, जुलाई 9, 2012.

प्रो. सी एन आर राव वक्तृता अवार्ड व्याख्यान: 'एचआईवी फिर से कहता है - असफलता में ही मैं अपनी सफलता देखता हूँ', प्रो. रंगा उदयकुमार, जनेउवैअ, अगस्त 6, 2012.

डीएई राजा रामण्णा भौतिकी व्याख्यान: 'ऑक्साइड अंतरापृष्ठों पर नवल इलेक्ट्रॉनिक परिघटना', डॉ. रमेशचंद्र बुधानी, एनपीएल; पुरस्कृत व्याख्यान: 'चुम्बकीय प्रक्षेत्रों की मोड़ तथा नानोसंरचनाओं में प्रक्षेत्र-भित्तियाँ : एक पूर्वोक्षण चुम्बकीय स्मरण-संकल्पना', प्रो. अनिल कुमार, भा.वि.सं., सितम्बर 28, 2012.

लाइनस पॉलिंग व्याख्यान: ड्रोसोफिला की प्रति सूक्ष्म जीवाणुवीय रक्षा: मक्षिकाओं से मानव तक अंतर्जात रोगनिरोधकता का निदर्शन। प्रो. जूल्स हॉफमन, नोबल पुरस्कार से सम्मानित, आण्विक तथा कोशिकीय जैविकीय संस्थान, स्ट्रेट्सबर्ग विश्वविद्यालय, फ्रांस, अक्टूबर 12, 2012.

इसरो सतीश धवन व्याख्यान: मृदंग की संगीतीय उत्कृष्टता के लिये विज्ञान, डॉ. गी. रामास्वामी, सचिव, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग तथा डॉ. उमायलपुरम एस. सिवरामन, अक्टूबर 16, 2012.

एम.के. चंद्रशेखरन स्मारक व्याख्यान: दिक्काल में लय, प्रो. एंडर्स जॉनसन, भौतिकी विभाग संकाय- प्राकृतिक विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी; नार्वे विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, ट्रोंधेम, नार्वे, जनवरी 09, 2013.

शेख सर्क पदार्थ व्याख्यान: ह्यूस्लर यौगिक: अर्ध चालकों से स्पिन्ट्रॉनिक्स तक, प्रो. क्लॉडिया फेल्सर, निदेशक, मैक्स प्लैंक संस्थान मैज जोहन्नेस गेटनबर्ग विश्वविद्यालय, मैज, दिसंबर 03, 2012

आईपीआर व्याख्यान: एकास्वाधिकार की विधियों (के कानून) तथा वैज्ञानिक अनुसंधान के लिए इनका महत्व - प्रो. श्रीविद्या राघवन, विधि (कानून) प्रोफेसर, ओक्लाहोमा विधि कॉलेज विश्वविद्यालय नार्मन, ओयू, यूएसए, मार्च 26, 2013.

सामान्य व्याख्यान

1. स्टाफ अभिमुखी व्याख्यान, डॉ. आनंद कुमार, ज.ने.उ.वै.अ.के., जुलाई 11, 2012.
2. घावों का निपटान - एक प्रक्रियात्मक सत्र, डॉ. वी. योगेश, ज.ने.उ.वै.अ.के., अगस्त 17, 2012.
3. कागजरहित कार्यालय - एक प्रयोग एवं अनुभव, श्री एम एन विद्याशंकर, प्रधान सचिव, वाणिज्य एवं उद्योग विभाग, कर्नाटक सरकार, अक्टूबर 1, 2012.

वार्षिक संकाय बैठक में प्रस्तुत व्याख्यान (नवंबर 2012)

1. "टेलोमेरेस (अंतखंडीय) निरोधक हेतु अणुओं का अभिकल्प", प्रो. सांतनु भट्टाचार्य
2. "जैविक प्रकाश ओल्टानिकी: प्रति प्रकाश मात्रा की गणना होती है", प्रो. के एस नारायण
3. "फल मक्षिका - (घड़ी) लय गणना हेतु उत्तेजक संकेत: दैनिक कार्यकलाप की पद्धतियों में तापमान संवेदनशील आयॉन वादिनी का पात्र" डॉ शीबा वासु
4. "द्रव विक्षोभ में मार्गस्थ वैश्विकता का संभाव्य प्रारंभ" डॉ संतोष अंशुमाली
5. "संपन्नतम इसे ग्रहित ही नहीं करते", "अपरूपित बहुस्फटिकी में दिशात्मक कण वृद्धि: तनाव तापमान समता हेतु एक साक्ष्य", डॉ. राजेश गणपति।

सम्मेलन/कार्यशालाएँ/चर्चा गोष्ठी

1. जैविकी, समाजविज्ञान एवं अभियांत्रिकी में जालकार्यों पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, प्रो. जी. रंगराजन, भाविसं., जुलाई 12-14, 2012.
2. विद्युत-रसायनिक ऊर्जा पदार्थ तथा उपकरणों में हाल ही के विकास, प्रो. ए.जे. भट्टाचार्य, जुलाई 24-27, 2012.
3. टीएसयू आंतरिक संगोष्ठी, अगस्त 4, 2012.



4. रामन वर्णक्रमदर्शी पर अंतर्राष्ट्रीय (आईसीओआरएस 2012), प्रो. चंद्रभाष नारायण, जनेउवैअके, तथा प्रो. उमापति, भाविसं., अगस्त 12-17, 2012.
5. न्यूट्रोनो का प्रयोग करते हुए पदार्थों की अगली पीढ़ी पर इंडो-यूएस कार्यशाला, सितम्बर 6-7, 2012, संयोजक: प्रो. जी यू कुलकर्णी
6. 9वाँ कन्ड विज्ञान सम्मेलन, प्रो. के आई वासु, सितम्बर 15-17, 2013.
7. प्रकाशन कार्यशाला, भौतिकी संस्थान, सितम्बर 18, 2012.
8. पदार्थ रसायनिकी पर 8वाँ ज.ने.के. अनुसंधान सम्मेलन, डॉ. सुबी जेकब जॉर्ज, ज.ने.उ.वै.अ.के., सितम्बर 30 - अक्टूबर 2, 2012.
9. विद्युन्मानीय तथा चुम्बकीय पदार्थों में नए कार्यात्मकताओं पर इंडो-जापान सम्मेलन, प्रो. डी डी शर्मा, भाविसं., अक्टूबर 18-20, 2012.
10. राष्ट्रीय गणितीय वर्ष- एनवाईएम 2012 पर द्विदिवसीय संगोष्ठी, श्री सस्टी ब्राता कबिराज, अक्टूबर 20-21, 2012
11. झिल्लियों में चर्बी प्रोटीन अंतःक्रियाओं पर विषयक बैठक: स्वस्थ तथा रोगों के लिए अर्थ व्याप्ति, प्रो. अमिताभ चट्टोपाध्याय, नवम्बर 1-5, 2012.
12. रसायनिकी में स्नातकोत्तर विद्यार्थियों एवं शिक्षकों के लिए एफसीबीएस कार्यशाला, प्रो. एम वी जॉर्ज, एनआईआईएसटी, त्रिवेन्द्रम, नवम्बर 8-10, 2012.
13. नानो उपकरणों पर इंडो-ताइवान कार्यशाला, नवम्बर 26 - 27, 2012
14. पदार्थ विज्ञान में सीमान्त क्षेत्रों पर शीतकालीन शाला 2012, संयोजक: प्रो. एस एम शिवप्रसाद एवं प्रो. उमेश वाघमार, 8 दिसम्बर 03-08, 2012
15. जैव पदार्थों के अभिकल्प पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (बाइंड-12), भा.वि.सं. दिसम्बर 09-11, 2012
16. असंतुलन सांख्यिकीय तंत्रों में प्रचालक बीजगणित पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन - बांबोलियम बीच रिसोर्ट, बांबोलियम, गोवा, दिसम्बर 17-21, 2012
17. बायोमॉलेक्यूलर प्रकार्य एवं प्रकार्यन पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन: रामचन्द्रन मानचित्र की 50वीं वर्षगांठ का समारोह, प्रो. मंजु बंसल, जनवरी 8-11, 2013.
18. प्रमात्रा (क्वांटम) सूचना एवं प्रमात्रा संगणना (आईसीक्यूआईक्यूसी) पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, प्रो. एस रघुवीर, भाविसं., जनवरी 9-11, 2013.
19. आण्विक रोग निरोधकता मंच का वार्षिक सम्मेलन- एमआईएफ जनेउवैअके जनवरी 17-19, 2013
20. उन्नत एवं नानो संरचित पदार्थों पर भारो-अमरीकी कार्यशाला - जनेउवैअके जनवरी 21-22, 2013
21. एसक्यूयूआईडी मेग्नेटोमेट्री पर कार्यशाला, प्रो. ए सुंदरेशन, सीपीएमयू, जनेउवैअके, बेंगलूर, जनवरी 23, 2013
22. जनेउवैअके-आरएमआईटी कार्यशाला, जनवरी 28-29, 2013.

23. इंडो-आस्ट्रेलिया संयुक्त कार्यशाला, जनवरी 28-29, 2013
24. इंडो-इजरायल सम्मेलन, जनवरी 30-31, 2013
25. नानोविज्ञान एवं प्रौद्योगिकी पर इंडो-केनेडियन संवादगोष्ठी, आईसीएनएसटी-2013, मैसूर फरवरी 20-22, 2013

संगोष्ठियाँ एवं चर्चागोष्ठी

1. रिबोसोम जैव जनजातीयता में सम्मिलित जीटीपेसस, प्रो. बालाजी प्रकाश, भा प्रौ सं., कानपुर, अप्रैल 2, 2012।
2. सेंट पीटर्सबर्ग, विद्युत तांत्रिकीय, विश्वविद्यालय के अनुसंधान कार्यकलाप 'एलईटीआई', डॉ. एम ओडिट, सेंट पीटर्सबर्ग, विद्युत तांत्रिकीय, विश्वविद्यालय एलईटीआई, अप्रैल 6, 2012.
3. सिद्धांत तथा व्यवहार में जीन जालकार्य, डॉ. मुकुन्द थट्टे, संगणनात्मक तथा विकासवादी कोशिका जैविकी, राष्ट्रीय जैविकीय विज्ञान संस्थान, बेंगलूर अप्रैल 12, 2012.
4. फुफ्फुस में टी-कोशिका प्रतिरक्षी जैविकी: फुफ्फुस तंतुशोथ के लिए उलझन (विवक्षा), डॉ. संबुद्धो मुखर्जी, कोशिका जैविकी विभाग, ड्यूक विश्वविद्यालय, औषधीय केन्द्र, यूएसए, अप्रैल 12, 2012.
5. न्यूनतम सूत्री (जिनोम) वास्तुरचना तथा रोग, डॉ. टॉम मिस्टेली, एनआईएच तथा मुख्य संपादक, कोशिका जैविकी पत्रिका, बेथेसडा, यूएसए, अप्रैल 13, 2012.
6. एलबीएम पर व्याख्यान, डॉ. संतोष अंशुमाली, जनउवैअके, बेंगलूर, अप्रैल 18, 2012.
7. पदार्थों का प्रमात्रा सिद्धांत: पद्धतियों तथा अनुप्रयोग, डॉ. मनीष जैन, लॉरेन्स बर्कली, राष्ट्रीय प्रयोगालय, भौतिकी विभाग, कैलिफोर्निया विश्वविद्यालय, बर्कली, मई 1, 2012.
8. सावयव प्रकाश परिवर्तन प्रणालियों में आवेश पृथक्करण एवं पुनर्संयोजन, डॉ. अक्षय राव, केंब्रिज विश्वविद्यालय, यूके, मई 2, 2012.
9. विज्ञान अधिक्रमिक कार्यक्रम ग्रीष्म 2012, प्रो. के एस वाल्दिया, जनेअवैअके, मई 6-9, 2012.
10. सांद्रता नियंत्रित जैव कार्यात्मकृत नानो संरचनाएँ, डॉ. लोरेडाना कासालिस, सिंक्रोट्रोन, ट्रिस्टी, एससीपीए ट्रिस्टी, इटली, मई 14, 2012.
11. ऊष्मध्वनिकीय अस्थिरताओं में असामान्य एवं अरेखीय अस्थिरताएँ, प्रो. सतीश मरियप्पन, अंतरिक्ष अभियांत्रिकी विभाग, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, मद्रास, मई 23, 2012
12. बायोमटेरियल्स फॉर न्यूरल टिशू इंजीनियरिंग, प्रो. सूर्या मल्लप्रगड तथा प्रो. बालाजी नरसिम्हन, रसायनिकी एवं जैविकी अभियांत्रिकी विभाग, लोवा स्टेट विश्वविद्यालय, जून 14, 2012.
13. इंटरप्ले ऑफ 4एफ-3डी इंटरैक्शन एंड डायनामिकल इलेक्ट्रिकल ट्रांसपोर्ट इन Sm बेस्ड मेंगनीज ऑक्साइड, प्रो. आर महेंद्रन, भौतिकी विभाग, सिंगापुर राष्ट्रीय विश्वविद्यालय, जून 22, 2012.
14. प्रोटीन संरूपणात्मक गतिकी पर कुछ वीक्षणों को समझने के लिए सैद्धांतिक अध्ययन, डॉ. मेहर के. प्रकाश, सह-संस्थापक एवं सी ई ओ, मेटाप्लास्टिक एसएजीएल, लुगानो, स्विट्जरलैंड, जून 22, 2012.
15. संश्लेषित गेज क्षेत्र की उपस्थिति में अतिशीतल परमाणु, डॉ. सुभाशीष सिन्हा, भौतिकी विज्ञान प्रभाग, भारतीय



- विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान, कोलकाता, जुलाई 10, 2012.
16. आईसीएमएस अंतर्राष्ट्रीय पदार्थ व्याख्यान, प्रो. चाड मिर्किन, रसायनिक प्रभाग एवं अंतर्राष्ट्रीय नानो प्रौद्योगिकी संस्थान, नॉर्थ-वेस्टर्न विश्वविद्यालय, जुलाई 16, 2012.
 17. शीतल तापमानों के लिए आण्विक अनुकूलन तथा साइकोफिलिक सेल्युलोज का उच्च दबाव, डॉ. नुशीन अघाजारी, वरिष्ठ वैज्ञानिक, प्रोटीन की जैविकी एवं रसायनिकी संस्थान, जुलाई 18, 2012.
 18. स्वस्थ संरक्षण एवं पर्यावरणीय अनुप्रयोगों के लिये सावयव नानो विद्युत यांत्रिकीय संवेदक, प्रो. वी रामगोपाल राव, आईआईटी, बाम्बे, जुलाई 19, 2012.
 19. मानव जीन नियंत्रण की पश्च जननीयता, स्टीराइड हार्मोन संकेतन तथा अबुर्द जननीयता, डॉ. सुब्रांगसु एस. मंडल, सहयोगी प्रोफेसर, टेक्सस विश्वविद्यालय, अर्लिंगटन, अगस्त 3, 2012.
 20. एलिफेंट कन्वर्जेशन एंड ह्यूमन-एलिफेंट काम्प्लेक्ट मिटीगेशन: प्लेइंग ब्लाइंड मेन्स बफ? डॉ. पृथ्वीराज फर्नांडो, सेंटर फॉर कन्वर्जेशन एंड रिसर्च, श्रीलंका, अगस्त 7, 2012.
 21. कुछ नवल द्विधातु समजातीय विषमजातीय उत्प्रेरकों की तलाश में: आण्विक स्तर से नानो पदार्थों की ओर, प्रो. सुरेश भार्गव, डिप्टी उपकुलपति, (अंतरिक) अभियांत्रिकी कॉलेज तथा उन्नत पदार्थ तथा औद्योगिक रसायनिकी स्वास्थ्य प्रधान, अनुप्रयुक्त स्कूल, आरएमआईटी विश्वविद्यालय, अगस्त 10, 2012.
 22. सिकेंडियन क्लॉक प्रोटीन क्रिप्टोक्रोम रेगुलेट्स दी एक्सप्रेसन ऑफ प्रो-इंफ्लामेट्री साइटोकाइंस, प्रो. राजेश नरसिंहमूर्ति, साल्क इंस्टीट्यूट फॉर बायलोजिकल स्टडीज, यूएसए, अगस्त 17, 2012.
 23. प्रदीप्त प्रोटीन वर्णरंघों के उत्तेजित अवस्थाओं के लिये प्रभावी हेमल्टोनियंस प्रो. रॉस एच मेकेन्जी, क्वींसलैंड विश्वविद्यालय, ब्रिसबेन, ऑस्ट्रेलिया, अगस्त 17, 2012.
 24. मेग्नेसियम मिश्रधातु अभिकल्प: बहुमापी प्रतिरूपण पर एक परिप्रेक्ष्य- डॉ. अमिताव मोइत्रा फेन्सक प्रयोगशाला रसायनिकीय अभियांत्रिकी विभाग, पेन्सिल्वेनिया स्टेट विश्वविद्यालय, यूएस. अगस्त 21, 2012.
 25. नानो एवं व्यतिक्रम प्रणालियों में स्थानीय संरचना के अन्वेषण: कुछ हाल ही के एक्सएफएस परिणाम, डॉ. देवदत्त लाहिरी, उच्च दाब एवं सिन्क्रोट्रॉन विकिरण भौतिकी प्रभाग, बीएआरसी, मुम्बई, अगस्त 24, 2012.
 26. विस्तरित जलगतिकी के लिये मध्यमापी पद्धतियाँ, डॉ. संतोष अंशुमाली, संकाय अधिसदस्य, अभियांत्रिकी यांत्रिक एकक, जनेउवैअक, सितम्बर 4, 2012.
 27. सी-कैप पर अगली पीढ़ी का जिनोमिक्स, भारत में जैविकीय अनुसंधान में वर्धन, डॉ. मलाली गौडा, निदेशक, अगली पीढ़ी के जिनोमिक्स सुविधा सी-कैप, एनसीबीएस, सितम्बर 7, 2012.
 28. सक्रिय तंतुओं की अस्थानीय स्टोकेसियन जलगतिकी, डॉ. रोनेजोय अधिकारी, गणितीय विज्ञान संस्थान, चेन्नई, सितम्बर 10, 2012.
 29. मध्यदर्शीय प्रणाली में आंशिक असंयोजकता, प्रो. सुशांत दत्तगुप्ता, विश्वभारती विश्वविद्यालय, शांतिनिकेतन, सितम्बर 14, 2012.
 30. एचआईवी-एड्स में विषाणु अव्यक्तता तथा औषधि अवरोध, डॉ. अमिलकर तनुरी, आण्विक विषाणु विज्ञान

- प्रयोगशाला, आनुवंशिकी विभाग, जैविकी संस्थान, यूटीआरएफ रियोडिजनीरो, ब्राजील, सितम्बर 14, 2012.
31. कार्बन एवं बोरॉन नाइट्राइड नानो संरचनाओं में परिघटनाओं का पूर्वानुमान तथा स्पष्ट करना, प्रो. हेलियो चचम, डीपार्टमेंट डी फिसिका (भौतिकी विभाग), आईसीईएक्स, यूएफएमजी, ब्राजील, सितम्बर 17, 2012.
 32. रूधिर उत्पन्नीय तथा जैव रक्षा रोगजनों के शोध के लिए नानो प्रौद्योगिकी आधारित मूल्यांकन, इंदिरा ह्यूलेट, प्रधान आण्विक विषाणु विज्ञान प्रयोगशाला, प्रार्दुभाव तथा रक्त-आधान रोग प्रभाग, रक्त अनुसंधान तथा समीक्षा कार्यालय, जैविकीय मूल्यांकन तथा अनुसंधान केन्द्र (सीबीईआर), सितम्बर 18, 2012.
 33. वोल्जे गे'ड ऑयन चैनल, प्रो. माइकिल क्लाइन, इंस्टीट्यूट फॉर कम्प्यूटेशनल मॉलेक्युलर साइंस, टेम्पल विश्वविद्यालय, फिलाडेल्फिया, सितम्बर 27, 2012.
 34. अमेरिकन असोशिएशन फॉर दी एड्वांस्मेंट ऑफ साइंस (एएएएस) एंड साइंस मैगजीन, बिल मोरन, ग्लोबल डायरेक्टर ऑफ इंटरनेशनल क्लोबोरेशन एंड कस्टम पब्लिशिंग, सितम्बर 27, 2012.
 35. अरोरा काइनेजिस बियांड सेंट्रोसोम्स: रोल ऑफ ट्रांस्क्रिप्सन फेक्टर्स फॉस्फोरिलेशन इन जीन एक्सप्रेशन एंड सेल साइकल, डी कार्थिगेयन, एमबीजीयू चर्चा गोष्ठी, नवम्बर 16, 2012.
 36. गुणसूत्र (वंशावली जन) स्थिरता (जनेउवैअके) आईआईएसईआर, त्रिवेंद्रम की बैठक, प्रो. कौस्तुव सान्याल, जनेउवैअके, दिसम्बर 17-19, 2012.
 37. उच्च संवेद एकल कोशिका जीन आविर्भाव में सूक्ष्म द्रविकी का उपयोग, डॉ. रमेश रामकृष्णन, आण्विक जैविकीय के निर्देशक, फ्लूइडियम निगम, सेन फ्रांसिस्को, यूएस, अक्टूबर 3, 2012.
 38. जिनेटिक, स्पर्धा एवं अनुकूलन पर व्यावहारिक दबाव, प्रो. दीपा अगासे, एनसीबीएस, बेंगलूर, अक्टूबर 4, 2012.
 39. मॉडलिंग ट्रांसिपेंट फोटोवोल्टेज मापन, डॉ. गिरीश लखवाणी, कैम्ब्रिज विश्वविद्यालय, अक्टूबर 5, 2012.
 40. बहुगुणे Pd उत्प्रेरित रूपांतरणों द्वारा प्राकृतिक उत्पादों, औषधों, कृषि रसायनिकों तथा पदार्थों का संश्लेषण, प्रो. लुज एफ.टाइट्ज, सावयव तथा जैव आण्विक रसायनिकी संस्थान, जॉर्ज अगस्त विश्वविद्यालय, गट्टिंगन, जर्मनी, अक्टूबर 5, 2012.
 41. जीवाणुओं में सहकारिता तथा संपर्क के लाभ, प्रो. संदीप कृष्ण, जैविकीय प्रणालियों में सिद्धांत तथा प्रतिरूपण, राष्ट्रीय जैविकीय विज्ञान संस्थान, बेंगलूरु, अक्टूबर 9, 2012.
 42. असावयव नानों नलिकाएँ एवं खाँचा जैसे नानोकण, प्रो. रिशेफ टन्ने तथा प्रो. अल्ला जाक, विज्ञमन्न संस्थान, इजरायल, अक्टूबर 16, 2012.
 43. चुम्बकीय निकेल सीसों के प्रति संलग्न डाई थर्डनाइलइलिन अणु द्वारा चक्रण ध्रुवीकृत परिवहन, कंचन उलमन तथा निशा मरियम, पीएच.डी. छात्र, टीएसयू, जनेउवैअके, अक्टूबर 16, 2012.
 44. गहरी भूमि में कार्बन द्रव : आरंभिक अनुरूपणों से अंतदृष्टि डॉ. लियानार्डो स्पानु, रेल कार्पेरेशन, बेंगलूर, अक्टूबर 23, 2012.
 45. आयनिक द्रव में अभिमुखीय श्लथन: सर्वपरमाणु अनुरूपण अध्ययन, प्रो. रंजीत विश्वास, एसएनबीएनसीबीएस, कोलकाता, अक्टूबर 26, 2012.



46. अणुओं का पूर्णात्मक तरंग ग्राफेन प्रतिबिम्ब, डॉ. रामकृष्ण शेष शंकर, नार्थ वेस्टर्न विश्वविद्यालय, अक्टूबर 30, 2012.
47. हाइब्रिड क्वांटम डॉट सरकेट: कार्बन नानोट्यूब्स एवं फेरोमेग्नेट्स, डॉ. शुभदीप दत्ता, मेसोस्कोपिक फिसिस्क ग्रुप, लैबोराटॉएर पैरे आइग्रैन, एकोल नोर्माले सुपरियुएर, पैरिस, अक्टूबर 31, 2012.
48. संगणनात्मक आधारित अभियांत्रिकी एवं संवनीय उपकरण तथा रोग, डॉ. अनामिका प्रसाद, भा. प्रौ. सं. पटना, सहायक प्रोफेसर., नवम्बर 6, 2012.
49. पदार्थ, अंतरिक्ष (स्थान), तथा स्मरण: हिप्पो कैम्पल संज्ञान मानचित्र एक साथ कैसे आता है?, डॉ. सचिन देशमुख, सहायक अनुसंधान वैज्ञानिक, मस्तिष्क संस्थान, जॉन्स हॉपकिंस विश्वविद्यालय, नवम्बर 6, 2012.
50. अनाकारीय घनों के यांत्रिक विरूपण, प्रो. श्रीकांत शास्त्री, टीआईएफआर सेंटर फॉर इंटर डिस्प्लिनरी साइंसेस, हैदराबाद, नवम्बर 6, 2012.
51. संगणनात्मक हृत्-विज्ञान के लिए स्थिर तथा परिशुद्ध अंकात्मक पद्धतियाँ, डॉ. ईशानी रॉय, किंग्स कॉलेज, लन्दन, नवम्बर 6, 2012.
52. क्या मच्छर रोग तप्त स्थानों में अधिक सक्षम रोग वाहक होते हैं ? प्राकृतिक रोगवाहक परजीवी प्रणाली में रोग प्रतिरोधकता तथा सहिष्णुता में स्थानीक परिवर्तन में अतंर्दृष्टियाँ, डॉ. गुहा धर्मराजन, रामानुजन अधिसदस्य, आईआईएसईआर, कोलकाता नवंबर 08, 2012.
53. हाथियों के सामाजिक जालकार्यों में स्थानिक एवं अस्थायी गतिकी, डॉ. शेर्मिन डी सिल्वा, कोलोराडो स्टेट विश्वविद्यालय नवंबर 17, 2012.
54. PRL में आप कैसे प्रकाशित कराते हैं? आप ही क्यों करें?, डॉ. समीन्द्रनाथ मित्रा, संपादक, भौतिकीय समीक्षा व्याख्यान, अमेरिका भौतिकी सोसाइटी (APS) नवंबर 08, 2012.
55. झिल्ली अन्वयन के लिये मृदु पदार्थ प्रजातियों के निर्देशित स्वसंयोजन - मनेश गोपीनाथन, येल विश्वविद्यालय नवंबर 23, 2012.
56. ऊतक मरम्मत तथा पुनरुज्जीवन - प्रोफेसर डेविड लेवस्ले, स्वास्थ्य संकाय, क्वीन्सलैंड प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, ऑस्ट्रेलिया नवंबर 26, 2012.
57. थियो तथा सेलिनो कार्बोनाइल्स - "मूलभूतों से कार्यात्मक अणुओं तक" - प्रोफेसर टोशियाकी मोराई, रासायनिक विभाग, अभियांत्रिकी संकाय, गीफू विश्वविद्यालय यानगिडो, जापान नवंबर 26, 2012.
58. थक्काकरण तथा अधिरक्तस्राव में एस प्रोटीन का एक नवल नियंत्रात्मक पात्र, डॉ. रिंकु मजुमदार, जैव रासायनिकी एवं जैव भौतिकी विभाग, नार्थ करोलिना विश्वविद्यालय, चैपेल हिल, यू.एस.ए. दिसंबर 04, 2012.
59. नवल सुघट्य रूपांतरण के दौरान बीएलएम तथा आरईसीओएलए हेलीकेसों के नये कार्य, डॉ. सागर सेनगुप्त, प्रोफेसर, NII, नई दिल्ली दिसंबर 06, 2012
60. अलजाइमर रोग में माड़ी सदृश बेटा (क्षाराकरागी) पाचक अल्पतयियाँ। डॉ. विजय रंगाचारी, रासायनिक एवं जैवरासायनिक विभाग - संदर्भ मिसिसिप्पी विश्वविद्यालय, हेटिसबर्ग MS दिसंबर 06, 2012.

61. सूक्ष्मजीवाणुवीय चक्रिकीय गुहिकाओं के साथ यात्राएँ। प्रोफेसर परिमल के. भारद्वाज, रासायनिक विभाग, भा. प्रो. विश्वविद्यालय, कानपुर, उ. प्र., भारत। दिसंबर 10, 2012
62. कोशिकीय विभेदन की पश्च जननीयता : अनुलेखनात्मक नियंत्रणों के मूलभूत तत्वों (सिद्धांतों) का अविष्कार। डॉ. विजय तिवारी, आण्विक जैविकी संस्थान gGmbH (आईएमबी) मैज, जर्मनी दिसंबर 10, 2012.
63. चयापचयी किण्वक प्रक्रिया अधोश्रेणीय संकेतन के पश्च जननीय तंत्र तथा अंत्य खंड (तथा) कार्य का नियंत्रण - प्रोफेसर नारायण जी. अवधानी प्रो. जैवरसायनिकी, हैरिट एलिसन वुडवर्ड; चेयर, पशु जैविकी विभाग पेन्सिल्विनिया विश्वविद्यालय, दिसंबर 12, 2012
64. नैदानिक औषधि प्रतिरोध में F बहाव पंप - प्रोफेसर राजेन्द्र प्रसाद, जीवन विज्ञान स्कूल, जवाहरलाल नेहरू विश्वविद्यालय, नई दिल्ली दिसंबर 13, 2012
65. कलिलीय दीघ्रवृत्तजों में पुनःप्रवेशी कांच पारगमन तथा अपरूपित बहुस्फटिकों में दिशात्मक (निदेशात्मक) कण वृद्धि। डॉ. राजेश गणपति, अंपविके, ज.ने.उ.वै.अ. बेंगलूर दिसंबर 18, 2012
66. डीएनए असंगत (बेमेल) मरम्मत में पूर्व कदमों को समझना, प्रोफेसर एरिक अलानी, कोर्नेल विश्वविद्यालय, यू.एस.ए. दिसंबर 24, 2012
67. ड्रोसोफिला में रूचि-शोध तथा व्यवहार, डॉ. सुनंदा मरेल्ला, स्टेनफोर्ड विश्वविद्यालय, स्टेनफोर्ड, USA दिसंबर 28, 2012.
68. क्या यह नानो-प्रौद्योगिकी, ऊष्म वैद्युतीय सामग्रियों में उच्चतर ऊष्मा - वैद्युतीय परिवर्तन क्षमता के लिये वास्तव में उपयोगी है ? - प्रभाकर बंडारू- यांत्रिकीय एवं अंतरिक्ष अभियांत्रिकी विभाग, विद्युत अभियांत्रिकी एवं भौतिकी, UC सैन डियागो जनवरी 03, 2013.
69. फुल्लराइडों की भौतिकी एवं रसायनिकी पर अध्ययन सहित, कार्बन आधारित नानो संरचनाओं का सीधा संश्लेषण, प्रोफेसर मार्टिन जैहनसन, मैक्स प्लैंक घनअवस्था अनुसंधान संस्थान। जनवरी 07, 2013.
70. विभिन्न पशु (आदर्शों) मॉडलों में जीन वितरण की वैकल्पिक पद्धतियाँ, डॉ. श्रीनिवास राव, प्रमुख प्रयोगालय, पशु औषधि टीका अनुसंधान केन्द्र, राष्ट्रीय स्वास्थ्य संस्थान, बेथेसडा MD जनवरी 08, 2013
71. विभेदन में G9a का पात्र तथा कंकालीय मज्जी कोशिकाओं के कोशिका चक्र का निकास, रेशमा तनेजा सहयोग प्रोफेसर, शरीर क्रिया विज्ञान विभाग, सिंगपुर विश्वविद्यालय जनवरी 08, 2013
72. सौर आभ्यंतर (आंतरिक) में विक्षोभ संवहन के विद्युत वर्णक्रम के भूकम्पीय प्रतिबिंबन, - डॉ. श्रावण हनसोगे, भूविज्ञान विभाग, प्रिन्सटन विश्वविद्यालय, प्रिन्सटन, यू.एस.ए. जनवरी 08, 2013
73. निर्बंध मृदु अनाकारीय सामग्रियों में अपरूपण बहाव का प्रारंभ, डॉ. पिनाकी चौधरी डुसेलड्राफ विश्वविद्यालय, जर्मनी जनवरी 09, 2013
74. नानो प्रावस्था ऑक्साइडों तथा अन्वयनों की ऊष्मा गतिकी में आकार आवेशित अंतरण, प्रोफेसर अलेक्जेंडर नर्वोस्की पीटर ए.। शिला ऊष्मा रासायनिकी प्रयोगशाला तथा नीट ओरू UC डैविस जनवरी 09, 2013
75. उच्च निष्पादन ऊष्मा विद्युतीय के लिये टर्नेरी वज्र जैसे अर्ध चालक। प्रोफेसर एस. डी. महंती, भौतिकी एवं अंतरिक्ष



- विज्ञान DOE ऊर्जा सीमांत अनुसंधान केन्द्र, मिचिगन स्टेट विश्वविद्यालय, ईस्ट लैक्सिंग, मिचिगन, यू.एस.ए.
जनवरी 15, 2013
76. अंतर कोशिकीय उप-विघटन पर गतिकीय कोशिका कंकाल का प्रभाव : एक स्थानीय संचलन विश्लेषण - अभिताभ नंदी, येल विश्वविद्यालय जनवरी 17, 2013
 77. भींचने के निकट फेन - बहाव में उच्चावचन एवं श्यानता - डॉ. विजय कुमार चिक्कडी, विजयन विज्ञान संस्थान, इस्त्राइल जनवरी 18, 2013
 78. शुद्ध जल कैसे अमिश्रित (शुद्ध) रहता है? प्रो. मिखेल ए. अनिसिमोव, मेरीलैंड विश्वविद्यालय, यूएसए, जनवरी 22, 2013
 79. हैड्रोड्रोपों के जलीय विलायकों में मध्यमापी संगलनीयता। डॉ. दीपा सुब्रमणियन, मेरीलैंड विश्वविद्यालय यू.एस.ए. जनवरी 22, 2013
 80. गुणसूत्रीय संचलन एवं पक्षपातीय सूक्ष्मनलिका वृद्धि त्वरित मांसपेशिय डंटल संयोजन, प्रोफेसर राजापाल भारतीय विज्ञान संवर्धन संघ, कोलकाता जनवरी 30, 2013
 81. सूक्ष्म नानो मापों पर द्रविकी : मृदु केशिका अतितापभीति जैव विद्युतीय जलगतिकी। डॉ. सिद्धार्थ दास डाक्टोत्तर अधिसदस्य, यांत्रिकीय अभियांत्रिकी विभाग, अलबर्टा विश्वविद्यालय, केनडा जनवरी 30, 2013.
 82. प्रकाश का प्रमात्रा प्रावस्था पारगमन - विवर (कोटर) प्रमात्रा विद्युतगतिकी - डॉ. सुजित सरकार, पूर्णप्रज्ञ वैज्ञानिक अनुसंधान संस्थान, बेंगलूर, भारत फरवरी 05, 2013
 83. कोशिकीय लौह समस्थितिक (Fe-S गुच्छ संयोजन तथा अर्बुदजननीयता) के बीच के संबंधों में आदिम रूपीय अंतर्दृष्टि, - डॉ. अजय वशिष्ठ, जैवकीय रासायनिक विभाग, डेविड गेफेन औषधि स्कूल केन्द्र - कैलिफोर्निया विश्वविद्यालय, लॉसएंजलिस, यूएसए, फरवरी 08, 2013
 84. जैविक पर आधारित चुम्बक - इस सहस्राब्दी के लिये नई रासायनिकी एवं नई सामग्रियाँ। प्रो. जोयल एस. मिल्लर, रासायनिकी विभाग, युटाह विश्वविद्यालय, साल्ट लेक सिटी, यूटी, यूएसए, फरवरी 11, 2013
 85. विभिन्न जैविक प्रकाश वोल्टिक तंत्रों में लघुपरिपथ धारा आवेश निकर्षक गुणधर्मों में संयोजन - डॉ. बिरेंद्र सिंह, कॉमनवेल्थ (राष्ट्रमंडल) वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान संगठन (CSIRO रा.वै.औ.अ.सं.) पदार्थ विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग, क्लेटन साउथ विक्टोरिया, आस्ट्रेलिया फरवरी 12, 2013
 86. विज्ञान से नीति में जलवायु (मौसम) के परिवर्तन तथा इस क्षेत्र में कार्रवाइयाँ- प्रोफेसर वीरभद्रन रामनाथन जलवायु विज्ञान के प्रतिष्ठित प्रोफेसर, स्क्रीप्स सागर विज्ञान संस्थान, कैलिफोर्निया विश्वविद्यालय, सैनडियागो मौसम एवं नीति के यूनेस्को प्रोफेसर टेरी विश्वविद्यालय, नई दिल्ली फरवरी 13, 2013
 87. चक्रीकीय संयुज्य रासायनिक सत्व - अणुओं से उच्च प्रौद्योगिकीय आणविक तंत्र - प्रोफेसर कमलजीत सिंह, प्रोफेसर कमलजीत सिंह जैविक संश्लेषण प्रयोगालय, अनुप्रयुक्त रासायनिक विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी, गुरूनानक देव विश्वविद्यालय, अमृतसर फरवरी 14, 2013
 88. द्रमिक नुकीली शाखा के अंतर्ग्रंथन की प्रौढ़ता को अवरूद्ध करने के द्वारा, रोगजनक एसवाईएनजीएपी1 न्यून अक्षमता से संज्ञेय विकास में क्षीणता/हानि पहुँचती है। डॉ. जेम्स चेलय्या, तंत्रिका विज्ञान विभाग, स्क्रिप्स अनुसंधान विज्ञान

फ्लोरिडा, यूएसए फरवरी 19, 2013

89. रामन वर्णक्रमदर्शी तथा जैविकी में इसके अन्वयन प्रो. चंद्रभास नारायण, रासायनिकी एवं पदार्थ विज्ञान एकक, जवाहरलाल नेहरू उन्नत वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र, जक्कूर, बेंगलूर फरवरी 19, 2013.
90. प्रतिभागी अनिल (गैस) की परत में विकिरक शीतलन द्वारा आवेशित संवेदन - डॉ. प्रसन्न स्वामीनाथन, यांत्रिकी अभियांत्रिकी विभाग, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, मद्रास, फरवरी 20, 2013.
91. स्मरण की दृढ़ता (स्थिरता) में स्वसंपोषक माडीजनिक प्रोटीन का पात्र- डॉ. अमिताभ मजुमदार, स्टोवर्स चिकित्सा अनुसंधान संस्थान, यूएसए, फरवरी 21, 2013.
92. प्रोटीन अनुरूपी माइसेल्लेस: बहुपयोगी मापांक नानो कण, प्रो. मैथ्यु टिरेल्ल, आण्विक अभियांत्रिकी संस्थान, शिकागो विश्वविद्यालय, फरवरी 21, 2013.
93. श्रृंगिका कोशिकाओं में इंटेजिन के कार्य का अन्वेषण, दो किंडिलन का पृच्छ। डॉ. श्रीकला राघवन नलिका कोशिका जैविकी तथा पुनरुज्जीवन औषधि संस्थान (इन्स्टेम) एनसीबीएस, फरवरी 22, 2013.
94. प'ल (लैमिन्स) तथा रोग: प्रमुख प्रोटीनों की स्थिरता में एक अंतर्दृष्टि, डॉ. वीणा परनाइक, कोशिकीय तथा आण्विक जैविकी केन्द्र, हैदराबाद, फरवरी 26, 2013
95. इन्फ्लूएंजा विषाणु की प्रोटीन वाहिनी के विरुद्ध नये अवरोधकों के अभिकल्प के लिए प्रतिबद्ध जल अणुओं का मानचित्रण, डॉ. गियाकोमो फियोरिन, अनुसंधान सहायक प्रोफेसर, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी महाविद्यालय, संगणनात्मक आण्विक विज्ञान संस्थान फिलाडेल्फिया, मार्च 05, 2013.
96. मानव आरएनए बहुतयी III अनुलेखन के आश्चर्यजनक संकीर्णता, डॉ. मार्टिन टाइचमन बोर्डविस यूनिवर्सिटी बोर्डविस सेगलन इंस्टीट्यूट यूरोपियन डे चिमी एट बायोलॉजी (आईसीबी), मार्च 08, 2013.
97. विलंबित जीवन जनसांख्यिकी के विकासवादी मॉडल, प्रो. लॉरेन्स डी म्यूलर, पारिस्थितिकी एवं विकास विभाग, कैलिफोर्निया विश्वविद्यालय, अर्विन, मार्च 20, 2013.
98. प्रज्वलन एवं मधुमेही संवहनी रोग में पञ्चजननीकी एवं सूक्ष्म आरएनए, डॉ. रमा नटराजन, धर्मदाय प्रोफेसर एवं सहयोगी (अध्यक्ष) चेरर, मधुमेह विभाग निदेशक, आण्विक मधुमेह अनुसंधान प्रभाग, बेकमन अनुसंधान संस्थान होप सिटी, सीए, यूएसए, मार्च 26, 2013.
99. विषम वर्णकता, पञ्चजननीयता तथा आयु पुर्नकार्यक्रमन डॉ. प्रिम सिंह, पी आई अबुर्द जैविकी प्रभाग अनुसंधान केंद्र, बोस्टल, जर्मनी, मार्च 28, 2013.



अधिसदस्यता तथा विस्तरण कार्यकलाप

ग्रीष्म अनुसंधान अधिसदस्यता (SRFP - ग्री अ अ का)

ग्रीष्म अनुसंधान अधिसदस्यता कार्यक्रम 2012 के लिये विज्ञापन आठ प्रमुख समाचार पत्रों में तथा ज ने उ वै अ कें के वेबसाइट (जालस्थल) पर प्रकाशित किया गया है। 3015 आवेदन-पत्र प्राप्त किये गये तथा उनमें से 48 का चयन किया गया तथा उनमें से 40 इस कार्यक्रम से सम्मिलित हो गये। इस कार्यक्रम के अधीन छात्र प्रतिमाह रु 6,000/- की छात्रवृत्ति प्राप्त करते हैं।

श्रेणी	प्राप्त आवेदनों की संख्या	प्रदत्त अधिसदस्याओं की संख्या	उपयोगित अधिसदस्याओं की संख्या
जीवन विज्ञान	850	17	14
अभियांत्रिकी विज्ञान	515	08	08
वातावरण विज्ञान	80	03	03
भौतिकी विज्ञान	565	08	04
रासायनिकी विज्ञान	325	08	08
गणित विज्ञान	330	03	02
पदार्थ विज्ञान	350	01	01
कुल	3015	48	40

SRFP 2013 के लिये विज्ञापन आठ प्रमुख समाचार पत्रों में तथा ज ने उ वै अ कें के वेबसाइट(जालस्थल) पर प्रकाशित किया गया है। 1707 आवेदन पत्र प्राप्त किये गये। 73 छात्राओं का चयन किया गया तथा उन्हें SRFP अधिसदस्यता इस वर्ष के लिये दी गई। ज ने कें के संकाय 49 SRFP छात्रों को मार्गदर्शन करेंगे तथा 10 छात्रों को NCBS तथा IISc के कुछ संकायों द्वारा। शेष 14 छात्रों को बेंगलूरु के बाहर के संस्थाओं के विभिन्न संकायों के अधीन रखा जाएगा।

परियोजना अभिमुखी रासायनिकी शिक्षा (POCE-प अ रा शि)

2010(2010-12) तथा 2011(2011-13) के POCE बैच के उन्नीस छात्रों ने विभिन्न अनुसंधान परियोजनाओं पर विभिन्न संकाय सदस्यों के अधीन कार्य किया है। उन नौ छात्रों को जिन्होंने POCE 2010-12 कार्यक्रम को सफलतापूर्वक पूरा कर लिया है - रासायनिकी में डिप्लोमा प्रदान किया गया।

POCE कार्यक्रम को जिन नौ छात्रों ने पूरा किया है उनमें से एक छात्र प्रोमित रे ने जनेउवैअके में MS.Ph.D कार्यक्रम में

ज्वाइन कर लिया है, 2 छात्र - अपना MS (अमेरिका/जर्मनी) में कर रहे हैं, जब कि अन्य छह छात्र भारत की संस्थाओं में अपनी अध्ययन जारी रखा है।

मि प्रोमित रे को अत्युत्तम POCE 2010-12 छात्र पुरस्कार प्रदान किया गया है। यह पुरस्कार CNR शिक्षा संस्थापन द्वारा प्रदत्त रहा है।

सुश्री अमृता रंगराजन - POCE के 2008(2008-10) बैच के छात्र ने जनेउवैके में M.S(अभि) कार्यक्रम में ज्वाइन कर लिया है।

दो छात्रों ने (POCE 2012-14) अपने शरदकालीन अवकाश के दौरान संकाय सदस्यों के साथ कार्य किया है।

वर्ष 2013-15 कार्यक्रम के लिये विज्ञापन जनवरी में देश के प्रमुख समाचार पत्रों में प्रकाशित किया गया। 10 अभ्यर्थियों का चयन किया गया। वे 13 मई 2013 को ज्वाइन करनेवाले हैं।

परियोजना अभिमुखी जैविकीय शिक्षा (POBE - पअजैशि)

POBE - पअजैशि 2013 के लिये विज्ञापन 10 समाचार पत्रों में जारी किया गया है तथा हमारे वेबसाइट में भी घोषित किया गया है। 2011 तथा 2012 के POBE का बैच अपने प्रशिक्षण के लिये केंद्र के EOBU तथा MBGU के अधीन, मई 2013 के दौरान, नये बैच के साथ वापस आयेगा।

2010 POBE के 8 छात्रों ने जैविकी में अपना डिप्लोमा प्रमाण पत्र प्राप्त किया है। उनमें से अनेक छात्र अपना M.S. भारत तथा विदेश में कर रहे हैं। 2010 POBE बैच के एक छात्र ने EOBU द्वारा प्रस्तुत M.S.-Ph.D. कार्यक्रम के अधीन जनेउवैके में ज्वाइन किया है।

वर्ष 2013-15 कार्यक्रम के लिये विज्ञापन (जनवरी में) देश के 10 प्रमुख समाचार पत्रों में जारी किया गया है। 10 अभ्यर्थियों का चयन किया गया है। वे 13 मई 2013 को ज्वाइन होनेवाले हैं।

आगंतुक अधिसदस्यता कार्यक्रम

वर्ष 2006 से 69 (उनहत्तर) अधिसदस्यताएँ प्रदान कि गयी हैं। उनमें से 52 (बावन) का उपयोग किया गया है तथा कार्यक्रम को सफलतापूर्वक पूरा कर लिया गया है। भौतिकी विज्ञान श्रेणी में आठ तथा जैविकीय विज्ञान श्रेणी में 2 अभ्यर्थियों को आ. अ. का. (VFP) 2012-13 के लिये चुन लिया गया है।

JNCASR-CICS (अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान-सहकारिता केंद्र) अधिसदस्यता

इस अधिसदस्यता कार्यक्रम (जिसे पहले JNCASR-CCSTDS कहा जाता था)को अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान सहकारिता केंद्र (CICS) के रूप में पुनर्नामित किया गया है जिस का प्रबंध जनेउवैके, बेंगलूर तथा अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान-सहकारिता केंद्र, चेन्नाई द्वारा विकासशील देश के विज्ञानियों के आवगमन को प्रोत्साहित करने के लिये किया गया है। यह CICS भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी (NISA) का एक एकक रहा है जो वि प्रौ वि, नई दिल्ली द्वारा सहायित है। यह कार्यक्रम विकासशील देशों के बीच में सहकारिता के प्रोन्नयन का लक्ष्य रखता है।

वर्ष 2009-10 के लिये चयनित दो अधिसदस्यों को भारत में अपने तीन महीने के प्रशिक्षण कार्यक्रम को सफलता पूर्वक समाप्त कर लेने पर प्रमाण-पत्र दिये गये हैं। वर्ष 2010-11 के लिये 4 अधिसदस्यों को प्रमाण पत्र दिये गये हैं। 1 अधिसदस्य को वर्ष



2011-12 के लिये प्रमाण पत्र दिया गया है।

वर्ष 2012-13 के लिये अधिसदस्यताओं के चयन के लिये दिसंबर 2012 के दौरान JNCASR-CICS अधिसदस्यता-समिति की बैठक की गई। नाज़ेरिया, येमेन, बंगलादेश तथा अमेरिका के 8 अभ्यर्थियों को अधिसदस्यताएं प्रदान की गई हैं।

राष्ट्रीय विज्ञान दिवस

केंद्र ने दि 28 फ़रवरी 2013 को राष्ट्रीय विज्ञान दिवस मनाया। इस दिन केंद्र ने प्रो सी एन आर राव हॉल ऑफ़ साइन्स में बेंगलूर के विभिन्न स्कूलों के छात्रों एवं शिक्षकों के लिये व्याख्यान श्रेणी का आयोजन किया। चार स्कूलों के लगभग 200 छात्रों तथा शिक्षकों की उत्साहपूर्ण प्रतिभागिता रही तथा प्रत्येक व्याख्यान, बाद में विज्ञानियों के साथ छात्रों एवं शिक्षकों का अंतर्क्रियात्मक सत्र रहा।

विज्ञान अधिक्रम कार्यक्रम (Science Outreach Programmes)

CNR राव हॉल ऑफ़ साइन्स-शैक्षिक प्रौद्योगिकी एकक तथा विज्ञान अधिक्रम कार्यक्रम ने "कॉलेज केमेस्ट्री किट के उपयोग द्वारा प्रयोग" नामक विषय पर दो दिवसीय चार कार्यशालाओं का संचालन, स्नातकपूर्व विज्ञान के छात्रों (सरकारी महाविद्यालय, ब्रह्मावर, सरकारी स्ना पू भ वि, उडुपि, S.V स्ना पू भ वि, विद्यानगर, स्वामी विवेकानंद ग्रामीण स्ना पू म वि, आणेकल, स्वामी विवेकानंद युवा आंदोलन, मैसूर, महारानी सरकारी म वि, मैसूर) के लिये किया गया। कार्यशाला की समाप्ति पर एक रासायनिकी किट को प्रत्येक म वि को भविष्य के उपयोग हेतु प्रदान किया गया।

बौद्धिक संपत्ति

आधुनिक समय में नवोन्मेषी पारिस्थिति अधिक जटिल हो गई है तथा उनका निर्माण, राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय सहयोगों द्वारा विभिन्न क्षेत्रों से नवोन्मेषी विचारों के धारा प्रवाह के बीच में से किया जाता है। देय समर्थ सेवाओं/उत्पादों के रूप में तंत्रज्ञान को परिवर्तित कर लेने हेतु एक मंच प्रदान करने में सार्वजनिक(सरकारी) अनुसंधान संस्थानों ने हमेशा महत्वपूर्ण पात्र लिया है। वाणिज्यिकीकरणीय बौ.सं के उत्पादन (निर्माण) संरक्षण तथा प्रबंधन को संवर्धित करने के लिये केंद्र ने बौ.सं प्रबंध समिति (IPMC) द्वारा एक समर्थनीय तंत्र को रूपित कर लिया है।

वर्ष के दौरान, IPMC(बौसंप्रस) ने अपने अनुसंधानकर्ताओं द्वारा विकसित किये गये अनेकों नये अन्वेषणों की समीक्षा की है तथा अन्वेषण की वाणिज्यिकीय संभाव्यताओं तथा एकास्वाधिकार्यता मानदंड के आधार पर एकास्वाधिकार(पेटेंट) आवेदन प्रस्तुत करने की सिफारिश दी है। समिति ने 21 एकास्वाधिकार (पेटेंट) आवेदन प्रस्तुत करने के लिये अनुमोदन दिया है। (भारतीय अनंतिम आवेदन-7, भारतीय संपूर्ण आवेदन-1, PCT के अधीन अंतर्राष्ट्रीय आवेदन-6, यूएसए-5, यूरोप-1, चीन-1) तथा चार(4) यूएसपेटेंट प्राप्त कर लिया है। विवरण निम्नप्रकार है -

I प्रस्तुत किये गये पेटेंट आवेदन

(ए) निम्न अन्वेषकों के अन्वेषणों के लिये प्रस्तुत किये गये अनंतिम आवेदन

- जयंत हल्दर, दिवाकर सिव सत्यनारायण मूर्ति उप्पु, अक्कपेदि पद्मा, गौतम बेलगुल मंजुनाथ (आ सं 2747/CHE/2012, 6/7/2012)
- रवि रामचंद्र मंजिथाया (आ सं 4080/CHE/2012, 28/9/2012)
- तपस कुमार कुंडु, पारिजात सेनापति, गोपीनाथ कोडगनुर, श्रीनिवासाचार, दीप्ति सुदर्शन, मंजुलादास, स्मिता पञ्जूर कुमारन, मंजुनाथ शिवसंगप्पा देवरामन, अजितकुमार सुमित्राप्पा (आ सं 4084/CHE/2012, 28/9/2012)
- चिंतामणि नागेश रामचंद्र राव, उज्जल कम गौतम, श्रीनिवास राव लिंगपल्ली (आ सं 4195/CHE/2012, 5/10/2012)
- जयंत हल्दर, चंद्राधिश घोष, पद्मा अक्कपेदि (आ सं 5299/CHE/2012, 18/12/2012)
- गिरिधर उडपि राव कुलकर्णी, कुनाल दुर्गा मल्लिकार्जुन राव, रितु गुप्ता, बोया राधा तथा षण्मुगम किरुतिका (आ सं 954/CHE/2013, 5/3/2013)
- रंजनी विश्वनाथ, अविजित साहा, कवास्सेरी सुरेश्वरन नारायण, किशोर वेलिचप्पट्टु चेल्लपन (आ सं 1163/CHE/2013, 18/3/2013)

(बी) संपूर्ण (अंतिम आवेदन)

जलजनक अधिशोषक पदार्थ

अन्वेषक : सुबी जेकब जॉर्ज, कोटगिरी वेंकट राव

(आ सं 2287/CHE/2012, 7/6/2012)

II PCT के अधीन अंतर्राष्ट्रीय पेटेंट आवेदन

धातु तथा कार्बन सांचों से तनाव संवेदनशील संवेदकों तथा/अथवा तनाव प्रतिरोधक नालियों का विनिर्माण



अन्वेषक : कुलकर्णी गिरिधर उडपि राव, बोया राधा, अभय ए सगाडे
(आसं PCT/IB2012/052872, 7/6/2012)

नवल जैव-अनुरूपीय प्रकाश सक्रिय बहु वर्णी-संवेदन प्रौद्योगिकी के रूप में कृत्रिम दृष्टिपटल साधन(समष्टि विषय-संधि)/विद्युत अपघट्य बहुलक)

अन्वेषक : कवास्सेरी सुरेश्वरन नारायण, विनी गौतम, मोनिजित बैंग
(आसं PCT/IB2012/053711, 20/7/2012)

बहुलक को प्राप्त करने की बहुलक पद्धति तथा उनके अन्वयन

अन्वेषक: सुबी जेकब जॉर्ज, कोटगिरी वेंकट राव
(आसं PCT/IB2012/055021, 21/9/2012)

नानो-स्फटिकीकृत पैल्लडियम जालकों का उपयोग करके जलजनक स्रवण (रिसाय) का पता लगाने की एक प्रणाली तथा एक पद्धति

अन्वेषक: गिरिधर उडपि राव कुलकर्णी, रितु गुप्ता, अभय ए सगाडे
(आसं PCT/IB2012/055245, 1/10/2012)

एक जैविक सौर कोशिका तथा उसकी पद्धतियां

अन्वेषक: कवस्सिरी सुरेश्वरन नारायण, अंशुमन ज्योति दास
(आसं PCT/IB2012/056338, 1/10/2012)

धनायनीय प्रति जीवाणुवीय संघटन

अन्वेषक: जयंत हल्दर, येर्लगाड्डा वेंकटेश्वरलु, अक्कपेदि पद्मा
(आसं PCT/IB2012/056373, 13/11/2012)

III यू एस पेटेंट आवेदन

(ए) अनंतिम आवेदन

अनुकूल प्रचालन परिस्थितियों के अधीन Cd के नानो कणों तथा Zn पेराक्सॉइडों द्वारा टॉलुइन का विलयन मुक्त ऑक्सिकरण

अन्वेषक : चिंतामणि नागेश रामचंद्र राव, उज्जल कम गौतम, श्रीनिवास राव लिंगपल्ली
(आसं 61/733,854/12/2012)

(बी) अन-अनंतिम आवेदन

वाष्पशील(क्षणभंगुर) जैविक यौगिकों के संसूचना हेतु(क्रोमोफोर) वर्णमूलक

अन्वेषक : सुबी जेकब जॉर्ज, मोहित कुमार
आसं 13/482,9876, 6/6/2012

जुलोलीडाइन संयुग्म तथा उनके निर्माण तथा उपयोग की पद्धतियाँ

अन्वेषक: गोविंदराजु तिम्मय्या, देबब्रत मैती, स्वपन कुमार पति, तपस कुमार कुंडु, अरुण कुमार मन्ना, कार्तिजेयन धनसेकरन

आ सं 13/597,323/ 9/8/2012

ग्राफ़ेन रिबबन्स तथा उनके निर्माण तथा उपयोग की पद्धतियाँ

अन्वेषक : गिरिधर उडपि राव कुलकर्णी, नरेंद्र कुर्रा, अभय एस सगाडे

आ सं 13/599,810, 30/8/2012

सदिश तथा सदिश संयोजन, पद्धतियाँ तथा उनके किट

अन्वेषक: रंग उदय कुमार

आ सं 13/809,758, 11/1/2013

IV यूरोपीय पेटेंट आवेदन

सदिश तथा सदिश संयोजन, पद्धतियाँ तथा उनके किट

अन्वेषक: रंग उदय कुमार

आ सं 11806381.7, 24/12/2012

V चीनी पेटेंट आवेदन

CTK7A द्वारा ऊतक असाटाइल ट्रान्सफ़रेस के विरोध तथा उनकी पद्धतियाँ

अन्वेषक: तपस कुमार कुंडु, मोहमद आरिफ़, केंपेगौडा मांटेलिंगु, गोपीनाथ कोडगनुर श्रीनिवासाचार

आ सं 201080045291.6, 6/4/2012

प्रदत्त पेटेंट

सतह वर्धित रामन वर्णक्रम दर्शी एक सूक्ष्मदर्शी के निष्पादन कार्य के लिये एक सूक्ष्मदर्शी में प्रयुक्त एक दर्पण तथा उनकी पद्धतियाँ

अन्वेषक: चंद्रभास नारायण, पवन कुमार गोपालापुर वेंकटरामु

यूएसए पेटेंट सं 8,179,525 B2, 15/5/2012 को प्रदत्त

जैविकीय प्रतिदर्शी के आण्विक टंकण (अंकण) हेतु एक उच्च संवेदनशीलता मूल्यांकन (निर्धारण) एक शोध तथा उसका किट

अन्वेषक: रंग उदय कुमार, चंद्रभास नारायण, जयसूर्यन नारायण

यूएसए सं 8227590, दि 24/7/12 को प्रदत्त

एकल भित्तीय कार्बन नानो नलिकाओं के पृथक्करण हेतु पद्धतियाँ एवं रचनाएं (संयोजन)

अन्वेषक: चिंतामणि नागेश रामचंद्र राव, सुबी जेकब जॉर्ज, के वेंकट राव, राकेश वोग्गु

यूएसए पेटेंट सं 8246928, दि 21/8/12 को प्रदत्त

सांचा मुक्त, बहुलक मुक्त धातु नानो स्पॉज तथा उनकी प्रक्रिया

अन्वेषक: ईश्वरमूर्ति मुत्तुसामी, साइकृष्ण काट्ट्ला

यूएसए पेटेंट सं 8404280, दि 26/3/13 को प्रदत्त



अनुसंधान कार्यक्रम

अनुसंधान क्षेत्र

विज्ञान और अभियांत्रिकी के विज्ञान की अंतर्शाखाओं के क्षेत्रों के अनेकों कार्यक्रम जारी हैं। वर्तमान में अनुसंधान अभिरुचि के प्रमुख क्षेत्र हैं ;

- 1 पदार्थों के आण्विक नमूनन
- 2 नानो पदार्थों तथा उत्प्रेरक
- 3 नानोपदार्थों, नानोगढाई, आण्विक स्फटिक
- 4 धातु-सावयव ढांचाकार्यो (MOFs) पर कार्यात्मक पदार्थ आधारित
- 5 सावयव विद्युन्मान; चक्रण भौतिकी तथा प्रकाश भौतिकी
- 6 पदार्थों के अध्ययन में रामन तथा ब्रिल्लोइन वर्णक्रममापी, 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 संगणक
- 12 अस्थिरताएं और अंतर्राष्ट्रीय 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 फ़ल मक्खी तथा चिंटियों में दैनंदिन कार्य लय
- 17 विकासवादी आनुवंशिकी तथा जनप्रिय ध्वनि
- 18 फ़ल-मक्षिकाओं में तंत्रिका परिपथ
- 19 पशु व्यवहार तथा सामाजिक आनुवंशी
- 20 नव-विवर्तनिकी तथा वातावरणीय भूगर्भशास्त्र
- 21 विपथन संशोधित प्रसारण विद्युदणु सूक्ष्मदर्शी
- 22 मृदु पदार्थ
- 23 मृदु पदार्थ की भौतिकी
- 24 सावयव पदार्थों तथा सावयवउत्प्रेरक
- 25 नानोपदार्थों की भौतिकी तथा रासायनिकी
- 26 कार्यात्मक सावयव तथा अतिआण्विकीय पदार्थ
- 27 सावयव संश्लेषित, आण्विक जांच, प्राचक तथा प्रोटीन रासायन, नाभिकीय आम्ल रासायन जैवनानोप्रौद्योगिकी
- 28 जैव-सावयव तथा चिकित्सीय रासायन
- 29 अभिकल्पित नये पथ को आण्विक विषमचक्रीय ढांचे

-
- 30 असावयव तथा घन अवस्था रासायन
 - 31 नानोपदार्थ तथा नवीकरणीय ऊर्जा
 - 32 घन अवस्था असावयव रासायन
 - 33 मानव आनुवंशिक अव्यवस्थाओं का आण्विक तथा कोशिकीय यांत्रिकी
 - 34 आण्विक परजीवी विज्ञान तथा आण्विक किण्वक विज्ञान
 - 35 हृत्-संवहन प्रणाली का आण्विक, आनुवंशिक तथा विकासीयता विश्लेषण
 - 36 वर्णक्रम नियमन तथा वर्णक गतिकी : रोग तथा क्षमतायुक्त रोगचिकित्सा में अन्वयन
 - 37 स्व-भोजी तथा स्व-भोजी संबंधित पथ
 - 38 वर्णक जैविकी तथा न्यूनतमसूत्री
 - 39 HIV-1 उपरूप-c तनाव : सर्वशक्त विषाणु उपरूप की सफल कथा
 - 40 केंद्रतयियों में आनुवंशिक तथा पञ्चजननीय विवरण
 - 41 मलेरिया में यांत्रिकीय आधारभूत पोषक रोगजनक अंतर्क्रियाएं
 - 42 पदार्थ सिद्धांत
 - 43 सम-संतुलित तथा असम-संतुलित संघनित पदार्थ प्रणालियों में सांख्यिकीय भौतिकी
 - 44 जैविकीय विकास का गणितीय नमूना
 - 45 नानोमापों में नवल भौतिकी तथा रासायन
 - 46 परमाणुओं से विस्तरित पदार्थों तक प्रणाली श्रेणीकृत का रासायन तथा भौतिकी
 - 47 मृदु संघनित पदार्थ, तथा जैविकीय प्रणालियों में प्रावस्था प्रसारण तथा गतिकी
 - 48 गैर-विनिमयात्मक संभाव्यता तथा ज्यामिति : प्रमात्रा यांत्रिकी गणित
 - 49 अन्योन्याश्रित विद्युदणु प्रणालियों तथा सावयव विद्युन्मान
 - 50 रासायनिकीय जैविकी
 - 51 संघनित पदार्थ सिद्धांत



अनुसंधान सुविधाएँ

वर्ष 2012-2013 के दौरान क्रय किये गये उपकरणों की सूची:

- 1 क्लैरस 580 गैस क्रोमाटोग्राफ़
- 2 थर्मो हिराइअस स्पीड टेबल टाप रिफ्रिजरेटेड सेंट्रिफ्यूज तथा ऑक्ससरीस
- 3 आउटडोर चिल्लर यूनिट मॉडेल OPC3-K
- 4 नैकॉन ट्रैनोकुलर स्टीरियोस्कोपिक जूम माइक्रोस्कोप
- 5 थिन फ़िल्म डिपोजिशन मॉनिटर
- 6 REVCO UXF फ्रीजर
- 7 परफ़ार्मान्स कम्प्यूटिंग सिस्टम
- 8 मिल्लिपोर वाटर प्यूरिफ़िकेशन सिस्टम
- 9 सीबेक कोइफ़िसियेंट मेसूरिंग आपरेटस
- 10 1500deg. C ट्यूब फ़रनान्स, अडाप्टर्स, बेंचटॉप मफ़मली फ़रनान्स
- 11 LFA 457 माइक्रोफ़मलास्ट लेसर अआपरेटस
- 12 इलेक्ट्रान बीम पवर सप्लै
- 13 1500deg. बाक्स फ़रनान्स, थर्मो कपल अस्से
- 14 इमाजिंग स्पेक्ट्रोमीटर तथा ऑक्ससरीस
- 15 स्पेक्ट्रोफ़मलूरोमीटर मल्टिमोड रीडर
- 16 इमुल्सिफ़मलेक्स प्रेस्सर होमोजिनाइज़र
- 17 K101 कंट्रोल कोटर सिस्टम तथा ऑक्ससरीस
- 18 एमब्राउन ग्लोव बाक्स
- 19 वर्सा माक्स TM माइक्रोप्लेट रीडर
- 20 टाटा इलाक्सी HPC क्लस्टर्स
- 21 माडेल VCS750 अल्ट्रासोनिक प्रोसेस्सर विथ ऑक्ससरीस
- 22 हीलस्कर अल्ट्रासोनिक सोनिकेटर IP-100H
- 23 PPMS इवरकूल II सिस्टम
- 24 FASTCAM SA4 माडेल 500K M2 मानो स्पीड इमाजिंग सिस्टम
- 25 कम्प्लीटली आटोमाटिकन अनरोबिक चैंबर
- 26 AMD सर्वर्स तथा ऑक्ससरीस

-
- 27 ग्लोव बाक्स सिम्युलेटर्स विथ ऑक्ससरीस
 - 28 शेल्डन अनरोबिक चेंबर तथा इन्व्यूबेटर
 - 29 अबसापर्शन रिफ्लेक्शन स्पेक्ट्रोफोटोमीटर
 - 30 अटोमिक लेयर डिपोजिशन सिस्टम
 - 31 क्वान्टेल लेसर्स
 - 32 रिसर्च ग्रेड लाम्डा 750UV VIS NIR विथ बैबाक
 - 33 Q2000 MDSC सिस्टम
 - 34 रुडोल्फ डेन्सिटीमीटर DDM2911
 - 35 वाइब्रेशन कंट्रोलर विथ ऑक्ससरीस
 - 36 माड्यूलर कम्पाक्ट रियोमीटर MCR302 विथ PIC सेल
 - 37 MCOSM मल्टी गैस इन्व्यूबाटर
 - 38 क्रेयोसिस्टम 2000 विथ अक्ससरीस
 - 39 इम्पिरियन आल्फा-1 XRD सिस्टम विथ अक्ससरीस
 - 40 HPC सिस्टम
 - 41 AMD ऑप्शन विथ 6380 CPU
 - 42 AMD सर्वर



प्रायोजित / चल रही अनुसंधान प्रायोजनाएँ

क्र सं	प्रयोजना	प्रयोजना अन्वेषक	निधियन	अवधि
1.	नानो विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी में डाक्टरोत्तर अधिसदस्यता	जनेउवैअकें द्वारा समन्वयित	विप्रौवि	जारी
2.	नानो विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी का एकक, यूएनएएनएसटी-डीएसटी	जनेउवैअकें द्वारा समन्वयित	विप्रौवि	—
3.	मानव भ्रूणीय नलिका कोशिका तथा मानव भ्रूणीय कर्कट रोग कोशिका हेतु प्रशिक्षण एवं अनुसंधान सुविधाएँ	प्रो. मनीषा इनामदार, प्रो. एम एम पणिककर	डीबीटी	—
4.	प्रो. अनुरंजन आनंद को डीआई-एसआरसी विशिष्ट (उत्कृष्ट) अनुसंधान अन्वेषक पुरस्कार. प्रायोजना शीर्षक : "मानव अपस्मार संलक्षण-कारक नवल आण्विक आनुवंशिक मार्गों की पहचान हेतु न्यूनतम सूत्री पर आधारित अध्ययन"।	प्रो. अनुरंजन आनंद	डीआई	5 वर्ष
5.	जे सी बोस अधिसदस्यता	प्रो. एम आर एस राव	डीएसटी, जेसीबी	5 वर्ष
6.	एससीआईडी मूषिकाओं के उपयोग द्वारा एचएडी के विषाणु निर्धारक की रूपरेखा	प्रो. रंग उदयकुमार	ईसीओ एम	जारी
7.	अर्बुद (ट्यूमर) दमनक का संरचनात्मक प्रकार्य (कार्यात्मक) विश्लेषण, पी 53 अंतक्रियात्मक प्राटीन पी 53 सक्रियन के संरचनात्मक आधार	प्रो. तापस कुमार कुंडु	डीबीटी	—
8.	मानव मलेरिया के उपचार हेतु ट्राइक्लोसैन का विकास तथा वसा आम्ल संश्लेषण के निरोधक - विशेषकर प्रतिरोध मलेरिया अभिकारक के रूप में एनाइल - एसीपी रिएडुकेट्स।	प्रो. नमिता सुरोलिया	डीबीटी	4 वर्ष

क्र सं	प्रयोजना	प्रयोजना अन्वेषक	निधियन अभिकरण	अवधि
9.	प्रो. के. बी. सिन्हा को भटनागर अधिसदस्यता 2005 पुरस्कार "प्रमात्रा यांत्रिकी" – असंतुलित प्रक्रियाओं तथा भौतिकीय विज्ञान, भूमिति तथा सूचना सिद्धांत में प्रकीर्णात्मक प्रणालियों के अध्ययन हेतु गणितीय उपकरण (साधन)	प्रो. के बी सिन्हा	सीएसआई आर	5 वर्ष
10.	असममितीय उड़ानों में वियास एवं नियास का अन्वेषण	प्रो. के आर श्रीनिवास	डीएसटी	—
11.	नवल प्रतिरोधी मलेरिया लक्ष्यों तथा अभिकारकों के प्रति कार्यात्मक जेनेमिक्स आधारित अभिगम	प्रो. नमिता सुरोलिया	आईसीएम आर	—
12.	जेएनसी जेनेकें – ब्रूकर परिष्कृत क्ष – किरण विवर्तन सुविधाएँ	जनेउवैअके द्वारा समन्वित	ब्रूकर एएक्सएस	—
13.	"मौसम पूर्वानुमान – प्रावस्था- II से संबंधित मानसून के लिए मध्य माप प्रतिरूपण पर" NMITLY प्रायोजन	प्रो. देशपांडे एस एम	सीएसआई आर	—
14.	स्वर्ण जयंती अधिसदस्यता पुरस्कार	प्रो. बालसुब्रमणियन	डीएसटी	5 वर्ष
15.	टीकेएफएमजी समाधान का विकास तथा इसका टर्बो यंत्रों में फड़फड़ाहट पूर्वानुमान	प्रो. देशपांडे एस एम	जीटीआरई	3 वर्ष
16.	सांद्रता कार्यात्मकता सिद्धांत परिकलन	प्रो. उमेश वी वाघमारे	पी एवं जी	1 वर्ष
17.	वर्ण – जैविकी : पुरुष जीवाणु कोशिका विभेदन तथा ग्लियोर्मा प्रगति (वर्धन) के दौरान वर्णक तथा वर्णक पुनप्रतिरूपण की पश्च जननीयता।	प्रो एम आर एस राव	डीबीटी	5 वर्ष



क्र सं	प्रयोजना	प्रयोजना अन्वेषक	निधियन अभिकरण	अवधि
18.	रामानुजन अधिसदस्यता	डॉ. टी. एन. सी. विद्या	डीएसटी	5 वर्ष
19.	जेएसटी – 2007 – संयुक्त प्रायोजना-शीर्षक – सूचना – प्रक्रियन हेतु पदार्थों संभाव्यता अध्ययन प्राचल (मानदंड)।	प्रो. सुंदरेशन (डॉ. बायु टंक-एनआईएआई एस, जापान)	डीएसटी –जेएसटी	3 वर्ष
20.	आई सी पी सी नानोनेट समन्वयन एवं समर्थन कार्य	प्रो. जी यू कुलकर्णी	आईसीपी सीएनएन	जारी
21.	स्वर्ण जयंती अधिसदस्यता	प्रो. स्वपन कुमार पति	डीएसटी	5 वर्ष
22.	पराध्वनिकी का बहाव निम्न बिखराव आघात प्रग्रहण योजनाओं के साथ होता है।	प्रो. एस एम देशपांडे	डीएसटी	2 वर्ष
23.	बोविन (गोजातीय) स्तनशोथ: पोषक (आतिथेय) सूक्ष्म जीवाणु अंतर्क्रिया को सुलझाना आण्विक विवरण तथा आण्विक नैदानिक पद्धतियों का विकास	प्रो. तापस कुमार कुंडु	आईसीए आर	3 वर्ष
24.	रामानुजन अधिसदस्यता	डॉ. शीबा वासु	डीएसटी	5 वर्ष
25.	अत्यंत संवेदनशील नानो- धातु रामन अधस्तरों, पेपरों पर आधारित नानो रजत/ स्वर्ण एसईआरएस अधस्तरों (समतल अधस्तरों आधारित नानो रजत/स्वर्ण धातु स्पांज आधारित एसईआरएस अधस्तरों); विशिष्ट अधस्तरों पर आधारित जैव चिप, नानो रजत प्रति जीवाणुवीय उत्पादों का विस्तृत अन्वयन	प्रो. जी यू कुलकर्णी, प्रो. हेमलता बलराम, प्रो. एम ईश्वरमूर्ति	वाईएन एल	1 वर्ष
26.	रामानुजन अधिसदस्यता	डॉ. संतोष अंशुमाली	डीएसटी	5 वर्ष

क्र सं	प्रयोजना	प्रयोजना अन्वेषक	निधियन अभिकरण	अवधि
27.	कार्यात्मक पदार्थों के बहुमापी प्रतिरूपण एवं अनुरूपण नामक संदर्भ लेख हेतु डीएई – एसआरसी उत्कृष्ट विशिष्ट अनुसंधान अन्वेषक का पुरस्कार।	प्रो. उमेश वि वाघमारे	डीएई	5 वर्ष
28.	“मृदु पदार्थ तथा तंत्र (साधन) के शोध (अन्वेषण) में विद्युन्मानीय, प्रकाश – विद्युन्मानीय एवं प्रकाश मात्रिक गुणधर्म” नामक संदर्भ लेख आर/पी हेतु डीएई –एसआरसी उत्कृष्ट अनुसंधान अन्वेषक पुरस्कार	प्रो. के एस नारायण	डीएई	5 वर्ष
29.	(बीएआरसी) भापअके तथा जनेउवैअकें 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 (बिखराव) अध्ययन।”	प्रो. मेहबूब आलम	बीएआर सी	3 वर्ष, 5 माह
30.	मलेरिया रोग जननीयता को समझना तथा इसके उपचार हेतु कुशल – तंत्र	प्रो. नमिता सूरोलिया	डीबीटी	3 वर्ष
31.	इंडो – इटालियन अनुसंधान प्रायोजना – वर्धित सैद्धांतिक प्रतिरूपण हेतु नवल प्रकाश प्रणालियों का अभिकल्पन।	प्रो. स्वपन कुमार पति, प्रो. अण्णा पैनेल्ली, Univ. degli studi, इटली	डीएसटी	3 वर्ष
32.	ऊर्जा हेतु नानो पदार्थ पर इंडो – यूएस नेटवर्क (जालकार्यित) अनुसंधान विकास केंद्र।	प्रो. जी यू कुलकर्णी एवं प्रो. तिमोती एस फिसर बीएनसी पड़र्यु विश्वविद्यालय यूएसए द्वारा समन्वयित	आईयूएस एसटीएफ	जारी



क्र सं	प्रयोजना	प्रयोजना अन्वेषक	निधियन अभिकरण	अवधि
33.	इंडो – यूएस 'उन्नत पदार्थ अनुसंधान' में संयुक्त अनुसंधान का उत्कृष्टता केंद्र	प्रो. स्वपन कुमार पति तथा विनायक पी द्रविड, नार्थ वेस्टर्न विश्वविद्यालय आईएल यूएसए द्वारा समन्वयित	आईयूएसए सटीएफ	3 वर्ष
34.	अनुलेखन तथा तनाव से संबंधित (क्रोमाटिन) वर्णक गतिकी में संरक्षिका एनपीएमआई: अर्बुद रोग के अविर्भाव में संगतता।	प्रो. तापस कुमार कुंडु	डीबीटी	3 वर्ष
35.	आईबीएम (भाप्रस) संकाय पुरस्कार 2009	प्रो. उमेश वी वाघमारे	आईबीएम	जारी
36.	इंडो – इटालियन अनुसंधान परियोजना – “नानो – तारों की वृद्धि हेतु नवोन्मेषी उत्प्रेरक प्रतिमान।	प्रो. जी यू कुलकर्णी	डीएसटी	3 वर्ष
37.	इंडो – यूरोपियन संघ अनुसंधान प्रायोजना – “नानो मापित उन्नत पदार्थ बौद्धिकता के MONAMI प्रतिरूपण।”	प्रो. श्रीकांत शास्त्री	डीएसटी	3 वर्ष
38.	प्रतिवेदक जीन प्रकटन के जीवंत कोशिका प्रतिबिंबन द्वारा प्राप्त एकल भ्रूणीय नलिका कोशिका से वंशावली विशिष्टियाँ एवं विभेदन।	प्रो. मनीषा एस इनामदार	डीबीटी	3 वर्ष
39.	आण्विक – कुशलताओं के अभियांत्रिककरण (निर्माण) द्वारा वैक्सिन (टीका) प्रतिरूप एंटीजन (प्रतिजन) के रूप में एचआईवी –1 टैट का उपयोग।	प्रो. रंगा उदयकुमार	आईसीएम आर	3 वर्ष
40.	प्लैस्मोडियम फेलिसपरम में टीसीए चक्र –मध्यस्थ – फ्यूमारेट के चयापचयी भाग्य की परीक्षा।	प्रो. हेमलता बलराम	डीएसटी	3 वर्ष
41.	विकास, सम अवरुद्धता (स्थिरता) तथा जीवन काल (अवधि) में रूधिरा के संरक्षित प्रकार्यों का विश्लेषण।	प्रो. मनीषा एस. इनामदार	डीबीटी	3 वर्ष

क्र सं	प्रयोजना	प्रयोजना अन्वेषक	निधियन अभिकरण	अवधि
42.	प्लैस्मोडियम फैलिसपरम तथा मेथानो कोकस जनशची गॉनोसिन मोनोफॉस्फेट (जीएमपी) सिंथेटेज : (संश्लेषण) पर संरचना कार्यात्मक अध्ययन: अमोनिया चैनलों के साथ एंजाइम (कीणवक)।	प्रो. हेमलता बलराम	डीबीटी	3 वर्ष
43.	एशियायी हथिनियों में प्राबल्य संबंध।	डॉ. टी एन सी विद्या	सीएसआ ई आर	3 वर्ष
44.	(व्यावसायिक जीवन) केरियर विकास 2008 हेतु राष्ट्रीय "जैव विज्ञान पुरस्कार – प्रायोजना का शीर्षक – 11पी14. 2–12.1 स्थान (लोकस) पर असंलक्षणिक श्रवण हानि के लिए नवल जीन के पृथक्करण की ओर।"	प्रो. अनुरंजन आनंद	डीबीटी	3 वर्ष
45.	आरटीए-70 के लिए पंख का अनुकूलीकरण	प्रो. आर नरसिंह	एनएएल	1 वर्ष
46.	इन्सा वरिष्ठ विज्ञानी	प्रो. एच इला	आईएन	5 वर्ष
47.	विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी कर्नाटक सरकार पर विजन ग्रुप	जनेउवैअकें द्वारा समन्वयित	वीजीएस टी	—
48.	जनेउवैअकें –पर सिद्ध नैदानिक परीक्षण – सीटीआरआई/2008/091/000021" में प्रतिभागी नागरिकों के रक्त की लसीका-कोशिका (लिफोकाइट्स) के आप्विक मूल्यांकन एवं प्रतिरोधकता स्थिति ।।	प्रो. रंगा उदयकुमार	डीएसटी	1 वर्ष
49.	कृत्रिम अमिनो अम्लों के लिए उत्पादन के लिए नवीन संश्लेषित उपायों (मार्गों) को विकसित कर लेना तथा धातु (जैव) संवेदकों में तथा असममितीय उत्प्रेरकों में (चिराल) अप्रतिबिंब लिगांडो में उनका उपयोग।	डॉ. टी गोविंदराजु	डीएसटी	3 वर्ष
50.	स्तरीकृत जल माध्यम में स्वनोदित निकायों से उत्पादित आंतरिक गुंजन तथा तरंग पर अध्ययनों के लिए एनपीओएल में प्रयोगात्मक सुविधाओं का अभिकल्प, विकास एवं स्थापना।	प्रो. के आर श्रीनिवास	एनपीओ एल	1 वर्ष



क्र सं	प्रयोजना	प्रयोजना अन्वेषक	निधियन अधिकरण	अवधि
51.	स्तरीकृत जल माध्यम जल निकायों के अधीन स्व – नोदित (गति) संचलन द्वारा आंतरिक जाग्रतियों के निर्माण पर प्रयोगात्मक अध्ययन तथा उनके गुणधर्मों (लक्षण) : दृष्टिगोचर तंत्रों के साथ वीक्षणात्मक मापन तथा प्रकाशीयशोध।	प्रो. के आर श्रीनिवास	एनपीओएल	1 वर्ष
52.	भारतीय नैदानिक सहगणों (दस्तों) में एचआईवी –1 के टैट (Tat) 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
53.	चिकित्सकगुन्या विषाणु रोग की तांत्रिकता : मूषिका प्रतिमान विषाक्तता तथा योग्यता निर्धारक एवं नवल (चिकित्सा) रोगोपचार का विकास।	प्रो. रंगा उदय कुमार, जनेउवैअकें सह प्रा. अ. प्रो. शोभा ब्रूर – सूक्ष्म जैविकी विभाग एआईआईएमएस , नई दिल्ली	डीबीटी	3 वर्ष
54.	रामानुजन अधिसदस्यता	डॉ. रेमा कृष्ण स्वामी	डीएसटी	5 वर्ष
55.	स्वीडन के अनुसंधान संयोजक कार्यक्रम शीर्षक – नानो स्पिनट्रॉनिक्स अन्वयन हेतु विद्युन्मानीय चुम्बकीय तथा अंतरपृष्ठों के गुणधर्मों के परिवहन हेतु संगणनात्मक अध्ययन।	प्रो. शोभना नरसिंहन	एसआरसी	जारी
56.	गुप्त रोगक्षम लिपोसोम (कर्ण पिंडों) के उपयोग द्वारा प्रति- पश्च विषाणुओं के टारघीड वितरण।	प्रो. रंगा उदयकुमार	आईसीएमआर	3 वर्ष

क्र सं	प्रयोजना	प्रयोजना अन्वेषक	निधियन अभिकरण	अवधि
57.	विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी में सहकारिता के लिए इंडो- स्पेन संयुक्त कार्यक्रम – शीर्षक – नाइट्रीड आधारित नानो – पदार्थों के संश्लेषण एवं गुणधर्म।”	प्रो. ए सुंदरेशन	डीएसटी	3 वर्ष
58.	ड्रोसोफिला हेमाटो पाइयोसिस में अम्रीज का विश्लेषण एवं रोगक्षमता (रोगनिरोधकता)।	प्रो. मनीषा एस इनामदार	डीएसटी	3 वर्ष
59.	ऊष्मीय ऊर्जा संग्रहण हेतु मादन (स्नेहलन) आशोधनों के साथ नानो-संचरित षट्कोणीय घनों के ऊष्मीय गुणधर्मों के प्रथम सिद्धांत निर्धारक(ण)।	प्रो. उमेश वी वाघमारे	एओएआर डी	1 वर्ष
60.	जे सी बोस अधिसदस्यता	प्रो. तापस कुमार कुंडु	डीएसटी	5 वर्ष
61.	रामानुजन अधिसदस्यता	डॉ. सुबीर कुमार दास	डीएसटी	5 वर्ष
62.	रामानुजन अधिसदस्यता	डॉ. जयंत हलदर	डीएसटी	5 वर्ष
63.	रामानुजन अधिसदस्यता	डॉ. सेबास्टियन सी पीटर	डीएसटी	5 वर्ष
64.	जैव औषधीय अन्वयनों के लिए नवल जैव अवक्रमण सतह लेपन का विकास।	डॉ. जयंत हलदर	डीएसटी	3 वर्ष
65.	संगणनात्मक द्रव गतिकी (सीएफडी संद्रग) में जालहीन समाधानक, बिन्दुमेघ (क्लाडड्स) तथा पूर्व संसाधक का विकास (CFD)।	प्रो. एस एम देशपांडे	एनएएल	3 वर्ष
66.	स्पंदनात्मक वर्णक्रमदर्शी तथा प्रमात्रा रासायनिक पद्धतियों के उपयोग द्वारा तटस्थ तथा स्नेहलित रूपों में कुछ चालक बहुलकों की संरूपण तथा उनके संरूपणात्मक गतिकी का अध्ययन।	डॉ. अभिषेक कुमार मिश्रा सीसीएमएस, जेएनसीएएस आर	डीएसटी	3 वर्ष



क्र सं	प्रयोजना	प्रयोजना अन्वेषक	निधियन अभिकरण	अवधि
67.	इंडो – यूरोपीय संघ (ईयू) अनुसंधान प्रायोजन शीर्षक-कार्यात्मक ऑक्साइडों के लिए "ATHEN। उन्नत (विकसित) सिद्धांत : भविष्य के तंत्रों (साधनों) को निभाने के लिए नवीन मार्ग।"	प्रो. उमेश वी वाघमारे	डीएसटी	3 वर्ष
68.	प्लैसफ़लसीन जीएमपी (सिंथेटेज) संश्लेषकों के प्ला स्फाइलसादन संरचना/कार्य के अध्ययन।	प्रो. हेमलता बलराम	डीबीटी	3 वर्ष
69.	इंडो-ब्राज़ील बृहत परियोजना – शीर्षक – "दोनों देशों में नैदानिक महत्व के रोग कारक जीवियों के जैविक प्रक्रियाओं का गूढार्थ निकालना"। 1) ब्राज़ील के अमेजोनियन क्षेत्र में प्लास्मोडियम SP की जीव संकुल में FAS जीनों की रूपरेखा तैयार करना; 2) फ्लिसपरम तथा टोक्सोप्लाज़्मा गोंडी में अपिकोप्लास्ट प्रोटीनों के अंतरकोशिकीय परिवहन-पाठ के विद्युदणु सूक्ष्मदर्शी गुणधर्मवर्णन तथा एंडोप्लास्मिक रोटिकुलम तथा अनिकोप्लास्ट के बीच के संबंध; 3) टोक्सोप्लाज़्मा गोंडी, ट्राइपानोसोमा क्रुजी तथा लीश्मेनिया पर FAS जैव संश्लेषण पथ के साथ अवरोध (बाधक) औषधियों का प्रभाव।	प्रो. नमिता सुरोलिया	डीएसटी	3 वर्ष
70.	इंडो- ब्राज़िल बृहत प्रायोजना शीर्षक – दोनों देशों में "नैदानिक महत्व के रोग कारक जीवियों के जैविकीय प्रक्रियाओं का गूढार्थ निकालना। 1) क्षकिरण स्फटिक विज्ञान द्वारा प्युराइन न्यूक्लियोटाइड संश्लेषण में सम्मिलित (कार्यरत) प्लास्मोडियम फ्लिसपरम प्रोटीनों की संरचना का निर्धारण।	प्रो. हेमलता बलराम	डीएसटी	3 वर्ष
70	इंडो-ब्राज़ील बृहत परियोजना – शीर्षक – "दोनों देशों में नैदानिक महत्व के रोग कारक जीवियों के जैविक प्रक्रियाओं का गूढार्थ निकालना" 1) क्षकिरण स्फटिक विज्ञान द्वारा प्युराइन न्यूक्लियोटाइड संश्लेषण में सम्मिलित (कार्यरत) प्लास्मोडियम फ्लिसपरम प्रोटीनों की संरचना का निर्धारण।	प्रो. हेमलता बलराम	डीएसटी	3 वर्ष
71.	इंडो-जापानी अनुसंधान परियोजना – "रक्त जनक नलिका कोशिका विभेदन: SAM जैवसंश्लेषण अर्गिनादन मेथाइलेशन तथा पी53"।	प्रो. तापस कुमार कुंडु	डीएसटी	2 वर्ष

क्र सं	प्रयोजना	प्रयोजना अन्वेषक	निधियन अभिकरण	अवधि
72.	उत्तेजनकारी सौर कोशिकाओं की (एपीईएक्स) क्षमता तथा उत्पादन संभाव्यता (विभव) का विकसन।	प्रो. के एस नारायण	डीएसटी	3 वर्ष
73.	“कणकीय द्रव में गतिकी तथा प्रतिमान : सिद्धांत तथा प्रयोग” नामक प्रायोजना – शीर्षक के लिए डीईई –एसआरसीएच उत्कृष्ट अनुसंधान अन्वेषक।	प्रो. मेहबूब आलम	डीईई	3 वर्ष
74.	संश्लेषित अन्वेषण विषम चक्रीय साँचे।	प्रो. एच इला	सीएस आईआर	3 वर्ष
75.	मिश्रधातु विकास एवं यांत्रिकीय व्यवहार।	प्रो. उमेश वी वाघमारे	जीईजी आर	2 वर्ष
76.	स्वीडन अनुसंधान संयोजन कार्यक्रम : कुष्ठरोग के असंख्य प्रतिरोधकता तथा DNA आधारित नैदानिकी।	प्रो. चंद्रभास नारायणा	एसआर एल	3 वर्ष
77.	जनेउवैअकें पर इंडो- ईरान सहयोगात्मक कार्यक्रम JNCASR के ICMS में नानो विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी।	प्रो. सी एन आर राव, प्रो. जी यू कुलकर्णी	डीएसटी	3 वर्ष
78.	भारतीय एवं दक्षिण अफ्रीका में विषाणु प्रतिकृति के नियंत्रण से संबद्ध T cell एपिटोपों की पहचान	प्रो. रंगा उदयकुमार	डीएसटी	3 वर्ष
78	भारतीय – दक्षिण आफ्रिकी विषयक उपपरियोजना – शीर्षक “HIV वैक्सीन (टीका) प्रतिरक्षाजन अभिकला: भारतीय एवं दक्षिण आफ्रिका में विषाणु प्रतिरूपण के नियंत्रण के साथ संबद्ध टी(T) कोशिका एपिटोपों की पहचान ”।	प्रो. रंगा उदयकुमार	डीएसटी	3 वर्ष
79.	दो अलैंगिक मानव रोगजनक कैंडिडा अल्बिनियंस के बीच में रूपित (निर्मित) संकर के असामान्य लैंगिक चक्र को समझना।	प्रो. कौस्तुव सान्याल	सीएसआईआर	3 वर्ष



क्र सं	प्रयोजना	प्रयोजना अन्वेषक	निधियन अभिकरण	अवधि
80.	रामानुजन अधिसदस्यता	डॉ. उज्जल के गौतम	डीएसटी	5 वर्ष
81.	मध्यस्त अधिसदस्यता हेतु वेलकम ट्रस्ट – डीबीटी इंडिया – सहयोग (अलयन्स) पुरस्कार – शीर्षक – स्वभक्षी के अल्प अणु अधिमिश्रण एवं स्वभक्षी से संबद्ध मार्ग	डॉ. रवि मंजिताया	डब्लूटी	5 वर्ष
82.	मानव रोग जनक – कैंडिडा अल्बिकानों के एंडोराहन (andorign) बंधक प्रोटीन। मानव रोगजनक कैंडिडा अल्बिकाना के DNA प्रतिरूपण मूलों तथा मूल-बंधक प्रोटीनों की पहचान ।	डॉ. कौस्तुव सान्याल	डीबीटी	3 वर्ष
83.	स्फोटकों तथा विषाक्त अनिलों के अन्वेषण (शोध) हेतु आण्विक अंकित (छापित) बहुलक के सैद्धांतिक अध्ययन।	प्रो. एस बालसुब्रमणियन	एनएम आरएल –डीआर डीसी	3 वर्ष
84.	नवोन्मेषी युवा जैव प्रौद्योगिकविद को पुरस्कार – शीर्षक – अभिकल्पिक प्रमापीय पाचकों के उपयोग द्वारा प्राकृतिक रेशों के लिए प्रतिस्थानी के रूप में जैव अनुकरणीय पदार्थों का विकास।	डॉ. टी गोविंदराजु	डीबीटी	3 वर्ष
85.	SHELL एवं JNCASR के बीच में समझौता – ज्ञापन – शीर्षक – पूर्वानुमान पद्धति के हाइड्रोकार्बनों का विकास तथा मूल्यांकन।	प्रो. एस बालसुब्रमणियन	एसएचईए लएल	2 वर्ष
86.	जैव – प्रौद्योगिकी रोग नैदानिकी पर इंडो – फिनलैंड सहभागिता - “सांसर्गिकरोग नैदानिक हेतु नवोन्मेषी संकल्पना”	प्रो. रंगा उदय कुमार, जनेउवैअकें तथा डॉ. स्वामीनाथन आरजीपी लैब आईसीजीईबी, नई दिल्ली	डीबीटी	2 वर्ष

क्र सं	प्रयोजना	प्रयोजना अन्वेषक	निधियन अभिकरण	अवधि
87.	इंडो – यूरोपियन संघ (ईयू) अनुसंधान प्रायोजना – जैविक तथा जैविक –संकट सौर – समूह विषम – संधि (जंक्शन) आकारिकी तथा साधन (तंत्र) क्षमताएँ (OISC/LARGECELLS)।	प्रों जी यू कुलकर्णी	डीएसटी	3 वर्ष
88.	महिला विज्ञानी योजना – शीर्षक "लिंगो सेल्युलासिक पदार्थ निस्तार तथा प्रकाश प्रणाली I आवेश / ऊर्जा स्थानांतरण प्रक्रियाओं के संरचनात्मक – यांत्रिकीय तथा वर्णकर्मदर्शी गुणधर्मवर्णन पर संगणनात्मक अध्ययन । "	डॉ. गंगा पेरियास्वामी	डीएसटी	3 वर्ष
89.	ड्रोसेफिला मेलानोगास्टर में पश्च सांद्रता के कारण मातृक प्रभाव के शरीरिक क्रिया विज्ञान के आधार के अध्ययन।	डॉ. बी एन प्रकाश	डीएसटी	3 वर्ष
90.	रोग– वर्णक गतिकी तथा अनुलेखनात्मक नियंत्रण रोग तथा वेग चिकित्सा विज्ञान में अन्वयन पर समर्थन कार्यक्रम ।	प्रो. तापस कुमार कुंडु सह – प्रा नि पीआई, प्रो. रंगा उदयकुमार	डीबीटी	5 वर्ष
91.	JNCASR तथा एनसीआई (निजोनकेमिकल इंडस्ट्रीज कं. लि.) के बीच में समझौता – ज्ञापन – प्रायोजना का शीर्षक – औषधि विमोचन के लिए अजैविक नानो – पदार्थों का विकास।	प्रो. एम ईश्वरमूर्ति	एनसीआई	—
92.	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 ।	प्रों तापस कुमार कुंडु, प्रो. ईश्वरमूर्ति एम	डीबीटी	3 वर्ष
93.	स्तनपायीयों तथा ड्रासोफिला में समस्थैतिक तथा उत्तरजीविता के अनुरक्षण में सबद्ध (सम्मिलित) संरक्षित मार्गों का विश्लेषण।	प्रो. मनीषा एस इनामदार	डब्लूटी	3 वर्ष
94.	JNCASR के नानो रासायनिकी मे उत्कृष्टता विषयक एकक	प्रो. जी यू कुलकर्णी द्वारा समन्वयित	डीएसटी	5 वर्ष



क्र सं	प्रयोजना	प्रयोजना अन्वेषक	निधियन अधिकरण	अवधि
95.	अंतःपंख / एमएवी के अभिकल्प के लिए फड़फड़ाहट उड़ान में वियास का परिकलन।	प्रो. के आर श्रीनिवास	एडीई	3 वर्ष
96.	मेघ प्रवाह और मिश्रण परतों के संख्यात्मक अनुरूपण	प्रो. आर नरसिंह	आईएनटी ईएल	1 वर्ष
97.	वायुयान गतिकी आकार अनुकूलन	प्रो. एस एम देशपांडे	आईएनटी ईएल	1 वर्ष
98.	ग्रिड आधारित ग्रंथालय	डॉ. संतोष अंशुमाली	आईएनटी ईएल	1 वर्ष
99.	उच्च दाब एक्सआरडी मापन प्रणाली पर JNCASR तथा राजा रमण्णा उन्नत प्रौद्योगिकी केंद्र के बीच में समझौता-ज्ञापन ।	प्रो. एन चंद्रभास	आरआर सीएटी	1 वर्ष
100	जे सी बोस अधिसदस्यता	प्रो. अमिताभ जोशी	एसईआर बी	5 वर्ष
101.	रामानुजन अधिसदस्यता	डॉ. कनिष्क बिस्वास	एसईआर बी	5 वर्ष
102.	जनेउवैअकें में संगणनात्मक पदार्थ विज्ञान केंद्र पर उत्कृष्टता विषय एकक	प्रायोजना के समन्वयक प्रो. एस बालसुब्रमणियन	डीएसटी	5 वर्ष
103.	खाद्य (आहार) संपर्क अनुप्रयोगों के लिए सक्रिय बहुलक नानो संयुक्त (पैकेजिंग) आवेष्टित पदार्थों का विकास एवं मूल्यांकन	प्रो. जी यू कुलकर्णी	डीएफ आरएल	1 वर्ष

क्र सं	प्रयोजना	प्रयोजना अन्वेषक	निधियन अभिकरण	अवधि
104.	इंडो – ब्राज़िल की विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी सहकारिता की संयुक्त प्रायोजना : एचआईवी से संबद्ध विक्षिप्तता (मनोभ्रंश) तथा अन्य तंत्रिका (स्नायु) रोगों के अविर्भाव 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
105.	आरई2टी Ge3 (आरई = दुर्लभ मृत्तिका, टी = पारगमन धातुएँ) यौगिकों (सीआरएस – एम –166) में संरचना गुणधर्म संबंध।	डॉ. सेबास्टियन पीटर	यूजीसी – डीएई	3 वर्ष
106.	दुर्लभ मृत्तिका से स्नेहलित (डोप) चेलको जेनाइड कांच – प्रकाशीय तथा प्रकाश मात्रिक अनुप्रयोग	डॉ. सेबास्टियन पीटर	एसईआर बी	3 वर्ष
107.	वर्णक से संबद्ध miRNAओं का नियंत्रण: स्तन अबुर्द रोग में अर्थव्याप्ति (अन्ययन व्याप्ति)।	प्रो. तापस कुमार कुंडु	डीबीटी	3 वर्ष
108.	रोगजनक कलिकोत्पादक खमीर कैंडिडा ट्रॉपिकली के केंद्रतयियों के संरचना-कार्य का विश्लेषण	प्रो. कौस्तुव सान्याल	डीबीटी	3 वर्ष
109.	स्पंदित लेजर निक्षेप (PLD स्पलेनि) वर्धित ZnO BCN तथा परमाण्वीय माप – प्रतिबिंब तथा वर्णक्रमदर्शी से उनके गुणधर्मों का अध्ययन।	डॉ. रंजन दत्ता	एसईआर बी	3 वर्ष
110.	इंडो- इटालियन प्रायोजना शीर्षक अल्प अणुओं में उन्नत पदार्थ : परिवहन तथा स्थानांतरण गुणधर्म	प्रो. स्वपन कुमार पति	डीएसटी	3 वर्ष
111.	AOARD यू एस ए तथा JNCASR 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	AOARD	2 वर्ष

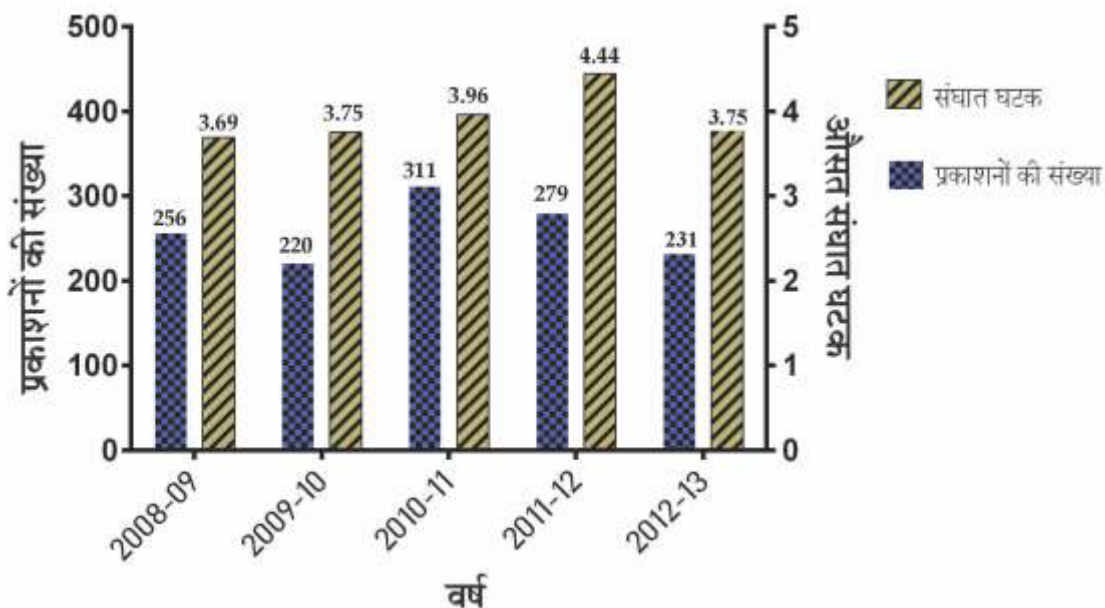


क्र सं	प्रयोजना	प्रयोजना अन्वेषक	निधियन अभिकरण	अवधि
112.	कीट – उड़ान में अस्थिर वायुगतिकी के अंकात्मक अन्वेषण।	प्रो. सुंदरेशन ए	एडीई	3 वर्ष
113.	अनुसंधान एवं चिकित्सात्मक क्षमता के लिए प्रतिरूपीय हृत् संवहनी विभेदन के लिए कायिक कोशिकाओं का पुनर्कार्यक्रमण।	प्रो. मनीषा इनामदार	डीबीटी	3 वर्ष
114.	कोशिका प्रतिस्थापन चिकित्सा के लिए प्रतिबंधित नलिका – कोशिकाओं / प्रजनकों (पूर्वजों) के उत्पादन की सहायता के लिए स्वनवीकरणीय तथा विभेदन के नियंत्रक घटकों का विश्लेषण।	प्रो. मनीषा इनामदार, प्रो. हेमलता बलराम	डीबीटी	3 वर्ष
115.	JNCASR तथा एचपीसीएल के बीच में समझौता ज्ञापन- शीर्षक कीण्वक ब्यूटानॉल – उत्पादन के लिए सूक्ष्मजीवाणुवीय उत्प्रेरकों का विकास।	डॉ. रवि मंजिताया	एचपीसीएल	2 वर्ष
116.	IFCPAR अनुसंधान प्रायोजना नं. 4803-3 अल्प अणु सक्रियकों द्वारा लाइसाइन असिटोइलट्रान्सफरेस (केएटी / एचएटी) सक्रियन के तंत्र तथा स्मरण में उनका उपयोग।	प्रो. तापस कुमार कुंडु	IFCPAR	3 वर्ष
117.	JNCASR में CSIR रसायनशास्त्र में उत्कृष्टता केंद्र	प्रो. सी एन आर राव	सीएसआईआर	5 वर्ष
118.	JNCASR / ICMS & DST के बीच में सहयोगात्मक की प्रायोजनाएँ।	प्रो. सी एन आर राव	डीएसटी-आईसीएमएस	—
119.	टर्बो – यांत्रिक ब्लेडिंग का डीएनएस।	प्रो. रोहम नरसिंह	जीटीआरई	2 वर्ष
120.	डीआरडीओ एवं JNCASR के बीच में सहयोगात्मक कार्यक्रम।	प्रो. सी एन आर राव	डीआरडीओ	5 वर्ष

प्रकाशन

केन्द्र ने अपने प्रकाशनों में एक बहुत अच्छी प्रगति पंजीकृत कर ली है । यह नक्शा वर्ष-वार प्रकाशनों को दर्शा रहा है और तदुपरांत संघात घटक निम्न प्रकार है :

ज ने उ वै अ के के संकाय प्रकाशन के संघात घटक



रासायनिकी एवं पदार्थ भौतिकी एकक

1. कुमार, पी; तंगी, एम; शेटी, एस; केसरिया, एम; शिवप्रसाद, एस एम, ग्रोथ ऑफ अलाइंड वर्टजाईट GaN नेनोरॉड्स ऑन Si (111): रोल ऑफ सिलिकॉन नाइट्राइड इंटरमीडिएट लेयर। एमआरएस ऑनलाइन प्रोसीडिंग्स लाइब्रेरी 2012 1411, mrsf11-1411-ee09-24, <http://dx.doi.org/10.1557/opl.2012.760>
2. बेरा, एस; धर, एस; माइलखिन, ए; चू; एम डब्ल्यू; शिवप्रसाद, एस एम, एडिटोरियल: स्पेक्ट्रोस्कोपिक एंड स्ट्रक्चरल इंसाइट इन्टू दी साइज-डिपेंडेंट बिहेवियर ऑफ दी नेनोफेस। इंटरनेशनल जर्नल ऑफ स्पेक्ट्रोस्कोपी 2012 (2012), 197064 <http://dx.doi.org/10.1155/2012/197064>
3. गलिकन, के. एन.; चुसोवितिन, इ. ए.; कुमार, एम.; शिवप्रसाद, एस. एम.; गलिकन, एन. जी.; गोरोशको, डी. एल., डी स्टडी ऑफ Si(5 5 12) क्लीनिंग इन द अल्ट्रा-हाई वक्यूम कंडीसनस। फिज़िक्स प्रोसीडिया 2012 23 (0) 29-32, <http://dx.doi.org/10.1016/j.phpro.2012.01.008>
4. बेडी, ए; सेनानायक, एस पी; दास, एस; नारायण, के एस; जेड, एस एस, साइक्लोपेंटा (सी) थियोफीन ओलिगोमर्स बेस्ड सॉल्यूशन प्रोसेसिबल डी-ए कोपॉलिमर्स एंड देयर एप्लीकेशंस एज एफईटी मटेरियल्स। पॉलिमर केमिस्ट्री 2012 (अप्रैल), 3 (6), 1453-1460 <http://dx.doi.org/10.1039/C2PY20032E>



5. राधा, बी; जयराज, डी; कुलकर्णी, जी यू; ह्यून, एस; इर्कोलानी, डी; सोर्बा, एल, लार्ज—एरिया ह्योमिक टॉप कॉन्टेक्ट टू वर्टिकली ग्रोन नैनोवायर्स यूजिंग ए फ्री—स्टेंडिंग ए माइक्रोप्लेट इलेक्ट्रोड। एसीएस एप्लाइड मटेरियल्स एंड इंटरफेसेस 2012 (अप्रैल), 4 (4), 1860–1864
<http://dx.doi.org/10.1021/Am300063j>
6. रेड्डी, एस एम; दत्ता, के के आर; श्रीलक्ष्मी, सी; ईश्वरमूर्ति, एम; रेड्डी, बी वी एस, हनी मीडिएटेड ग्रीन सिंथेसिस ऑफ Pd नैनोपार्टिकल्स फॉर सुजुकी कप्लिंग एंड हैड्रोजिनेशन ऑफ कंजुगेटेड ओल्फाईन्स। नैनोसाइंस एंड नैनोटेक्नोलॉजी लैटर्स 2012 (अप्रैल), 4 (4), 420–42
<http://dx.doi.org/10.1166/nml.2012.1331>
7. मुखोपाध्याय, एस; नारायण, के एस, रेशनालाइजेशन ऑफ डोनर—एक्सेप्टर रेशो इन बल्क हीटरोजंक्शन सोलर सेल्स यूजिंग लेटरल फोटोकॉरेंट स्टडीज। एप्लाइड फिजिक्स लैटर्स 2012 (अप्रैल 16), 100(16)
<http://dx.doi.org/10.1063/1.4704654>
8. कोल्ही, एन बी; देवी, आर एन; सेनानायक, एस पी; जेंसी, बी; नारायण, के एस; आशा, एस के, स्ट्रक्चर इंजीनियरिंग ऑफ नेथालीन डाईइमाइड्स फॉर इम्प्रूव्ड चार्ज केरियर मोबिलिटी: सेल्फ असेम्ब्ली बाय हाइड्रोजन बान्डिंग, गुड अथवा बैट ? जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री 2012 (मई), 22 (30), 15235–15246 <http://dx.doi.org/10.1039/C2JM32554C>
9. कृष्णा, के एस; कुमार, बी वी वी एस पी; ईश्वरमूर्ति, एम, शोपिंग अप: स्पॉन्टेनियस फॉर्मेशन ऑफ आर्डर्ड मेसोस्कोपिक सॉल्ट बाउल्स। आरएससी एड्वांसेस 2012 (मई), 2 (14), 5947–5949
<http://dx.doi.org/10.1039/C2RA20596C>
10. ल्यूडविग, आर; मेगिन्न, ई; बालसुब्रमण्यन एव, एडिटोरियल: ऑयनिक लिक्विड्स: दी फंडामेंटल्स एंड फॉर्सस ड्राइविंग देयर राईज। केमफिजकेम 2012 (मई), 13 (7), 1603–11603
<http://dx.doi.org/10.1002/cphc.201200245>
11. कुमारी, जी; नारायण, सी, न्यू नैनो आर्किटेक्चर फॉर एसईआरएस एप्लीकेशंस। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री लैटर्स 2012 (मई 3), 3 (9), 1130–1135 <http://dx.doi.org/10.1021/Jz3001344>
12. सिंह पायल, आर; बालसुब्रमण्यन, एस, ओनिएंटेनल आर्डरिंग ऑफ ऑयनिक लिक्विड नियर ए चार्ज्ड मीका सर्फेस। केमफिजकेम 2012 (मई), 13 (7), 1764–1771
<http://dx.doi.org/10.1002/cphc.2011100871>
13. गुप्ता, आर; सगाडे, ए ए; कुलकर्णी, जी यू, ए लो कॉस्ट ऑप्टिकल हाइड्रोजन सेंसिंग डिवाइस यूजिंग नैनोक्रीस्टेलाइन Pd ग्रेटिंग। इंटरनेशनल जर्नल ऑफ हाइड्रोजन एनर्जी 2012 (जून), 37 (11), 9443–9449 <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijhydene.2012.03.010>
14. पायल, आर एस; बालसुब्रमण्यन एस; रूद, आई; टंडन, के; महल्के, आई; दयले, डी; क्रैक्नेल, आर, शियर विश्कॉसिटी ऑफ लीनियर एल्केन्स थ्रू मॉलेक्यूलर सिम्यूलेशंस: क्वांटीटेटिव टेस्ट फॉर एन—डिकेन एंड एन—हेक्जाडिकेन। मॉलेक्यूलर सिम्यूलेशन 2012 (जून), 38 (14–15), 1234–1241
<http://dx.doi.org/10.1080/08927022.2012.702423>
15. नारायणमूर्ति, बी; दत्ता, के के आर; ईश्वरमूर्ति, एम; बालाजी, एस, इम्प्रूव्ड ऑक्सीजन रिडक्सन रिएक्शन केटालाइज्ड बाय Pt/Clay/Nafion नैनोकम्पोजिट फॉर PEM फ्यूल सेल्स। एसीएस एप्लाइड मटेरियल्स एंड इंटरफेसेस 2012 (जुलाई), 4 (7), 3620–3626 <http://dx.doi.org/10.1021/am300697q>
16. कुंडु, पी. पी.; नारायणा, सी., रामन बेरुड इमेजिंग इन बायोलोजिकल एप्लीकेशन्स — अ पर्सपेक्टिव। जर्नल ऑफ मेडिकल एंड एप्लाइड साइन्सेस 2012 (जुलाई) 2, 41-48.
17. गुप्ता, आर; थॉमस, आर; कुलकर्णी, जी यू, ट्यूनेबल सॉलिड स्टेट फ्लोरिसेंस बिहेवियर ऑफ ए

मेथोक्सी सब्स्टीट्यूटेड ओलिगो (फिनाइलनीथाइलीन): इंप्लुएंस ऑफ कूलिंग रेट एंड सर्फेस क्रिस्टलाइजेशन। जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री 2012 (जुलाई), 22 (36), 19139–19145
<http://dx.doi.org/10.1039/C2JM31903A>

18. कुमार, पी.; कुमार, एम.; शिवप्रसाद, एस एम, Ga इंड्यूस्ड 2डी सुपरस्ट्रक्चरल फेस डायग्राम ऑन ट्रेन्ड Si(5512) सर्फेस। सर्फेस साइंस 2012 (जुलाई), 606 (13–14), 1045–1049.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.susc.2012.02.024>
19. कुलरिया, पी. के.; मेहता, बि. आर.; अगरवाल, डी. सी.; कुमार, पी.; शिवप्रसाद, एस. एम.; पीवीन, जे. सी.; अवस्थी, डी. के., जाइण्ट एन्हंस्मेंट इन फेरोमैग्नेटिक प्रोपर्टिस ऑफ Pd नानोपार्टिकल इंड्यूस्ड बाई इंटेन्सनल्ली क्रियेटेड डिफेक्ट्स. जर्नल ऑफ एप्लाइड फिजिक्स 2012 (जुल 1), 112 (1),
<http://dx.doi.org/10.1063/1.4733950>
20. राधा, बी; कुलकर्णी, जी यू, एन इलेक्ट्रिकल रेक्टिफायर बेस्ड ऑन एन नैनोपार्टिकल अरे फेब्रिकेटेड यूजिंग डायरेक्ट-राइट इलेक्ट्रॉन बीम लीथोग्राफी। एडवांस्ड फंक्शनल मटेरियल्स 2012 (जुलाई 10), 22 (13), 2837–2845 <http://dx.doi.org/10.1002/adfm.201103170>
21. बेग, एम; विद्याधिराज, एन एस; नारायण के एस, फ्लक्चुएशंस इन फोटोकॉरेंट ऑफ बल्क हीटरोजंक्शन पॉलिमर सोलर सेल्स—ए वेलुएबल टूल टू अंडरस्टैंड माइक्रोस्कोपिक एंड डिग्रेडेशन प्रोसेसेस। एप्लाइड फिजिक्स लैटर्स 2012 (जुलाई 23), 101 (4) <http://dx.doi.org/10.1063/1.4738985>
22. राजेश्वरन, बी; मंडल, पी; शाहा आर; सोअर्ड, ई; सुंदरेशन, ए; राव, सी एन आर, फेरोइलेक्ट्रीसिटी इंड्यूस्ड बाय केशंस ऑफ नॉनइक्यूवेलेंट स्पिंस डिस्ऑर्डर्ड इन दी वीक्ली फेरोमैग्नेटिक पेरोव्स्काइट्स YCr1-xMxO3 (M = Fe or Mn). केमिस्ट्री ऑफ मटेरियल्स 2012 (अगस्त), 27 (18), 3591–3595
<http://dx.doi.org/10.1021/cm301944s>
23. सेल्वी, आर बी; चटर्जी, एस; जगदीशन, डी; चतुर्बेदी, पी; सुमा, बी एस; ईश्वरमूर्ति, एम; कुन्दु टी के, एटीपी ड्रिवेन क्लेथरीन डिपेंडेंट एंट्री ऑफ कार्बन नैनोस्फेर्स प्रफर सेल्स विथ ग्लुकोस रिसेप्टर्स। जर्नल ऑफ नैनोबायोटेक्नोलॉजी 2012 (अगस्त 2), 10 <http://dx.doi.org/10.1186/1477-3155-10-35>
24. जयरामुलु के; दत्ता के के आर; सुरेश एम वी; कुमारी, जी; दत्ता आर; नारायण, सी; ईश्वरमूर्ति एम; माजी, टी के, हनिकॉम्ब पोरस फ्रेमवर्क ऑफ जिंक (II): इफेक्टिव होस्ट फॉर पेल्लेडियम नैनोपार्टिकल्स फॉर इफीसिएंट थ्री-कम्पोनेंट (A3) कपलिंग एंड सिलेक्टिव गैस स्टोरेज। केमप्लसकेम 2012 (सितम्बर), 77 (9), 743–747 <http://dx.doi.org/10.1002/cplu.201200093>
25. राजाराम, एस; शिवण्णा, आर; कण्डप्पा, एस के; नारायण, के एस, नॉनप्लानर पेरीलेन डाइमाइड्स एज पोर्टेशियल अल्टर्नेटिव्स टू फुल्लर्नेस इन आर्गोनिक सोलर सेल्स। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री लैटर्स 2012 (सित 6), 3 (17), 2405–2408 <http://dx.doi.org/10.1021/Jz301047d>
26. पायल, आर एस; बालसुब्रमण्यन, एस, डायनामिक एटामिक फोर्स माइक्रोस्कोपी फॉर आयनिक लिक्विड्स: मासलेस मॉडल शोस दी वे। केमफिजकेम 2012 (सित 17), 13 (13), 3085–3086
<http://dx.doi.org/10.1002/cphc.201200380>
27. कुमार, पी; टुटेजा, एम; केसरिया, एम; वाघमारे, यू वी; शिवप्रसाद, एस एम, सुपरस्ट्रक्चर ऑफ सेल्फ-अलाइंड हेक्जागोनल GaN नैनोरॉड्स फार्मड ऑन नाईट्राइडेड Si(111) सर्फेस। एप्लाइड फिजिक्स लैटर्स 2012 (सित 24), 101 (13) <http://dx.doi.org/10.1063/1.4751986>
28. भास्कर, एच पी; धर, एस; सैन ए; केसरिया, एम; शिवप्रसाद, एस एम, हाई इलेक्ट्रॉन मोबिलिटी थ्रू दी एज स्टेट्स इन रेंडम नेटवर्कस ऑफ सी-एक्सिस ओरिएंटेड वेज-शेड GaN नैनोवाल्स ग्रोन बाय



- मॉलेक्यूलर बीम एपिटेक्सी। एपलाइड फिजिक्स लैटर्स 2012 (सित 24), 101 (13)
<http://dx.doi.org/10.1063/1.4755775>
29. गुप्ता, आर; कुलकर्णी, जी यू. ग्रेटिंग ओब्लेन्ड बाय डायरेक्ट माइक्रोमोल्डिंग फॉर यूज इन हाई रिजोल्यूशन ऑप्टिकल डिफ्रेक्शन बेस्ड सेंसिंग। बुलेटिन ऑफ मटेरियल्स साइंस 2012 (अक्टू), 35 (5), 773–779 <http://dx.doi.org/10.1007/s12034-012-0365-8>
 30. तंगी, एम; कुयालिल, जे; शिवप्रसाद, एस एम, रोल ऑफ नेटिव डिफेक्ट्स इन नाइट्रोजन फ्लक्स डिपेंडेंट केरियर कांसंट्रेशन ऑफ InN ग्रोन बाय मॉलेक्यूलर बीम एपिटेक्सी। जर्नल ऑफ एपलाइड फिजिक्स 2012 (अक्टू 1), 112 (7) <http://dx.doi.org/10.1063/1.4757031>
 31. कुयालिल, जे; तंगी, एम; शिवप्रसाद, एस एम, इफेक्ट ऑफ इंटरफेसियल लेटिस मिसमेच ऑन बल्क केरियर कांसंट्रेशन एंड बैंड गैप ऑफ InN. जर्नल ऑफ एपलाइड फिजिक्स 2012 (अक्टू 15), 112 (8) <http://dx.doi.org/10.1063/1.4759449>
 32. कुर्रा, एन; भद्रम, वी एस; नारायण, सी; कुलकर्णी, जी यू. फील्ड इफेक्ट ट्रांजिस्टर्स एंड फोटोडिटेक्टर बेस्ड ऑन नेनोक्रिस्टलाइन ग्रेफीन डिवाइस फ्रॉम इलेक्ट्रॉन बीम इंड्यूस्ड कार्बोनेसियस पैटर्न। नैनोटेक्नोलॉजी 2012 (अक्टू 26), 23 (42) <http://dx.doi.org/10.1088/0957-4484/23/42/425301>
 33. चतुर्बेदी, पी; चटर्जी, एस; सेल्वी, आर बी; भट, ए; कविता, एम के; तिवारी, वी; पटेल, ए बी; कुन्दु, टी के; मजी, टी के; ईश्वरमूर्ति, एम, मल्टीफंक्शनल कार्बन नैनोस्फेयर्स विथ मेग्नेटिक एंड ल्यूमिनेसेंट प्रोब्स: प्रोबेबल ब्रेन थिरेनोस्टिक एजेंट्स। जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री बी 2012 (नवम्बर), 1(7), 939–945 <http://dx.doi.org/10.1039/C2TB00134A>
 34. सिद्धांत, एस; ठाकुर वी; नारायण, सी; शिवप्रसाद, एस एम, यूनिवर्सल मेटल-सेमिकंडक्टर हाइब्रिड नैनोस्ट्रक्चर्ड एसईआरएस सबस्ट्रेट फॉर बायोसेंसिंग। एसीएस एप्लाइड मटेरियल्स एंड इंटरफेसिस 2012 (नव), 4 (11), 5807–5812 <http://dx.doi.org/10.1021/am302102p>
 35. शाहा, आर; शिरीन, ए; शिरोडकर, एस एन; वाघमारे, यू वी; सुंदरेशन, ए; राव, सी एन आर, मल्टीफेरोइक एंड मेग्नेटोइलेक्ट्रॉनिक नेचर ऑफ GaFeO₃, AlFeO₃ एंड रिलेटिड ऑक्साइड। सॉलिड स्टेट कम्युनिकेशंस 2012 (नवम्बर), 152 (21), 1964–1968 <http://dx.doi.org/10.1016/j.ssc.2012.07.018>
 36. राजेश्वरन, बी; खोमक्षी, डी आई; ज्वेजिन, ए के; राव, सी एन आर; सुंदरेशन, ए, फील्ड-इंड्यूस्ड पोलर आर्डर एट दी नील टेम्परेचर ऑफ क्रोमियम इन रेयर-अर्थ ओर्थोक्रोमाइट्स: इंटरप्ले ऑफ रेयर-अर्थ एंड Cr मेग्नेटिज्म। फिजिकल रिव्यू बी 2012 (दिस 10), 86 (21) <http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevB.86.214409>
 37. रेड्डी, एस के; बालसुब्रमण्यन, एस, लिक्विड डाइमेटाइल कार्बोनेट: ए क्वांटम केमिकल एंड मोलेक्यूलर डायनामिक्स स्टडी। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री बी 2012 (दिस 27), 116 (51), 14892–14902 <http://dx.doi.org/10.1021/jp309374m>
 38. भद्रम, वी एस; राजेश्वरन, बी; सुंदरेशन, ए; नारायण, सी, स्पिन-फोनोन कप्लिंग इन मल्टीफेरोइक RCrO₃(R-Y, Lu, Gd, Eu, Sm): ए रामन स्टडी। ईपीएल (यूरोफिजिक्स लैटर्स) 2013 (जन), 101 (1), 17008 <http://dx.doi.org/10.1209/0295-5075/101/17008>
 39. कुर्रा, एन; भद्रम, वी एस; नारायण, सी; कुलकर्णी, जी यू, फ्यू लेयर ग्रेफीन टू ग्रेफिटिक फिल्म्स: इफ्रारेड फोटोकंडक्टिव वर्सेस बालोमेट्रिक रिस्पॉंस। नैनोस्केल 2013 (जन), 5 (1), 381–389 <http://dx.doi.org/10.1039/c2nr32861e>

40. मंडल, पी; सेर्राव, सी आर; सोअर्ड, ई; कैग्नर्ट, वी; रेव्यू, बी; सुंदरेशन, ए; राव, सी एन आर, स्पिन रिओनिंगेशन एंड मेग्नेटाइजेशन रिवर्सल इन दी पेरोव्स्काइट ऑक्साइड्स $YFe_{1-x}Mn_xO_3$ ($0 < x < 0.45$): ए न्यूट्रॉन डिफ्रैक्शन स्टडी। जर्नल ऑफ सॉलिड स्टेट केमिस्ट्री 2013 (जन) 197, 408–413 <http://dx.doi.org/10.1016/j.jssc.2012.09.005>
41. सिद्धांत, एस; कर्थिगेयन, डी; कुन्दु, पी पी; कुन्दु, टी के; नारायण, सी, सर्फेस इन्हेंसड रामन स्पेक्ट्रोस्कोपी ऑफ अरोरा किनेजेज: डायरेक्ट, अल्ट्रासेंसिटिव डिटेक्सन ऑफ ऑटोफॉस्फोरिलेशन। आरएससी एडवांसेस 2013 (जन), 3 (13), 4221–4230 <http://dx.doi.org/10.1039/C3ra22676j>
42. नारायण, बी; सेनानायक, एस पी; जैन, ए; नारायण, के एस; जॉर्ज एस जे, सेल्फ-असेम्ब्ली ऑफ π -कंजुगेटेड एम्फीफाइल्स: फ्री स्टैंडिंग, आर्डर्ड शीट्स विथ इन्हेंसड मोबिलिटी। एडवांस्ड फंक्शनल मटेरियल्स 2013 (जन), 23, 3053–3060 <http://dx.doi.org/10.1002/adfm.201202298>
43. मुखोपाध्याय, एस; दास, ए जे; नारायण, के एस, हाई-रिजोल्यूशन फोटोकॉरेंट इमेजिंग ऑफ बल्क हीटरोजंक्शन सोलर सेल्स। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री लैटर्स 2013 (जन 3), 4 (1), 161–169 <http://dx.doi.org/10.1021/Jz3018336>
44. सगाडे, ऐ ए; राव, के वी; मोगेरा, यू; जॉर्ज, एस जे; दत्ता, ए; कुलकर्णी, जी यू, हाई-मोबिलिटी फील्ड इफेक्ट ट्रांजिस्टर्स बेस्ड ऑन सुप्रामोलेक्यूलर चार्ज ट्रांसफर नैनोफाइबर्स। एडवांस्ड मटेरियल्स 2013 (जन 25), 25 (4), 559–564 <http://dx.doi.org/10.1002/adma.201203926>
45. नारायण, के एस; मधुशंकर, बी एन; गौतम, वी; सेनानायक, एस पी; शिवण्णा, आर, वाटर-गेटेड फॉस्फोलिपिड-मोनोलेयर आर्गेनिक फील्ड इफेक्ट ट्रांजिस्टर थू मोडिफाइड मुलर-मॉटल मेथड। ली इलेक्ट्रॉन डिवाइस लैटर्स 2013 (फरवरी), 34 (2), 310–312 <http://dx.doi.org/10.1109/Led.2012.2233192>
46. कुय्यालिल जे; तेंगी, एम; शिवप्रसाद, एस एम, इन इंड्यूस्ड रिक्सट्रक्शंस ऑफ $Si(111)$ एज सुपरलेटिस मेच्ड एपिटेक्सअल टेम्प्लेट्स फॉर InN ग्रोथ। मटेरियल्स रिसर्च बुलेटिन 2013 (फरवरी), 48 (2), 256–259 <http://dx.doi.org/10.1016/j.materresbull.2012.10.011>
47. किरण, एस आर; बाबु, जी एस; नारायण, सी; मूर्ति, वी आर के; सुब्रमण्यन, वी, लांग रेंज बी-साइट केशन आर्डरिंग एंड ब्रीड-विग्नर-फेनो लाइन शोप ऑफ Al_2O_3 -लाइक रामन मोड इन $Nd_{1-x}Sm_x(Mg_{0.5}Ti_{0.5})O_3$ माइक्रोवेव डाइइलेक्ट्रिक सिरेमिक्स। मटेरियल्स रिसर्च बुलेटिन 2013 (फरवरी), 48 (2), 194–199 <http://dx.doi.org/10.1016/j.materresbull.2012.09.056>
48. बसोरी, आर; दास के; कुमार, पी; नारायण, के एस; रायचौधुरी, ए के, लार्ज फोटोरिस्पॉस ऑफ $Cu_{7.7,8}$ -टेट्रासेयानोक्वीनोडाइमीथेन नैनोवायर अरेस फार्मड एज अलाइड नैनोब्रिज। एपलाइड फिजिक्स लैटर्स 2013 (फरवरी 11), 102 (6) <http://dx.doi.org/10.1063/1.4792470>
49. गुप्ता, आर; कुलकर्णी, जी यू, होलिस्टिक मेथड फॉर इवेलुएटिंग लार्ज एरिया ट्रांसपेरेंट कंडक्टिंग इलेक्ट्रोड्स। एसीएस एपलाइड मटेरियल्स एंड इंटरफेसेस 2013 (फरवरी 13), 5 (3), 730–736 <http://dx.doi.org/10.1021/am302264a>
50. राधा, बी; लिम, एस एच; सैफुल्लाह, एम एस एम; कुलकर्णी, जी यू, मेटल हाइड्रेरीकल पैटर्निंग बाय डायरेक्ट नैनोइम्प्रिंट लिथोग्राफी। साइंटिफिक रिपोर्ट्स 2013 (फरवरी 28), 3 <http://dx.doi.org/10.1038/srep01078>
51. राजेश्वरन, बी; सान्याल, डी; चक्रवर्ती, एम; सुंदरय्या, वाई; सुंदरेशन, ए; राव, सी एन आर, इंटरप्ले ऑफ $4f-3d$ मेग्नेटिज्म एंड फेरोइलेक्ट्रीसिटी इन $DyFeO_3$ । ईपीएल 2013 (जन), 101 (1)



<http://dx.doi.org/10.1209/0295-5075/101/17001>

52. राव, के डी एम; राधा, बी; स्मिथ, के सी; फिशर, टी एस; कुलकर्णी, जी यू, सॉल्यूशन-प्रोसेस्ड सॉलडरिंग ऑफ कार्बन नैनोट्यूब्स फॉर फ्लेक्जिबल इलेक्ट्रॉनिक्स। नैनोटेक्नोलॉजी 2013 (फरवरी 22), 24 (7) <http://dx.doi.org/10.1088/0957-4484/24/7/075301>
53. एंग्मो, डी; जिवोर्जियान, एस ए; लार्सेन-आल्सेन, टी टी' सॉडरगार्ड आर आर होसेल, एम; जार्गेन्सन, एम; गुप्ता, आर; कुलकर्णी, जी यू; क्रेब्स, एफ सी, स्केलेबिलिटी एंड स्टेबिलिटी ऑफ वेरी थिन, रोल-टू-रोल प्रोसेस्ड, लार्ज एरिया, इंडियम-टिन-ऑक्साइड फ्री पॉलिमर सोलर सेल माड्यूलस। ऑर्गेनिक इलेक्ट्रॉनिक्स 2013 (मार्च), 14 (3), 984-994 <http://dx.doi.org/10.1016/j.orgel.2012.12.033>
54. कुलकर्णी, सी; बालसुब्रमण्यन, एस; जार्ज, एस जे, वॉट मॉलेक्यूलर फीचर्स गवर्न दी मिकेनिज्म ऑफ सुपरमोलेक्यूलर पॉलिमराइजेशन ? केमफिजकेम 2013 (मार्च), 14 (4), 661-673 <http://dx.doi.org/10.1002/cphc.201200801>
55. राव, के वी; दत्ता, के के आर; ईश्वरमूर्ति, एम; जॉर्ज एस जे, हाईली प्योर सॉलिड-स्टेट व्हाईट-लाइट एमिशन फ्रॉम सॉल्यूशन-प्रोसेसेबल सॉफ्ट-हाइब्रिड्स। एड्वांस्ड मटेरियल्स 2013 (मार्च 25), 25 (12), 1713-1718 <http://dx.doi.org/10.1002/adma.201204407>
56. राधा, बी; ली, जी; इकेल्डोर्फर, डी जे; कुलकर्णी, जी यू; मिर्किन, सी ए, लेयर-बाय-लेयर असेम्ब्ली ऑफ ए मेटालोमेसोगन बाय डिप-पेन नैनोलिथोग्राफी। एसीएस नैनो 2013 (मार्च), 7 (3), 2602-2609 <http://dx.doi.org/10.1021/nn306013e>

पुस्तक, पुस्तकों के अध्याय एवं सम्मेलन लेख

1. राव, सी.एन.आर.; सूद, ए.के., ग्राफेन सिंथेसिस, प्रोपर्टीज एंड फिनांमिना. वेली-वीसीएच वर्लैग GmbH & Co. KGaA: 2012, आईएसबीएन. 9783527651122.
2. गोरोशको, डी एल; गेलिकन, के एन; कुसोवितिन, ई ए; गेलिकन, एन जी; कुमार, एम; शिवप्रसाद, एस एम, एन इंप्लुएंस ऑफ Mg एडजॉपसन ऑन दी Si(5512) सबस्ट्रेट कंडक्टिविटी एंड सर्फेस मोर्फोलॉजी। इन एशियन स्कूल-कांफरेंस ऑन फिजिक्स एंड टेक्नोलॉजी ऑफ नैनोस्ट्रक्चर्ड मटेरियल्स, गेलिकन, एन जी, एडि. इलजेवियर साइंस बी: एम्स्टर्डम, 2012; खं. 23, पीपी 33-36.
3. राधा, बी; कुलकर्णी जी यू, माइक्रोमोल्डिंग - ए सॉफ्ट लीथोग्राफी टेक्नीक। इन माइक्रोमेनुफेक्चरिंग प्रोसेसिस, जैन वी के, एडि. सीआरसी प्रेस, टेलर एंड फ्रंसिस ग्रुप: बोका रेटन, यूएसए, 2013; पी329.
4. कुलकर्णी, जी यू, नैनोलीथोग्राफी। इन ए टेक्स्टबुक ऑफ नैनोसाइंस एंड नैनोटेक्नोलॉजी, प्रदीप, टी, एडि. एमसी ग्रॉ हिल: 2012; पी 572, आईएसबीएन. 9781259007323.
5. आरिफ, एम; कर्थिगेयन, डी; सिद्धांत, एस; कुमार, जी वी पी; नारायण, सी; कुन्दु, टी के, एनालिसिस ऑफ प्रोटीन एसिटाइलट्रांसफरेस स्ट्रक्चर-फंक्शन रिलेशन बाय सर्फेस-इंहेन्स्ड रामन स्केटरिंग (एसईआरएस): ए टूल टू स्क्रीन एंड करेक्टराइज स्मॉल मोलेक्यूल माॅड्यूलेटर्स। इन प्रोटीन एसिटाइलेशन: मेथड्स एंड प्रोटोकॉल्स, 2013 एडि; हेक्, एस बी; जेंजिन, सी जे, एडि. हुमाना प्रेस: 2013; खं. 981, पीपी 239-261, आईएसबीएन 9781627033046, http://dx.doi.org/10.1007/978-1-62703-305-3_19.
6. गलिकन, के एन; कुसोवितिन, ई ए; कुमार, एम; शिवप्रसाद, एस एम; गेलिकन, एन जी; गोरोशको, डी एन, दी स्टडी ऑफ Si(5512) क्लीनिंग इन दी अल्ट्रा-हाई वेक्यूम कंडीशन। इन एशियन

स्कूल-कांफरेंस ऑन फिजिक्स एंड टेक्नोलॉजी ऑफ नैनोस्ट्रक्चर्ड मटेरियल्स, गेल्किन, एन जी, एडि. इल्लेवियर साइंस बी: एमस्टर्डम, 2012; खं. 23, पीपी 29-32.

7. राव, सी.एन.आर.; मैत्रा यू.; मैट्ट, एच.एस.एस.आर. सिंथेसिस केरेक्टराइजेशन, एंड सिलेक्टेड प्रोपर्टीज ऑफ ग्राफेन. इन ग्राफेन: सिंथेसिस प्रोपर्टीज एंड फिनांमिना, राव सी.एन.आर.; सूद, ए.के, एडि. वैली-वीसीएच वर्लिंग GmbH & Co. KGaA: 2012.; पृ. 1-47, आईएसबीएन. 9783527651122.

नव रसायनिकी एकक

1. रेन, जेड.; किम, ई.; पेटिंसन, एस.डब्ल्यू.; सुब्रमण्यम, के एस; राव, सी एन आर; चीतम, एके; ईदर, डी, हाईब्रिडाइजिंग फोटोएक्टिव जूलाईट्स विथ ग्रेफेन: ए पॉवरफुल स्ट्रेटजी टुवर्ड्स सुपीरियर फोटोकेटालिटिक प्रोपर्टीज। केमिकल साइंस 2012 3(1), 209-216
<http://dx.doi.org/10.1039/c1sc00511a>
2. राव, सी एन आर; मट्टे, एच एस एस आर; सुब्रमण्यम, के एस; मैत्रा, यू., अनयूजुअल मेग्नेटिक प्रोपर्टीज ऑफ ग्रेफेन एंड रिलेटेड मटेरियल्स। केमिकल साइंस 2012 3(1), 45-52
<http://dx.doi.org/10.1039/c1sc00726b>
3. सामंत, पी के; पेरियासामी, जी; मन्ना, ए के; पति, एस के, कम्प्यूटेशनल स्टडीज ऑन स्ट्रक्चरल एंड ऑप्टिकल प्रोपर्टीज ऑफ सिंगल-स्टेड डीएनए इनकेप्सुलेटेड सिल्वर/गोल्ड क्लस्टर। जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री 2012 22(14), 6774-6781 <http://dx.doi.org/10.1039/c2jm16068d>
4. मट्टे, एच एस एस आर; जैन, ए.; जॉर्ज, एस जे; ए कोवलेंटली लिंक्ड ग्रेफेन-ओलिगो (फिनाइलेनिविनाइलीन) एडक्ट: सेल्फ ऑर्गेनाइजेशन एंड फोटो-फिजिकल प्रोपर्टीज। आरएससी एडवांसेस 2012 2(15), 6290-6294 <http://dx.doi.org/10.1039/c2ra20455j>
5. मंचीनीला, एस.; गोविंदराजु, टी, हाइड्रोजन बॉण्ड डायरेक्टिड सेल्फ असेम्बली ऑफ साइक्लिक डाइपेप्टाइड डेरिवेटिव्स: जिलेसन एंड ऑर्डर्ड हाइरेरिकल आर्किटेक्चर्स। आरएससी एडवांसेस 2012 2(13), 5539-5542 <http://dx.doi.org/10.1039/c2ra20342a>
6. मैत्रा, यू; मट्टे, एच एस; कुमार, पी; राव, सी एन, स्ट्रेटजीस फॉर दी सिंथेसिस ऑफ ग्रेफेन, ग्रेफेन नेनोरिबन्स, नेनोस्क्रोल्स एंड रिलेटेड मटेरियल्स। किमिया (अराउ) 2012 66 (12), 941-8
<http://dx.doi.org/10.2533/किमिया.2012.941>
7. हल्दर, आर; माजी, टी के, सिलेक्टिव कार्बन डाइआक्साइड अपटेक एंड क्रिस्टल टू क्रिस्टल ट्रान्सफॉर्मेशन: पोरस 3डी फ्रेमवर्क टू 1डी चैन ट्रिगर्ड बाई कन्फर्मेशनल चेंज ऑफ दी स्पेसर। क्रिस्टेंगकॉम 2012 14(2), 684-690 <http://dx.doi.org/10.1039/c1ce05847a>
8. गोपालकृष्णन, के.; सुब्रमण्यम, के एस; कुमार, पी; गोविन्दराज, ए; राव, सी एन आर, रिवर्सिबल केमिकल स्टोरेज ऑफ हेलोजीन इन प्यू-लेयर ग्रेफीन। आरएससी एडवांसेस 2012 2(4), 1605-1608
<http://dx.doi.org/10.1039/c1ra00403d>
9. घोष, एस; यमिजला, एस आर के सी एस; पति, एस के; राव, सी एन आर, दी इंटरैक्शन ऑफ हेलोजेन मॉलेक्यूल्स विथ एसडब्ल्यूएनटीज एंड ग्रेफेन। आरएससी एडवांसेस 2012 2(3), 1181-1188
<http://dx.doi.org/10.1039/c1ra00295c>
10. कुमार, पी; बेरा, ए; मुत्तु, डी वी एस; शिरोडकर, एस एन; शाहा, आर; शिरीन, ए; सुंदरेशन, ए; वाघमारे, यू.वी.; सूद, ए के; राव, सी एन आर, कपल्ड फोनोन्स, मेग्नेटिक एक्साइटेशन, एंड फेरोइलेक्ट्रिसिटी इन AlFeO_3 : रामन एंड फर्स्ट-प्रिंसिपल्स स्टडीज। फिजिकल रिव्यू बी 2012 (अप्रैल), 85 (13),



134449 <http://dx.doi.org/10.1103/physRevB.85.134449>

11. अय्यर, ए के; पीटर एस सी, EuLiGe_2 एंड YbLiGe_2 —ए डाइवेलेंट एंड एन इंटरमीडिएट—वेलेंट कम्पाउंड विथ CaLiSi_2 —टाइप स्ट्रक्चर्स। यूरोपियन जर्नल ऑफ इनॉर्गेनिक केमिस्ट्री 2012 (अप्रैल), (11), 1790–1794 <http://dx.doi.org/10.1002/ejic.201101370>
12. शिवा, के; राजेन्द्र, एच बी; सुब्रमण्यम, के एस; भट्टाचार्य, ए जे; राव, सी एन आर, इम्प्रूव्ड लीथियम साइक्लेबिलिटी एंड स्टोरेज इन मेसोपोरस SnO_2 इलेक्ट्रॉनिकली वायर्ड विथ वेरी लो कांसन्ट्रेशन्स ($\approx 1\%$) ऑफ रिड्यूस्ड ग्रेफेन ऑक्साइड। केमिस्ट्री—ए यूरोपियन जर्नल 2012 (अप्रैल), 18 (15), 4489–4494 <http://dx.doi.org/10.1002/chem.201200352>
13. मैत्रा, यू; पाण्डीश्वर, एम; गोविन्दराजु, टी; कोवेलेंट क्रॉसलिंकिंग ऑफ कार्बन नैनोस्ट्रक्चर्स। जर्नल ऑफ केमिकल साइंसेस 2012 (मई), 124 (3), 551–556
14. हल्दर, आर; राव, के वी; जॉर्ज, एस जे; माजी, टी के, एकसीप्लेक्स फॉर्मेशन एंड एनर्जी ट्रान्सफर इन ए सेल्फ-असेम्बल्ड मेटल-ऑर्गेनिक हाइब्रिड सिस्टम। केमिस्ट्री—ए यूरोपियन जर्नल 2012 (मई), 18 (19), 5848–52 <http://dx.doi.org/10.1002/chem.201103827>
15. राव, सी एन आर; मट्टे, एच; वोग्गु, आर; गोविन्दराज, ए, रीसेंट प्रोग्रेस इन दी सिंथेसिस ऑफ इनॉर्गेनिक नैनोपार्टिकल्स। डेल्टन ट्रांजेक्शंस 2012 (मई 7), 41 (17), 5089–5120 <http://dx.doi.org/10.1039/c2dt12266a>
16. चक्रवर्ती, ए; गुरुनाथ, के एल; मुत्तुलक्ष्मी, ए; दत्त, एस; पति, एस के; माजी, टी के, असेम्ब्ली ऑफ ट्राईन्यूक्लियर एंड टेट्रा न्यूक्लियर बिल्डिंग यूनिट्स ऑफ Cu_{2+} टूवर्ड्स टू 1डी मेग्नेटिक सिस्टम्स: सिंथेसिस एंड मेग्नेटो-स्ट्राक्चरल कोर्रिलेशंस। डेल्टन ट्रांजेक्शंस 2012 (मई 21), 41 (19), 5879–88 <http://dx.doi.org/10.1039/c2dt12511k>
17. सुब्बाराव, यू; पीटर, एस सी, क्रिस्टल स्ट्रक्चर ऑफ YbCu_6In_6 एंड मिक्सड वेलिंस बिहेवियर ऑफ Yb इन $\text{YbCu}_{6-x}\text{In}_{6+x}$ ($x=0,1$, एंड 2) सॉलिड साल्यूशन। इनॉर्गेनिक केमिस्ट्री 2012 (जून 4), 51 (11), 6326–6332 <http://dx.doi.org/10.1021/ic300552w>
18. चित्रा, बी; सुब्रमण्यम, के एस; गोपालकृष्णन, के; कृपानिधि, एस बी; राव, सी एन आर, नोवल रेडिएशन-इंड्यूस्ड प्रोपर्टीज ऑफ ग्रेफेन एंड रिलेटिड मटेरियल्स। मेक्रोमॉलेक्यूलर केमिस्ट्री एंड फिजिक्स 2012 (जून 14), 213 (10–11), 1146–1163 <http://dx.doi.org/10.1002/macp.201100451>
19. लेट, डी जे; ल्यू, बी; मेट्ट, एच एस; ड्रविड, वी पी, राव, सी एन, हिस्टरेसिस इन सिंगल-लेयर MoS_2 फील्ड इफेक्ट ट्रांजिस्टर्स। एसीएस नेनो 2012 (जून 26), 6 (6), 5635–41 <http://dx.doi.org/10.1021/nn301572c>
20. लेट, डी जे; ल्यू, बी; लो, जे जे; येन, ए एम; मेट्ट, एच; ग्रेसन, एम; राव, सी एन आर; द्रविड, वी पी, GaS एंड GaSe अल्ट्राथिन लेयर ट्रांजिस्टर्स। एड्वांसड मटेरियल्स 2012 (जुलाई), 24 (26), 3549–3554 <http://dx.doi.org/10.1002/adma.201201361>
21. नागराज, सी एम; मजी, टी के; राव, सी एन आर, सिंथेसिस, स्ट्रक्चर एंड मेग्नेटिक प्रोपर्टीज ऑफ टू ऑर्गेनिकली-टेम्पलेटिड कॉर्डिनेशन पॉलिमर्स, $\{[\text{EDAH}_2][\text{M}_1\text{M}_2\text{F}_2(\text{SO}_4)_2(\text{H}_2\text{O})_2]\}_n$ ($\text{M}_1=\text{M}_2=\text{Ni}^{\text{II}}$ एंड $\text{M}_1=\text{Co}^{\text{II}}$, $\text{M}_2=\text{Ni}^{\text{II}}$). इनॉर्गेनिका किमिका एक्टा 2012 (जुलाई 1), 389 (85–89), <http://dx.doi.org/10.1016/j.ica.2012.01.060>
22. सामंत, पी के; मन्ना, ए के; पति, एस के, थिएनो एनालाग्स ऑफ आरएनए न्यूक्लियोसाइड्स: ए

- डिटेल्ड थियोरेटिकल स्टडी। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री बी 2012 (जुलाई 5), 116 (26), 7618–7626 <http://dx.doi.org/10.1021/jp301752k>
23. अविनाश, एम बी; गोविन्दराजु, टी, एमिनो एसिड डेरिवेटाइज्ड एरिलेनिडिमाइड्स: ए वर्सेटाइल मॉड्यूलर एप्रोच फॉर फंक्शनल मॉलेक्यूलर मटेरियल्स। एड्वांस्ड मटेरियल्स 2012 (अगस्त 2), 24 (29) 3905–22 <http://dx.doi.org/10.1002/adma.201201544>
 24. ब्रोवेली, एस; गेलेंड, सी; विश्वनाथ, आर; क्लिमोव, वी आई, ट्यूनिंग रेडिएटिव रिऑम्बिनेशन इन Cu-डोप्ड नेनोक्रीस्टल्स वाय इलेक्ट्रोकेमिकल कंट्रोल ऑफ सर्फेस ट्रेपिंग। नेनो लैटर्स 2012 (अगस्त 8), 12 (8), 4372–9 <http://dx.doi.org/10.1021/nl302182u>
 25. विश्वनाथ, आर; नवेश, डी; चेलिकावस्की, जे आर; क्रोनिक, एल; शर्मा, डी डी, मेग्नेटिक प्रोपर्टीज ऑफ Fe/Cu कोडोप्ड ZnO नेनोक्रीस्टल्स। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री लैटर्स 2012 (अगस्त 2), 3 (15), 2009–2014 <http://dx.doi.org/10.1021/Jz300741z>
 26. राव, सी एन आर; सुंदरेशन, ए; साहा, आर, मल्टीफेरोइक एंड मेग्नेटोइलेक्ट्रिक ऑक्साइड: दी इमर्जिंग सिनेरियो। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री लैटर्स 2012 (अगस्त 16), 3 (16), 2237–2246 <http://dx.doi.org/10.1021/Jz300688b>
 27. हक, जे; कुमार, पी; अश्वाल, वी के; हल्दर, जे, एग्रिगेशन प्रोपर्टीज ऑफ एमाइड बियरिंग क्लिवेबल जेमिनी सर्फेक्टेंट्स बाई स्मॉल एंगल न्यूट्रॉन स्केटरिंग एंड कंडक्टिविटी स्टडीज। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री बी 2012 (अगस्त 16), 116 (32), 9718–26 <http://dx.doi.org/10.1021/Jp305590f>
 28. मन्ना, ए के; पति, एस के, डिसाइनिंग ट्यूनेबल इलेक्ट्रॉनिक एंड मेग्नेटिक प्रोपर्टीज ऑफ ग्रेफेन: ए थियोरेटिकल पर्सपेक्टिव। इंटरनेशनल जर्नल ऑफ मॉडर्न फिजिक्स बी 2012 (अगस्त 20), 26 (21), 1242003 <http://dx.doi.org/10.1142/S0217979212420039>
 29. हक, जे; अक्कापेदी, पी; यर्लागड्डा, वी; उप्पु, डी एस; कुमार, पी; हल्दर, जे, क्लिवेबल केटिओनिक एंटीबैक्टीरियल एम्फीफाइल्स: सिंथेसिस, मिकेनिज्म ऑफ एक्शन, एंड साइटोटॉक्सिटीज। लांगम्मूर 2012 (अगस्त 21), 28 (33), 12225–34 <http://dx.doi.org/10.1021/la302303d>
 30. घोष, डी; परीदा, पी; पति, एस के, इलेक्ट्रॉनिक, मेग्नेटिक, एंड ट्रांसपोर्ट प्रोपर्टीज ऑफ Fe_n-bis (एन-एसीन) एंड Fe_n-bis (एन-बीएन एसीन) (n = 1,2,): ए थियोरेटिकल स्टडी। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री सी 2012 (अगस्त 30), 116 (34), 18487–18494 <http://dx.doi.org/10.1021/jp304592h>
 31. दास, बी; कुमार, पी; राव, सी एन आर, फेक्टर्स अफेक्टिंग लेजर-एक्साइटेड फोटोल्यूमिनेसेंस फ्रॉम ZnO नेनोस्ट्रक्चर्स। जर्नल ऑफ क्लस्टर साइंस 2012 (सितम्बर), 23 (3), 649–659 <http://dx.doi.org/10.1007/s10876-012-0453-3>
 32. राव, बी जी; मट्टे, एच एस एस आर; राव, सी एन आर, डेकोरेशन ऑफ फ्यू-लेयर ग्रेफेन-लाइक MoS₂ एंड MoSe₂ बाय नोबल मेटल नेनोपार्टिकल्स। जर्नल ऑफ क्लस्टर साइंस 2012 (सितम्बर), 23 (3), 929–937 <http://dx.doi.org/10.1007/s10876-012-0504-9>
 33. कनू पी; रेड्डी, एस के; कुमारी, जी; हल्दर, आर; नारायण, सी; बालसुब्रमण्यन, एस; माजी, टी के, अनयूजुअल रूम टेम्प्रेचर CO₂ अपटेक इन ए फ्लुओरो-फंक्शनलाइज्ड एमओएफ: इनसाइट फ्रॉम रामन स्पेक्ट्रोस्कोपी एंड थियोरेटिकल स्टडीज। केमिकल कम्यूनिकेशंस 2012 (सितम्बर 4), 48 (68), 8487–9 <http://dx.doi.org/10.1039/c2cc34276f>



34. गोपालकृष्णन, के; मोसेस, के; दुबे, पी; राव, सी एन आर, ए रामन स्टडी ऑफ दी इंटरेक्शन ऑफ इलेक्ट्रॉन-डोनर एंड -एक्सेप्टर मोलेक्यूलस विथ केमिकली डोपड ग्रेफेन। जर्नल ऑफ मॉलेक्यूलर स्ट्रक्चर 2012 (सितम्बर 12), 1023, 2-6 <http://dx.doi.org/10.1016/j.molstruc.2011.12.031>
35. राजेश्वरन, बी; मंडल, पी; शाहा, आर; सोर्ड, ई; सुंदरेशन, ए; राव, सी एन आर, फेरोइलेक्ट्रीसिटी इंकलूडेड बाय केशंस ऑफ नॉनइक्वीवेलेंट स्पिंस डिस्ऑर्डर्ड इन दी वीक्ली फेरोमैग्नेटिक पिरोक्साइड्स, $YCr_{1-x}M_xO_3$ (M=Fe or Mn). केमिस्ट्री ऑफ मटेरियल्स 2012 (सितम्बर 25), 24 (18), 3591-3595 <http://dx.doi.org/10.1021/cm301944s>
36. हल्दर, आर; नारायण, आर पी; माजी, टी के, सिलेक्टिव Co_2 अपटेक इन ए बाई-पिलर्ड लेयर 3डी मेटल-ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क ऑफ Zn (II) इंडियन जर्नल ऑफ केमिस्ट्री सेक्शन ए-इन्ऑर्गेनिक बायो-इन्ऑर्गेनिक फिजिकल थियोरिटिकल एंड एनालिटिकल केमिस्ट्री 2012 (सित.-अक्टू.), 51 (9-10), 1231-1237
37. जॉर्ज, एस जे; डी बूजिन, आर; टोमोविक, जेड; वेन एवर्बेक, बी; बेल्जोन, डी; लेजरानी, आर; सेन्निंग, ए; मिजर, ई डब्ल्यू, एसिमेट्रीक नॉनकोवेलेंट सिंथेसिस ऑफ सेल्फ-असेम्बल्ड चन-डाइमेंशनल स्टेक्स बाय ए किरल सुपरामोलेक्यूलर अक्जीलरी एप्रोच। जर्नल ऑफ दी अमेरिकन केमिकल सोसायटी 2012 (अक्टू.), 134 (42), 17789-17796 <http://dx.doi.org/10.1021/ja3086005>
38. जयरामुलु, के; नारायणन, आर पी; जॉर्ज, एस जे; माजी, टी के, लुमिनीसेंट माइक्रोपोरस मेटल-आर्गेनिक फ्रेमवर्क विथ फंक्शनल लेविस बेसिक साइट्स ऑन दी पोर सर्फेस: स्पेसिफिक सेंसिंग एंड रिमूवल ऑफ मेटल आयन्स। इन्ऑर्गेनिक केमिस्ट्री 2012 (अक्टू.), 51 (19), 10089-10091 <http://dx.doi.org/10.1021/ic3017547>
39. अविनाश, एम बी; वर्हेगेन, ई; स्मक, सी; गोविंदराजु, टी, सेल्फ-क्लीनिंग फंक्शनल मॉलेक्यूलर मटेरियल्स। एंगेवांदते केमी इंट ईद इंग्लि. 2012 (अक्टू. 8), 51 (41), 10324-8 <http://dx.doi.org/10.1002/anie.201204608>
40. पीटर, एस सी; सरकार, एस; कनाटजीडिस, एम जी, मेटालिक Yb_2AuGe_3 : एन आर्डर्ड सुपरस्ट्रक्चर इन दी AIB_2 -टाइप फेमिली विथ मिक्सड-वेलेंट Yb एंड ए हाई-टेम्प्रेचर फेस ट्रांजिशन। इन्ऑर्गेनिक केमिस्ट्री 2012 (अक्टू. 15), 51 (20), 10793-10799 <http://dx.doi.org/10.1021/ic301197w>
41. गोविन्दराजु, टी; अविनाश, एम बी, टू-डाइमेंशनल नेनोआर्किटेक्टोनिक्स: ऑर्गेनिक एंड हाइब्रिड मटेरियल्स। नेनोस्केल 2012 (अक्टू. 21), 4 (20), 6102-17 <http://dx.doi.org/10.1039/c2nr31167d>
42. शाहा, आर; शिरीन, ए; शिरोडकर, एस एन; वाघमारे, यू वी; सुंदरेशन, ए; राव, सी एन आर, मल्टीफेरोईक एंड मेग्नेटोइलेक्ट्रिक नेचर ऑफ $GaFeO_3$, $AlFeO_3$ एंड रिलेटिड ऑक्साइड्स। सॉलिड स्टेट कम्यूनिकेशंस 2012 (नवम्बर), 152 (21), 1964-1968 <http://dx.doi.org/10.1016/j.ssc.2012.07.018>
43. सामंत, पी के; मण्णा, ए के; पति, एस के, स्ट्रक्चरलयस, इलेक्ट्रॉनिक एंड ऑप्टिकल प्रोपर्टीज ऑफ मेटालो बेस पेरिस इन ड्यूप्लेक्स डीएनए: ए थियोरिटिकल इनसाइट। केमिस्ट्री-एन एशियन जर्नल 2012 (नवम्बर), 7 (11), 2718-2728 <http://dx.doi.org/10.1002/asia.201200630>
44. सरकार, एस; पीटर, एस सी, सिंगल क्रिस्टल ग्रोथ ऑफ यूरोपियम एंड येट्टरबियम बेस्ड इंटरमेटालिक कम्पाउंड यूजिंग मेटल फ्लक्स टेक्नीक। जर्नल ऑफ केमिकल साइंस (नवम्बर), 124 (6), 1385-1390 <http://dx.doi.org/10.1007/s12039&012&0335&0>
45. राव, के वी; जॉर्ज, एस जे, सुपरामॉलेक्यूलर अल्टरनेट को-असेम्ब्ली थू ए नॉन-कोवेलेंट

- एम्फीफिलिक डिजाइन: कंडक्टिंग नेनोट्यूब्स विथ ए मिक्स्ड डी-ए स्ट्रक्चर। केमिस्ट्री-ए यूरोपियन जर्नल 2012 (नवम्बर), 18 (45), 14286–14291 <http://dx.doi.org/10.1002/chem.201202168>
46. ग्रंथी, जी के; तोमर, आर; विश्वनाथ, आर, स्टडी ऑफ सर्फेस एंड बल्क इलेक्ट्रॉनिक स्ट्रक्चर ऑफ 2–6 सेमिकंडक्टर नेनोक्रीस्टल्स यूजिंग Cu एज ए नेनोसेंसर। एसीएस नेनो 2012 (नवम्बर), 6 (11), 9751–9763 <http://dx.doi.org/10.1021/Nn304149s>
47. कुमार, एम; जोन्नलगड्डा, एन; जॉर्ज, एस जे, मॉलेक्यूलर रिकग्नीशन ड्रिवेन सेल्फ-असेम्ब्ली एंड किरल इंडक्शन इन नेथेलीन डिमाइड एम्फीफाइल्स। केम कोम्मुन (केम्ब) 2012 (नवम्बर 18), 48 (89), 10948–50 <http://dx.doi.org/10.1039/c2cc35438a>
48. मट्टे, एच एस एस आर; मैत्रा, यू; कुमार, पी; राव, बी जी; प्रमोद, के; राव, सी एन आर, सिंथेसिस, केरेक्टराइजेशन एंड प्रोपर्टीज ऑफ फ्यू-लेयर मेटल डाईकेल्कोजिनाइड्स एंड देयर नेनोकम्पोजिट्स विथ नोबल मेटल पार्टिकल्स, पॉलिएनिलीन, एंड रिड्यूस्ड ग्रेफीन ऑक्साइड। जेटस्क्रिप्ट फूर एनॉर्गेनिक उंड एल्जेमाइन केमि 2012 (दिसम्बर), 638 (15), 2617–2624 <http://dx.doi.org/10.1002/zaac.201200283>
49. पाण्डे, ए; ब्रोवेली, एस; विश्वानाथ, आर; ली, एल; पित्रगा, जे एम; क्लीमोव, वी आई; क्रूकर, एस ए, लांग-लिब्ड फोटोइंड्यूस्ड मेग्नेटाइजेशन इन कॉपर-डोप्ड ZnSe-CdSe कोर-सेल नेनोक्रीस्टल्स। नेचर नेनोटेक्नोलॉजी 2012 (दिस.), 7 (12), 792–7 <http://dx.doi.org/10.1038/nnano.2012.210>
50. कुमार, एस वी; सरैया, बी; मिश्रा एन सी; ईला, एच, सिंथेसिस ऑफ 2-फिनाईल-4, 5-सब्टीट्यूटिड ऑक्साजोल्स बाय कॉपर-केटालाइज्ड इंट्रामॉलेक्यूलर साइक्लाइजेशन ऑफ फंक्शनलाइज्ड एनामाइड्स। जर्नल ऑफ आर्गेनिक केमिस्ट्री 2012 (दिस. 7), 77 (23), 10752–10763 <http://dx.doi.org/10.1021/Jo3021192>
51. राजेश्वरन, बी; खोम्स्की, डी आई; ज्वेज्जिन, ए के; राव, सी एन आर; सुंदरेशन, ए, फील्ड-इंड्यूस्ड पोलर आर्डर एट दी नील टेम्पेचर ऑफ क्रोमियम इन रेयर-अर्थ ऑर्थोक्रोमाइट्स: इंटरप्ले ऑफ रेयर-अर्थ एंड क्रोमियम मेग्नेटिज्म। फिजिकल रिव्यू बी 2012 (दिस. 10), 86 (21), 214409 <http://dx.doi.org/10.1103/Physrevb.86.214409>
52. ली, सी एम; वैट, ए के; हल्दर, जे; वेंग, एल; क्लिबानोव, ए एम; चेन, जे जेड, पॉलिमर-अटेच्ड जनामिविर इनहिबिटर्स सिनर्जिस्टीकली बोथ अर्ली एंड लेट स्टेजिस ऑफ इंप्लुएंजा वायरस इंफेक्शन। प्रोसीडिंग्स ऑफ दी नेशनल अकेडमी ऑफ साइंसेस ऑफ दी यूनाईटेड स्टेट्स आफ अमेरिका 2012 (दिस. 11), 109 (50), 20385–20390 <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.1219155109>
53. ली, एस एच; ही, जे क्यू; बिश्वास, के; कनाट्जीडिस, एम जी; द्रविड, वी पी, फोनोन स्केटरिंग एंड थर्मल कंडक्टिविटी इन पी-टाइप नेनोस्ट्रक्चर्ड PbTe-BaTe बल्क थर्मोइलेक्ट्रिक मटेरियल्स। एड्वांस्ड फंक्शनल मटेरियल्स 2012 (दिस.19), 22 (24), 5175–5184 <http://dx.doi.org/10.1002/adfm.20121221>
54. निशियल, एस; पेरियासामी, जी; सामंत, पी के; पति, एस के, अंडरस्टेंडिंग दी बाइंडिंग मिकेनिज्म ऑफ वेरियस चिराल एसडब्ल्यूसीएनटी₂ एंड ए_{एसएस} डीएनए: ए कम्प्यूटेशनल स्टडी। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री बी 2012 (दिस.27), 116 (51), 14754–14759 <http://dx.doi.org/10.1021/Jp305894c>
55. ईला, एच; जुंजप्पा, एच, मॉलेक्यूलर डाइवर्सिटी थू नोवल ऑर्गेनोसल्फर सिंथोन्स: वर्सेटाइल टेम्प्लेट्स फॉर हीटरोसाइकल सिंथेसिस। किमीया 2013 67 (1–2), 17–22 <http://dx.doi.org/10.2533/chimia.2013.17>



56. कुमार, आर; जयरामुलु, के; मजी, टी के; राव, सी एन आर, हाइब्रिड नेनोकम्पोजिट्स ऑफ जेडआईएफ-8 विथ ग्रेफीन ऑक्साइड एकजीबिटिंग ट्यूनेबल मॉर्फोलॉजी, सिग्नीफिकेंट CO₂ अपटेक एंड अदर नॉवेल प्रोपर्टीज। केमिकल कम्प्यूनिकेशंस 2013 49 (43), 4947–4949
<http://dx.doi.org/10.1039/c3cc00136a>
57. सुब्बाराव, यू; सिबेरिस्टन, ए; रायप्रोल, एस; यादव, सी एस; स्वेन, ए; वैथीस्वरन, जी; पीटर, एस सी, मेटल फलक्स क्रिस्टल ग्रोथ टेक्नीक इन दी डिटर्मीनेशन ऑफ आर्डर्ड सुपरस्ट्रक्चर इन EuInGe. क्रिस्टल ग्रोथ एंड डिजाइन 2013 (जन.), 13 (1) 352–359 <http://dx.doi.org/10.1021/Cg301532b>
58. स्वरूप, टी आर; रूपश्री, आर; ईला, एच; रंगप्पा, के एस, अटेम्प्टेड सिमन-स्मिथ रिएक्शन ऑन बीटा-एल्काइलिथियो-अल्फा, बीटा-अनसेचुरेटिड कीटोन्स: ए रेजियोस्पेसिफिक सिंथेसिस ऑफ 2,4-डिसबस्टीट्यूटेड थियोफीन्स। टेट्राहेड्रोन लेटर्स 2013 (जन.), 54 (2) 147–150
<http://dx.doi.org/10.1016/j.tetlet.2012.10.110>
59. राव, सी एन आर; मट्टे, एच; सुब्रमण्यम, के एस, सिंथेसिस एंड सिलेक्टेड प्रोपर्टीज ऑफ ग्रेफेन एंड ग्रेफेन मिमिक्स। अकाउंट्स ऑफ केमिकल रिसर्च 2013 (जन. 15), 46 (1) 149–159
<http://dx.doi.org/10.1021/ar300033m>
60. सान्याल, एस; मण्णा, ए के; पति, एस के, इफेक्ट ऑफ इमाईड फंक्शनलाइजेशन ऑन दी इलेक्ट्रॉनिक, ऑप्टिकल, एंड चार्ज ट्रान्सपोर्ट प्रोपर्टीज ऑफ कोरोनीन: ए थियोरिटिकल स्टडी। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री सी 2013 (जन.17), 117 (2) 825–836
<http://dx.doi.org/10.1021/Jp310362c>
61. सगाडे, ए ए; राव, के वी; मोगेरा, यू; जॉर्ज, एस जे; दत्ता, ए; कुलकर्णी, जी यू, हाई-मोबिलिटी फील्ड इफेक्ट ट्रांजिस्टर्स बेस्ड ऑन सुपरमॉलेक्यूलर चार्ज ट्रांस्फर नेनोफाइबर्स। एड्वांसड मटेरियल्स 2013 (जन.25), 25 (4) 559–564 <http://dx.doi.org/10.1002/adma.201203926>
62. चक्रवर्ती, बी; मट्टे, एच; सूद, ए के; राव, सी एन आर, लेयर-डिपेंडेंट रेजोनेंट रामन स्केटरिंग ऑफ ए पयू लेयर MoS₂. जर्नल ऑफ रामन स्पेक्ट्रोस्कोपी 2013 (जन.), 44 (1) 92–96
<http://dx.doi.org/10.1002/jrs.4147>
63. डे, एस; दास, बी; वोगु, आर; नाग, ए; शर्मा, डी डी; राव, सी एन आर, इंटरैक्शन ऑफ CdSe एंड ZnO नेनोक्रिस्टल्स विथ इलेक्ट्रॉन-डोनर एंड -एक्सेप्टर मॉलेक्यूल्स। केमिकल फिजिक्स लेटर्स 2013 (जन.29), 556, 200–206 <http://dx.doi.org/10.1016/j.cplett.2012.11.046>
64. गोपालकृष्णन, के; मोसेस, के; गोविन्दरा, ए; राव, सी एन आर, सुपरकेपेसिटर्स बेस्ड ऑन नाइट्रोजन-डोप्ड रिड्यूसड ग्रेफीन ऑक्साइड एंड बोरोकार्बोनाइड्राइड्स। सॉलिड स्टेट कम्प्यूनिकेशंस 2013 (फरवरी), <http://dx.doi.org/10.1016/j.ssc.2013.02.005>
65. ग्रांधी, जी के; विश्वनाथ, आर, ट्यूनेबल इन्फ्रारेड फॉस्फोर्स यूजिंग कॉपर डोपिंग इन सेमिकंडक्टर नेनोक्रिस्टल्स: सर्फेस इलेक्ट्रॉनिक स्ट्रक्चर इवेलुएशन। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री लेटर्स 2013 (फरवरी 7), 4 (3), 409–415 <http://dx.doi.org/10.1021/Jz3021588>
66. अविनाश, एम बी; गोविंदराजु, टी, एक्स्ट्रीमली स्लो डायनामिक्स ऑफ एन एबियोटिक हेलिकल असेम्बली: अनयूजुअल रिलेवेंस टू दी सेकण्डरी स्ट्रक्चर ऑफ प्रोटीन्स। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री लेटर्स 2013 (फरवरी 21), 4 (4), 583–588 <http://dx.doi.org/10.1021/Jz4001642>
67. जयरामुलु, के; हल्दर, आर; माजी, टी के, सेल्फ-असेम्बली ऑफ टेट्राब्रोमोटेरेपथेलिक एसिड विथ डिफरेंट मेटल सिस्टम: डाइवर्सिटी इन डाइमेंसियोनालिटीज, स्ट्रक्चर्स एंड गैस एड्जार्पशंस।

पॉलिहेड्रोन 2013 (मार्च), 52 553–559 <http://dx.doi.org/10.1016/j.poly.2012.08.029>

68. कुलकर्णी, सी; बालसुब्रमण्यन, एस; जॉर्ज, एस जे, वाट मॉलेक्यूलर फीचर्स गवर्न दी मिकेनिज्म ऑफ सुप्रामॉलेक्यूलर पॉलिमराइजेशन? केमफिस्कैम 2013 (मार्च 18) 14 (4), 661–673 <http://dx.doi.org/10.1002/cphc.201200801>
69. मंडल, पी; सेराव, सी आर; सोअर्ड, ई; कैग्नर्ट, वी; रेव्यू, बी; सुंदरेशन, ए; राव, सी एन आर, स्पिन रिओरिएंटेशन एंड मेग्नेटाइजेशन रिवर्सल इन दी पेरोस्काइट ऑक्साइड, $YFe_{1-x}Mn_xO_3$ (0x0.45): ए न्यूट्रॉन डिफ्रेक्शन स्टडी। जर्नल ऑफ सॉलिड स्टेट केमिस्ट्री 2013 (जन), 197, 408–413 <http://dx.doi.org/10.1016/j.jssc.2012.09.005>
70. मण्णा, ए के; पति, एस के, थियोरेटिकल अंडरस्टैंडिंग ऑफ सिंगल-स्ट्रेडिड डीएनए असिस्टेड डिस्पर्सन ऑफ ग्रेफेन। जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री बी 2013 1 (1), 91–100 <http://dx.doi.org/10.1039/C2tb00184e>
71. नारायण, बी; कुलकर्णी, सी; जॉर्ज, एस जे, सिंथेसिस एंड सेल्फ-असेम्ब्ली ऑफ ए सी-3-सिमेट्रिक बेंजीन-1,3,5-ट्राइकार्बोक्सामाइड (बीटीए) एंक्वर्ड नेफथालीन डायइमाइड डिस्क। जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री सी 2013 1 (4), 626–629 <http://dx.doi.org/10.1039/c2tc00742h>
72. राजेश्वरन, बी; सन्याल, डी; चक्रवर्ती, एम; सुंदरय्या, वाई; सुंदरेशन, ए; राव, सी एन आर, इंटरप्ले ऑफ 4एफ-3डी मेग्नेटिज्म एंड फेरोइलेक्ट्रीसिटी इन $DyFeO_3$. ईपीएल-यूरोफिजिक्स लेटर्स 2013 (जनवरी), 101 (1), 17001 <http://dx.doi.org/10.1209/0295-5075/101/17001>
73. राव, के वी; दत्ता, के के आर; ईश्वरमूर्ति, एम; जॉर्ज, एस जे, हाईली प्योर सॉलिड-स्टेट वाइट-लाइट एमिशन फ्रॉम सॉल्यूशन-प्रोसेसेबल सॉफ्ट-हाइब्रिड्स। एडवॉंस्ड मटेरियल्स 2013 (मार्च 25), 25 (12), 1713–1718 <http://dx.doi.org/10.1002/adma.201204407>
74. सुब्बाराव, यू; गुटमन, एम जे; पीटर, एस सी, न्यू स्ट्रक्चर टाइप इन दी मिक्स्ड-वैलेंट कम्पाउंड $YbCu_4Ga_8$. इन्नॉग्रेनिक केमिस्ट्री 2013 (फरवरी 18), 52 (4), 2219–2227 <http://dx.doi.org/10.1021/ic302688n>
75. सुब्बाराव, यू; पीटर, एस सी, क्रिस्टल ग्रोथ एंड प्रोपर्टीज ऑफ $YbCuGa_3$: फर्स्ट मोनोक्लीनिक सिस्टम इन दी आरईटीएक्स, फेमिली। क्रिस्टल ग्रोथ एंड डिजाइन 2013 (फरवरी), 13 (2), 953–959 <http://dx.doi.org/10.1021/cg301765f>
76. यमिजला, एस; पती, एस के, इलेक्ट्रॉनिक एंड मेग्नेटिक प्रोपर्टीज ऑफ जिगजैग बोरोन-नाइट्राइड नेनोरिबन्स विथ इवन एंड ऑड-लाइन स्टोन-वैल्स (5–7 पेयर) डिफेक्ट्स। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री सी 2013 (फरवरी 21), 117 (7), 3580–3594 <http://dx.doi.org/10.1021/Jp310614u>

पुस्तकों के अध्याय एवं सम्मेलन लेख

1. मुत्तु, डी वी एस; मिडग्ले, ए ई; स्कॉट, पी आर; क्रूगर, एम बी; साहु, जे आर; सूद, ए के; राव, सी एन आर, हाई-प्रेसर सिंक्रोट्रॉन एक्स-रे डिफ्रेक्शन स्टडी ऑफ $RMnO_3$ (R=Eu, Gd, Tb एंड Dy) अपटू 50 GPa. इन 23 इंटरनेशनल कांफरेंस ऑन हाई प्रेसर साइंस एंड टेक्नोलॉजी, 2012; खं.377, आईएसबीएन.1742–6588,
2. विश्वनाथ, आर; पाण्डे, ए, ऑप्टिकल स्टडीज ऑफ क्वांटम डॉट्स। इन स्पेक्ट्रोस्कोपिक प्रोपर्टीज ऑफ इन्नॉग्रेनिक एंड ऑग्रेनोमेटालिक कम्पाउंड्स: टेकनीक, मटेरियल्स एंड एप्लीकेशंस खं. 44, दी रॉयल सोसायटी ऑफ केमिस्ट्री: 2013; खं. 44, पीपी 123–155,



अभियांत्रिकी यांत्रिकी एकक

1. आलम, एम, नॉन-मॉडल स्टेबिलिटी एंड ऑप्टिमल पर्टर्बेंशंस इन अनबाउंडेड ग्रेनुलर शियर फ्लो: थ्री-डाइमेंशनललिटी एंड पार्टिकल स्पिन। प्रोग्रेस ऑफ थियोरेटिकल फिजिक्स सप्लीमेंट 2012 195, 78–100, <http://dx.doi.org/10.1143/PTPS.195.78>
2. मुकुन्द, आर; नरसिंह, आर; विश्वनाथ, पी आर; क्राउच, जे डी, मल्टीपल लेमिनार-टर्बुलेंट ट्रांजीशन साइकल्स अराउंड ए स्वेप्ट लीडिंग एज. एक्सपेरिमेंट्स इन फ्लूइड्स 2012 (दिस.), 53 (6), 1915–1927, <http://dx.doi.org/10.1007/s00348-012-1405-2>
3. नरसिंह, आर; क्यूमुलस क्लाउड्स एंड कंवेक्टिव बाउंड्री लेयर्स: ए ट्रॉपिकल पर्सपेक्टिव ऑन टू टर्बुलेंट शियर फ्लोस। जर्नल ऑफ टर्बुलेंस 2012 13 (47), 1–25, N47 <http://dx.doi.org/10.1080/14685248.2012.718782>
4. पोन्नलक्ष्मी, वी के; मुकुन्द, वी; सिंह, डी के; श्रीनिवास, के आर; सुब्रमण्यन, जी, हाइपरकूलिंग इन दी नोक्टर्नल बाउंड्री लेयर: ब्रॉडबैंड एमिसिविटी स्कीम्स। जर्नल ऑफ दी एट्मॉस्फेरिक साइंसेस 2012 (सित.), 69 (9), 2892–2905, <http://dx.doi.org/10.1175/jas-d-11-0269.1>
5. सुबुधी, एस; श्रीनिवास, के आर; अराकेरी, जे एच, स्टडी ऑफ सबमर्ज्ड जेट फॉर सक्शन ऑफ फ्लूइड। जर्नल ऑफ फ्लूइड्स इंजीनियरिंग-ट्रांजेक्शंस ऑफ दी एस्मी 2012 (सित.), 134 (9), 6, 094502 <http://dx.doi.org/10.1115/1.4007266>
6. आलम, एम; शुक्ला, पी, नॉनलीनियर स्टेबिलिटी, बाइफरकेशन एंड वॉर्टिकल पैटर्न इन थ्री-डाइमेंशनल ग्रेनुलर प्लेन कोट्टे फ्लो। जर्नल ऑफ फ्लूइड मिक्सेचर्स 2013 (फरवरी), 716, 349–413, <http://dx.doi.org/10.1017/jfm.2012.549>
7. मुकुन्द, वी; सिंह, डी के; पोन्नलक्ष्मी, वी के; सुब्रमण्यन, जी; श्रीनिवास, के आर, फील्ड एंड लेबोरेटरी एक्सपेरिमेंट्स ऑन एरोसोल-इंड्यूस्ड कूलिंग इन दी नोक्टर्नल बाउंड्री लेयर। क्वाटरली जर्नल ऑफ दी रॉयल मेटेरोलॉजिकल सोसायटी 2013, मार्च 18, <http://dx.doi.org/10.1002/qj.2113>
8. पोन्नलक्ष्मी, वी के; सिंह, डी के; मुकुन्द, वी; श्रीनिवास, के आर; सुब्रमण्यन, जी, हाइपरकूलिंग इन दी एट्मॉस्फेरिक बाउंड्री लेयर: ब्यांड ब्रॉडबैंड एमिसिविटी स्कीम्स। जर्नल ऑफ दी एट्मॉस्फेरिक साइंसेस 2013 (जनवरी), 70 (1), 278–283, <http://dx.doi.org/10.1175/jas-d-12-095.1>
9. रामदुगु, आर; तंबी, एस पी; अधिकारी, आर; सुसी, एस; अंशुमाली, एस, लेट्टिस डिफरेंशियल ऑपरेटर्स फॉर कम्प्यूटेशनल फिजिक्स। ईपीएल 2013 (मार्च), 101 (5), 6, 50006 <http://dx.doi.org/10.1209/0295&5075/101/50006>
10. शुक्ला, पी; आलम, एम, नॉनलीनियर वॉर्टिसिटी-बैंडिंग इनस्टेबिलिटी इन ग्रेनुलर प्लेन क्यूटे फ्लो: हायर-आर्डर लेंडे कोइफीसिएंट्स, बाइस्टेबिलिटी एंड दी बाइफर्केशन सिनेरियो। जर्नल ऑफ फ्लूइड मिक्सेचर्स 2013 (मार्च), 718, 131–180 <http://dx.doi.org/10.1017/jfm.2012.601>
11. सिंह, डी के; पोन्नलक्ष्मी, वी के; मुकुन्द, वी; सुब्रमण्यन, जी; श्रीनिवास के आर, रेडिएशन फोर्सिंग बाय दी एट्मॉस्फेरिक एरोसोल्स इन दी नोक्टर्नल बाउंड्री लेयर। एआईपी कान्फरेंस प्रोसीडिंग्स 2013 (मई 10), 1531 (1), 596–599, <http://dx.doi.org/10.1063/1.4804840>
12. सिंह, एस; क्रितीवासन, एस; कार्लिन, आई वी; सक्की, स; अंशुमाली, एस, एनर्जी कंजर्विंग लेट्टिस बोल्ड्जमेन मॉडल्स फॉर इनकम्प्रेसिबल फ्लो साइम्यूलेशंस कम्प्यूटेशनल फिजिक्स इन कम्प्यूटेशनल फिजिक्स 2013 13 (3), 603–613, <http://dx.doi.org/10.4208/cicp.311011.170412s>

13. सुबुधी, एस; श्रीनिवास, के आर; अराकेरी, जे एच, स्टडी ऑफ बुयंत जेट्स इन नेचुरल वेंटिलेशन ऑफ ए मॉडल रूम। इंटरनेशनल जर्नल ऑफ हीट एंड मास ट्रांसफर 2013 64 (0), 91–97, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijheatmasstransfer.2013.04.027>
14. सुबुधी, एस; श्रीनिवास, के आर; अराकेरी, जे एच, रिमूवल ऑफ अनवांटेड फ्लूड। हीट एंड मास ट्रांसफर 2013 (जन), 49 (1), 95–106, <http://dx.doi.org/10.1007/s00231-012-1068-9>
15. नरसिंह, आर.; रोशको, ए.; गरीब, एम., हान्स डब्लू लिपमान्न, 1914-2009, एनुयल रिव्यू ऑफ फ्लुइड मेकनिक्स 2013 45, 1-17, <http://dx.doi.org/10.1146/annurev-fluid-120710-101108>
16. सूर्यनारायणन, एस; नरसिम्हा, आर; दास, एन डी एच, दी टब्रूलेंट 'मिक्सिंग' लेयर एस ए प्रोब्लम इन दी नॉन-इक्वीलिब्रियम स्टेटिस्टिकल मिकेनिक्स ऑफ ए वॉर्टेक्स गैस। 2013 (2013), arXiv:1212.6586 <http://dx.doi.org/arxiv.org/abs/1212.6586>
17. सूर्यनारायणन, एस; सिंह, एस; अंशुमाली, एस, एक्सटेंडेड बीजीके बोल्जमेन फॉर डेन्स गैसेस कम्प्यूटेशनल फिजिक्स 2013 13 (3), 629–648,
18. तंबी, एस पी; अंशुमाली, एस; अधिकारी, आर; सक्की, एस, आइसोट्रोपिक डिस्क्रीट लेप्लेसियन ऑपरेटर्स फ्रॉम लेटिस हाइड्रोडायनामिक्स। जर्नल ऑफ कम्प्यूटेशनल फिजिक्स 2013 (फरवरी), 234, 1–7 <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcp.2012.07.037>

पुस्तकों के अध्याय एवं सम्मेलन लेख

1. नरसिंह, आर, रॉकेट्स इन मैसूर एंड ब्रिटेन (एडी 1750–1850)। इन हिस्ट्री ऑफ टेक्नोलॉजी इन इंडिया, मुखिया, एच, सं. इंडियन नेशनल साइंस अकेडमी: नई दिल्ली, 2012; खं. 2, पीपी 804–822,
2. नरसिंह, आर; रोशको, ए; गरीब, एम, हंस डब्ल्यू लीपमेन, 1914–2009. इन एनुअल रिव्यू ऑफ फ्लूड मिकेनिक्स, खं. 45, डेविस, एस एच; मोइन, पी, सं. एनुअल रिव्यू: पेरो अल्टो, 2013; खं. 45, पीपी 1–17, आईएसबीएन 0066–41889; 978–0–8243–0745–5, <http://dx.doi.org/10.1146/annurev-fluid-120710-101108>
3. आलम, एम; शुक्ला, पी. वोटिसिटी बेंडिंग एंड स्ट्रेस लोकलाइजेशन इन ए ग्रेनुलर फ्लुड, प्रोसीडिंग्स ऑफ 23 इंटरनेशनल कांग्रेस ऑफ थियोरिटिकल एंड एप्लाइड मिकेनिक्स (आईसीटीएएम2012), बीजिंग, चीन, 2012 (अगस्त 19–24)
4. आलम, एम; शुक्ला, पी. ग्रेडिएंट एंड वोटिसिटी बेंडिंग फिनोमिना इन ए शियर्ड ग्रेनुलर फ्लुड, 65वां एनुअल मीटिंग ऑफ दी एपीएस डिवीजन ऑफ फ्लुड डायनामिक्स, सेन डियेगो, केलिफोर्निया, यूएसए, सेशन एल32: ग्रेनुलर फ्लोस 3 2012 (नवम्बर 19)
5. अंसारी, आई; एलम एम. पैटर्न, सेग्रीगेशन एंड हिस्टरेसिस इन वर्टिकली वाइब्रेटेड ग्रेनुलर मिक्सचर, 65 एनुअल मीटिंग ऑफ दी एपीएस डिवीजन ऑफ फ्लुड डायनामिक्स, सेन डियेगो, केलिफोर्निया, यूएसए, सेशन एल32: ग्रेनुलर फ्लोस 3 2012 (नवम्बर 19)
6. सिंह, डी के; पोन्नुलक्ष्मी, वी के; सुब्रमण्यन, जी; श्रीनिवास, के आर. डिले इन कन्वेक्शन इन नोक्टर्नल बाउंड्री लेयर ड्यू टू एयरोसोल-इंड्यूस्ड कूलिंग, बुलेटिन ऑफ दी अमेरिकन फिजिकल सोसायटी, 65 एनुअल मीटिंग ऑफ दी एपीएस डिवीजन ऑफ फ्लुड डायनामिक्स सेशन एल1: जियोफिजिकल: एटमॉस्फेरिक 3 2012 (नव. 19)
7. पॉल, यू; नरसिम्हा, आर. फ्रॉम ए डीसिंगुलराइज्ड वॉर्टेक्स शीट मॉडल टू ए टब्रूलेंट मिक्सिंग लेयर,



एपीएस मार्च मीटिंग 2013, बुलेटिन ऑफ दी अमेरिकन फिजिकल सोसायटी, बेल्टीमोर, मेरीलैंड, सेशन टी16: क्लाइमेट फिजिक्स/इन्स्टेबिलिटीज एंड टब्रूलेस 2013 (मार्च 18–22)
<http://meeting.aps.org/meeting/MAR13/Session/T16.12>.

विकासवादी एवं जैविकीय जैविकी एकक

1. डे, जे; वर्मा, वी; शर्मा, वी के, एडल्ट इमर्जेस रिदिम ऑफ फ्रूट फाईल्स ड्रोसोफिला मेलेनोगेस्टर अंडर सेमीनेचुरल कंडीशंस। जर्नल ऑफ बायोलॉजिकल रिदिम्स 2012 (अगस्त 1), 27 (4), 280–286, <http://dx.doi.org/10.1177/0748730412448360>
2. कण्णन, एन एन; मुखर्जी, एन; शर्मा, वी के, रोबस्टनेस ऑफ सिकॉडियन टाइमिंग सिस्टम्स इवोल्व्स इन दी फ्रूट पलाई ड्रोसोफिला मेलेनोगेस्टर एस ए कोरिलेटेड रिस्पॉस टू सिलेक्शन फॉर एडल्ट इमर्जेस इन ए नैरो विंडो ऑफ टाइम। क्रोनोबायोलॉजी इंटरनेशनल 2012 29 (10), 1312–1328, <http://dx.doi.org/10.3109/07420528.2012.728550>
3. कण्णन, एन एन; वर्मा, वी; डे, जे; शर्मा, वी के, स्टेबिलिटी ऑफ एडल्ट इमर्जेस एंड एक्टिविटी/रेस्ट रिदिम्स इन फ्रूट फाईल्स ड्रोसोफिला मेलेनोगेस्टर अंडर सेमी-नेचुरल कंडीशन। प्लोस वन 2012 (नव 28), 7 (11), e50379 <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0050379>
4. कण्णन, एन एन; वेज, के एम; शर्मा, वी के, क्लॉक एक्ज्यूरेसी एंड प्रेसीजन इवोल्व एज ए कन्सिक्वेंस ऑफ सिलेक्शन फॉर एडल्ट इमर्जेस इन ए नैरो विंडो ऑफ टाइम इन फ्रूट फाईल्स ड्रोसोफिला मेलेनोगेस्टर। जर्नल ऑफ एक्सपेरिमेंटल बायोलॉजी 2012 (अक्टू), 215 (20), 3527–3534, <http://dx.doi.org/10.1242/Jeb.074534>
5. एम घोष, एस; जोशी, ए, इवोल्यूशन ऑफ रिप्रोडक्टिव आइसोलेशन एज ए बाई-प्रोडक्ट ऑफ डाइवर्जेंट लाइफ-हिस्ट्री इवोल्यूशन इन लेबोरेटरी पॉपुलेशंस ऑफ ड्रोसोफिला मेलेनोगेस्टर। इकोलॉजी एंड इवोल्यूशन 2012 (दिस.), 2 (12), 3214–26, <http://dx.doi.org/10.1002/ece3.413>
6. मुखर्जी, एन; कण्णन, एन एन; यादव, पी; शर्मा, वी के, ए मॉडल बेस्ड ऑन ओरिजिनल थ्रेसहोल्ड एंड बिल्ड-अप ऑफ ए डेवलपमेंटल सब्टेंस एक्सप्लेंस गेटिंग ऑफ एडल्ट इमर्जेन्स इन ड्रोसोफिला मेलेनोगेस्टर। जर्नल ऑफ एक्सपेरिमेंटल बायोलॉजी 2012 (सित. 1.), 215 (17), 2960–2968, <http://dx.doi.org/10.1242/Jeb.071290>
7. पोतदार, एस; शीबा, वी, लार्ज वेंट्रल लेटरल न्यूरॉन्स डिटरमाइन दी फेस ऑफ इवनिंग एक्टिविटी पीक एक्रॉस फोटोपीरियड्स इन ड्रोसोफिला मेलेनोगेस्टर। जर्नल ऑफ बायोलॉजी रिथम्स 2012 (अगस्त), 27 (4), 267–279, <http://dx.doi.org/10.1177/0748730412449820>
8. प्रभाकरण, पी एम; शीबा, वी, सिम्पेट्रिक ड्रोसोफिलाइड स्पेसिज मेलेनोगेस्टर एंड एनानेज डिफर इन टेम्पोरल पैटर्न ऑफ एक्टिविटी। जर्नल ऑफ बायोलॉजी रिथम्स 2012 (अक्टूबर), 27 (5), 365–376, <http://dx.doi.org/10.1177/0748730412458661>
9. वेज, के एम; कण्णन, एन एन; अभिलाष, एल; शर्मा, वी के, क्रोनोटाइप डिफरेंसेस इन ड्रोसोफिला आर इन्हेंसड बाय सेमी-नेचुरल कंडीशन। नेचरविसेन्सेफन 2012 (नव.), 99 (11), 967–971, <http://dx.doi.org/10.1007/s00114-012-09789->
10. वेज, के एम; निखिल, के एल; अभिलाष, एल; शर्मा, वी के, अर्ली-एंड लेट-इमर्जिंग ड्रोसोफिला मेलेनोगेस्टर फ्रूट फाईल्स डिफर इन देयर सेंसिटीविटी टू लाइट ड्यूरिंग मोर्निंग एंड इवनिंग। जर्नल क्रोनोबायोलॉजी इंटरनेशनल 2012 (दिस.), 29 (6), 674–682, <http://dx.doi.org/10.3109/07420528.2012.680557>

11. डे, एस; जोशी, ए, इफेक्ट ऑफ कॉन्स्टेंट इम्मीग्रेशन ऑन दी डायनामिक्स एंड पर्सिस्टेंस ऑफ स्टेबल एंड अनस्टेबल ड्रोसोफिला पॉपुलेशंस। साइंटिफिक रिपोर्ट 2013 (मार्च 8), 3,1405, <http://dx.doi.org/10.1038/srep01405>

पुस्तक अध्याय

1. जॉनसन, ए.; शर्मा, वी.के.; इंगेलमान, डब्ल्यू., दी टेलीग्राफ प्लांट: कोडेरिओकेलिकस मोटोरियस (फॉर्मली आलसो डिस्मोडियम जिरांस). इन प्लांट इलेक्ट्रोफीजियोलॉजी, वोल्कोव, ए.जी., एडि. स्प्रिंगर: 2012.; पृ. 85–123, आईएसबीएन. 978–3–642–30676–1.

आण्विक जैविकी एवं आनुवंशिकी एकक

1. अरिवाजगन ए; कुमार, डी एम; सागर, वी; पेट्रिक, आई आर पी; श्रीदेवी, एस; थोटा, बी; श्रीविद्या, एम आर; प्रसण्णा, के; तेन्नारासु, के; मोंडल, एन; हेग्डे, ए एस; चन्द्रमौली, बी ए; संतोष, वी; राव, एम आर एस; कोंडय्या, पी; सोमसुंदरन, के, हायर टोपोआइसोमोमिरेज 2 अल्फा जीन ट्रांस्क्रिप्ट लेवल्स प्रिडिक्ट बैटर प्रोगनोसिस इन जीबीएम पेशेंट्स रिसीविंग टेमोजोलोमाइड केमोथिरेपी: आइडेंटिफिकेशन ऑफ टेमोजोलोमाइड एज ए TOP2A इहिबिटर। जर्नल ऑफ न्यूरो-ऑंकोलॉजी 2012 (अप्रैल), 107 (2), 289–297, <http://dx.doi.org/10.1007/s11060-011-0758-3>
2. जैन, एम; भट, जी पी; विजयराघवन के; इनामदार, एम एस, रुधिरा/ BCAS3 इज ए साइटोस्केटल प्रोटीन देट कंट्रोल्स Cdc42 एक्टिवेशन एंड डायरेक्शनल सेल माइग्रेशन ड्यूरिंग एंजियोजिनेसिस। एक्सपेरिमेंटल सेल रिसर्च 2012 (अप्रैल), 318 (6), 753–767, <http://dx.doi.org/10.1016/j.yexcr.2012.01.016>
3. मैती, के; बजाज, पी; सुरोलिया, एन; सुरोलिया ए; सुगुना, के, इंसाइट्स इंटू दी सबस्ट्रेट स्पेशिफिसिटी ऑफ ए थियोस्ट्रेस Rv0098 ऑफ माइक्रोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस थू एक्स-रे क्रिस्टेलोग्राफिक एंड मॉलेक्यूलर डायनामिक्स स्टडीज। जर्नल ऑफ बायोमॉलेक्यूलर स्ट्रक्चर एंड डायनामिक्स 2012 (अप्रैल), 29 (5), 973–983
4. महरोत्रा, एस; निंगप्पा, एम बी; रामन, जे; आनंद, आर पी; बलराम, एच, म्यूटेशनल एनालिसिस ऑफ साइस्टीन 328 एंड साइस्टीन 368 एट दी इंटरफेस ऑफ प्लास्मोडियम फेल्लिपेरम एडिनाइलोसक्सीनेट सिंथेटेज। बायोकिमिका एट बायोफिजिका एक्टा-प्रोटीन्स एंड प्रोटियोमिक्स 2012 (अप्रैल), 1824 (4), 589–597, <http://dx.doi.org/10.1016/j.bbapap.2012.01.007>
5. ठाकुर जे; सान्याल, के, ए कोर्डिनेटेड इंटरडिपेंडेंट प्रोटीन सर्किटरी स्टेबिलाइजेस दी काइनेटोकोर इसेम्बल टू प्रोटेक्ट सीईएनपी-ए इन दी ह्यूमन पेटोजेनिक यीस्ट केंडीडा एल्बिकेंस। PLoS जिनेटिक्स 2012 (अप्रैल), 8 (4), 466–481, e1002661 <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pgen.1002661>
6. मोदक, आर; मित्रा एस डी; कृष्णमूर्ति, पी; भट्ट ए; बैनर्जी ए; गौसिका, बी आर; भुवाना, एम; धनिकचेलम, वी; नटेशन, के; शोम, आर; शोम, बी आर; कुंडु टी के, हिस्टोन H3K14 एंड H4K8 हाइपरसिटाइलेशन इज असोशिएटेड विथ एस्क्रिकिया कोली इंड्यूस्ड मेस्टिटिस इन माइस। एपिजिनेटिक्स 2012 (मई), 7 (5), 492–501, <http://dx.doi.org/10.4161/epi.19742>
7. रामन, एल एन; शर्मा, एस; सेतुरमनण, एस; रंगा, यू; कृष्णन, यू एम, इंवेस्टीगेशन ऑन दी स्टेबिलिटी ऑफ सेक्वीनेविर लोडेड लिपोसोम्स: इंप्लीकेशन ऑन स्टेल्थ, रिलीज करेक्टरिस्टिक्स एंड साइटोटोक्सिसिटी। इंटरनेशनल जर्नल ऑफ फार्मास्यूटिक्स 2012 (जुलाई), 431 (1–2), 120–129, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijpharm.2012.04.054>



8. सेल्वी, आर बी; चटर्जी, एस; जगदीशन, डी; चतुर्बेदी, पी; सूमा, बी एस; ईश्वरमूर्ति, एम; कुंदु टी के, एटीपी ड्रिवेन क्लेथरिन डिपेंडेंट एंटी ऑफ कार्बन नैनोस्फेयर्स प्रिफर सेल्स विथ ग्लूकोज रिसेप्टर्स। जर्नल ऑफ नैनोबायोटेक्नोलॉजी 2012 (अगस्त 2), 10 (35), <http://dx.doi.org/10.1186/1477-3155-10-35>
9. अरूण जी; अखाडे, वी एस; डोनाकोंडा एस; राव एम आर एस, mrhl RNA, ए लांग नॉनकोडिंग RNA, निगेटिव्ली रेगुलेट्स Wnt सिग्नलिंग थू इट्स प्रोटीन पार्टनर इन माउस स्पर्मेटोगोनियल सेल्स। मॉलेक्यूलर एंड सेलुलर बायोलॉजी 2012 (अगस्त), 32 (15), 3140–3152, <http://dx.doi.org/10.1128/mcb.00006-12>
10. बोधिनी, डी; संध्या, एम; घोष, एस; मजूमदार, पी पी; राव, एम आर एस; मोहन, वी; राधा, वी, असोसिएशन ऑफ His1085His INSR जीन पॉलिमोर्फिज्म विथ टाइप 2 डायबिटेज इन साउथ इंडियंस। डायबिटेज टेक्नोलॉजी एंड थेराप्यूटिक्स 2012 (अगस्त), 14 (8), 696–700, <http://dx.doi.org/10.1089/dia.2012.0009>
11. नियोगी, यू; गुप्ता, एस; साहू, पी एन; शेठ ए; राव, एस डी; रंगा, यू; प्रसाद, वी आर, जिनेटिक केरेक्टराइजेशन ऑफ एचआईवी टाइप 1 टेट एकजन 1 फ्रॉम ए साउथर्न इंडियन क्लीनिकल कोहोर्ट: आइडेंटिफिकेशन ऑफ यूनिक एपिडेमियोलॉजिकल सिग्नेचर रेसीड्यूज। एड्स रिसर्च एंड ह्यूमन रिट्रोवायरसेस 2012 (सित), 28 (9), 952–956, <http://dx.doi.org/10.1089/aid.2011.0380>
12. इनामदार, एम एस; हैली, एल; सिन्हा, ए; स्टेसी, ए; स्टेसी, जी, ग्लोबल सॉल्यूशंस टू दी चेलेंजेस ऑफ सेटिंग अप एंड मेनेजिंग ए स्टेम सेल लेबोरेटरी। स्टेम सेल रिव्यूज एंड रिपोर्ट्स 2012 (सित), 8 (3), 830–843, <http://dx.doi.org/10.1007/s12015-011-9326-7>
13. अली, आर; कुमार, एस; बलराम, एच; शर्मा, एस पी, एच-1, सी-13, एन-15 असाइमेंट एंड सेकण्डरी स्ट्रक्चर डिटरमिनेशन ऑफ ग्लूटेमाइन एमिडो ट्रांसफेरेज सबयूनिट ऑफ गैउनोसिन मोनोफॉस्फेट सिंथेटेज फ्रॉम मिथेनोकेल्डोकोकस जेन्नास्ची। बायोमॉलेक्यूलर एनएमआर असाइमेंट्स 2012 (अक्टूबर), 6 (2), 193–196, <http://dx.doi.org/10.1007/s12104-011-9354-x>
14. बाचु, एम; मुकथे, ए बी; मुरली, आर वी; चीदर्ला एन; महादेवन, ए; शंकर, एस के; सतीश के एस; कुंदु, टी के; रंगा, यू, सिक्वेस इंसर्शंस इन दी एचआईवी टाइप 1 सबटाइप सी वायरल प्रोमोटर प्रिडोमिनेंटली जनरेट एन एडीशनल एनएफ-कप्पा बी बाइंडिंग साइट। एड्स रिसर्च एंड ह्यूमन रिट्रोवायरसेस 2012 (अक्टूबर), 28 (10), 1362–1368, <http://dx.doi.org/10.1089/aid.2011.0388>
15. बेनर्जी एस; आरिफ, एम; रक्षित टी; रॉय एन एस; कुंदु टी के; रॉय एस; मुखोपाध्याय, आर, स्ट्रक्चरल फीचर्स ऑफ ह्यूमन हिस्टोन एसिटाइलट्रांसफरेस p300 एंड इट्स कॉम्प्लेक्स विथ p53. एफईबीएस लैटर्स 2012 (नवम्बर), 586 (21), 3793–3798, <http://dx.doi.org/10.1016/j.febslet.2012.09.012>
16. वासुदेवराव, एम डी; धनशेकरन, के; सेल्वी, आर बी; कुंदु, टी के, इंडीबिशन ऑफ एसिटाइलट्रांसफरेस ऑल्टर्स डिफरेंट हिस्टोन मॉडिफिकेशंस: प्रोब्ड बाय स्मॉल मॉलेक्यूल इंडिबिटर प्लंबेगिन। जर्नल ऑफ बायोकेमिस्ट्री 2012 (नवम्बर), 152 (5), 453–462, <http://dx.doi.org/10.1093/jb/mvs093>
17. बेनर्जी, टी; जैजयन, डी के; सुरोलिया, एन; सिंह, ए पी; सुरोलिया, ए, एपिकोप्लास्ट ट्रायोज फॉस्फेट ट्रांसपोर्टर (टीपीटी) जीन नॉकआउट इज लीथल फॉर प्लाज्मोडियम। मॉलेक्यूलर एंड बायोकेमिकल पेरासिटोलॉजी 2012 (नवम्बर), 186 (1), 44–50, <http://dx.doi.org/10.1016/j.molbiopara.2012.09.008>
18. बाचु, एम; यल्ला एस; अशोकन, एम; वर्मा, ए; नियोगी, यू; शर्मा, एस; मुरली, आर वी; मुक्ति, ए बी;

भट्ट आर; चटर्जी, एस; राजन, आर ई; चीदर्ला, एन; यदावली, वी एस; महादेवन, ए; शंकर, एस के; राजगोपालन, एन; शेर् ए; श्रवणन,एस; बालकृष्णन, पी; सोलोमन एस; वाजपेई एम; सतीश के एस; कुंदु टी के; जिआंग, के टी; रंगा, यू मल्टीपल एनएफ-कप्पा बी साइट्स इन एचआईवी-1 सबटाइप सी लांग टर्मिनल रिपीट कंफर सुरीरियर मेग्नीट्यूड ऑफ ट्रांस्क्रिप्शन एंड देयरबाय दी इहेंसिड वाइरल पिडोमिनेंस। जर्नल ऑफ बायोलॉजिकल केमिस्ट्री 2012 (दिसम्बर), 287 (53), 44714-44735, <http://dx.doi.org/10.1074/jbc.M112.397158>

19. चतुर्बेदी, पी; चटर्जी, एस; सेल्वी, आर बी; भट्ट, ए; कविता, एम के; तिवारी, वी; पटेल, ए बी; कुंदु टी के; मजी, टी के; ईश्वरमूर्ति, एम, मल्टीफंक्शनल कार्बन नैनोस्फेयर्स विथ मेग्नेटिक एंड ल्यूमिनिसेंट प्रोब्स: प्रोबेबल ब्रेन थिरेनोस्टिक एजेंट्स। जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री बी 2013 1 (7), 939-945, <http://dx.doi.org/10.1039/c2tb00134a>
20. सिद्धांत, एस; कार्तिगेयन, डी; कुंदु, पी पी; कुंदु टी के; नारायण, सी, सर्फेस इहेंसिड रामन स्पेक्ट्रोस्कोपी ऑफ अरोरा किनेसेस: डायरेक्ट, अल्ट्रासेंसिटिव डिटेक्शन ऑफ ऑटोफॉस्फोरिलेशन। आरएससी एडवांस 2013 3 (13), 4221-4230, <http://dx.doi.org/10.1039/c3ra22676j>
21. कॉलिंग्स, एच एम; एडेलघनी, एम के; मेस्समर, एम; यू बी जी; दीवेस, एस ई; किंडले, के बी; मेंटलिंगू के; असलम, ए; विकलर, जी एस; कुंदु टी के; हीरी, डी एम, डिफरेंशियल इफेक्ट्स ऑफ गार्किनोल एंड कुरुमिन ऑन हिस्टोन एंड पी53 मॉडिफिकेशंस इन ट्यूमर सेल्स। बीएमसी कैंसर 2013 (जनवरी), 13,11,37, <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2407-13-37>
22. मैती, डी; कार्तिगेयन, डी; कुंदु, टी के; गोविन्दराजु, टी, एफआरईटी-बेस्ड रेशनल स्ट्रेटजी फॉर रेशियोमेट्रिक डिटेक्शन ऑफ Cu^{2+} एंड लाइव सेल इमेजिंग। सेंसर्स एंड एक्चुएटर्स बी-केमिकल 2013 (जनवरी), 176, 831-837, <http://dx.doi.org/10.1016/j.snb.2012.09.071>
23. रॉय बी; वार्शिनी, एन; यादव, वी; सान्याल, के; दी प्रोसेस ऑफ काइनेटोकोर असेम्बली इन यीस्ट्स। एफईएमएस माइक्रोबायोलॉजी लैटर्स 2013 (जनवरी), 338 (2), 107-117, <http://dx.doi.org/10.1111/1574-6968.12019>
24. मजुन्दार, पी; बेनर्जी, ए; शांदिल्य, जे; सेनापती, पी; चटर्जी, एस; कुंदु, टी के; दासगुप्ता, डी, माइनर ग्रूव बाइंडर डिस्टेमिसिन रिमॉडल्स क्रोमेटिन बट इंहिबिट्स ट्रांस्क्रिप्शन। PLoS One 2013 (फरवरी), 8 (2), 9, ई57693 <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0057693>
25. दास एस; कोंग, आर; सांदिल्य, जे; सेनापती, पी; मोइंद्रोट, बी; मोनियर, के; डिलेग, एच; मोंगर्लैंड एफ; कुमार, एस; कुंदु, टी के; बोवेट, पी, केरेक्टराइजेशन ऑफ न्यूक्लियोलिन K88 एसिटाइलेशन डिफाइंस ए न्यू पूल ऑफ न्यूक्लियोलिन कोलोकेलाइजिंग विथ प्रि- mRNA स्पलाइसिंग फेक्टर्स। एफईबीएस लैटर्स 2013 (मार्च), 587 (5), 417-424, <http://dx.doi.org/10.1016/j.febslet.2012.01.035>

संपादित पुस्तक एवं पुस्तकों के अध्याय

1. कुंदु, टी के, एपिजेनेटिक्स: डिवलप्मेंट एंड डिसीज। स्प्रिंगर:2013; खं. 61, p.XXVI, 689 पी., आईएसबीएन. 978-94-007-4524-7.
2. चटर्जी, एस; सेनापति, पी; कुंदु, टी के, पोस्ट-ट्रांस्लेशनल मॉडिफिकेशंस ऑफ लिसाइन इन डीएनए-डेमेज रिपेयर। इन लिसाइन-बेस्ड पोस्ट-ट्रांस्लेशनल मॉडिफिकेशन ऑफ प्रोटीन्स, एसे इन बायोकेमिस्ट्री, स्कॉट, आई, एडि. पोर्टलैंड प्रेस लिमिटेड: लंदन, 2012; खं. 52, पीपी 93-111, आईएसबीएन. 978-1-85578-185-6.
3. आरिफ, एम; कार्तिगेयन, डी; सिद्धांत, एस; कुमार, जी वी पी; नारायण, सी; कुंदु, टी, एनालिसिस ऑफ



प्रोटीन एसिटाइलट्रांसफरेज स्ट्रक्चर-फंक्शन रिलेशन बाय सर्फेस-इंहेन्सड रामन स्केटरिंग (एसईआरएस): ए टूल टू स्क्रीन एंड केरेक्टराइज स्मॉल मॉलेक्यूल मॉड्युलेटर्स। इन प्रोटीन एसिटाइलेशन, मेथड्स इन मॉलेक्यूलर बायोलॉजी, हेक, एस बी; जेन्जीन, सी जे, एडि. ह्यूमन प्रेस: 2013; खं. 981, पीपी 239-261, आईएसबीएन. 978-1-62703-304-6.

4. कुमारी, एस; स्वामिनाथन, ए; चटर्जी, एस; सेनापती, आर; कुंदु टी, क्रोमेटिन ऑर्गेनाइजेशन, एपिजिनेटिक्स एंड डिफरेंसेसन: एन इवोल्यूशनरी पर्सपेक्टिव। इन एपिजिनेटिक्स: डेवलपमेंट एंड डिसेज, सबसेलुलर बायोकेमिस्ट्री, कुंदु टी के, एडि. स्प्रिंगर नीदरलैंड: 2013; खं. 61, पीपी 3-35, आईएसबीएन. 978-94-007-4524-7.
5. सेल्वी, बी आर; चटर्जी, एस; मोदक, आर; ईश्वरमूर्ति एम; कुंदु, टी, हिस्टोन एसिटाइलेशन एज ए थेराप्यूटिक टार्गेट। इन एपिजिनेटिक्स: डेवलपमेंट एंड डिसेज, सबसेलुलर बायोकेमिस्ट्री, कुंदु, टी के, एडि. स्प्रिंगर नीदरलैंड: 2013; खं. 61, पीपी 567-596, आईएसबीएन. 978-94-007-4524-7

सैद्धांतकीय विज्ञान एकक

1. चक्रवर्ती, बी; बेरा, ए; मुत्तु, डी वी एस; भौमिक, एस; वाघमारे, यू वी; सूद, ए के, सिमेट्री-डिपेंडेंट फोनोन रिनार्मलाइजेशन इन मोनोलेयर MoS_2 ट्रांजिस्टर। फिजिकल रिव्यू बी 2012 (अप्रैल 6), 85 (16), 161403, <http://dx.doi.org/10.1103/Physrevb.85.161403>
2. कुमार, पी; बेरा, ए; मुत्तु, डी वी एस; शिरोडकर, एस एन; शाहा, आर; शिरीन, ए; सुंदरेशन, ए; वाघमारे, यू वी; सूद, ए के; राव, सी एन आर, कपलड फोनोन्स, मेग्नेटिक एक्साइटेशंस, एंड फेरोइलेक्ट्रिसिटी इन AlFeO_3 : रामन एंड फर्स्ट-प्रिंसिपल्स स्टडीज। फिजिकल रिव्यू बी 2012 (अप्रैल 27), 85 (13), 134449, 134449 <http://dx.doi.org/10.1103/Physrevb.85.134449>
3. चक्रवर्ती, ए; गुरुनाथ, के एल; मुत्तुलक्ष्मी, ए; दत्त, एस; पति, एस के; मजी, टी के, असेम्ब्ली ऑफ ट्राइन्यूक्लियर एंड टेट्रन्यूक्लियर बिलिडिंग यूनिट्स ऑफ Cu^{2+} टूवर्ड्स टू 1डी मेग्नेटिक सिस्टम्स: सिंथेसिस एंड मेग्नेटो-स्ट्रक्चरल कोरिलेशंस। डेल्टन ट्रांजेक्शंस 2012 (मई 21), 41 (19), 5879-5888, <http://dx.doi.org/10.1039/c2dt12511k>
4. जयस्वाल, पी के; पुरी, एस; दास, एस के, सर्फेस-डायरेक्टेड स्पिनोडल डिकम्पोजीशन: ए मॉलेक्यूलर डायनामिक्स स्टडी। फिजिकल रिव्यू ई 2012 (मई 29), 85 (5), 051137 <http://dx.doi.org/10.1103/PhysrevE.85.051137>
5. एडजोकाट्से, पी के; मण्णा, ए के; पति, एस के, थियेनो एनालॉग्स ऑफ आरएनए न्यूक्लियोसाइड्स: ए डिटेल्ड थियोरेटिकल स्टडी। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री बी 2012 (जून 5), 116 (26), 7618-7626, <http://dx.doi.org/10.1021/jp301752k>
6. सामंत, पी के; मण्णा, ए के; पति, एस के, थिएनो एनालॉग ऑफ आरएनए न्यूक्लियोसाइड्स: ए डिटेल्ड थियोरेटिकल स्टडी। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री बी 2012 (जुलाई 5), 116 (26), 7618-7626, <http://dx.doi.org/10.1021/jp301752k>
7. बेग, एम; विद्याधिराज, एन एस; नारायण, के एस, फ्लक्चुएशंस इन फोटोकॉरेंट ऑफ बल्क हीट्रोजंक्शन पॉलिमर सोलर सेल्स- ए वेल्युबल टूल टू अंडर्सैंड माइक्रोस्कोपिक एंड डिग्रेडेशन प्रोसेस। एप्लाइड फिजिक्स लेटर्स 2012 (जुलाई 23), 101 (4), 043903-5, 043903 <http://dx.doi.org/10.1063/1.4738985>

8. के, दास, एस; किम, वाई सी; फिशर, एम ई, नियर क्रिटीकल इलेक्ट्रोलाइट्स: आर दी चार्ज-चार्ज सम रूल्स ओबेड ? दी जर्नल ऑफ केमिकल फिजिक्स 2012 (अगस्त), 137 (7), 074902
<http://dx.doi.org/10.1063/1.4743957>
9. घोष, डी; परीदा, पी; पति, एक के, इलेक्ट्रॉनिक, मेग्नेटिक एंड ट्रांसपोर्ट प्रोपर्टीज ऑफ Fen-bis (n-acene) एंड Fen-bis (n-BNacene) [n=1,2]: ए थियोरेटिकल स्टडी। दी जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री सी 2012 (अगस्त 9), 116 (34), 18487–18494 <http://dx.doi.org/10.1021/jp304592h>
10. मण्णा, ए के; पति, एस के, डिजाइनिंग ट्यूनेबल इलेक्ट्रॉनिक एंड मेग्नेटिक प्रोपर्टीज ऑफ ग्रेफीन: ए थियोरेटिकल पर्सपेक्टिव। इंटरनेशनल जर्नल ऑफ मॉडर्न फिजिक्स बी 2012 (अगस्त 20), 26 (21), 1242003, 1242003 <http://dx.doi.org/10.1142/S0217979212420039>
11. सेन, एस; विद्याधिराज, एन एस, प्रोटोकॉल्स फॉर करेक्तराइजिंग क्वांटम ट्रांसपोर्ट थू नेनो-स्ट्रक्चर्स। एप्लाइड फिजिक्स लेटर्स 2012 (सित), 101 (13), 133106 <http://dx.doi.org/10.1063/1.4754620>
12. कुमार, पी; टुटेजा, एम; केसरिया, एम; वाघमारे, यू वी; शिवप्रसाद, एस एम, सुपरस्ट्रक्चर ऑफ सेल्फ-अलाइंड हेक्सागोनल गेन नेनोरोड्स फार्मड ऑन नाइट्राइड Si (111) सर्फेस। एप्लाइड फिजिक्स लेटर्स 2012 (सित 24), 101 (13), 133605, 131605
<http://dx.doi.org/10.1063/1.4751986>
13. सिरोडकर, एस एन; वाघमारे, यू वी, इलेक्ट्रॉनिक एंड वाइब्रेशनल सिग्नेचर्स ऑफ स्टोन-वेल्स डिफेक्ट इन ग्रेफीन: फर्स्ट-प्रिंसिपल्स एनालिसिस। फिजिकल रिव्यू बी 2012 (अक्टू 1), 86 (16), 165401, 165401 <http://dx.doi.org/10.1103/Physrevb.86.165401>
14. शाहा, बी; सेंड्स, टी डी; वाघमारे, यू वी, थर्मोइलेक्ट्रिक प्रोपर्टीज ऑफ HfN/ScN मेटल/सेमिकंडक्टर सुपरलेट्रिस: ए फर्स्ट-प्रिंसिपल्स स्टडी। जर्नल ऑफ फिजिक्स-कंडेंसड मेटर 2012 (अक्टू 17), 24 (41), 415303, <http://dx.doi.org/10.1088/0953-8984/24/41/415303>
15. मण्णा, ए के; पति, एस के, थियोरेटिकल अंडरस्टैंडिंग ऑफ सिंगल-स्ट्रेंडेड डीएनए असिस्टेड डिस्पर्सन ऑफ ग्रेफीन। जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री बी 2012 (अक्टू 18), 1 (1), 91–100,
<http://dx.doi.org/10.1039/c2tb00184e>
16. शाहा, आर; शिरीन, ए; शिरोडकर, एस एन; वाघमारे, यू वी; संदरेशन, ए; राव, सी एन आर, मल्टीफेरोइक एंड मेग्नेटोइलेक्ट्रिक नेचर ऑफ GaFeO₃ एंड रिलेटिड ऑक्साइड। सॉलिड स्टेट कम्यूनिकेशंस 2012 (नव.), 152 (21), 1964–1968, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ssc.2012.07.018>
17. सामंत, पी के; मण्णा, ए के; पति, एस के, स्ट्रक्चरल, इलेक्ट्रॉनिक, एंड ऑप्टिकल प्रोपर्टीज ऑफ मेटलो बेस पेरिस इन ड्यूप्लेक्स डीएनए: ए थियोरेटिकल इन्साइट। केमिस्ट्री- एन एशियन जर्नल 2012 (नव), 7 (11), 2718–2728, <http://dx.doi.org/10.1002/asia.201200630>
18. निरंजन, एम के; वाघमारे, यू वी, रिलेशन बिटवीन दी वर्क फंक्शन एंड यंग्स मॉड्युलस ऑफ RhSi एंड एस्टीमेट्स ऑफ स्कोटकी-बेरियर हाइट एट RhSi/Si इंटरफेस: एन एब-इनीसियो स्टडी। जर्नल ऑफ एप्लाइड फिजिक्स 2012 (नव 1), 112 (9), 093702, 093702
<http://dx.doi.org/10.1063/1.4761994>
19. निशीमत्सु, टी; ओयागी, टी; किगुची कोन्नो, टी जे; केवाजो, वाई; फुनाकुबो, एच; कुमार ए; वाघमारे, यू वी, मॉलेक्यूलर डायनामिक्स साइमुलेशन ऑफ 90 डिग्री फेरोइलेक्ट्रिक डोमेन्स इन PbTiO₃ जर्नल ऑफ दी फिजिकल सोसायटी ऑफ जापान 2012 (दिस), 81 (12), 124702
<http://dx.doi.org/10.1143/Jpsj.81.124702>



20. अहमद, एस; कोर्बेरी, एफ; दास, एस के; लिप्पीलो, ई; पुरी, एस; जेन्नेती, एम, एजिंग एंड क्रॉसोवर्स इन फेस-सेपरेटिंग फ्लूइड मिक्सचर्स। फिजिकल रिव्यू ई 2012 (दिस), 86 (6), 061129, 061129 <http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevE.86.061129>
21. मुकरी, बी डी; दत्ता, जी; वाघमारे, यू वी; हेगडे, एम एस, एकटीवेशन ऑफ लेटिस ऑक्सीजन ऑफ TiO₂ बाय Pd₂+ ऑयन: कोरिलेशन ऑफ लो-टेम्परेचर CO एंड हाइड्रोकार्बन ऑक्सीडेशन विथ स्ट्रक्चर ऑफ Ti_{1-x}Pd_xO_{2-x} (x=0.01-0.03). केमिस्ट्री ऑफ मटेरियल्स 2012 (दिस 11), 24 (23),4491-4502 <http://dx.doi.org/10.1021/cm301704u>
22. निशियल, एस; पेरियासामी, जी; सामंत, पी के; पति, एस के, अंडरस्टेंडिंग दी बाइंडिंग मिकेनिज्म ऑफ वेरियस किरल SWCNTs एंड ssDNA: ए कम्प्यूटेशनल स्टडी। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री बी 2012 (दिस 27), 116 (51),14754-14759 <http://dx.doi.org/10.1021/Jp305894c>
23. दास, एस के, अनलोकिंग ऑफ फ्रोजन डायनामिक्स इन दी कॉम्प्लेक्स गिंजबर्ग-लेंदेउ इक्वेशन। फिजिकल रिव्यू ई, स्टेटिस्टिकल, नॉनलीनियर एंड सॉफ्ट मेटर फिजिक्स 2013 (जन), 87 (1), 012135 <http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevE.87.012135>
24. सन्याल, एस; मण्णा, ए के; पति, एस के, इफेक्ट ऑफ इमाइड फंक्शनलाइजेशन ऑन दी इलेक्ट्रॉनिक, ऑप्टिकल, एंड चार्ज ट्रांसपोर्ट प्रोपर्टीज ऑफ कोरोनीन: ए थियोरेटिकल स्टडी। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री सी 2013 (जन 17), 117 (2), 825-836 <http://dx.doi.org/10.1021/Jp310362c>
25. कुमार, ए; रेब, के एम; वाघमारे, यू वी, डोमेन फॉर्मेशन एंड डाइइलेक्ट्रिक रिस्पॉस इन PbTiO₃ : ए फर्स्ट-प्रिंसिपल्स फ्री-एनर्जी लेंडस्केप एनालिसिस। फिजिकल रिव्यू बी 2013 (जन 22), 87 (2), 024107, 024107 <http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevb.87.024107>
26. मलिककल, एस एम; श्रीप्रसाद, टी एस; कृष्णन, डी; कौसर, एस; मिश्रा, ए के; वाघमारे, यू वी; प्रदीप, टी, ग्रेफेन: ए रियूजेबल सबस्ट्रेट फॉर अनप्रिसिडेंटेड एड्जॉर्पसन ऑफ पेस्टिसाइड्स। स्मॉल 2013 (जन 28), 9 (2), 273-83 <http://dx.doi.org/10.1002/sml.201201125>
27. यमिजला, एस आर; शर्मा, के सी; पती, एस के, इलेक्ट्रॉनिक एंड मेग्नेटिक प्रोपर्टीज ऑफ जिग्जग बोरोन-नाइट्राइड नेनोरिबन्स विथ इवन एंड ऑड-लाइन स्टोन-वेल्ल (5-7 पेयर) डिफेक्ट्स। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री सी 2013 (फर 21),117 (7), 3580-3594 <http://dx.doi.org/10.1021/Jp310614u>
28. बोथ्रा, पी; पेरियासामी, जी; पति, एस के, मीथेन फॉर्मेशन फ्रॉम दी हाइड्रोजिनेशन ऑफ कार्बन डाइऑक्साइड ऑन Ni (110) सर्फेस - ए डेंसिटी फंक्शनल थियोरेटिकल स्टडी। फिजिकल केमिस्ट्री केमिकल फिजिक्स 2013 (फर 22), 15 (15), 5701-5706 <http://dx.doi.org/10.1039/c3cp44495c>
29. रॉय, एस; दास, एस के, डायनामिक्स एंड ग्रोथ ऑफ ड्रॉप्लेट्स क्लोज टू दी टू-फेस कोएक्जिस्टेंस कर्व इन फ्लूइड्स। सॉफ्ट मेटर 2013 (मार्च 7), 9 (16), 4178-4187 <http://dx.doi.org/10.1039/C3sm50196e>
30. बेरा, ए; पाल, के; मुत्तु, डी वी; सेन, एस; गुप्ताशर्मा, पी; वाघमारे, यू वी; सूद, ए के, शार्प रामन एनोमलिज एंड ब्रोकन एडियाबेटिसिटी एट ए प्रेसर इंड्यूस्ड ट्रांजीशन फ्रॉम बेंड टू टोपोलॉजिकल इंसुलेटर इन Sb₂Se₃. फिजिकल रिव्यू लेटर्स 2013 (मार्च 8), 110 (10), 107401 <http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevLett.110.107401>

पुस्तकों के अध्याय एवं सम्मेलन लेख

1. शिरोडकर, एस एन.; वाघमारे, यू. वी., टोपोलोजिकल डिफेक्ट इन ग्राफेन एण्ड रिलेटेड 2- डी मटेरियल. इन ग्राफेन: सिंथेसिस, प्रोपर्टीज एंड फिनोमिना, राव, सी.एन.आर.; सूद, ए.के., एडि. वैली-वीसीएच: वैहेम, 2012; पृ. सं. 235-266, आईएसबीएन. 978-3-527-33258-8.
2. वाघमारे, यू. वी., मल्टीफेरेडिक्स विथ मेग्नेटोइलेक्ट्रिक कप्लिंग। इन फंक्शनल मेटल ऑक्साइड्स: न्यू साइंस एंड नोवल एप्लीकेशंस, ओग्ले, एस. बी.; वेंकटेशन, टी.वी.; ब्लामीर, एम., एडि. वैली-वीसीएच: वैहेम, 2013; पृ. सं. 267-282, आईएसबीएन. 978-3-527-33179-6.
3. श्रीपाद, एच. आर; रवि, एच. आर.; अहमद, के.; वाघमारे, यू.वी. रेडिएशन इंड्यूस्ड चेंजेस इन इलेक्ट्रॉनिक एंड डाइलेक्ट्रिक प्रोपर्टीज ऑफ पॉलीऑक्सीमैथीलीन, इन एआईपी कांफेंस प्रोसीडिंग्स: प्रोसीडिंग्स ऑफ दी 56वीं डीआई सॉलिड स्टेट फिजिक्स सिम्पोजियम 2011, 19-23 दिसम्बर 2011, एसआरएम यूनिवर्सिटी, कट्टनकुलाथुर, तमिलनाडु, इंडिया, 2012, 793-794.
4. श्रीपाद, एच. आर; रवि, एच. आर.; हेम्ब्रम, के.पी.एस.एस.; वाघमारे, यू.वी. फर्स्ट-प्रिसिपल्स स्टडी ऑफ स्ट्रक्चर एंड प्रोपर्टीज ऑफ साइक्लिक पेंटमर ऑफ फॉर्मलिडहाइड, इन एआईपी कांफेंस प्रोसीडिंग्स: प्रोसीडिंग्स ऑफ दी 56वीं डीआई सॉलिड स्टेट फिजिक्स सिम्पोजियम 2011, 19-23 दिसम्बर 2011, एसआरएम यूनिवर्सिटी, कट्टनकुलाथुर, तमिलनाडु, इंडिया, 2012, 795-796.

अंतर्राष्ट्रीय पदार्थ विज्ञान केन्द्र

1. भास्कर, एच पी; धर, एस; सैन, ए; केसरिया, एम; शिवप्रसाद, एस एम, हाई इलेक्ट्रॉन मोबिलिटी थ्रू दी एज स्टेट्स इन रेंडम नेटवर्क ऑफ सी-एक्सिस ओरिएंटेड वेज-शेड GaN नेनोवाल्स ग्रोन बाय मॉलेक्यूलर बीम एपिटेक्सी। एप्लाइड फिजिक्स लेटर्स 2012 (सित 28), 101 (13), 132109-5, 132109 <http://dx.doi.org/10.1063/1.4755775>
2. ब्रोवेली, एस; ग्रलेंड, सी; विश्वनाथ, आर; क्लिमोव, वी आई, ट्यूनिंग रेडिएटिव रिऑम्बीनेशन इन Cu-डोपड नेनोक्रिस्टल्स वाय इलेक्ट्रोकेमिकल कंट्रोल ऑफ सर्फेस ट्रेपिंग। नेनो लैटर्स 2012 (अगस्त 8) 12 (8), 4372-9 <http://dx.doi.org/10.1021/nl302182u>
3. दास, बी; कुमार, पी; राव, सी एन आर, फेक्टर्स अफेक्टिंग लेजर-एक्साइटेड फोटोल्यूमिनेसेंस फ्रॉम ZnO नेनोस्ट्रक्चर्स। जर्नल ऑफ क्लस्टर साइंस 2012 (सित), 23 (3), 649-659, <http://dx.doi.org/10.1007/s10876-012-0453-3>
4. दत्ता, आर; लौक्या, बी; ली, एन; गुप्ता, ए, स्ट्रक्चरल फीचर्स ऑफ एपिटेक्सिअल NiFe₂O₄ थिन फिल्म ग्रोन ऑन डिफरेंट सबस्ट्रेट्स बाय डायरेक्ट लिक्विड इंजेक्शन केमिकल वेपर डिपोजिशन। जर्नल ऑफ क्रिस्टल ग्रोथ 2012 (अप्रैल 15), 345 (1) 44-50, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcrysgro.2012.02.007>
5. गोखले, एस; नागमानसा, के एच; संतोष, वी; सूद, ए के; गणपति, आर, डायरेक्शनल ग्रेन ग्रोथ फ्रॉम एनिसोट्रोपिक कार्बोनेटिक रफेनिंग ऑफ ग्रेन बाउंड्रीज इन शियर्ड कोलाइडल क्रिस्टल। प्रोसीडिंग्स ऑफ दी नेशनल अकेडमी ऑफ साइंसेस 2012 (दिसम्बर 11), 109 (50) 20314-20319, <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.1210456109>
6. गोपालकृष्णन, के; मोसेस, के; दुबे, पी; राव, सी एन आर, ए रामन स्टडी ऑफ दी इंटरैक्शन ऑफ इलेक्ट्रॉन-डोनर एंड एक्सेप्टर मॉलेक्यूल्स विथ केमिकली डोपड ग्रेफीन। जर्नल ऑफ मॉलेक्यूलर स्ट्रक्चर 2012 (सित 12), 1023 (0), 2-6, <http://dx.doi.org/10.1016/j.molstruc.2011.12.031>



7. गोविन्द राव, बी; मट्टे, एच एस एस आर, राव, सी एन आर, डेकोरेशन ऑफ फ्यू-लेयर ग्रेफेन-लाइक MoS_2 एंड MoSe_2 बाय नोबल मेटल नेनोपार्टिकल्स। जर्नल ऑफ क्लसटर साइंस 2012 (सित), 23 (3) 929–937,
8. ग्रांधी, जी के; तोमर, आर; विश्वानाथ, आर, स्टडी ऑफ सर्फेस एंड बल्क इलेक्ट्रॉनिक स्ट्रक्चर ऑफ II-VI सेमिकंडक्टर नेनोक्रीस्टल्स यूजिंग Cu एज ए नेनोसंसर। एसीएस नेनो 2012 (अक्टू 17), 6 (11), 9751–9763,
9. जयरामुलु, के; दत्ता, के के आर; सुरेश, एम वी; कुमारी, जी; दत्ता, आर; नारायण, सी; ईश्वरमूर्ति, एम; माजी, टी के, हनीकॉम्ब पोरस फ्रेमवर्क ऑफ जिंक (2): इफेक्टिव होस्ट फॉर पेलेडियम नेनोपार्टिकल्स फॉर इफिसिएंट थ्री-कम्पोनेंट (ए3) कप्लिंग एंड सिलेक्टिव गैस स्टोरेज। केमप्लसकेम 2012 (सित), 77 (9), 743–747, <http://dx.doi.org/10.1002/cplu.201200093>
10. कुलिया, पी के; मेहता, बी आर; अगरवाल, डी सी; कुमार, पी; शिवप्रसाद, एस एम; पिपिन, जे सी; अवस्थी, डी के, जाइंट इन्हेन्समेंट इन फेरोमैग्नेटिक प्रोपर्टीज ऑफ Pd नेनोपार्टिकल इंड्यूस्ड बाय इंटेन्सली क्रिएटिड डिफेक्टेड। जर्नल ऑफ एप्लाइड फिजिक्स 2012 (जुलाई), 112 (1), 014318–7, 014318 <http://dx.doi.org/10.1063/1.4733950>
11. कुमार, पी; बीरा, ए; मुत्तु, डी वी एस; शिरोडकर, एस एन; शाहा, आर; शिरीन, ए; सुंदरेशन, ए; वाघमारे, यू वी; सूद, ए के; राव, सी एन आर, कपल्ड फोनोन्स, मैग्नेटिक एक्साइटेशंस एंड फेरोइलेक्ट्रीसिटी इन AlFeO_3 : रामन एंड फर्स्ट-प्रिंसिपल्स स्टडीज। फिजिकल रिव्यू बी 2012 (अप्रैल 27), 85 (13), 134449, <http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevB.85.134449>
12. कुमार, पी; दास, बी; चैत्रा, बी; सुब्रमण्यम, के एस; गोपालकृष्णन, के; कृपानिधि, एस बी; राव, सी एन आर, नोवल रेडिएशन-इंड्यूस्ड प्रोपर्टीज ऑफ ग्रेफेन एंड रिलेटेड मटेरियल्स। मैक्रोमॉलेक्यूलर केमिस्ट्री एंड फिजिक्स 2012 (जून 14) 213 (10–11), 1146–1163, <http://dx.doi.org/10.1002/macp.201100451>
13. कुमार, पी; कुमार, एम; शिवप्रसाद, एस एम, Ga इंड्यूस्ड 2डी सुपरस्ट्रक्चरल फेस डायग्राम ऑन ट्रेन्ड Si(5 5 12) सर्फेस। सर्फेस साइंस 2012 (जुलाई) 606 (13-14), 1045–1049 <http://dx.doi.org/10.1016/j.susc.2012.02.024>
14. कुमार पी; टुटेजा, एम; केसरिया, एम; वाघमारे, यू वी; शिवप्रसाद, एस एम, सुपरस्ट्रक्चर ऑफ सेल्फ-अलाइड हेक्जागोनल GaN नेनोरोड्स फॉर्मड ऑन नाइट्राइडेड Si(111) सर्फेस। एप्लाइड फिजिक्स लैटर्स 2012 (सित 28), 101 (13), 131605–4, 131605 <http://dx.doi.org/10.1063/1.4751986>
15. कुयालिल, जे; तंगी, एम; शिवप्रसाद, एस एम, इफेक्ट ऑफ इंटरफेसियल लेटिस मिस्मैच ऑन बल्क केरियर कान्संट्रेशन एंड बैंड ग्रप ऑफ InN. जर्नल ऑफ एप्लाइड फिजिक्स 2012 (अक्टू 15), 112 (8), 083521 <http://dx.doi.org/10.1063/1.4759449>
16. लेट, डी जे; ली, बी ल्यू, जे; येन, ए; मट्टे, एच एस एस आर; ग्रेसन, एम; राव, सी एन आर; द्रविड, वी पी, GaS एंड GaSe अल्ट्राथिन लेयर ट्रांजिस्टर्स। एडवांस्ड मटेरियल्स 2012 (जुलाई 10), 24 (26), 3549–3554 <http://dx.doi.org/10.1002/adma.201201361>
17. लेट, डी जे; ल्यू, बी; मट्टे, एच एस एस आर; द्रविड वी पी, राव, सी एन आर, हिस्टरेसिस इन सिंगल-लेयर MoS_2 फील्ड इफेक्ट ट्रांजिस्टर्स। एसीएस नेनो 2012 (मई 12), 6 (6), 5635–5641, <http://dx.doi.org/10.1021/nn301572c>

18. ली, एन; सेफर, एस; दत्ता, आर; मेवेस, टी; क्लेन, टी एम; गुप्ता, ए, माइक्रोस्ट्रक्चरल एंड फेरोमेग्नेटिक रेजोनेंस प्रोपर्टीज ऑफ एपिटैक्सियल निकेल फेराइट फिल्मस ग्रोन बाय केमिकल वेपर डिपोजीशन। एप्लाइड फिजिक्स लैटर्स 2012 (सित 25), 101 (13), 132409, <http://dx.doi.org/10.1063/1.4754847>
19. लौक्या, बी; जेंग, एक्स; गुप्ता, ए; दत्ता, आर, इलेक्ट्रॉन मेग्नेटिक किरल डाइक्रोइज्म इन CrO₂ थिन फिल्मस यूजिंग मोनोक्रोमेटिक प्रोब इल्यूमिनेशन इन ए ट्रांसमीशन इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप। जर्नल ऑफ मेग्नेटिज्म एंड मेग्नेटिक मटेरियल्स 2012 (नव), 324 (22), 3754–3761, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jmmm.2012.06.012>
20. मैत्रा, यू; मट्टे, एच एस एस आर; कुमार, पी; राव, सी एन आर, स्ट्रेटजीस फॉर दी सिंथेसिस ऑफ ग्रेफेन, ग्रेफेन नेनोरिबन्स, नेनोस्क्रोल्स एंड रिलेटिड मटेरियल्स। किमिया इंटरनेशनल जर्नल फॉर केमिस्ट्री 2012 (दिस), 66 (12), 941–948, <http://dx.doi.org/10.2533/chimia.2012.941>
21. मट्टे, एच एस एस आर; मैत्रा, यू; कुमार, पी; गोविन्द राव, बी; प्रमोद, के; राव, सी एन आर, सिंथेसिस, केरेक्टराइजेशन, एंड प्रोपर्टीज ऑफ फ्यू-लेयर मेटल डाइकेल्कोजिनाइड्स एंड देयर नेनोकम्पोजिट्स विथ नोबल मेटल पार्टिकल्स, पॉलिनाईलिन, एंड रिड्यूस्ड ग्रेफेन ऑक्साइड। जेस्क्रिप्ट फर एनॉर्गेनिके एंड एलजेमीन केमी 2012 (दिस), 638 (15), 2617–2624, <http://dx.doi.org/10.1002/zaac.201200283>
22. नागराज, सी एम; माजी, टी के; राव, सी एन आर, सिंथेसिस, स्ट्रक्चर एंड मेग्नेटिक प्रोपर्टीज ऑफ टू आर्गेनिकली-टेम्प्लेटेड कोर्डिनेशन पॉलिमर्स, {[EDA(H(2))][M1M2F2(SO4)(2)]}(n) (M-1 = M-2 = Ni-II एंड M-1 = CO-II, M-2 = Ni-II) इनार्गेनिका किमिका एक्टा 2012 (जुलाई 1), 389, 85–89, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jca.2012.01.060>
23. पाण्डे, ए; ब्रोवेल्लि एस; विश्वनाथ आर; ली एल; पित्रेगा, जे एम; क्लिमोव, वी आई; क्रूकर, एस ए, लॉग-लिब्ड फोटोइंड्यूस्ड मेग्नेटाइजेशन इन कॉपर-डोप्ड ZnSe-CdSe कोर-शेल नेनोक्रीस्टल्स। नेचर नेनोटेक्नोलॉजी 2012 (दिस 2), 7 (12), 792–797, <http://dx.doi.org/10.1038/nnano.2012.210>
24. राजेश्वरन, बी; खोम्स्की, डी आई; ज्वेज्डीन, ए के; राव, सी एन आर; सुंदरेशन, ए, फील्ड-इंड्यूस्ड पोलर आर्डर एट दी नील टेम्परेचर ऑफ क्रोमियम इन रेयर-अर्थ ओर्थोक्रोमाइट्स: इंटरप्ले ऑफ रेयर-अर्थ एंड क्रोमियम मेग्नेटिज्म। फिजिकल रिव्यू बी 2012 (दिस 10), 86 (21), 214409 <http://dx.doi.org/10.1103/Physrevb.86.214409>
25. राजेश्वरन बी; मंडल, पी; शाहा, आर; सोअर्ड, ई; सुंदरेशन, ए; राव, सी एन आर, फेरोइलेक्ट्रीसिटी इंड्यूस्ड बाय केशंस ऑफ नॉनइक्वीवेलेंट स्पिंस डिस्आर्डर्ड इन दी वीक्ली फेरोमेग्नेटिक पेरोव्स्काइट्स, YCr_{1-x}M_xO₃ (M = Fe or Mn). केमिस्ट्री ऑफ मटेरियल्स 2012 (अगस्त 27) 24 (18), 3591–3595, <http://dx.doi.org/10.1021/cm301944s>
26. राव, सी एन आर; सुंदरेशन, ए; शाहा, आर, मल्टीफेरोईक एंड मेग्नेटोइलेक्ट्रिक ऑक्साइड्स: दी इमर्जिंग सिनेरियो। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री लैटर्स 2012 (अगस्त 16), 3 (16), 2237–2246, <http://dx.doi.org/10.1021/Jz300688b>
27. शाहा, आर; शिरीन, ए; शिरोडकर, एस एन; वाघमारे, यू वी; सुंदरेशन, ए; राव, सी एन आर, मल्टीफेराईक एंड मेग्नेटोइलेक्ट्रिक नेचर ऑफ GaFeO₃, AlFeO₃ एंड रिलेटेड ऑक्साइड। सॉलिड स्टेट कम्प्यूनिकेशंस 2012 (नव), 152 (21), 1964–1968, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ssc.2012.07.018>



28. शशिधरन, ए; पंचकर्ला एल एस; सदानंदन, ए आर; अशोकन, ए; चंद्रन, पी; गिरीश, सी एम; मेनन, डी; नायर, एस वी; राव, सी एन आर; कोयाकुट्टी, एम, हेमोकम्पेटिबिलिटी एंड मेक्रोफेज रिस्पोस ऑफ प्रिस्टीन एंड फंक्शनलाइज्ड ग्रेफेन। स्मॉल 2012 (अप्रैल 23), 8(8), 1251–1263, <http://dx.doi.org/10.1002/sml.201102393>
29. शिवा, के; राजेंद्र, एच बी; सुब्रमण्यम, के एस; भट्टाचार्या, ए जे; राव, सी एन आर, इम्प्रूव्ड लीथियम साइक्लेबिलिटी एंड स्टोरेज इन मेसोपोरस SnO₂ इलेक्ट्रॉनिकली वायर्ड विथ वेरी लो कांसंट्रेशंस (1%) ऑफ रिड्यूस्ड ग्रेफीन आक्साइड। केमिस्ट्री-ए यूरोपियन जर्नल 2012 (अप्रैल 10), 18 (15), 4489–4494, <http://dx.doi.org/10.1002/chem.201200352>
30. सिद्धांत, एस; ठाकुर, वी; नारायण, सी; शिप्रसाद, एक एम, यूनिवर्सल मेटल-सेमिकंडक्टर हाइब्रिड नेनोस्ट्रक्चर्ड एसईआरएस सबस्ट्रेट फॉर बायोसेंसिंग। एसीएस एप्लाइड मटेरियल्स एंड इंटरफेसेस 2012 (अक्टू, 8), 4 (11), 5807–5812, <http://dx.doi.org/10.1021/am302102p>
31. तंगी, एम; कुय्यालिल, जे; शिवप्रसाद, एस एम, रोल ऑफ नेटिव डिफेक्ट्स इन नाइट्रोजन फ्लक्स डिपेंडेंट केरियर कांसंट्रेशन ऑफ InN फिल्म ग्रोन बाय मॉलेक्यूलर बीम एपिटेक्सी। जर्नल ऑफ एप्लाइड फिजिक्स 2012 (अक्टू), 112 (7), 073510, <http://dx.doi.org/10.1063/1.4757031>
32. विश्वनाथ, आर; नवेह, डी; चेलिकोव्स्की, जे आर; क्रोनिक, एल; शर्मा, डी डी, मेग्नेटिक प्रोपर्टीज ऑफ Fe/Cu कोडोपड ZnO नेनोक्रीस्टल्स। जर्नल ऑफ फिजिकल कैमिस्ट्री लैटर्स 2012 (अगस्त 2), 3 (15), 2009–2014, <http://dx.doi.org/10.1021/Jz300741z>
33. चक्रबर्ती, बी; मट्टे, एच एस एस आर; सूद, ए के; राव, सी एन आर, लेयर-डिपेंडेंट रेजोनेंट रमन स्केट्रिंग ऑफ ए फ्यू लेयर MoS₂. जर्नल ऑफ रामन स्पेक्ट्रोस्कोपी 2013 (जनवरी), 44 (1), 92–96, <http://dx.doi.org/10.1002/Jrs.4147>
34. डे, एस; दास, बी; वोग्गु, आर; नाग, ए; शर्मा, डी डी; राव, सी एन आर, इंटरैक्शन ऑफ CdSe एंड ZnO नैनोक्रीस्टल्स विथ इलेक्ट्रॉन-डोनर एंड एक्सेप्टर मॉलेक्यूलस। केमिकल फिजिक्स लैटर्स 2013 (जनवरी 29), 556, 200–206, <http://dx.doi.org/10.1016/j.cplett.2012.11.046>
35. ग्रांधी, जी के; विश्वनाथ आर, ट्यूनेबल इंफ्रारेड फॉस्फोरस यूजिंग कॉपर डोपिंग इन सेमिकंडक्टर नेनोक्रीस्टल्स: सर्फेस इलेक्ट्रॉनिक स्ट्रक्चर इवेलुएशन। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री लैटर्स 2013 (फरवरी 7), 4 (3), 409–415, <http://dx.doi.org/10.1021/Jz3021588>
36. कुमार, एन; मोसेस, के; प्रमोद, के; शिरोडकर, एस एन; मिश्रा, ए के; वाघमारे, यू वी; सुंदरेशन, ए; राव, सी एन आर, बोरोकार्बोनाइट्राइड्स, CxCyNz जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री ए 2013 (फरवरी 1), 1 (19), 5806–5821, <http://dx.doi.org/10.1039/C3ta01345f>
37. कुय्यालिल, जे, तंगी, एम; शिवप्रसाद, एस एम, इन इंड्यूस्ड रिकंस्ट्रक्शंस ऑफ Si (1 1 1) एज सुपरलेटिस मेचड एपिटेक्सिल टेम्प्लेट्स फॉर InN ग्रोथ। मटेरियल्स रिसर्च बुलेटिन 2013 (फरवरी) 48 (2) 256–259 <http://dx.doi.org/10.1016/j.materresbull.2012.10.011>
38. मंडल, पी; सेराव, सी आर; सोअर्ड, ई; कैग्नर्ट, वी; रेवी, बी; सुंदरेशन, ए; राव, सी एन आर, स्पिन रिओरियंटेशन एंड मेग्नेटाइजेशन रिवर्सल इन दी पर्वास्काइट ऑक्साइड, YFe_{1-x}MnxO₃ (0x0.45): ए न्यूट्रॉन डिफ्रेक्शन स्टडी। जर्नल ऑफ सॉलिड स्टेट केमिस्ट्री 2013 (जनवरी), 197, 408–413, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jssc.2012.09.005>
39. राजेश्वरन, बी; सान्याल, डी; चक्रबर्ती, एम; सुंदरय्या, वाई; सुंदरेशन, ए; राव, सी एन आर, इंटरप्ले ऑफ 4f-3d मेग्नेटिज्म एंड फेरोइलेक्ट्रीसिटी इन DyFeO₃. ईपीएल (यूरोफिजिक्स लैटर्स): कंडेंसड

मेटर: इलेक्ट्रॉनिक स्ट्रक्चर, इलेक्ट्रीकल, मेग्नेटिक एंड ऑप्टिकल प्रोपर्टीज 2013 (जनवरी 11), 101 (1), 17001, <http://dx.doi.org/10.1209/0295-5075/101/17001>

40. राव, सी एन आर; मट्टे, एच एस एस आर; सुब्रमण्यम, के एस, सिंथेसिस एंड सिलेक्टेड प्रोपर्टीज ऑफ ग्रेफेन एंड ग्रेफेन मिमिक्स। अकाउंट्स ऑफ केमिकल रिसर्च 2013 (जनवरी 15), 46 (1), 149–159, <http://dx.doi.org/10.1021/ar300033m>
41. बेरा, एस.; धारा, एस.; मिलखिन, ए.; चू, एम.डब्ल्यू.; शिवप्रसाद, एस.एम., स्पेक्ट्रोस्कोपिक एंड स्ट्रक्चर इनसाइट इनटू दी साइज-डिपेंडेंट बिहेवियर ऑफ दी नेनोफेस. इंटरनेशनल जर्नल ऑफ स्पेक्ट्रोस्कोपी 2012 (2012), 197064 <http://dx.doi.org/10.1155/2012/197064>
42. मित्रा, जे.; अब्राहम, जी.जे.; केशरिया, एम.;भाल, एस.; गुप्ता, ए.; शिवप्रसाद एस.एम.; विश्वनाथम, सी. एस.; कुलकर्णी, यू.डी.; डे, जी.के., रोल ऑफ सबस्ट्रेट टेम्परेचर इन दी पल्स लेजर डिपोजीशन ऑफ जिर्कोनियम ऑक्साइड थिन फिल्म. मटेरियल्स साइंस फोरम 2012.

पुस्तकों के अध्याय

1. गालिकन, के एन; चुसोवितिन, ई ए; कुमार, एम; शिवप्रसाद, एस एम; गालिकन, एन जी; गोरोशको, डी एल, दी स्टडी ऑफ Si(5512) क्लीनिंग इन दी अल्ट्रा-हाई वेक्यूम कंडीशंस। इन एशियन स्कूल-कांफरेंस ऑन फिजिक्स एंड टेक्नोलॉजी ऑफ नेनोस्ट्रक्चर्ड मटेरियल्स, फिजिक्स प्रोसीडिया 2012; खंड 23, पीपी 29–32, आईएसबीएन. 1875–3892.
2. गोरोशको, डी एल; गालिकन, के एन; चुसोवितिन, ई ए; गालिकन, एन जी; कुमार, एम; शिवप्रसाद, एस एम, एन इंप्लुएंस ऑफ Mg एडर्जोप्सन ऑन दी Si(5512) सबस्ट्रेट कंडक्टिविटी एंड सर्फेस मोर्फोलॉजी। इन एशियन स्कूल-कांफरेंस ऑन फिजिक्स एंड टेक्नोलॉजी ऑफ नेनोस्ट्रक्चर्ड मटेरियल्स, फिजिक्स प्रोसीडिया 2012; खंड 23, पीपी 33–36, आईएसबीएन. 1875–3892.
3. मुत्तु, डी वी एस; मिडग्ले, ए ई; स्कॉट, पी आर; क्रूगर, एम बी; साहु जे आर; सूद, ए के; राव सी एन आर; हाई-प्रेसर सिंक्रोट्रॉन एक्स-रे डिफ्रैक्शन स्टडी ऑफ RMnO₃ (R=Eu, Gd, Tb एंड Dy अपटू 50 GPa). इन 23 इंटरनेशनल कांफरेंस ऑन हाई प्रेशर साइंस एंड टेक्नोलॉजी, जर्नल ऑफ फिजिक्स कांफरेंस सिरीज, आईओपी: 2012; खं. 377, पी 012025, आईएसबीएन. 1742–6588.

मानद प्रोफेसर / मानद संकाय / धर्मदाय प्रोफेसर के अनुसंधान प्रकाशन

1. रेश्मी, वी; अम्बिका, जी; अमृतकर, आर ई; रंगराजन, जी, एम्प्लीट्यूड डैथ इन कॉम्प्लेक्स नेटवर्क इंडयूस्ड बाय इवायरमेंट, फिजिकल रिव्यू ई 2012 (अप्रैल 16), 85 (4), 046211 <http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevE.85.046211>
2. ठाकरे, वी; जिंग जी; पेंग, एच; राणा, ए; ग्रम, ओ; कुमार, पी ए; बानपुर्कर, ए; कोलकर, वाई; घोष, के; वू, टी; शर्मा, डी डी; ओग्ले, एस बी, हाई सेंसिटीविटी लो फील्ड मेग्नेटिकली गेटिड रेजिस्टिव स्विचिंग इन CoFe₂O₄/La_{0.66}Sr_{0.34}MnO₃ हीटरोस्ट्रक्चर। एप्लाइड फिजिक्स लैटर्स 2012 (अप्रैल 26), 100 (17), 172412–4, <http://dx.doi.org/10.1063/1.4707373>
3. ए मित्रा; गदगकर, आर, क्वीन सिग्नल शुड बी ओनेस्ट टू बी इवोल्ड इन मेंटेनेंस ऑफ यूसोसालिटी: केमिकल कोर्रिलेट्स ऑफ फर्टिलिटी इन रोपेलिडिया मार्जिनाटा। इंसेक्ट्स सोसक्स 2012 (मई), 59(2), 251–255, <http://dx.doi.org/10.1007/s00040-011-0214-6>.
4. कुमार, पी ए; रे एस; चक्रवर्ती, एस; शर्मा डी डी, मेग्नेटोरेसिस्टेंस एंड इलेक्ट्रोरेसिस्टेंस इफेक्ट्स इन



- नेनोपार्टिकल सिस्टम। जर्नल ऑफ एक्सपेरिमेंटल नेनोसाइंस 2012 (मई 14), 1–7, <http://dx.doi.org/10.1080/17458080.2012.662657>.
5. ए मित्रा; गदगकर, आर, रोड टू रॉयल्टी – ट्रांजीशन ऑफ पोटेंशियल क्वीन टू क्वीन इन दी प्राइमिटिवली यूसोसल वेस्प रोपालिडिया मार्जिनाटा। ईथोलॉजी 2012 (जून 11), 118, 694–702, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1439-0310.2012.02059.x>
 6. कुमार, पी ए; शर्मा, डी डी, इफेक्ट ऑफ 'डाइपोलर-बायसिंग' ऑन दी ट्यूनेबिलिटी ऑफ टनलिंग मेग्नेटोरेसिस्टेंस इन ट्रांजीशन मेटल ऑक्साइड सिस्टम्स। एप्लाइड फिजिक्स लैटर्स 2012 (जून 27), 100 (26), 262407–4
 7. कोलकंडी, एस; गिरी, के; सत्यमूर्ति, एन, कोलीजन-इंड्यूस्ड डिस्असोसिएशन इन (He, H-2(+)(v=0-2;j=0-3)) सिस्टम: ए टाइम-डिपेंडेंट क्वांटम मिकेनिकल इन्वेस्टिगेशन। जर्नल ऑफ केमिकल फिजिक्स 2012 (जून 28), 136 (24), 244312, <http://dx.doi.org/10.1063/1.4729255>
 8. विश्वनाथ आर; नवेह, डी; चेलिकोव्स्की, जे आर; क्रोनिक, एल; शर्मा, डी डी, मेग्नेटिक प्रोपर्टीज ऑफ Fe/Cu कोडोपड ZnO नेनोक्रीस्टल्स। दी जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री लैटर्स 2012 (जुलाई 12), 3 (15), 2009–2014, <http://dx.doi.org/10.1021/jz300741z>
 9. बैंग, ए; गदगकर, आर, रिप्रोडक्टिव क्यू विदाउट ओवर्ट कॉन्फ्लिक्ट इन दी प्राइमिटिवली यूसोसल वेस्प रोपालिडिया मार्जिनाटा। प्रोसीडिंग्स ऑफ दी नेशनल अकेडमी ऑफ साइंसेस 2012 (सितम्बर 5, 2012), 109 (36), 14494–14499, <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.1212698109>
 10. शर्मा, के; कुमार, एन, फर्स्ट-पेसेज टाइम: लेटिस वर्सेस कंटीन्यूयम। फिजिकल रिव्यू ई 2012 (सितम्बर 11) 86 (3), 032104, <http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevE.86.032104>
 11. कुमार, पी ए; मैथ्यू आर; विजयराघवन, आर; मजुन्दार, एस; केरिस, ओ; नोर्बलेंड, पी; सान्याल, बी; एरिक्सन, ओ; शर्मा, डी डी, फेरिमेग्नेटिज्म, एंटीफेरिमेग्नेटिज्म, एंड मेग्नेटिक फ्रस्ट्रेशन इन La_{2-x}Sr_xCuRuo₆ (0 ≤ x ≤ 1)। फिजिकल रिव्यू बी 2012 (सितम्बर 17) 86 (9), 094421 094421, <http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevB.86.094421>
 12. मजुन्दार, एम; सत्यमूर्ति, एन; लेफेव्हे-ब्रायन, एच; वेंज्केज, जी जे, फोटोएब्जोर्प्शन ऑफ कार्बन मोनोक्साइड: ए टाइम-डिपेंडेंट क्वांटम मिकेनिकल स्टडी। जर्नल ऑफ फिजिक्स बी-एटॉमिक मोलेक्यूलर एंड ऑप्टिकल फिजिक्स 2012 (सितम्बर 28) 45 (18), 185101, <http://dx.doi.org/10.1088/0953-4075/45/18/185101>
 13. श्रीवास्तव, एस; सत्यमूर्ति, एन, रेडिएटिव लाइफटाइम्स ऑफ स्पिन फॉरबिडन a₁X₃ एंड स्पिन अलाउड A₃X₃ ट्रांजीशंस एंड कम्प्लीट बेसिस सेट एक्स्ट्रापोलेटेड एब इनीसियो पोटेंशियल एनर्जी कर्व्स फॉर दी ग्राउंड एंड एक्साइटेड स्टेट्स ऑफ सीएच-जर्नल ऑफ केमिकल फिजिक्स 2012 (दिसम्बर 7), 137 (21), 214314, 214314 <http://dx.doi.org/10.1063/1.4768873>
 14. मित्रा, ए; गदगकर, आर, क्वीन्स एंड वर्कर्स ऑफ दी प्राइमिटिवली सोशल वेस्प रोपालिडिया मार्जिनाटा डू नॉट डिफर इन देयर ड्यूफोर्स ग्लेंड मॉर्फोलॉजी। सोशयोबायोलॉजी 2012 59 (3), 875–884, <http://eprints.iisc.ernet.in/id/eprint/45242>
 15. सिंह, एम; कॉमन्स डब्ल्यू; उमापति, जी, कंजर्वेशन-ओरिएंटेड केप्टिव ब्रीडिंग प्रोग्राम्स इन इंडिया: इज देयर ए पर्सपेक्टिव? करेंट साइंस, 2012 103, 1399–1400
 16. महमौदाबादी, जी; राजगोपालन, के; गेट्जनबर्ग, आर एच; हन्नेनहल्ली, एस; रंगराजन, जी; कुलकर्णी,

पी, इंट्रिन्सिकली डिस्ऑर्डर्ड प्रोटीन्स एंड कंफर्मेशनल नोइज इम्प्लीकेशंस इन कॅन्सर, सेल साइकल 2013 (जनवरी 1), 12 (1), 26–31, <http://dx.doi.org/10.4161/cc.23178>

17. शुक्ला, एस; चन्द्रन, एस; गदगकर, आर, ओवेरियन डेवलपमेंटल वेरिएशन इन दी प्राइमिटिवी यूसोशल वेस्प रोपालिडिया मार्जिनाटा सजेस्ट्स ए गेटवे टू वर्कर ऑटोजेनी एंड दी इवोल्यूशन ऑफ सोशलिटी। दी जर्नल ऑफ एक्सपेरिमेंटल बायोलॉजी 2013 (जनवरी 15, 2013) 216 (2), 181–187, <http://dx.doi.org/10.1242/jeb.073148>
18. डे, एस; दास, बी; वोग्गू, आर; नाग, ए; शर्मा, डी डी; राव, सी एन आर, इंटरैक्शन ऑफ CdSe एंड ZnO नेनोक्रीस्टल्स विथ इलेक्ट्रॉन-डोनर एंड एक्सेप्टर मॉलेक्यूल्स। केमिकल फिजिक्स लैटर्स 2013 (जनवरी 29) 556 (0), 200–206, <http://dx.doi.org/10.1016/j.cplett.2012.11.046>
19. मजुन्दार, एम; मिश्रा, बी के; सत्यमूर्ति, एन, CH... π एंड π ... π इंटरैक्शन इन बेंजीन-एसीटेलीन क्लस्टरस। केमिकल फिजिक्स लैटर्स 2013 (फरवरी 2) 557 (0), 59–65, <http://dx.doi.org/10.1016/j.cplett.2012.12.027>
20. शर्मा, डी डी; संतरा, पी के; मुखर्जी एस; नाग, ए, एक्स-रे फोटोइलेक्ट्रॉन स्पेक्ट्रोस्कोपी: ए यूनिक टूल टू डिटरमाइन दी इंटरनल हीटरोस्ट्रक्चर ऑफ नेनोपार्टिकल्स। केमिस्ट्री ऑफ मटेरियल्स 2013 (फरवरी 14) 25 (8), 1222–1232, <http://dx.doi.org/10.1021/cm303567d>
21. मंगलम, एम; सिंह एम, सेक्स एंड फीजियोलॉजिकल स्टेट इंप्लुएंश दी रेट ऑफ रिसोर्स एक्वीजीशन एंड मोनोपोलिजेशन इन अर्बन फ्री-रेंजिंग डॉग्स, केनिस फेमिलरीस। बिहेवियर 2013 150 (2), 199–213, <http://dx.doi.org/10.1163/1568539x-00003045>
22. चौधुरी, डी; पाल, बी; शर्मा, ए; भट, एस वी; शर्मा, डी डी, मेग्नेटाइजेशन इन इलेक्ट्रॉन एंड Mn- डोप्ड SrTiO₃ साइंटिफिक रिपोर्ट्स 2013 (मार्च 12) 3, <http://dx.doi.org/10.1038/srep01433>
23. रॉय, के; सिंह, एम; सिंह, एम, एस्टीमेशन ऑफ रिसोर्स अवेलिबिलिटी विथ स्पेशल रिफ्रेंस टू नॉनह्यूमन प्राइमेट्स इन ए रेनफॉरेस्ट रीजन इन दी सेंट्रल वेस्टर्न घाट, साउथ इंडिया। प्रोसीडिंग्स ऑफ दी नेशनल अकेडमी ऑफ साइंसेस इंडिया: सेक्शन बी: बायोलॉजिकल साइंसेस 2013 (22/03/2013), <http://dx.doi.org/10.1007/s40011-013-0173-y>.
24. कुमार, पी; सत्यमूर्ति, एन, एन एब इनीशियो क्वांटम केमिकल इंवेस्टीगेशन ऑफ दी स्ट्रक्चर एंड स्टेबिलिटी ऑफ ओजोन-वाटर कॉम्प्लेक्सेस। केमिकल फिजिक्स 2013 (मार्च 29) 415(0), 214–221 <http://dx.doi.org/10.1016/j.chemphys.2013.01.008>

मानद प्रोफेसर के पुस्तक का अध्याय

1. गदगकर, आर (2012). दी लक्जरी ऑफ इंट्रोस्पेक्सन. इन: यूबर डैस कोल्लेग हिनौस – जोयाचिम नट्टेलबेक डेम सक्रेटर डैस विसन क्रैफ्ट कालेजस 1981 बिस 2012 ;बियोड थे कॉलेज . जोयाचिम नट्टेलबेक डेम सक्रेटर डैस विसन क्रैफ्ट कालेजस फ्रोम 1981–2012) (एडी.) दियावरा, एम.; गुंथेर, के.; एंड मेयर-कल्कस, आर., विसनक्रैफ्टकालेज जु. बर्लिन, जर्मनी, pp. 152.157.



पुरस्कार एवं सम्मान

प्रो. सी एन आर राव

केरल विश्वविद्यालय से हॉनरिस कॉसा डॉक्टरेट
सेंट एंड्रयू विश्वविद्यालय से हॉनरिस कॉसा डॉक्टरेट (डिग्री सितम्बर 2013 में दी जानी है।)
चीनी विज्ञान अकादमी द्वारा अंतर्राष्ट्रीय सहकारिता के लिए 2012 का पुरस्कार

प्रो. रोहम नरसिम्हा

पद्म विभूषण (भारत सरकार)
वर्ष के विज्ञान प्रोफेसरशिप – वि.प्रौ.वि. (DST) भारत सरकार
अर्धवार्षिक व्याख्यान श्रेणी शीर्षक—रोहम नरसिम्हा प्रतिष्ठित संगोष्ठी श्रेणियाँ— जो यू.एस.ए. के
वेंडरबिल्ट विश्वविद्यालय के प्रो. ए. वी. अनिलकुमार द्वारा धर्मदाय में से भा. प्रौ. सं. गांधीनगर में
स्थापित है। इस श्रेणी का प्रथम व्याख्यान अप्रैल 16, 2013 को प्रस्तुत किया गया

प्रो. एम एम शर्मा

ए. हरि ओम आश्रम वरिष्ठ वैज्ञानिक अवार्ड, पीआरएल, अहमदाबाद
आईआईटी, खड़गपुर मानद डॉक्टर ऑफ साइंस
भारतीय रसायन परिषद (पूर्व में भारतीय रसायन विनिर्माण संघ) जीवन पर्यन्त उपलब्धि अवार्ड
रसायन प्रौद्योगिकी संस्थान, मुम्बई— सुपर स्टार, संस्थान के 80वें वर्ष में
AcSIR अकादमी प्रोफेसर

प्रो. जी यू कुलकर्णी

बेंगलूर नानो राष्ट्रीय अवार्ड, 2012

प्रो. तपस के कुन्दु

रेन्वेक्सी रिसर्च अवार्ड, 2011 (मेडिकल साइंस—बेसिक रिसर्च)
भारत नवोन्मेषी अवार्ड का प्रथम पुरस्कार, मर्क मिल्लीपोर कम्पनी

प्रो. एस एम शिवप्रसाद

विज्ञान एवं शिक्षा के लिए विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी परिषद, कर्नाटक सरकार से डॉ. राजा रमण्णा साइंस एंड
टेक्नोलॉजी अवार्ड, 2013.

प्रो. स्वपन के पति

रसायनिकी में टीडब्ल्यूएस पुरस्कार, 2012.

प्रो. उमेश वाघमारे

थॉम्सन रॉयटर्स से इंडिया साइटेशन अवार्ड 2012.

प्रो. कौस्तुव सान्याल

जैवप्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार से केरियर डिवेलपमेंट के लिए राष्ट्रीय जीवविज्ञान अवार्ड 2012.

डॉ. तपस कुमार माजी

सीआरएसआई कांस्य पदक, 2013
रसायनिकी में एनएसआई—स्कोपस युवा वैज्ञानिक अवार्ड, 2012.

प्रो. महबूब आलम

सी एन आर राव वक्तृता पुरस्कार 2013

डॉ. सुबी जे जॉर्ज

एमआरएसआई पदक, 2013

प्रो. के विजयराघवन

भारत सरकार के जैव प्रौद्योगिकी विभाग के सचिव के रूप में नियुक्त

प्रो. गोविन्दन रंगराजन

भारतीय विज्ञान कांग्रेस में प्लेटिनम जयंती व्याख्यान

प्रो. राघवेन्द्र गदगकर

सर एम विश्वेश्वरय्या वरिष्ठ वैज्ञानिक राज्य अवार्ड, कर्नाटक सरकार

श्री नाडिगेर नागराज

अति बहुमूल्य सदस्य कर्मचारी पुरस्कार, 2012

श्री सचिन एस बेलबडी

केकेएस समाजिक कल्याण ट्रस्ट द्वारा यंग अचिवर्स अवार्ड 2012

छात्रों द्वारा प्राप्त अवार्ड

सुश्री निशा माम्मेन (डॉक्टरेट छात्रा, टी.एसे.यू. अनुसंधान पर्यवेक्षक: प्रो. शोभना नरसिम्हन) ने माउंट होलियॉक कॉलेज, यूएसए, में हुए उदात्त धातु नानोकणों पर द्वितीय गौर्डन अनुसंधान सम्मेलन में अत्युत्तम पोस्टर पुरस्कार प्राप्त किया है।

सुश्री शर्मिला नरेंद्र शिरोडकर, (डॉक्टरेट छात्रा, पदार्थ सिद्धांत समूह, टीएसयू अनुसंधान पर्यवेक्षक: प्रो. उमेश वाघमरे) ने 'मल्होत्रा वाइकफील्ड फाउंडेशन का बंगलूर नेनो युवा विज्ञानी पुरस्कार' प्राप्त किया है।

श्री एम. शिवप्रसाद (डॉक्टरेट छात्र, जीव जैविक रसायनिक प्रयोगालय, एन.सी.यू. अनुसंधान पर्यवेक्षक: डॉ. टी गोविंदराजु) को चेन्नै रसायनिकी सम्मेलन (सीसीसी 2013) में अत्युत्तम भिती चित्र (पोस्टर) पुरस्कार प्रदान किया गया है।

श्री जियाउल हक (डॉक्टरेट छात्र, एन.सी.यू. अनुसंधान पर्यवेक्षक: डॉ. जयंत हल्दर) को आईआईटी, चेन्नई से शुद्धजल-2012 के लिए उभरती प्रौद्योगिकी पर प्रथम अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में अत्युत्तम पोस्टर पुरस्कार प्राप्त हुआ है।

श्री यरलगड्डा वेंकटेश्वरलु (डॉक्टरेट छात्र, एन.सी.यू. अनुसंधान पर्यवेक्षक: डॉ. जयंत हल्दर) को :

- सीडीआरआई, लखनऊ के मध्यवर्षीय बैठक-2012 में भारतीय रसायनिक अनुसंधान सोसायटी अत्युत्तम भिती चित्र (पोस्टर) पुरस्कार प्रदान किया गया है।
- "औषधि आविष्कार अनुसंधान 2013 (सीटीडीडीआर-2013) में वर्तमान प्रवृत्तियाँ" इस विषय पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में अत्युत्तम भिती चित्र (पोस्टर) पुरस्कार प्रदान किया गया है।

डॉ. जीलन बाशा, (अनुसंधान सहयोगी, अनुलेखन एवं रोग प्रयोगशाला, आण्विक जैविकी तथा आनुवांशिक एकक) में 2-4 अगस्त, 2012 के दौरान भारतीय रसायनिकी प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईसीटी), हैदराबाद में हुई, 'प्राकृतिक उत्पादों की रसायनिक एवं रसायनिकी जैविकी पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी' में अत्युत्तम पोस्टर पुरस्कार प्राप्त किया है।

एसीएस रसायनिक जैविकी ने **श्री धनशेकरन कार्तिगेयन** (डॉक्टरेट छात्र, अनुलेखन तथा रोग प्रयोगालय, आण्विक जैविकी तथा आनुवांशिक एकक, अनुसंधान पर्यवेक्षक: प्रो. तपस कुमार कुंडु) को अत्युत्तम भिती चित्र के लिए मान्य किया है तथा उन्हें अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी में रसायनिक जैविकी में चुनौतियाँ-2013 पर पुरस्कार प्रदान किया है।

आरएके-सीएएम शेख सर्क ज्यूनियर छात्रवृत्ति **श्री राणा शाहा** (डॉक्टरेट छात्र, सी.पी.एम.यू. अनुसंधान पर्यवेक्षक: प्रो. ए. सुंदरेसन एवं प्रो. सी एन आर राव) को प्रदान की गई है।

सदस्यताएँ / नियुक्तियाँ

प्रो. सी एन आर राव

चीन विज्ञान अकादमी का आइंस्टीन प्रोफेसर 2012



महात्मा गांधी विश्वविद्यालय, कोट्टायम से एरूडाइट आगंतुक प्रोफेसरशिप
अकादमी प्रोफेसर, अकादमी ऑफ साइंटिफिक एंड इनोवेशन रिसर्च 2013

प्रो. एम आर एस राव

जैवरसायनिकी विभाग, आईआईएससी के मानद आगंतुक प्रोफेसरशिप

प्रो. रोहम नरसिम्हा

मानद उत्कृष्ट प्रोफेसर, इसरो

अकादमी प्रोफेसर ऑफ AcSIR (अकादमी ऑफ साइंटिफिक एंड इनोवेशन रिसर्च)

प्रो. राघवेन्द्र गदगकर

सदस्य, जर्मन राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, लिओपोल्डिना, 2012.

अध्यक्ष, सलाहकार बोर्ड, वैज्ञानिकीय एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर), मार्च 2013 – फरवरी 2016.

सदस्य, टीडब्ल्यूएस क्षेत्रीय पुरस्कार – 2013 लोक समझ एवं विज्ञान का प्रचारण' विषय क्षेत्र में।

सी. अध्यक्ष, सलाहकार बोर्ड, आस्ट्रेलियन सेक्शन ऑफ दी इंटरनेशनल यूनियन फॉर दी स्टडी ऑफ सोशियल इंसेक्ट्स (आईयूएसएसआई), केर्न्स, 2014.

डी. एक्स-ऑफिसियो सदस्य, राष्ट्रीय समिति, इंटरनेशनल यूनियन ऑफ बॉयोलॉजिकल साइंसेस (आईयूबीएस), 2012–2015.

प्रो. महबूब आलम

युकावा सैद्धांतिकी भौतिकी संस्थान, क्योटो विश्वविद्यालय, जापान द्वारा आगंतुक प्रोफेसरशिप अवार्ड, 2013

डॉ. सेबेस्टियन सी पीटर

सदस्यता— एसीएस, सीआरएसआई, एएसएम, एमआरएसआई, आईयूसी

संपादकीय मंडल

डॉ. जयंत हल्दर

एल्जेवियर की पत्रिका 'माइक्रोबियल पेटोजिनेसिस' का संपादकीय बोर्ड सदस्य

डॉ. राजन दत्ता

हिंदवी प्रकाशन निगम के घन-अवस्था भौतिकी की पत्रिका के संपादकीय मंडल के सदस्य के रूप में चयनित.

डॉ. कनिष्क बिश्वास

एस्लेवियर द्वारा प्रकाशित उच्च चालकता प्रक्रियन में पदार्थ विज्ञान पत्रिका के संपादकीय मंडल के सदस्य

प्रो. एन सत्यमूर्ति

पुर्ननियुक्त संपादक, यूरोपियन जर्नल ऑफ फिजिक्स डी (2013–2015)

अधिसदस्यता

प्रो. पी रामा राव

राष्ट्रीय अभियांत्रिकी अकादमी की अध्येतावृत्ति, यूएसए

प्रो. के बी सिंह

भारतीय सांख्यिकीय संस्थान, कोलकाता के उत्कृष्ट विज्ञानी के रूप में चयनित

प्रो. शोभना नरसिम्हन

आईएनएसए द्वारा वर्ष 2012–2013 के लिए इंडो-आस्ट्रेलिया वरिष्ठ वैज्ञानिक आगंतुक अध्येतावृत्ति

प्रो. जी यू कुलकर्णी

शेख सर्क वरिष्ठ अध्येता, 2012

प्रो. चन्द्रभाष नारायण

एनएसआई, इलाहाबाद का अध्येता

प्रो. एस बालसुब्रमण्यन

भारतीय विज्ञान अकादमी के अध्येता, 2012

प्रो. स्वपन के पति

डीएसटी, भारत सरकार से जे सी बोस अध्येतावृत्ति (2013–2018)

प्रो. विजय कुमार शर्मा

भारतीय विज्ञान अकादमी, बंगलूर का अध्येता, 2012

आईएनएसए, नई दिल्ली का अध्येता

प्रो. उमेश वाघमारे

डीएसटी जे सी बोस अध्येतावृत्ति

डॉ. तपस कुमार माजी

टीडब्ल्यूएस युवा संबद्धता, 2012–2017

शेख सर्क अध्येता, 2012

डॉ. गणेश सुब्रमण्यन

वरिष्ठ अनुसंधानकर्ताओं के लिए फुलब्राइट-नेहरू अध्येतावृत्ति 2012–2013

डॉ. रंजन दत्ता

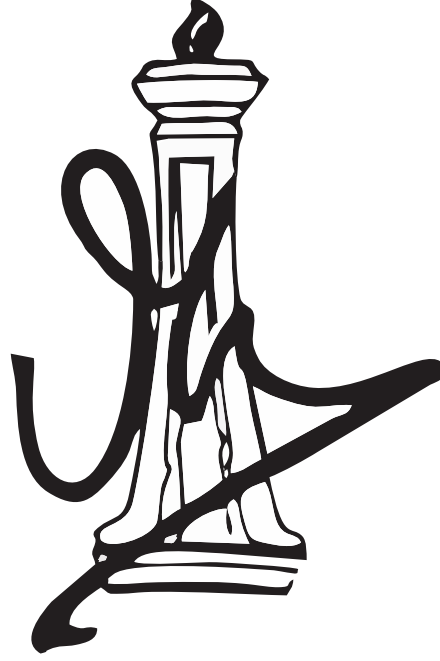
भारतीय विज्ञान अकादमी का सहयोगी

डॉ. रवि मंजिथावा

डीबीटी वेल्कल ट्रस्ट अध्येतावृत्ति से पुरस्कृत



वित्तीय विवरण



नाम : जवाहरलाल नेहरू उन्नत
वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र
पता : जक्कूर डाक, बेंगलूर . 560 064
समाप्त वर्ष : 31 मार्च 2013
कर निर्धारण वर्ष : 2013 - 14

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-2013 को (समाप्त) तुलन-पत्र तथा उसी दिनांक को समाप्त वर्ष हेतु आय एवं व्यय लेखा, तथा महत्वपूर्ण लेखाकरण नीतियाँ तथा उसके अनुबंध के अन्य स्पष्टीकरण सूचना।

वित्तीय विवरण के संबंध में प्रबंधन का उत्तरदायित्व

इन वित्तीय विवरण को तैयार कर लेने का उत्तरदायित्व प्रबंध 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 तात्विक 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 सकें।

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 JNCASR 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 लेखो 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 2013 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 लेखें में प्राप्त कुल अनुदानों आर्थिक सहायताओं नियत अस्तियों 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।

स्थान : बेंगलूर
दिनांक : 16.09.2013

कृते मेसर्स पी वी प्रभु एवं कं.,
सनदी लेखाकार
(ICAI फर्म पंजीकरण सं. 050121S)

हस्ताक्षर/—
(नागराजा)
साझेदार
सदस्यता सं. 205345

जवाहरलाल नेहरू उन्नत वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र
यथा 31 मार्च 2013 को तुलन-पत्र

विवरण	अनुसूची	चालू वर्ष		गत वर्ष	
		2012-13		2011-12	
		रु.	पै.	रु.	पै.
देयताएँ					
संग्रह / पूंजीगत निधि	1	1,948,737,679.32		1,748,078,797.32	
आरक्षित एवं अधिशेष	2	(22,611,981.80)		36,041,572.19	
निर्दिष्ट एवं धर्मदाय निधि	3	253,237,801.82		218,031,724.82	
प्राप्त ऋण एवं उधार	4	-		-	
अप्राप्त ऋण एवं उधार	5	-		-	
आस्थगित ऋण देयताएँ	6	-		-	
चालू देयताएँ एवं प्रावधान	7	38,401,186.43		29,029,543.04	
अन्य निधियाँ – गुच्छ अध्ययन		39,541.00		39,541.00	
योजना शेष		235,334,009.46		258,230,931.46	
कुल		2,453,138,236.23		2,289,452,109.83	
परिसंपत्तियाँ					
अचल परिसंपत्तियाँ (सकल)	8	1,948,737,679.32		1,748,078,797.32	
निवेश धर्मदाय निधियाँ	9	247,984,117.00		265,447,196.00	
निवेश – अन्य	10	-		-	
चालू परिसंपत्तियाँ, ऋण, अग्रिम आदि	11	256,416,439.91		275,926,116.51	
कुल		2,453,138,236.23		2,289,452,109.83	
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 पी वी प्रभु एवं कं.,
सनदी लेखाकर

हस्ताक्षर/—
(नागराज)
साझेदार
सदस्यता सं. 205345
ICAI F R सं. 050121S

हस्ताक्षर/—
प्रो. एम. आर. एस. राव
अध्यक्ष

हस्ताक्षर/—
आर. एस. गुरुराज
लेखा अधिकारी

स्थान : बंगलूर
दिनांक : 16.09.2013



जवाहरलाल नेहरू उन्नत वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र
31 मार्च 2013 को समाप्त वर्ष के लिये आय एवं व्यय लेखा

विवरण	अनुसूची सं.	चालू वर्ष 2012-13		गत वर्ष 2011-12	
		रु.	पै.	रु.	पै.
आय					
सेवाओं से आय	12		0.00		0.00
प्राप्त अनुदान / सहायक धन	13		512,800,000.00		532,124,049.00
			512,800,000.00		532,124,049.00
घटाएं : अचल परिसंपत्ति से प्राप्ति का विस्तारण			200,733,882.00		191,507,778.78
			312,066,118.00		340,616,270.22
जोड़ें : अचल परिसंपत्तियों का विक्रय से निकालना			75,000.00		1,750,543.00
			312,141,118.00		342,366,813.22
शुल्क / चंदे आदि से आय	14		1,582,050.00		1,370,677.00
निवेशों से आय	15		0.00		0.00
रायल्टी आय, प्रकाशन, लाइसेन्स शुल्क आदि	16		2,985,697.05		1,133,297.69
अर्जित ब्याज	17		7,207,828.00		6,549,486.00
अन्य आय	18		44,389,619.21		37,595,352.97
स्टॉकों में बढ़ाव / घटाव	19		0.00		0.00
कुल			368,306,312.26		389,015,626.88
व्यय					
संस्थापन व्यय	20		202,993,769.00		183,487,959.00
अन्य प्रशासनिक व्यय	21		203,522,861.25		157,781,920.03
अनुदान, सहायक धन आदि पर व्यय	22		0.00		0.00
ब्याज एवं बैंक प्रभार	23		154,192.00		45,791.00
कुल			406,670,822.25		341,315,670.03
व्यय से आय की अधिकता			-38,364,509.99		47,699,956.85
शेष अग्रानीत			36,041,572.19		3,341,615.34
संग्रह निधि लेखा को अंतरित			-2,322,937.80		51,041,572.19
तुलन पत्र को अग्रणीत शेष			20,289,044.00		15,000,000.00
			(22,611,981.80)		36,041,572.19
महत्वपूर्ण लेखाकरण नीतियाँ	24				
आकस्मिक दायित्व एवं लेखों पर टिप्पणियाँ	25				

लेखों के अंग के रूप में अनुसूची 1 से 25 प्रपत्र अंकित हैं हमारे सम दिनांक की रिपोर्ट में यह आय एवं व्यय संदर्भित है

कृते जवाहरलाल नेहरू उन्नत वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र

कृते मेसर्स पी वी प्रभु एवं कं.,
सनदी लेखाकर

हस्ताक्षर/—
(नागराज)
साझेदार
सदस्यता सं. 205345
ICAI F R सं. 050121S

हस्ताक्षर/—
प्रो. एम. आर. एस. राव
अध्यक्ष

हस्ताक्षर/—
आर. एस. गुरुराज
लेखा अधिकारी

स्थान : बेंगलूर
दिनांक : 16.09.2013

जवाहरलाल नेहरू उन्नत वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र

31 मार्च 2013 को समाप्त वर्ष के लिये व्यवहार का सीपीएफ एवं एनपीएस निधि विवरण

विवरण	रु. पै.	रु. पै.	विवरण	रु. पै.	रु. पै.
अंशदायी भाविष्य निधि			निधि निवेशों पर :		
अभिदान			निवेशों पर :		
प्रारंभिक शेष	5,912,811.00	39,005,634.00	भारत सरकार के 8% बांड्स (SHCIL)	18,500,000.00	73,100,000.00
जोड़ें : वर्ष के दौरान प्राप्त अभिदान	3,038,390.00	0.00			
ऋण पुनर्भुगतान	3,530,258.00	0.00	केनरा बैंक के पास अचल जमा	19,100,000.00	
अभिदानों पर ब्याज			HDFC में अचल जमा	35,500,000.00	
घटाएँ : वर्ष के दौरान दिये ऋण	3,790,415.00	51,487,093.00	समाप्त नकद एवं बैंक शेष :		
घटाएँ : NPS को स्थानांतरित रकम	667,611.00	4,458,026.00	बैंक में नकद		
घटाएँ : सेवानिवृत्ति एवं मृत्यु पर निकसियाँ			SB A/C नं. 17513		
इति शेष		47,029,067.00	केनरा बैंक IISc शाखा		3,315,804.87
अंशदान			भा स से प्राप्त बांडों (2012-13)		
अथ शेष			पर TDS में निवेश		148,000.00
जोड़ें : वर्ष के दौरान अंशदान	2,656,881.00	30,275,367.00	भा स से बांडों (विगत वर्ष) पर TDS प्राप्त		586,492.00
कुल अंशदानों पर ब्याज	2,658,759.00	5,315,640.00			
घटाएँ : वर्ष के दौरान भुगतान	311,630.00	35,591,007.00	2007-08 के दौरान लेखा पर अल्प		179.00
इति शेष		35,279,377.00	भुगतान बैंक को देय अदायगी		
नवी पेंशन योजना			मार्च 2013 से संबंधित जारी चेक		
अभिदान			परतु दिनांक 02.04.2013 में नगदीकृत		969,331.00
अथ शेष			नवम्बर 2012 से संबंधित परतु अमुगतित अभिदान		497,565.00
जोड़ें : CPF को अंतरित	475,350.00	7,039,922.00			
जोड़ें : वर्ष के दौरान प्राप्त अभिदान	166,460.00	641,810.00			
अभिदानों पर ब्याज					
घटाएँ : विगत वर्ष के आहरण	7,681,732.00	7,434,748.00	जमाओं पर संचयित ब्याज :		1,194,270.00
इति शेष		246,984.00	केनरा बैंक के पास अचल जमाओं पर		
अंशदान					
अथ शेष					
जोड़ें : वर्ष के दौरान अंशदान	475,350.00	6,409,579.00			
कुल अंशदानों पर ब्याज	144,964.00	620,314.00			
घटाएँ : एनपीएस खाते में एनएसडीएल को स्थानांतरण		7,029,893.00			
इति शेष		6,810,463.00			
		219,430.00	शेष घाटा		2,963,216.13
कुल		82,774,858.00	कुल		82,774,858.00

कृते मेसर्स पी वी प्रभु एवं कं.,
समदी लेखाकर
हस्ताक्षर-
(नागराज)
साझेदार

सदस्यता सं. 205345 ICAIFR सं- 0501215
स्थान : बंगलूर दिनांक : 16.09.2013

कृते जवाहरलाल नेहरू उन्नत वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र

हस्ताक्षर/-
प्रो. एम. आर. एस. राव
अध्यक्ष

हस्ताक्षर/-
आर. एस. गुरुराज
लेखा अधिकारी

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

अथ शेष एवं प्राप्तियाँ	2012-13 रु. पै.	2011-12 रु. पै.	भुगतान एवं इति शेष	2012-13 रु. पै.	2011-12 रु. पै.
I- अथ शेष : ए. हाथ में नकद एवं केन्द्र पर अदायगी	221,661.00	713,613.00	I. व्यय : ए. संस्थापन व्यय	202,993,769.00	183,487,959.00
बी. बैंक में शेष : बचत बैंक खाता में : केनरा बैंक में यूनियन बैंक ऑफ इंडिया में SBI में	7,270,018.65 161,751.00 80,901.00	22,769,251.69 155,663.00 486,759.00	बी. निधियों के लिये किये भुगतान विभिन्न परियोजनाओं हेतु	203,522,861.25 2,470,822.00	157,781,920.03 2,445,760.00
जमा खाते में : IDBI बैंक में HDFC ट्रस्ट में भा स बांड (SHCIL व SBI) में केनरा बैंक में	47,005,500.00 0.00 217,408,000.00 272,147,831.65	34,325,000.00 11,700,000.00 124,388,000.00 194,538,286.69	III. किये गये निवेश और जमाएँ : IV. सावधि परिसंपत्तियों पर व्यय तथा पूंजीगत कार्य प्रगति में ए. सावधि परिसंपत्तियों का क्रय	408,987,452.25	343,715,639.03
II. प्राप्त अनुदान : DST से सहायता अनुदान	490,200,000.00	532,000,000.00	V. अधिशेष धन/ऋण की वापसी	0.00	0.00
सरकारी अभिकरणों से अन्य अभिकरणों से धर्मदायों की ओर से	16,600,000.00 6,000,000.00 2,366,370.00 515,166,370.00	0.00 124,049.00 12,957,248.00 545,081,297.00	VI. वित्त प्रभार (बैंक प्रभार)	154,192.00	45,791.00
III- निवेशों से आय पर : ए. सावधि जमाओं पर ब्याज :					
ए. निर्दिष्ट/धर्मदाय निधियों से बी. स्व निधियों से	14,184,564.00 4,499,757.00 18,684,321.00	16,863,067.10 3,083,929.00 19,946,996.10			
IV ब्याज प्राप्त : ए. बैंक बचत बैंक खाता पर	2,708,071.00	2,431,861.00			
शेष अपेक्षित	808,706,593.65	761,998,440.79	शेष अपेक्षित	609,875,526.25	535,269,208.81

जारी

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

अथ शेष एवं प्राप्तियाँ	2012-13 रु.	2011-12 रु.	भुगतान एवं इति शेष	2012-13 रु.	2011-12 रु.
शेष अग्रानीत	808,706,593.65	761,998,440.79	शेष अग्रानीत	609,875,526.25	535,269,208.81
V. अन्य आय			VII. अन्य भुगतान		
ए. रायट्टी	2,904,764.05	789,456.69	बयाना धन जमा वापसी	0.00	514,840.00
बी. लाइसेन्स शुल्क	80,933.00	343,841.00	कर्मचारी अग्रिम	0.00	1,301,199.00
सी. आगंतुकों, अतिथियों के कमरे आदि से संग्रहीत	4,082,132.00	2,786,860.00	सावधान धन जमा वापसी	0.00	0.00
डी. शुल्क, अंशदान आदि से	1,582,050.00	1,370,677.00	ब्याज पर TDS	1,558,263.00	0.00
	23,561,441.00	21,417,220.00	दत्त अन्य अग्रिम	0.00	6,521,807.40
	16,000,000.00	12,500,000.00	विविध लेनदारों का भुगतान	0.00	0.00
ई. CSIR अधिसदस्यताएँ, UGC, DBT प्रतिपूर्ति					
एफ. अतिरिक्त वसूलियाँ	0.00	0.00			
जी. सेवाओं से	746,046.21	891,272.97			
एच. अन्यो से	48,957,366.26	40,099,327.66			
VI. उधार ली गई राशि	0.00	0.00	VIII. इति शेष		
			ए. हाथ में नकद एवं केन्द्र पर अग्रिम	68,826.00	221,661.00
			बी. बैंक शेष :		
			कचन बैंक खाता में :		
			केनरा बैंक	8,615,603.05	7,270,018.65
			यूनियन बैंक ऑफ इंडिया	168,304.00	161,751.00
			भारतीय स्टेट बैंक	1,729,686.00	80,901.00
			जमा खाता में :		
			केनरा बैंक	103,908,000.00	217,408,000.00
			भारतीय स्टेट बैंक में	61,500,000.00	
			HDFC ट्रस्ट में	80,705,500.00	47,005,500.00
			कुल	256,695,919.05	272,147,831.65
				868,129,708.30	815,754,886.86

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

कृते जवाहरलाल नेहरू उन्नत वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र

स्थान : बंगलूर
दिनांक : 16.09.2013

हस्ताक्षर/—
प्रो. एम. आर. एस. राव
अध्यक्ष

हस्ताक्षर/—
आर. एस. गुरुराज
लेखा अधिकारी

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

विवरण	2012-13		2011-12	
	रु.	पै.	रु.	पै.
अनुसूची 1 – पूंजीगत निधि वर्ष के आरंभ में यथा शेष	1,748,078,797.32		1,558,321,561.54	
घटाएँ : गत वर्ष के अंत तक मूल्यहास	1,748,078,797.32		1,558,321,561.54	
	436,659,498.28		366,473,463.28	
जोड़ें : चालू वर्ष के दौरान परिवृद्धियाँ अचल परिसंपत्तियाँ	1,311,419,299.04		1,191,848,098.26	
	200,733,882.00		191,507,778.78	
घटाएँ : चालू वर्ष के दौरान अपमार्जन अचल परिसंपत्तियाँ	1,512,153,181.04		1,383,355,877.04	
	75,000.00		1,750,543.00	
घटाएँ : चालू वर्ष के लिये मूल्यहास	1,512,078,181.04		1,381,605,334.04	
	79,301,520.00		70,677,467.00	
जोड़ें : प्रति प्रविष्टि पर मूल्यहास का आरक्षण	1,432,776,661.04		1,310,927,867.04	
	515,961,018.28		437,150,930.28	
कुल	1,948,737,679.32		1,748,078,797.32	
अनुसूची 2 – आरक्षित एवं अधिशेष :				
सामान्य आरक्षित :				
आय एवं व्यय लेखा में अधिशेष / घाटा	-22,611,981.80		36,041,572.19	
अनुसूची 3 – निर्दिष्ट / धर्मदाय निधियाँ				
ए : आद्यस्वरूप संग्रह निधि				
अथ शेष	155,909,088.64		128,460,673.54	
वर्ष के दौरान परिवृद्धियाँ	20,289,044.00		15,000,000.00	
निधियाँ – किये गये निवेशों की आय	11,889,508.00		12,448,415.10	
कुल : आद्यस्वरूप संग्रह निधि	188,087,640.64		155,909,088.64	
बी : अन्य निधियाँ				
निधि के अथ शेष	62,122,636.18		53,253,044.18	
जोड़ें : परिवृद्धियाँ				
निधियाँ / अंशदान / अनुदान / रायल्टियाँ	2,366,370.00		7,516,200.00	
निधियाँ – किये गये निवेशों की आय	3,131,977.00		3,799,152.00	
	67,620,983.18		64,568,396.18	
घटाएँ : निधियाँ – उपयोग / किये गये व्यय	2,470,822.00		2,445,760.00	
कुल : अन्य निधियाँ	65,150,161.18		62,122,636.18	
कुल जोड़ – आद्यस्वरूप संग्रह एवं अन्य निधियाँ	253,237,801.82		218,031,724.82	
अनुसूची 4 – प्रतिभूत ऋण एवं उधार	-		-	
अनुसूची 5 – अप्रतिभूत ऋण एवं उधार	-		-	
अनुसूची 6 – आस्थगित ऋण देयताएँ	-		-	
अनुसूची 7 – चालू देयताएँ एवं प्रावधान				
विविध ऋणदाता EMD	1,662,004.00		1,141,989.00	
अन्य के लिये विविध ऋणदाता	36,739,182.43		27,887,554.04	
कुल	38,401,186.43		29,029,543.04	

हस्ताक्षर/—
आर. एस. गुरुराज
लेखा अधिकारी

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

विवरण	2012-13	2011-12
	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	81,638,128.26
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
पोलिग 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	48,077,623.00	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 (वरिष्ठ AO)	3,659,034.00	3,629,170.00
शिशु संरक्षण केन्द्र	728,827.00	728,827.00
जैविकी लैब का विस्तरण	25,934,842.00	25,900,635.00
छात्रावास चरण IV	19,424,005.00	19,424,005.00
SCADA & DG कक्ष	240,660.00	240,660.00
अध्यक्ष का आवास	7,080,951.00	4,457,440.00
आगतुक छात्रों का आवास	32,137,685.00	25,451,063.00
स्वास्थ्य केन्द्र	3,243,422.00	3,049,882.00
नानो संस्थान, शिवनपुर	3,709,242.00	3,364,466.00
ईओबीयू लैब खंड	8,540,395.00	-
डॉक्टरांतर आवास – श्रीरामपुरम	1,300,000.00	-
पदार्थ विज्ञान प्रयोगालय ब्लॉक	29,218,163.00	2,980,155.00
	471,005,485.26	418,819,199.26
आद्यस्वरूप सुविधाएँ :		
मार्ग, मार्गदीप, नाले, पार्टिशनस आदि	89,956,110.32	84,377,350.32
नल-कूप एवं जल आपूर्ति	248,912.00	248,912.00
	90,205,022.32	84,626,262.32
संयंत्र / यंत्र / उपकरण :		
वैज्ञानिक उपकरण / संयंत्र / यंत्र	683,904,888.45	617,526,236.45
ICMS – प्रयोगालय उपकरण एवं सुविधाएँ	183,569,588.00	142,472,753.00
उपकरण – रासायनिकी एवं पदार्थ भौतिकी एकक	74,041,456.00	74,041,456.00
	941,515,932.45	834,040,445.45
अन्य :		
वाहन	2,703,373.00	2,018,246.00
फर्नीचर एवं जुड़नार	61,286,739.87	53,919,958.87
कार्यालय उपकरण	15,851,946.41	12,220,675.41
कम्प्यूटर / पेरीफेरलस	67,612,223.00	61,007,190.00
विद्युत संस्थापन	112,738,560.00	112,738,560.00
ग्रंथालय पुस्तकें	26,926,539.21	25,566,902.21
ग्रंथालय पत्रिकाएँ	133,486,405.80	123,807,031.80
	420,605,787.29	391,278,564.29
अमूर्त परिसंपत्तियाँ :		
सॉफ्टवेयर	7,690,101.00	1,598,975.00
	7,690,101.00	1,598,975.00
कुल	1,948,737,679.32	1,748,078,797.32
घटाएँ : पिछले वर्ष के समाप्ति पर मूल्याहास	436,659,498.00	366,473,463.28
चालू वर्ष के लिये मूल्याहास	79,301,520.00	70,186,035.00
वर्ष के अंत को यथा परिसंपत्तियों का लिखितमूल्य	1,432,776,661.32	1,311,419,299.04
जोड़ें : प्रति प्रविष्टियों पर मूल्याहास आरक्षण	515,961,018.00	436,659,498.28
कुल	1,948,737,679.32	1,748,078,797.32

हस्ताक्षर/- आर. एस. गुरुराज लेखा अधिकारी



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

विवरण	2012-13		2011-12	
	रु.	पै.	रु.	पै.
अनुसूची 9 – निवेश – निर्दिष्ट / धर्मदाय निधि दीर्घावधि जमानिधियाँ				
HDFC ट्रस्ट के पास अचल जमा	80,705,500.00		47,005,500.00	
केनरा बैंक के पास अचल जमा	103,908,000.00		-	
एसबीआई के साथ सावधि जमा	61,500,000.00		217,408,000.00	
बैंकों के पास सावधि जमाओं पर संग्रहित ब्याज	1,870,617.00		1,033,696.00	
कुल	247,984,117.00		265,447,196.00	
अनुसूची 10 – निवेश – अन्य अल्पावधि जमाएँ – योजना				
कुल				
अनुसूची 11 – चालू परिसंपत्तियाँ, ऋण, अग्रिम आदि				
नकद एवं बैंक शेष (योजनाएँ)				
हाथ में नकद – योजना खाता	55,672.00		11,723.00	
बैंक में नकद – योजनाएँ – केनरा बैंक	2,053,282.46		5,937,148.46	
सावधि जमा पर उपचित ब्याज	3,225,055.00		3,582,060.00	
केनरा बैंक के पास सावधि जमा (योजनाएँ)	230,000,000.00		248,700,000.00	
	235,334,009.46		258,230,931.46	
हाथ में नकद एवं बैंक शेष केन्द्र में				
हाथ में नकद केन्द्र में	38,354.00		166,189.00	
बैंक में नकद – केनरा बैंक	8,615,603.05		7,270,018.65	
बैंक में नकद – यूनियन बैंक	168,304.00		161,751.00	
बैंक में नकद – एस बी आई	1,729,686.00		80,901.00	
अग्रदाय शेष	30,472.00		55,472.00	
	10,582,419.05		7,734,331.65	
ऋण एवं अग्रिम				
स्टॉफ को अग्रिम	644,120.00		1,652,115.00	
अन्य अग्रिम एवं प्राप्य	7,430,581.40		7,441,691.40	
TDS प्राप्य	2,283,370.00		725,107.00	
आय कर विभाग से पुनर्वसूलित रकम	141,940.00		141,940.00	
कुल	10,500,011.40		9,960,853.40	
	256,416,439.91		275,926,116.51	

हस्ताक्षर/—
आर. एस. गुरुराज
लेखा अधिकारी

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

विवरण	2012-13		2011-12	
	रु.	पै.	रु.	पै.
अनुसूची 12 – विक्रयों / सेवाओं आय	0.00		0.00	
	0.00		0.00	
अनुसूची 13 – अनुदान / अंशदान				
अनुदान – DST	490,200,000.00		532,000,000.00	
सरकारी अभिकरणों से अनुदान	16,600,000.00		0.00	
अन्य संस्थाओं से अनुदान	6,000,000.00		0.00	
अनुदान – अन्य अंतर्राष्ट्रीय एजेंसियाँ	0.00		124,049.00	
कुल	512,800,000.00		532,124,049.00	
अनुसूची 14 – शुल्क / चंदा आदि से आय :				
शुल्क, चंदा, चिकित्सा प्रतिपूर्ति आदि से आय	1,582,050.00		1,370,677.00	
कुल	1,582,050.00		1,370,677.00	
अनुसूची 15 – निवेशों से आय :	0.00		0.00	
अनुसूची 16 – रॉयल्टी आय, प्रकाशन, लाइसेन्स शुल्क आदि :				
रॉयल्टी से	2,904,764.05		789,456.69	
लाइसेन्स शुल्क	80,933.00		343,841.00	
कुल	2,985,697.05		1,133,297.69	
अनुसूची 17 – अर्जित ब्याज :				
सावधि जमा से	4,499,757.00		4,117,625.00	
राष्ट्रीयकृत बैंकों में बचत खातों से	2,708,071.00		2,431,861.00	
कुल	7,207,828.00		6,549,486.00	
अनुसूची 18 – अन्य आय :				
आगतुक गृह, अतिथि कक्ष, छात्रावास आदि	4,082,132.00		2,786,860.00	
CSIR अधिसदस्यता, ICMS, SRFP प्रतिपूर्ति आदि	23,561,441.00		21,417,220.00	
अतिरिक्त पुनर्वसूलियाँ	16,000,000.00		12,500,000.00	
अन्य से (निविदा शुल्क एवं संग्रहित अन्य शुल्क)	746,046.21		891,272.97	
कुल	44,389,619.21		37,595,352.97	
अनुसूची 19 – स्टॉक में बढ़ाव / घटाव :	-		-	

हस्ताक्षर/-
आर. एस. गुरुराज
लेखा अधिकारी



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

विवरण	2012-13		2011-12	
	रु.	पै.	रु.	पै.
अनुसूची 20 – संस्थापन व्यय :				
छात्रों को वेतनवृत्ति एवं छात्रवृत्ति	144,888,858.00		134,021,801.00	
मजदूरी	39,473,208.00		33,517,514.00	
भत्ते (चिकित्सा प्रतिपूर्ति आदि)	7,003,149.00		8,594,319.00	
लाभांश	221,240.00		206,069.00	
अंशदायी भविष्य निधि में अंशदान	2,656,881.00		2,715,736.00	
नई पेंशन योजना में अंशदान	2,941,969.00		1,716,955.00	
समूह योजना अनुदान में अंशदान	1,500,000.00		1,500,000.00	
छुट्टी नकदीकरण लाभ	258,746.00		328,671.00	
सेवानिवृत्ति एवं सेवांत लाभ	1,128,603.00		886,894.00	
LTC	2,921,115.00			
कुल	202,993,769.00		183,487,959.00	
अनुसूची 21 – अन्य प्रशासनिक व्यय				
विद्युत एवं विद्युत शक्ति	40,922,192.00		25,673,910.00	
जल प्रभार	5,565,111.00		5,427,788.00	
बीमा	565,663.00		469,859.00	
मरम्मत एवं रखरखाव	38,785,984.00		29,434,199.00	
किराये, दरें व कर	687,833.00		1,227,280.00	
वाहन परिचालन रखरखाव	7,167,385.00		5,291,803.00	
डाक, टेलीफोन व संचार	5,416,472.00		6,182,408.00	
मुद्रण, लेखन सामग्री व पुस्तकें	6,754,251.64		4,812,810.24	
यात्रा एवं सवारी	6,627,980.00		7,354,701.00	
संगोष्ठियों, कार्यशालाओं / विचार-विमर्श बैठकों पर व्यय	8,543,600.73		7,319,821.51	
सदस्यता एवं अंशदान	414,794.00		318,026.00	
प्रशिक्षण आदि की ओर शुल्क	769,351.00		105,274.04	
व्यावसायिक प्रभार	10,805,498.00		4,937,304.00	
प्रयोगालय उपभोज्य सामग्रियाँ	48,776,565.00		38,037,529.60	
भाडा आंतरिक	2,365,412.00		2,592,415.00	
अन्य उपभोज्य	2,334,326.00		539,546.00	
विज्ञापन एवं प्रचार	2,935,832.00		4,191,869.00	
अन्य विविध व्यय	2,283,998.38		2,322,192.64	
सांविधिक लेखा-परीक्षा शुल्क	56,180.00		56,180.00	
POBE एवं POCE कार्यक्रम	1,576,978.50		635,863.00	
ग्रीष्म अनुसंधान अधिसदस्यता कार्यक्रम	533,843.00		919,610.00	
अधिसदस्यता – जैव-प्रौद्योगिकी विभाग	-		27,262.00	
ICMS – कार्यशाला, प्रशिक्षण आदि	1,050,254.00		2,094,776.00	
ICMS – अंगंतुक कार्यक्रम (राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय)	735,081.00		281,716.00	
ICMS – आवर्ती व्यय	4,582,181.00		4,456,747.00	
ICMS – वैज्ञानिक एवं सहायक स्टॉफ	3,266,095.00		2,701,825.00	
आंगंतुक छात्रों एवं वैज्ञानिकों को अधिसदस्यता एवं मानदेय	-		369,205.00	
कुल	203,522,861.25		157,781,920.03	
अनुसूची 22 – अनुदान, सहायता धन आदि पर व्यय :				
अनुसूची 23 – ब्याज एवं बैंक प्रभार	154,192.00		45,791.00	
कुल	406,670,822.25		341,315,670.03	

हस्ताक्षर/-
आर. एस. गुरुराज
लेखा अधिकारी

जवाहरलाल नेहरू उन्नत वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र

अनुसूची सं. 24

लेखाकरण नीतियाँ

1. अचल परिसंपत्तियाँ लागत पर दी जाती हैं । केन्द्र ने अचल परिसंपत्तियों पर मूल्यहास 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 लेखे 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 पी. वी. प्रभु एवं कं.,
सनदी लेखाकार

हस्ताक्षर/—
(नागराज)
साझेदार
सदस्यता सं. 205345

हस्ताक्षर/—
प्रो. एम. आर. एस. राव
अध्यक्ष

हस्ताक्षर/—
आर. एस. गुरुराज
लेखा अधिकारी

सीन : बेंगलूर
दिनांक : 16.09.2013



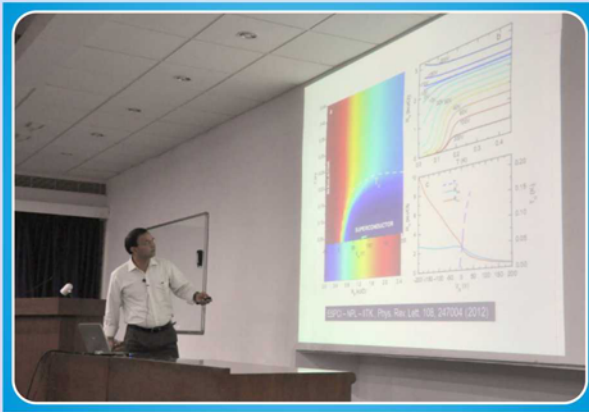
**जवाहरलाल नेहरू उन्नत वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र
लेखा के अंग के रूप में अनुसूची**

अनुसूची 25

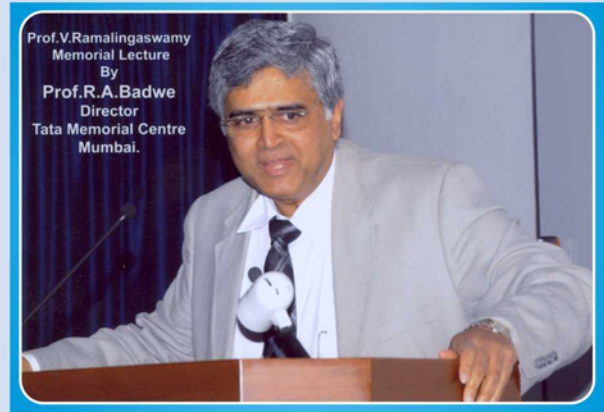
(ए) आकस्मिक देयता :	2012-13	2011-12
	Rs	Rs
1. ऋणों के रूप में अस्वीकृत सत्वो की प्रति दावे	शून्य	शून्य
2. बकाया साख-पत्र	शून्य	शून्य
(बी) लेखों पर टिप्पणियाँ:		
1. पूंजीगत लेखों पर निष्पादन (प्रयोग) हेतु शेष रहने वाले ठेकों तथा प्रदत्त ठेकों का प्रतिकूलित लेख	शून्य	शून्य

हस्ताक्षर/—
आर. एस. गुरुराज
लेखा अधिकारी





भौतिकी में डीईए राजारामणा व्याख्यान: पुरस्कृत व्याख्यान ऑनसाइड अंतरापृष्ठ पर नवल विद्युन्मानीय परिघटना: व्याख्याता: प्रो. आर सी बुधानी, निदेशक, राष्ट्रीय भौतिकी प्रयोगालय 28 सितम्बर 2012.



प्रो. वी रामलिंगस्वामी स्मारक व्याख्यान: वीक्षण का कार्य तथा अर्बुदरोग जैविकी वक्ता प्रो. आर ए बडवे, निदेशक टाटा स्मारक केंद्र, मुंबई 9 जुलाई 2012



नानो प्रबंध कन्नड पुस्तक को भारतीय प्रकाशक संस्थापन द्वारा प्रकाशन में उत्कृष्टता के लिए पुरस्कार प्राप्त हुआ है।



रिकेन-जापान के प्रतिनिधिमंडल का दौरा



सीएनआर राव हॉल ऑफ साइंस तथा शिक्षा प्रौद्योगिकी एकक एवं विज्ञान अधिकम कार्यक्रम द्वारा कॉलेज केमेस्ट्री कैंट तैयार किया गया तथा एक सी से अधिक विश्वविद्यालय के महाविद्यालयों के शिक्षकों में वितरण किया गया।



रसायनिकी एवं पदार्थ विज्ञान एकक में Q 2000 अधिमिश्रित विभेदक संवीक्षण केलोरी मीटर (MDSC) प्रणाली की स्थापना की गई।



मुख्य भवन के व्याख्यान कक्ष के निकट का गलियारा



जवाहरलाल नेहरू उन्नत वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र, जवकूर, बेंगलूर 560 064
संपादकीय सहायता: नबोनीता गुहा, सेंदिल कुमार, पूर्णिमा होसमनी, नंदकुमारी ई., नागेश हादीमनी
टेलीफोन: + 91 80 2208 2750
ईमेल: admin@jncasr.ac.in
फैक्स: + 91 80 2208 2766
वेब: www.jncasr.ac.in
आईए सएसएन: 0973-9319
हिंदी अनुवाद: महादेव जी सवदत्ती
हिंदी टंकण: नंदिनी प्रकाश, रंजीत कुमार कोष्टा