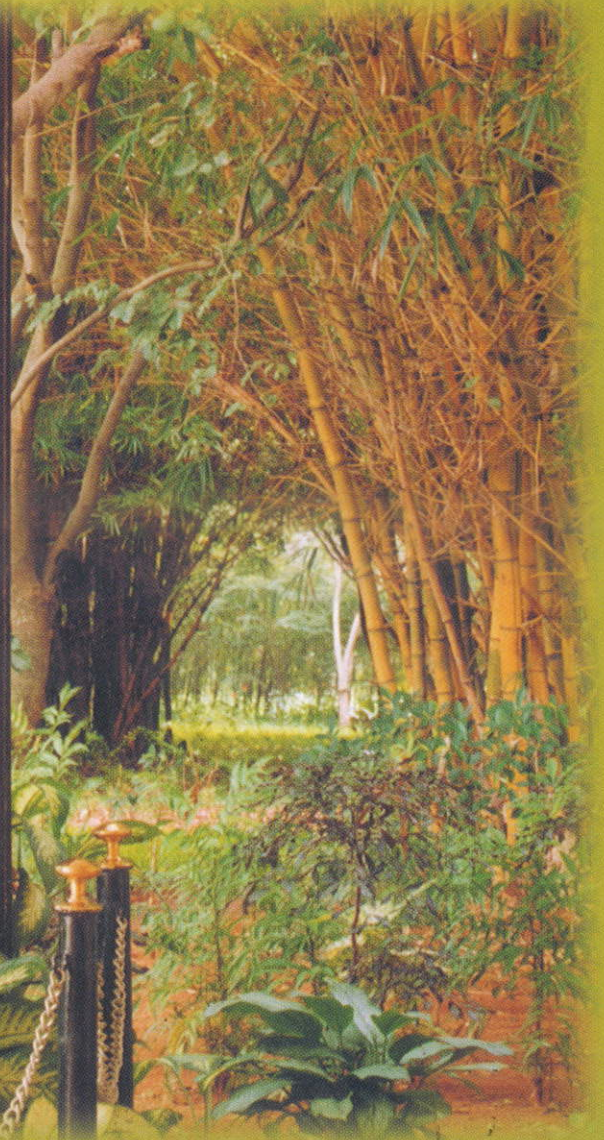




जवाहरलाल नेहरू उच्च वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र

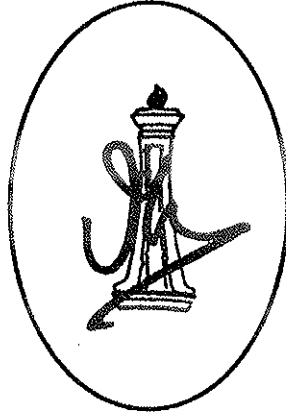
जक्कूर, बंगलोर - 560 064



वार्षिक रिपोर्ट

2002 - 2003

वार्षिक रिपोर्ट 2002 - 2003



जवाहरलाल नेहरू
उच्च वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र
(एक डीम्ड विश्वविद्यालय)
जक्कूर, बेंगलूर - 560 064

विषय - वस्तु

पृष्ठ संख्या

अध्याय I :	केन्द्र	
1.	प्राक्कथन	1
2.	प्रस्तावना	3
3.	लक्ष्य	4
4.	प्रगति	5
5.	कार्यकलाप चार्ट	7
6.	संगठन चार्ट	8
अध्याय II :	संगठन	
1.	प्रबंध परिषद	9
2.	वित्त समिति	10
3.	शैक्षिक सलाहकार समिति	11
4.	प्रशासन	13
अध्याय III :	यूनिटें तथा प्रयोगशालाएँ	15
अध्याय IV :	शैक्षिक कार्यक्रम - भाग - I	
1.	शैक्षिक कार्यकलाप	33
2.	विचार - विमर्श बैठकें	35
3.	कोलोकिया / भाषण	36
4.	फ्रन्टियर भाषण	37
5.	संगोष्ठियाँ	38
	विस्तार कार्यकलाप - भाग - II	
1.	ग्रीष्म अनुसंधान फ़ैलोशिप कार्यक्रम	41
2.	शैक्षिक विनिमय कार्यक्रम	42
3.	विजिटिंग फ़ैलोशिप	43
4.	जे.एन.सी.ए.एस.आर - सी.ओ.एस.टी.ई.डी अंतर्राष्ट्रीय फ़ैलोशिप कार्यक्रम	44

अध्याय V :	शोध कार्यक्रम	
1.	अनुसंधान के क्षेत्र	46
2.	अनुसंधान की सुविधाएँ	46
3.	प्रायोजित अनुसंधान	47
अध्याय VI :	प्रकाशन	
1.	यूनियों के शोध प्रकाशन	53
2.	ऑनरेरी संकाय / एंडाउड प्रोफेसरों के शोध प्रकाशन	70
3.	पुस्तकें तथा प्रकाशन	74
4.	आई आई एस सी (IISc) जर्नल का विशेषांक	75
अध्याय VII :	पुरस्कार / उपाधियाँ	76
अध्याय VIII :	वित्तीय विवरण	85

अध्याय I

केन्द्र

1. प्राक्कथन

वर्ष 2002-2003 के लिए केन्द्र की वार्षिक रिपोर्ट प्रस्तुत करते हुए मुझे अपार हर्ष है।

पिछले दशक में, केन्द्र विज्ञान एवम् इंजीनियरिंग के फ्रन्टियर क्षेत्रों में उच्च शिक्षा तथा शोध के लिए देश की अग्रणी संस्थाओं में एक बनने के लिए विकसित हो गया है। मैटीरियल्स साइन्सेज़, सैध्वान्तिक भौतिकी, मॉलीक्यूलर बायोलॉजी एवम् आनुवंशिकी एंवाल्गूशनरी बायोलॉजी रासायनिक बायोलॉजी, जिओडायनेमिक्स एवम् इंजीनियरी यांत्रिकी के क्षेत्रों में शोध कार्यकलाप उल्लेखनीय प्रगति की दिशा में जारी रहे। मुझे इस बात की सहभागिता से अत्यधिक प्रसन्नता है कि हमारे संकाय के कुलीगों और छात्रों के अनेक योगदानों को राष्ट्रीय तथा अन्तर्राष्ट्रीय दोनों स्तरों पर मान्यता प्राप्त हो रही है। मैटीरियल साइन्सेज़ एवम् बायोलॉजी में शोध कार्यकलापों से सम्भावी प्रौद्योगिकियाँ प्राप्त हुई हैं। जिन्हें औद्योगिक भागीदारों द्वारा और आगे विकसित किया जा सकता है। शिक्षण तथा अनुसंधान हमारी क्षमता को ध्यान में रखते हुए विश्वविद्यालय अनुदान आयोग ने केन्द्र को डीम्ड विश्वविद्यालय के रूप में मान्यता दी है तथा यह दर्जा हमें अपने विविध शैक्षिक कार्यकलापों में और अधिक विकसित होने का अवसर प्रदान करेगा। अभी तक 11 छात्रों ने अपने थीसिस पीएच.डी. डिग्री के लिए प्रस्तुत कर दिए हैं तथा डीम्ड विश्वविद्यालय दर्जे के बाद 2 छात्रों ने अपनी डिग्रियाँ प्राप्त कर ली हैं। पीएच.डी छात्रों की संख्या 70 हो गई है तथा यह परिकल्पना की जाती है कि अगले कुछ वर्षों में यह 100 तक हो जाएगी।

केन्द्र के अत्यधिक सफल कार्यक्रमों में युवा छात्रों के लिए ग्रीष्म शोध फ़ेलोशिप कार्यक्रम एक है। पिछले वर्ष के दौरान, 3827 पूरित आवेदन प्राप्त हुए जिनमें 132 छात्रों को देश की विभिन्न प्रायोगशालाओं में अपना ग्रीष्म बिताने के लिए फ़ेलोशिप प्रदान की गई। इस कार्यक्रम से जुड़े हुए छात्र अत्यधिक प्रशंसक हैं क्योंकि उन्हें एक अनुपम अवसर प्रदान किया गया और अपने कैरियर की अत्यन्त आरंभिक अवस्था में अनुसंधान की पद्धतियों से परिचित कराया गया।

केन्द्र का ऑनरेरी संकाय केन्द्र के विविध शैक्षिक एवम् शोध कार्यक्रमों तथा ग्रीष्म अनुसंधान फ़ेलोशिप कार्यक्रम के अन्तर्गत युवा छात्रों के प्रशिक्षण की दिशा में उल्लेखनीय योगदान कर रहा है।

इस वर्ष के दौरान प्रोफेसर सी.एन.आर.राव, केन्द्र के संस्थापक अध्यक्ष को राज्योत्सव दिवस के अवसर पर कर्नाटक सरकार ने "कर्नाटक रत्न" प्रतिष्ठित उपाधि से सम्मानित किया जो केन्द्र के लिए बड़े गौरव का विषय है। केन्द्र में सर्वश्रेष्ठ शैक्षिक वातावरण तथा परिवेश बौद्धिक अंतर्व्यवहार (इन्टलेक्चुअल इन्टरएक्शन) तथा ज्ञान की खोज के लिए एक आदर्श स्थान है जो छात्रों, संकाय, ऑनरेरी संकाय तथा केन्द्र के अन्य सदस्यों के उत्तम कार्य का परिणाम है।

अपने शुभचिंतकों व मित्रों द्वारा जो सहयोग केन्द्र को प्राप्त हुआ, मैं उनके प्रति आभार व्यक्त करता हूँ और आशा करता हूँ कि भविष्य में भी उनका सहयोग प्राप्त होता रहेगा। पिछले 3 वर्षों से केन्द्र के विविध कार्यकलापों मार्गदर्शन के लिए, मैं प्रोफेसर वी. कृष्णन, पूर्व अध्यक्ष की सराहना भी करता हूँ और अभिलेखित करना चाहता हूँ।

एम. आर. एस. राव
अध्यक्ष

2. प्रस्तावना

पंडित जवाहरलाल नेहरू की जन्म - शताब्दी की स्मृति में विज्ञान एवम् इंजीनियरी के प्रन्टियर तथा अन्तर विधायी क्षेत्रों में अत्यन्त उच्च स्तर पर वैज्ञानिक अनुसंधान को आगे बढ़ाने के प्रमुख उद्देश्य से जवाहरलाल नेहरू उच्च वैज्ञानिक अनुसंधान की स्थापना 1989 में भारत सरकार के विज्ञान व प्रौद्योगिक द्वारा की गई। यह केन्द्र कर्नाटक सोसाइटीज़ रजिस्ट्रेशन एक्ट के अन्तर्गत एक सोसाइटी के रूप में पंजीकृत किया गया और एक स्वायत्त राष्ट्रीय संस्था है। विश्वविद्यालय अनुदान आयोग ने केन्द्र को अगस्त 2002 से डीम्ड युनिवर्सिटी की मान्यता प्रदान की।

केन्द्र का मुख्य कैम्पस भारतीय विज्ञान संस्थान कैम्पस से लगभग 11 किलोमीटर दूर बेंगलोर - हैदराबाद हाइवे (राज मार्ग) पर जक्कूर में है। केन्द्र के भारतीय विज्ञान संस्थान से गहरे शैक्षिक सम्बन्ध हैं और केन्द्र में उपलब्ध इन्फ्रा - ढाँचात्मक सुविधाओं का इस्तेमाल दोनों संस्थाओं के वैज्ञानिक करते हैं।

वृक्ष -बहुत वातावरण के मध्य यह सुरम्य कैम्पस लगभग 22 एकड़ भूखण्ड में फैला हुआ है जिसमें से 15 एकड़ कर्नाटक सरकार ने उपदान के रूप में दिया है और 1994 से कार्यात्मक है। यह कैम्पस मार्च 1995 में तत्कालीन भारत के उप-राष्ट्रपति श्री के. आर. नारायण द्वारा राष्ट्र को समर्पित किया गया। इस कैम्पस में एक छात्रावास, कुछ फ़ैकल्टी तथा कर्मचारी आवास स्थित है। आई आई एस सी (IISc) कैम्पस में केन्द्र तथा आई आई एस सी (IISc) को आनेवाले अकादमीय आंगतुकों के लिए केन्द्र ने एक लेक्चर हॉल, विजिटर्स हाउस (जवाहर) तथा अतिथि - कक्ष बनाए हैं।

केन्द्र में अपने शोध कार्यकलापों के क्षेत्रों के लिए पूर्ण - कालिक फ़ैकल्टी है तथा भारत भर की ऑनररी फ़ैकल्टी है। लगभग 70 छात्र नियमित पीएच.डी., इन्टिग्रेटेड पीएच डी तथा एम. एस (शोध द्वारा) डिग्री कार्यक्रमों की दिशा में अनुसंधान कर रहे हैं।

केन्द्र की प्रबन्ध - परिषद की बैठकें वर्ष में दो बार होती हैं। जनरल बॉडी की बैठक सालाना होती है। केन्द्र की शिक्षा सलाहकार समिति की बैठकें वर्ष में कम से कम दो बार होती हैं।

प्रोफ़ेसर सी. एन. आर राव, केन्द्र के संस्थापक, 1989 से 1999 तक अध्यक्ष के पद पर रहे। जनवरी 2000 से वे केन्द्र के ऑनररी अध्यक्ष हैं। 2000-2003 के बीच प्रोफ़ेसर वी. कृष्णन केन्द्र के अध्यक्ष रहे।

3. लक्ष्य

केन्द्र के लक्ष्य है :

- ❖ विज्ञान एवं इंजीनियरी के चुने क्षेत्रों में फ्रन्ट - लाइन (अग्र) 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 लिए अत्यन्त महत्वपूर्ण क्षेत्रों में विशिष्ट वैज्ञानिक विषयों पर अंतः गहन विचार - विमर्शों के लिए राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय फ़ोरम उपलब्ध कराना ;
- ❖ कतिपय क्षेत्रों में समय-समय पर शीतकालीन और ग्रीष्मकालीन प्रशिक्षण का आयोजन करना जहाँ प्रतिभाशाली युवा स्कालरों को शामिल किया जाएगा ;
- ❖ प्रतिभाशाली युवा छात्रों को शोध परियोजनाएँ कार्यान्वित करने के लिए सुविधाएं उपलब्ध कराना ;
- ❖ भारत और विदेशों से आनेवाले वैज्ञानिकों और प्राध्यापकों को केन्द्र के संकाय के साथ विस्तारित अवधियों तक शोध कार्य करने के लिए सुविधाएं उपलब्ध कराना ;
- ❖ विज्ञान के अति आधुनिक एवं संकल्पनात्मक क्षेत्रों (भविष्य से संबंधित) तथा शैक्षणिक महत्व के प्रबन्धों (मानोग्राफ़) और रिपोर्टों को प्रकाशित कराना ।

4. प्रगति

केन्द्र ने अब तेरह वर्ष पूरे कर लिए हैं। अभी हाल में इसने अतिरिक्त भूखण्ड प्राप्त किया है, अन्तर्राष्ट्रीय मानकों के अनुरूप सर्वोत्तम इन्फ्राटॉच्चा सुविधाओं सहित अधिकाधिक प्रयोगशालाएँ बनाई। कतिपय शोध क्षेत्रों ने नई फ़ेकल्टी नियुक्तियों की गई हैं। छात्रों की संख्या प्लान के मुताबिक हो गई है। केन्द्र को अगस्त 2002 में विश्वविद्यालय अनुदान आयोग द्वारा डीम्ड युनिवर्सिटी की मान्यता प्राप्त हो गई है।

मुख्य कैम्पस जवकूर में द कैमस्ट्री एण्ड फिजिक्स ऑफ़ मेटीरियल्स यूनिट, एजुकेशनल टेकनालॉजी यूनिट, इवाल्यूशनरी एण्ड ऑर्गेनिसमल बायोलॉजी यूनिट, इंजीनियरिंग मैकेनिक्स यूनिट, जिओडायनैमिक्स यूनिट, मॉलीक्यूलर बायोलॉजी एण्ड जेनेटिक्स यूनिट, एवम् सैद्धान्तिक विज्ञान यूनिट हैं। केन्द्र में एक उत्तम प्रकार का पुस्तकालय, सर्वोत्तम कम्प्यूटर प्रयोगशाला, एक लेक्चर हॉल, एक कान्फ़ेस हॉल, एक सेमिनार हॉल, फ़ेकल्टी कार्यालय एवम् प्रशासन भवन हैं।

द कैमिकल बायोलॉजी यूनिट एवम् कन्डेन्सड मैटर यूनिट आई आई एस सी (IISc) कैम्पस में स्थित हैं। इस कैम्पस में, केन्द्र एक सेमिनार हॉल, सहित एक प्रशासन कार्यालय, अकादमीय आगन्तुकों के लिए एक सुसज्जित आवास तथा छात्रों एवम् आर अण्ड डी सहायकों के लिए एक विज़िटर हाउस भी हैं।

केन्द्र विज्ञान तथा इंजीनियरी के फ्रन्टियर एवम् इन्टरडिसिपलिनरी क्षेत्रों में अनुसंधान और शिक्षा में सर्वोत्कृष्टता की ओर कार्यरत है। यह केन्द्र प्रतिभाशाली, अभिप्रेरित छात्रों को वैज्ञानिक शोध में कार्यरत रहने के लिए प्रेरणाप्रद शैक्षिक वातावरण उपलब्ध कराता है। इस समय छात्रों की संख्या 70 के आसपास है। अब तक केन्द्र में शोध प्रशिक्षण के परिणामस्वरूप सात पीएच.डी डिग्रियाँ, ग्यारह एम.एस. डिग्रियाँ तथा एक एम. एससी (शोध द्वारा) डिग्री प्रदान की गई हैं।

केन्द्र की कतिपय हाल की उपलब्धियों (कुछ को आई पी आर की प्रतिष्ठा है) में शामिल हैं :

- * फ़ेजिलिटी कॉन्फिगरेशन एंनट्रॉपी तथा ग्लास फ़ारमिंग लिक्विडस के पोटेशियल इनर्जी लैण्डस्केप के बीच सम्बन्ध ;
- * पॉलीमेयर बेस्ड फ़ोटो -एफ ई टी ;
- * Y - शेड कार्बन नैनोट्यूब्स ;

- * अपने लक्ष्य के रूप में फ़ैटी एसिड सिन्थेसिस की एक एन्टीमलेरियल तथा पहचान के रूप में ट्राइक्लोज़न द्वारा प्रमाणित हाइड्रोक्सीडाइफिनाइल ईथर वर्ग के रासायनिकों का इस्तेमाल ;
- * एच आई वी - 1 सबटाइप - सी Tat प्रोटीन का डिफेक्टिव कैमोकिन क्रियाकलाप ;
- * हिस्टोन एसिटिलट्रान्सफ़ेरैसेज के मॉडयूलेटर्स (ऐक्टिवेटर्स / इन्हीबिटर्स) और
- * ग्लोबल बायोडाइवरसिटी के वितरण में स्पेटियल पेचीनस के शेपिंग के टैकटोनिक कार्यकलाप ।

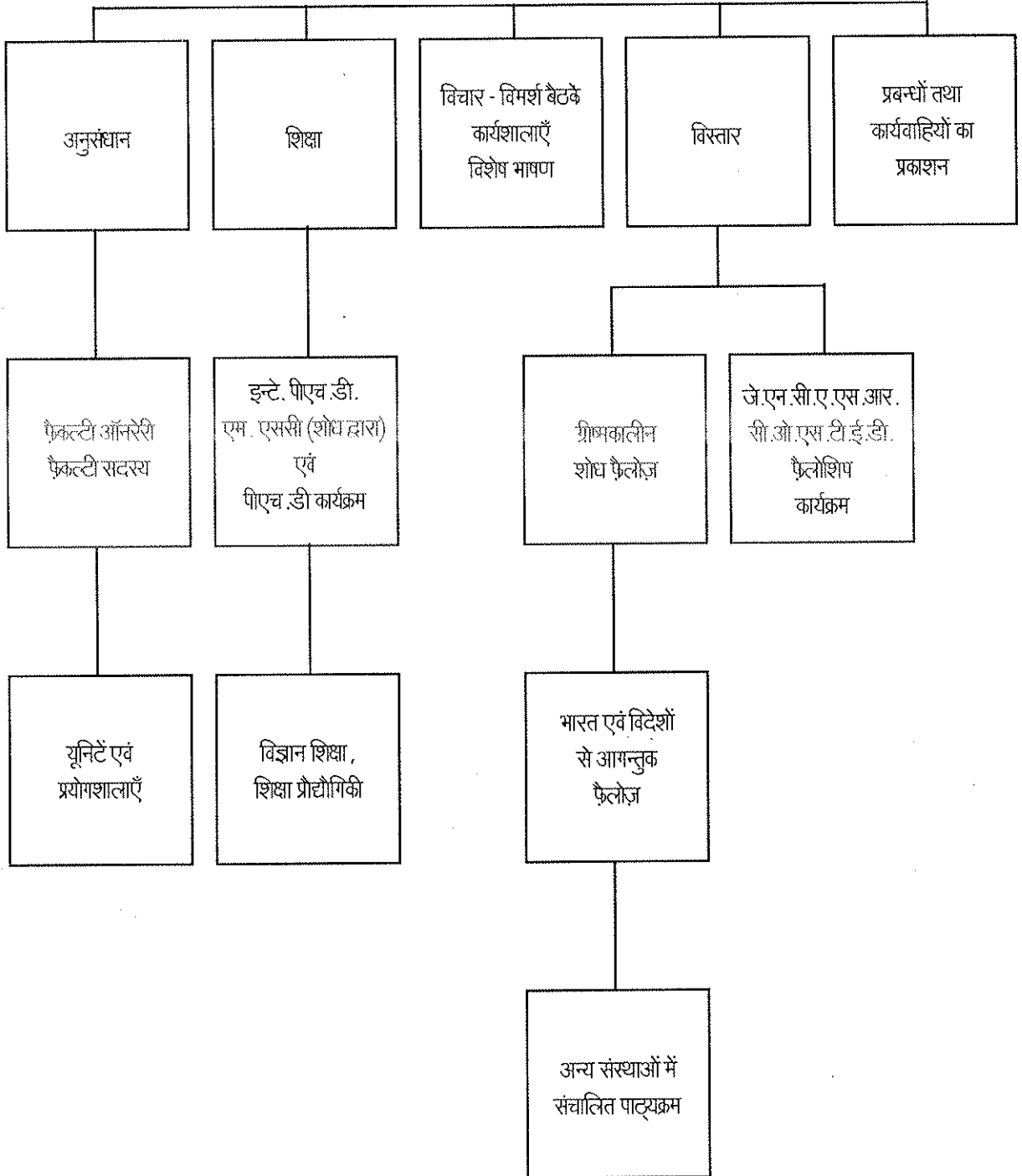
केन्द्र विश्वभर की शैक्षिक संस्थाओं और विश्वविद्यालयों के साथ सक्रिय रूप से पारस्परिक क्रिया को आगे बढ़ा रहा है । केन्द्र के ऑनररी फ़ेकल्टी सदस्य केन्द्र के शैक्षिक एवं विस्तार कार्यकलापों के मार्गदर्शन में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहे हैं । कैम्पस प्रशासनिक एवं वैज्ञानिक कर्मचारियों के सक्रिय सहयोग के परिणामस्वरूप सजीव तथा गुंजित रहता है ।

केन्द्र ने 13 उच्च स्तरीय शिक्षा संबंधी प्रबन्ध, 4 मल्टी मीडिया पैकेज अनेक पुस्तकें तथा असंख्य वैज्ञानिक शोधपत्र प्रकाशित किए हैं । केन्द्र के फ़ेकल्टी सदस्यों को विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी की प्रगति में उनके योगदान के लिए अनेक राष्ट्रीय तथा अन्तर्राष्ट्रीय पुरस्कारों एवं उपाधियों से सम्मानित किया गया है ।

केन्द्र के ग्रीष्म अनुसंधान फ़ेलोशिप विज़िटिंग फ़ेलोशिप, विस्तार कार्यक्रम तथा शैक्षिक विनिमय कार्यक्रमों ने व्यापक ध्यान आकर्षित किया है । जनवरी 2002 से बीस विचार, विमर्श बैठकें / संगोष्ठियाँ / कार्यशालाएँ, या तो केंद्र द्वारा पूर्णतः या आंशिक रूप से समर्थित, आयोजित की गईं ।

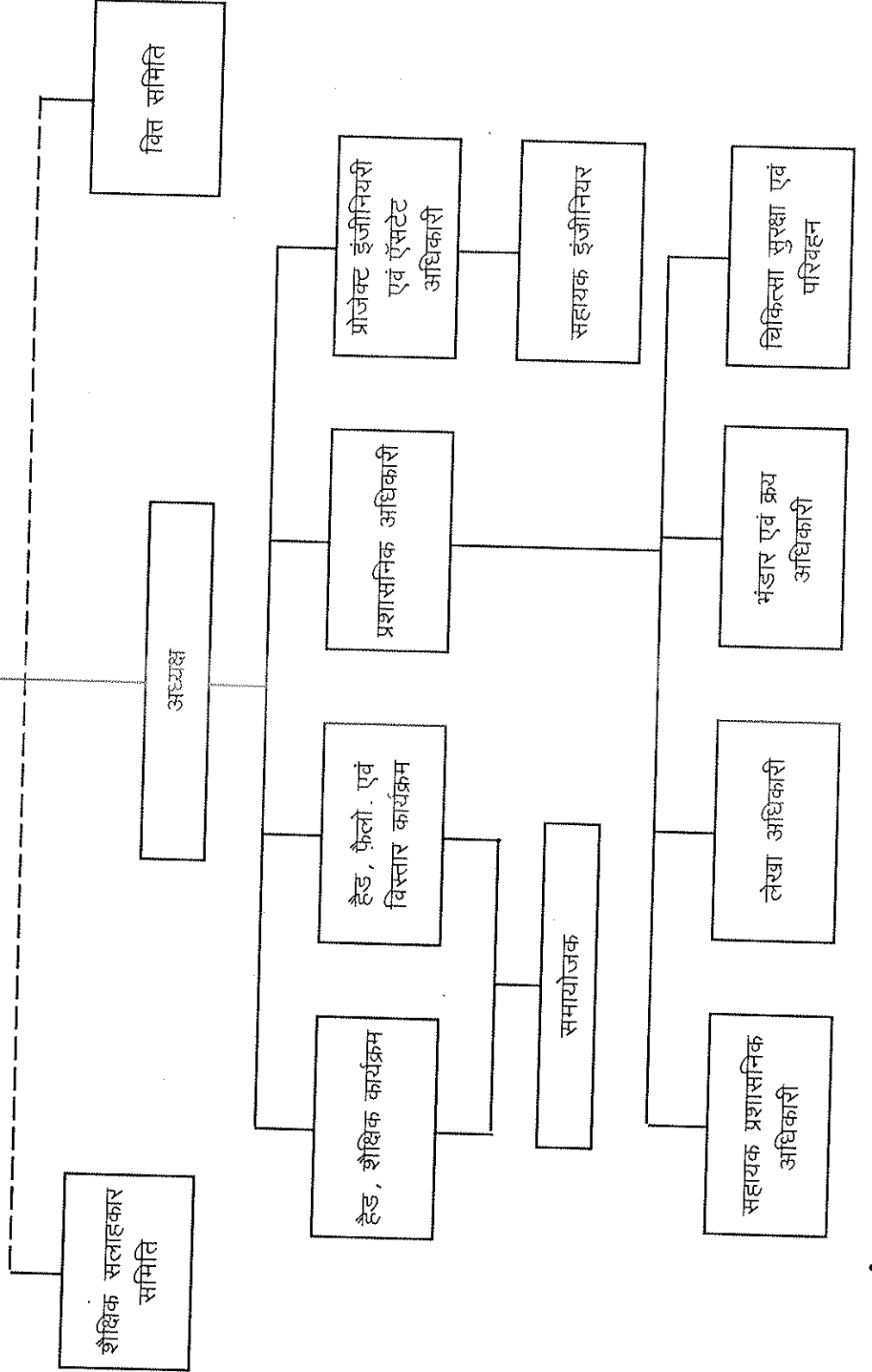
5. कार्यकलाप चार्ट

जवाहरलाल नेहरू उच्च वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र



6. संगठन चार्ट

प्रबन्ध परिषद्



अध्याय II

संगठन

1. प्रबन्ध परिषद

केन्द्र के कार्यों एवं वित्तीय मामलों का प्रशासन और प्रबन्ध, प्रबन्ध परिषद् द्वारा किया जाता है। केन्द्र की प्रबन्ध परिषद् की बैठकें साल में दो बार होती हैं।

परिषद् के सदस्य निम्न प्रकार हैं।

राजा रामण्णा चैयरमैन प्रबन्ध - परिषद् जे एन सी ए एस आर, बंगलोर	चैयरमैन
वी. कृष्णन अध्यक्ष, जे एन सी ए एस आर	सदस्य
वी. एस. राममूर्ति सचिव विज्ञान व प्रौद्योगिकी विभाग नई दिल्ली	सदस्य
सी. एन. आर. राव लाईनस पॉलिंग रिसर्च प्रोफ़ेसर, जे एन सी ए एस आर	सदस्य
एस. के. जोशी राष्ट्रीय भौतिकी प्रयोगशाला नई दिल्ली	सदस्य
अरुण शर्मा संयुक्त सचिव व वित्त सलाहकार विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग नई दिल्ली	सदस्य

एम. एम. शर्मा
मुम्बई

सदस्य

एस. वरदराजन
नई दिल्ली

सदस्य

जी. मेहता
निदेशक
भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलोर

सदस्य

ए.के. सूद
भारतीय विज्ञान संस्थान
बेंगलोर

सदस्य

एन. नागराज राव (31.7.2002 तक)
प्रशासन अधिकारी, जे एन सी ए एस आर

सचिव

बी. एन. गुर्जर (1.8.2002 से 1.9.2002 तक)
प्रभारी प्रशासनिक अधिकारी,

सचिव

ए. एन. जयचंद्रा (2.9.2002 से)
प्रशासनिक अधिकारी

सचिव

2. वित्त समिति

केन्द्र की वित्त समिति सभी वित्तीय प्रस्तावों की जांच करती है और प्रबन्ध - परिषद को सिफारिशें करती है।
वित्त समिति का गठन इस प्रकार है :

वी. कृष्णन
अध्यक्ष, जे एन सी ए एस आर

चेयरमैन

सी. एन. आर. राव
लाईनस पॉलिंग शोध प्रोफ़ेसर
जे एन सी ए एस आर

सदस्य

अरुण शर्मा
संयुक्त सचिव व वित्त सलाहकार
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग
नई दिल्ली

सदस्य

ए.के. सूद भारतीय विज्ञान संस्थान, बंगलोर	सदस्य
आर. एस. गुरुराज लेखा अधिकारी, जे एन सी ए एस आर	सदस्य
एन. नागराज राव (31.7.2002 तक) प्रशासनिक अधिकारी, जे एन सी ए एस आर	सचिव
बी. एन. गुर्जर (1.8.2002 से 1.9.2002 तक) प्रभारी प्रशासन अधिकारी,	सचिव
ए. एन. जयचंद्रा (2.9.2002 से) प्रशासनिक अधिकारी	सचिव

3. शैक्षिक सलाहकार समिति

शैक्षिक सलाहकार समिति के कार्यों में केन्द्र के अनुसंधान एवं अन्य शैक्षिक कार्यकलापों का नियोजन, कार्यान्वयन तथा समायोजन शामिल हैं। यह समिति अध्ययन के पाठ्यक्रमों, छात्रों के प्रवेश के लिए प्रक्रिया, परीक्षा, आदि को भी नियमित करती है। वर्ष में इसकी कम से कम दो बैठकें होती हैं। समिति प्रबन्ध-परिषद् को अपनी सिफारिशें पेश करती है।

समिति के सदस्य हैं :

वी. कृष्णन अध्यक्ष, जे एन सी ए एस आर	चैयरमेन
सी. एन. आर. राव लार्डनस पॉलिंग रिसर्च प्रोफ़ेसर, जे एन सी ए एस आर	सदस्य
देवशीष मुखर्जी आई ए सी एस, कोलकता	सदस्य
दीपंकर चटर्जी आई आई एस सी, बंगलोर	सदस्य

एन.कुमार निदेशक, आर आर आई, बेंगलोर	सदस्य
पी. राम राव उप-कुलपति, यू ओ एच, हैदराबाद इसरो ब्रह्म प्रकाश प्रतिष्ठित प्रोफेसर, ए आर. सी आई, हैदराबाद	सदस्य
पी. रामचंद्रा राव (13.8.2002 से) उप-कुलपति, बी एच यू वाराणसी	सदस्य
एन. मुकुन्दा हेड, शैक्षिक फ़ेलोशिप व विस्तार कार्यक्रम जे एन सी ए एस आर	सदस्य
एम. आर. एस. राव आई आई एससी, बेंगलोर	सदस्य
के. विजय राघवन, निदेशक ए सी बी एस, बेंगलोर	सदस्य
एन. नागराज राव (31.7.2002 तक) प्रशासनिक अधिकारी, जे एन सी ए एस आर	सचिव
बी. एन. गुर्जर (1.8.2002 से 1.9.2002 तक) प्रभारी प्रशासनिक अधिकारी,	सचिव
ए. एन. जयचंद्रा (2.8.2002 से) प्रशासनिक अधिकारी	सचिव

केन्द्र के शैक्षिक कार्यकलापों में संकाय सदस्य शामिल हैं और उसके प्रकार्यों के संचालन में शैक्षिक सलाहकार समिति की सहायता करते हैं। पिछली वार्षिक संकाय समिति की बैठक नवम्बर 2002 में आयोजित की गई जिसमें विविध शोध क्षेत्रों में हुई प्रगति पर संकाय द्वारा भाषण सम्मिलित थे। अब तक हुई प्रगति की समीक्षा करने और यथाआवश्यक इन-पुट उपलब्ध कराने के लिए जुलाई 2002 तथा जनवरी 2003 में स्थानीय संकाय बैठकें आयोजित की गईं।

4. प्रशासन

अध्याक्ष

वी. कृष्णन, पीएच.डी. (आई आई एससी), एफ. ए. एससी., एफ.एन.ए.

हैड, शैक्षिक फ़ैलोशिप तथा विस्तार कार्यक्रम

एन. मुकुन्दा, पीएच.डी. (सॉकेस्टर), एफ. ए. एससी., एफ.एन.ए.

प्रशासनिक अधिकारी

एन. नागराज राव, एम.ए (मैसूर), एम.बी.ए. (इग्नो) एलएल.बी. (बेंगलूर) (31.7.2002 तक)

ए. एन. जयचंद्रा, बी.कॉम. (मैसूर विश्वविद्यालय) (2.9.2002 से)

प्रभारी प्रशासनिक अधिकारी

बी. एन. गुर्जर, बी.कॉम., एल.एल.बी. (बेंगलूर) (1.8.2002 से 1.9.2002 तक)

समायोजक

डब्ल्यू. एच. मधुसूदन, पीएच.डी. (आई आई एससी.) (30.9.2002 तक)

के. श्रीहरी, पीएच.डी. (बेंगलूर विश्वविद्यालय) (1.10.2002 से)

कार्यक्रम वैज्ञानिक

के. श्रीहरी, पीएच.डी. (बेंगलूर विश्वविद्यालय) (1.6.2002 से 30.9.2002 तक)

वार्डन एवं छात्र परामर्शदाता

के. आर. श्रीनिवास, पीएच.डी., (आई आई एससी) (15.9.2002 तक)

चंद्रभास एन., पीएच.डी., (आई आई एससी) (16.9.2002 से)

सहयोगी वार्डन

चन्द्रभास एन., पीएच.डी., (आई आई एससी) (15.9.2002 तक)

विजय के. शर्मा, पीएच.डी., (16.9.2002 से)

लेखा अधिकारी

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

सहायक प्रशासनिक अधिकारी

बी.एन. गुर्जर, बी.कॉम., एलएल.बी. (बेंगलोर) (31.7.2002 तक)

सचिव अध्यक्ष

ए. श्रीनिवासन, बी.ए. (हैदराबाद)

सहायक भंडार व क्रय अधिकारी

के. भास्कर राव, एम. एससी. (हैदराबाद), एम.फिल (नई दिल्ली)

प्रॉजेक्ट इंजीनियर

एस. चिक्कप्पा, बी.ई. (मैसूर)

जूनियर इंजीनियर

नाडिगेर नागराज, डी.सी.ई.

परामर्श चिकित्सा अधिकारी

बी.एस. सुब्ब राव, एम.बी.बी.एस. (मैसूर)

परामर्श महिला चिकित्सा अधिकारी

कविता श्रीधर, एम.बी.बी.एस.

ऑनरेरी चिकित्सा अधिकारी

पी.एच. प्रसाद, बी.एससी., एम.बी.बी.एस. (कर्नाटक) एफ़सीसीपी

जी. आर. नागभूषण, एम.बी.बी.एस. (मैसूर), एफ़सीसीपी, एफ़सीजीपी, पीजी डिप. इन एम व सी एच

एल. शारदा, एम.बी.बी.एस (डीजीओ मद्रास)

आर. के. निवेदिता, एस.बी.बी.एस. (मैसूर)

सी. सतीश राव, एम.बी.बी.एस. (मैसूर)

ऑनरेरी सुरक्षा अधिकारी

एम. आर. चन्द्रशेखर, बी.एससी., एलएल.बी.

यूनिटें और प्रयोगशालाएँ

यूनिटें

1. केमिस्ट्री तथा फ़िज़िक्स ऑफ़ मेटैरियल्स

सन् 2002-2003 के दौरान यूनिट ने मेटैरियल्स केमिस्ट्री के क्षेत्र में उत्कृष्ट योगदान किए हैं। अनेक महत्वपूर्ण इनऑर्गेनिक मेटैरियलों के नैनोड्यूबो नैनोवाइरों तथा नैनोरॉड्सों के संश्लेषण के लिए नूतन कार्य प्रणालियाँ अपनाई गई हैं। महत्वपूर्ण सेमिकन्डक्टिंग GaN फिल्मों और उनकी लूमिनेसेन्स प्रापर्टिज की एपिटोक्सियल ग्रोथ का व्यापक रूप से पता लगाया गया है। लैनथनाइड मैग्नेटों, कोबाल्टेटों तथा अन्य संबंधित सालिडों की थिन फिल्मों एवम् सिंगल क्रिस्टलों का उनके विद्युतीय चुम्बकीय तथा मैग्नेटो रेजिसटैन्स प्रापर्टियों का अध्ययन किया गया है। कार्बिनिक फील्ड इफेक्ट ट्रान्जिस्टर्स (FET) उपकरणों के अध्ययन के साथ साथ, कंडक्टिंग पॉलीमेयर्स की भौतिकी, नैनोप्रणालियों तथा लाइट एमिटिंग डायोड्स (LED) एवम् फ़ोटोडायोडों बायोमॉलीक्यूलों की इलेक्ट्रॉनिकी का अध्ययन किया गया। मिसेलैस जैसी कार्बिनिक असेम्ब्लीज के एंटोमिस्टिक कम्प्यूटर सिमुलेशनों को निष्पादित किया गया। मॉलीक्यूलर डायनैमिक्स सिमुलेशनों का इस्तेमाल करते हुए ग्राफाइट सरफेस पर अल्टाथिन कार्बिनिक फिल्मों वाइवरेशन्स डॉयनेमिक्स तथा पॉलीएथिलीन ऑक्साइड (PEO) के प्रावस्था व्यवहार का अध्ययन किया गया। विस्तृत नेटवर्क सहित नूतन इनऑर्गेनिक सालिडों के संश्लेषण तथा संरचनाओं पर व्यापक अध्ययन पूरा किया गया है। हाई रेजोल्यूशन एकस-रे डिफ्रेक्शन डैटा का इस्तेमाल करते हुए एंरोमेटिक रिंगों में इलेक्ट्रॉनिक डेन्सिटी डिस्ट्रीब्यूशन का परीक्षण किया गया है। वेपर जैटों के विश्लेषण के माध्यम से एल्कोहाल - वाटर के बाइनरी तथा टर्नरी लिक्विड मिश्रणों में सरफेस एंरिचमेंट का अध्ययन किया गया है। UV-vis स्पेक्ट्रोस्कोपी का इस्तेमाल करते हुए PVP - पॉलीमेयर से कोटेड मेटल नैनोक्रीस्टलों नैनो पार्टिकलों को तैयार किया गया है और उनके असामान्य लूमिनेसेन्ट गुणों का अध्ययन किया गया है। Sic तथा Nbse₂ एवम् सम्बन्धित नैनो संरचनाओं का अन्वेषण करने के लिए एक इन - बिल्ट रामन स्पेक्ट्रोमीटर का इस्तेमाल किया गया है। मैग्नेटों तथा कोबाल्टेटों पर बिरलुइन स्कैटरिंग अध्ययन किए गए हैं।

यूनिट के सदस्य निम्न प्रकार हैं :

111 000018

चैयर

सी.एन.आर. राव

एफ.ए.एससी., एफ.एन.ए., एफ.आर.एस.

ऑनरेरी प्रोफेसर

ए.के.सूद

एफ.ए.एससी., एफ.एन.ए.

असोसिएट प्रोफेसर

जी.यू. कुलकर्णी

पीएच.डी.

के.एस. नारायण

पीएच.डी.

एस. नटराजन

पीएच.डी.

ए. आर. राजू

पीएच.डी.

फेकल्टी फ़ैलोज़

एस. बालसुब्रमणियन

पीएच.डी.

एन. चन्द्रभास

पीएच.डी.

तकनीकी अधिकारी

वी. श्रीनाथ

बी.ई.

तकनीकी सहायक

एस. श्रनिवास

बी.ई.

उषा गोविन्द दुमकुरकर

एम. फ़िल.

लैब सहायक

जे. अनिल कुमार

डी.ई.ई.

बी. एस. वासुदेव

डी.ई.ई.

बसवराज देवरमणी

डी.ई.ई.

अल्ला श्रीनिवास राव

डी.ई.सी.ई.

आर. एण्ड डी सहायक

बसवराज कटगेरी वी

बीरेन्द्र सिंह

जिओपॉल

हर्षा पी

इन्तियाज़ पाशा

मनोज ए जी

प्रणब कुमार मुखर्जी

सुधीन्द्र एल

विनमति वनिता

2. कैमिकल बायोलॉजी

नूतन ऐन्जिओजेनेसिस इन्हीबिटर्स इपोक्सीकिवनोल्स ए तथा बी, एंपि - ऑटेलिओन्स एवम् नूतन ट्राइक्विनैन नेचुरल प्रॉडक्ट्स फ्लूरोटेललॉल तथा फ्लूरोटेललिक एसिड प्राप्त किए गए हैं ।

टेम्प्रेचर सेन्सिटिविटी के मॉलीक्यूलर आधार को समझने के लिए CcdB प्रोटीन के म्यूटेंटों की एक बड़ी संख्या का निर्माण किया गया है । DSC तथा आइसोथर्मल डिनेचुरेशन अध्ययन द्वारा वाइल्ड टाइप प्रोटीन को विस्तृत थर्मोडायनेमिक विश्लेषण के लिए विषय बनाया गया है । इसके अतिरिक्त साइट डाइरेक्टेड म्यूटेंटों की पहचान के लिए एक ग्रेडिएन्ट पी सी आर (PCR) स्क्रीन को विकसित किया गया ।

डिस्टेमाइसिन से सम्बन्धित नूतन डाइमैरिक तथा ट्राइमैरिक ओलिगोपैपटाइड का संश्लेषण पूरा कर लिया गया है । ये मॉलीक्यूल DNA के AT-स्पेसिफिक के प्रति अच्छे बाइन्डिंग को निदर्शित करते हैं । इन नूतन पैपटाइडों का और अध्ययन जारी है । नूतन Cu (II)-किलेटिक लिगन्ड एम्फिफ़ाइलों को विकास किया गया है तथा कैटायनिक मिसेलों में उनके ऐंस्तरोलाइटिक क्षमताओं का अन्वेषण किया गया है । यह पाया गया कि 9 - ऐन्थिल तथा 1-पाइरैनिक टरपीराइडिनॉ जैसे कुछ टिवस्टेड एंरोमैटिकों को उनके क्रिस्टलाइन स्टेट में मल्टी - डाइरेक्शनल 'लैडर-लाइक' मोटिफों में उन्हें संगठित करते हैं । ये मॉलीक्यूल सोल्यूशन तथा एग्रोगेटों में रेशियोमैट्रिक वाटर सेन्सर्स के रूप में भी काम करते हैं ।

नेचुरल बाइल एसिडों के अंसंख्य फॉसफ़ोनिक एसिड ऍनालॉगों का संश्लेषण किया गया है और उनके ऍग्रीगेशन / जिलेशन का विश्लेषण किया गया है । एक दुर्लभ बाइल एसिड (2002 में शूबिल स्टार्क बैलीनिसेप्स रैक्स) से आइसोलेटेड) चैनोडीऑक्सी - चोलिक एसिड से संश्लेषित किया गया है ।

यूनिट के सदस्य निम्न है :

चेयर

उदय मैत्रा

एफ़.ए.एससी

ऑनररी प्रोफ़ेसर

पी. बलराम

एफ़.ए.एससी., एफ़.एन.ए

वी. कृष्णन

एफ़.ए.एससी. एफ़.एन.ए.

जी. मेहता

एफ़.ए.एससी. एफ़.एन.ए.

ऑनररी फ़ैकल्टी

राघवन वरदराजन

पीएच.डी., एफ़.ए.एससी.

सान्तनु भट्टाचार्य

पीएच.डी., एफ़.ए.एससी.

आर एण्ड डी सहायक

मंजुला एन.

3. कन्डेन्सड मैटर सिद्धान्त

कन्डेन्सड मैटर सिद्धान्त यूनिट (CMTU) के सदस्य कन्डेन्सड मैटर फिज़िक्स तथा केमेस्ट्री के सामान्य क्षेत्र में विविध विषयों पर सैद्धांतिक अनुसंधान में कार्यरत हैं । 2002-2003 के दौरान सी एम टी यू (CMTU) के सदस्यों ने इस क्षेत्र में अत्यधिक विविध समस्याओं की दिशा में महत्वपूर्ण प्रगति की । इस अवधि के दौरान सी एम टी यू के सदस्यों ने जे एन सी ए एस आर के सहयोग से जो कार्य किया उन शोध विषयों में कुछ की सूची नीचे दी जाती है ।

जो विशिष्ट प्रगति हुई, उसे प्रकाशनों में देखा जा सकता है ।

स्ट्रान्गली कोरिलेटेड इलेक्ट्रॉनिकी पद्धतियाँ : कपरैटों कोबाल्टेटों, आदि में वैव सूपर कन्डक्टिविटी, डबल पैरोवस्काइटों तथा डाइल्यूट चुम्बकीय सेमिकन्डक्टरों में काइनेटिकली - ड्रीवन मैगनेटिज़म ; कोलोसल मैगनेटो रेजिसटैन्स तथा स्पिन चार्ज एवम् मैगनाइटों में ऑरबिटल आर्डरिंग ; मेटल - इनसुलेटर ट्रान्सीज़न ; डिसऑर्डर्ड और क्वासी - पीरियाडिक इलेक्ट्रॉनिक पद्धतियाँ ; क्वान्टम वायरो तथा स्पिन चेइनों जैसे लो - डाइमैशनल पद्धतियाँ एंजैक्टिली सॉल्वबेल तथा इन्टैग्रेबल मॉडल ; स्पिन - आइस और अन्य फ्रस्ट्रेटेड स्पिन पद्धतियाँ ।

सॉफ्ट कन्डेन्सड मैटर : टाइप - II सूपरकन्डक्टरों में बोरटेक्स मैटर ; सेमिफ्लेक्सिबल पॉलीमेर ; चाज्ड मिसेलर पद्धतियाँ ; पोरस नेटवर्क तथा बायोमैमब्रेन ; कॉम्प्लेक्स लिक्विडों में सॉलवेशन ; कोलाइडल ससपेन्शन ; सरफैक्टैन्ट सोल्यूशन्स ; लिक्विड क्रिस्टल ।

नॉनइक्वेलिब्रियम स्टेटिस्टिकल फिजिक्स ; डिफिंटिंग प्लाक्स लैटिस ; सेडिमेंटेशन ; स्टिक - स्लिप फिनोमिना ; मारटैनसिटिक ट्रान्सफॉर्मेशन ; फ्लुइड तथा मैगनेटो हाइड्रोडायनेमिक टरब्यूलैन्स ; एंक्साइटिबल मीडिया में स्पैटियो टैम्पोरेल कैऑस ; ड्रिवन डिफ़्यूजिव पद्धतियाँ ; ग्लास ट्रान्ज़ीशन के समीप स्तो डायनेमिक्स ; इवाल्विंग नेटवर्कों की डायनेमिकी ; मॉलीक्यूलर बीम एंपिटैक्सी में थिन फिल्मों की ग्रोथ ; प्रोटीन फ़ोल्डिंग और एसोसिएशन ।

यूनिट के सदस्य निम्न है :

चैयर

एच. आर. कृष्णमूर्ति

एफ.ए.एससी., एफ एन ए

ऑनररी प्रोफेसर

विमन बागची

एफ.ए.एससी., एफ.एन ए., एफ.टी.डब्ल्यू. ए. एस.

चंदन दासगुप्ता

एफ.ए.एससी.

एन. कुमार

एफ.ए.एससी., एफ.एन ए., एफ.टी.डब्ल्यू. ए. एस.

टी. वी. रामकृष्णन

एफ.ए.एससी., एफ.एन ए., एफ.टी.डब्ल्यू. ए. एस.

एस. रामशेष

एफ.ए.एससी.

डी.डी. शर्मा

एफ.ए.एससी., एफ.एन ए.

बी. श्रीराम शास्त्री

एफ.ए.एससी., एफ.एन ए., एफ.टी.डब्ल्यू. ए. एस.

आनरेरी फैकल्टी

जी. अनंतकृष्णा	एफ.ए.एससी.
बिन्नी जे. चेराइल	पीएच.डी.
दीप्तिमान सेन	एफ.ए.एससी.
राहुल पंडित	एफ.ए.एससी.
संजय जैन	पीएच.डी.
के. एल. सेबास्टियन	एफ.ए.एससी.
श्रीराम रामस्वामी	एफ.ए.एससी.
एस.यशोनाथ	एफ.ए.एससी.

रिसर्च एसोसिएट

गिरीश सेततूर

आर एण्ड डी सहायक

अप्रतिम चटर्जी

बुद्धप्रिय चक्रवर्ती

राधिका ए. वारियर

राजेश करण

रोनोजॉय अधिकारी

सैयद रगीब हुसेन

4. शिक्षा प्रौद्योगिकी

कन्नड़ वाणी तथा लिपि सहित 'रसायन शास्त्र अरिवु' नामक सीडी - रोम (CD-ROM) पूरा किया गया तथा कन्नड़ स्कूलों में उपयोग करने के लिए कर्नाटक सरकार के लिए अनुकृत किया गया। इस सी डी रोम में कन्नड़ में अनुदित 'अन्डरस्टैंडिंग कैमिस्ट्री' सीडी-रोम के तीन अध्याय हैं। प्राथमिक तथा माध्यमिक शिक्षा के लिए माननीय मंत्री, प्रोफेसर चन्द्रशेखर ने विधिवत् इस सीडी-रोम का विमोचन किया।

सौर पद्धति पर एक किताब डी एस ई आर टी (DSERT) द्वारा प्रकाशन के लिए पूरी की गई ।

लर्निंग साइन्स वॉल्यूम 1 व 2 शीर्षकयुक्त दो खण्ड सी डी रोम पूरा किया गया और अनुकृत किया गया । मेसर्स मैकमिलन इण्डिया लिमिटेड इनका विपणन दोनों खण्ड 1 व 2 को शामिल करते हुए एक सेट के रूप में कर रहा है । इस सी डी रोम का लक्ष्य समूह मिडिल स्कूल छात्र एवम् शिक्षक (स्रोत पाठ्य सामग्री) हैं । लर्निंग साइन्स खंड 1 व 2 का डेमो व विमोचन TWAS मीटिंग के दौरान अक्टूबर 2002 को नई दिल्ली में आयोजित किया गया ।

'रसायन विज्ञान समारोह' कार्यक्रम त्रिवेन्द्रम में जुलाई 2002 को, कोलकता में जनवरी 2003 को और बंगलोर में फरवरी 2003 को आयोजित किया गया । बैवकास्टिंग के लिए यह कार्यक्रम वेगा ग्रुप द्वारा फिल्माया गया ।

यूनिट ने मई 2002 को आई एन एस ए, नई दिल्ली में आयोजित एक कार्यक्रम में भाग लिया । ई टी यू (ETU) ने बंगलोर में आयोजित 90 वें साइन्स कॉंग्रेस में बच्चों के लिए पैरलल अधिवेशन में भाग लिया । 'लर्निंग साइन्स' के अंशों को शामिल करते हुए स्कूली बच्चों को एक घंटे की अवधि का मल्टीमीडिया प्रस्तुतीकरण दिखाया गया ।

'रसायन विज्ञान समझना' नामक एक सीडी-रोम हिन्दी में परिवर्धन (डेवलपमेंट) के लिए ई टी यू (ETU) द्वारा शुरू किया गया । 'भूगोल परिचय' शीर्षक युक्त एक सीडी-रोम कन्नड में भूगोल के विविध विषयों को शामिल करते हुए मार्च 2003 में ई टी यू (ETU) द्वारा डी एस ई आर टी (DSERT) के लिए शुरू किया गया ।

यूनिट के सदस्य निम्न हैं :

चेयर

एन. मुकुन्दा

एफ.ए.एससी, एफ एन ए

प्रोफेसर

वी. कृष्णन

एफ.ए.एससी, एफ एन ए

तकनीकी सहायक

भास्कर, डी.के.

बी. ई.

जतीन्द्र कौर

एम. एससी

समायोजक (कोऑर्डिनेटर) (ऑनररी)

इन्दुमती राव

एम.ए., एम.एस., सी. ई.

मल्टीमीडिया सहायक (ऑनररी)

संजय राव

बी. एस.सी., सर्टि. मल्टीमीडिया

आर अण्ड डी सहायक

गुरुवसवराज पी.एम

5. इवोल्यूशनरी एवं ऑरगैनिज्मल बायोलॉजी

ईओबीयू EOBUE दो प्रयोगशालाओं में उन्नत अनुसंधान कार्यान्वित करता है ।

1. क्रोनोबायोलॉजी : ड्रासोफिला मैलनोगेस्टर : अ) इस मक्खी में क्लॉस्क जीन्स पीरियड (Per), टाइमलैस (tim), क्लॉक (clk) एवम् क्रिप्टोक्रोम (cry) ऑसिलैट वोथ एक 24 - घंटे की पीरियाडिसिटी के mRNAs की स्थापना ।

ब) लिथियम ट्रीटेड मक्खियों ने न्यूनिकृत कार्यकलाप दर्शाए किन्तु DD में उनके लोकोमोटर कार्यकलाप में सरकैडियनरियम के पीरियड लैन्थ में वृद्धि । यह पीरियड लैन्थनिंग प्रभाव बाइपोलार विसंगति ग्रस्त रोगियों के उपचार में प्रयुक्त लीथियम के प्लास्मा सतहों के सदृश कॉन्सेन्ट्रेशनों में घटित होता है ।

स) एक पिपीलिका (चींटी ऐन्ट) कैम्पोनोटस कम्प्रेसेस के रिथ्मों का कार्यकलाप : यह सूचित करते हुए कि मेजर वरकर्स (फ़ारेजर्स) में रोबस्ट सरकैडियन क्लॉक्स हैं जबकि माइनर वरकर्स (नरसस) में सरकैडियन क्लॉक्स नहीं होते ।

2. इवोल्यूशनरी बायोलॉजी : इवोल्यूशनरी जेनेटिक्स फ़ास्टर डेवलेपिंग ड्रासोफिला की पापुलेशनों को चयन द्वारा उत्पन्न किया गया है और विकासात्मक घटनाओं के समय के जेनेटिक नियंत्रण के अध्ययन के लिए इस्तेमाल किया जा रहे है ।

पापुलेशन इकॉलोजी : मैटापापुलेशनों के डायनैमिक बिहेवियर तथा डेमोग्राफिक स्ट्रैक्टिस्टिसिटी को बेहतर ढंग से समझने के लिए प्रयोगात्मक और सैद्धान्तिक अध्ययन जारी हैं ।

यूनिट के सदस्य निम्न हैं :

चैयर

एम. के. चंद्रशेखरन

पीएच.डी., डी.एससी., एफ.ए.एससी., एफ.एन.ए

ऑनररी प्रोफेसर

राघवेन्द्र गदगकर
विद्यानंद नंजुडय्या

पीएच.डी., एफ.ए.एससी., एफ.एन.ए.
पीएच.डी., एफ.ए.एससी., एफ.एन.ए.

एँसोसिएट प्रोफेसर

अमिताभ जोशी

पीएच.डी., एफ.ए.एससी.

फैकल्टी फ़ैलो

विजय के शर्मा

पीएच.डी.

जूनियर वैज्ञानिक सहायक

ए. वी. नागरत्नम्मा

एम. एस्सी

आर अण्ड डी सहायक

आकर्ष, सी.आर.

अनुभूति गोयल (जेआरएफ)

बाइरेगौडा, वी. (जेआरएफ)

फ़ेबिता, के. के.

गणेशन, एस.वी.

हरि किशोर, ए.

मधुसूदन एल. (जेआरएफ)

सौम्या, एल.

श्रीरंजनी

वल्लीकिरण, एम

लेब सहायक

दीपिका एन. एस.

पद्मनाभ सी. आर.

पुरुषोत्तम एल.

सम्या एस.

वीणा बी.

6. इंजीनियरी मैकेनिक्स

इस अवधि के दौरान यूनिट के सदस्य निम्न अनुसंधान कार्यकलापों में सक्रिय रूप से कार्यरत रहे ।

वातावरण में, सरफ़ेस से लेकर 100 कि. मी. की ऊँचाई तक, रेडियन्ट फ़लक्सों तथा कूलिंग रेट प्राप्त करने के लिए एक नया तथा फ़ास्ट कोड पूरा कर लिया गया है । कोड विकिरण के लिए एक बैन्ड मॉडल पर आधारित है ।

वेलासिटीज को सीमित रखने के लिए, जिनके नीचे कन्वेक्शन नियम वैध हैं, एक अध्ययन अभी पूरा किया गया है ।

सौर प्रक्रिया पैरामीटर्स और इण्डियन मॉनसून वर्षा के बीच सम्बन्धों पर कार्य हो रहा है ।

एक 2 डी बाउन्ड्री लेयर में, यह दर्शाया गया कि अनस्टेबल लैमिनर बाउन्ड्री लेयर तथा इन्टरमिटेन्सी के मेज़रमेंटों (टाइम फ़्रेक्शन कि फ़्लो टरब्यूलैन्ट है), टरब्यूलैन्स के प्रति टरब्यूलैन्स के क्षेत्र में । टरब्यूलैन्ट स्पॉटों के प्रत्याशित मर्जर्स के आधार पर देखे गए सब ट्रान्ज़ीशनों के लिए एक मैकेनिज़म प्रस्तावित किया गया ।

इज़राइल और रोम में वीज़तर इन्स्टीट्यूट के वैज्ञानिकों के सहयोग से डाइव्यूट पॉलीमैरिक फ़्लोज़ में होमोजीनियस आईसोट्रोपिक टरब्यूलैन्स के लिए एक शैल मॉडल न्यूटोनियन पलुइडों के लिए कोलमोग्रोव द्वारा सापेक्ष प्रस्तावित टरब्यूलैन्ट इनर्जी स्पेक्ट्रम में यह दर्शाने के लिए प्रयुक्त किया गया कि ड्रैग रिडक्शन एक टिल्ट साबित होगा, एक आवश्यक शर्त होगी ।

इन्सेक्ट फ़्लाइट को मिमिक करते हुए मॉडल के लिए आरंभिक फ़्लो विजुअलाइज़ेशन परिणाम प्राप्त किए गए । फ़्लो विजुअलाइज़ेशन चित्रों से ये संकेत मिलते हैं कि एक वन-डिग्री फ़्रीडम सिस्टम में लिफ़्ट उत्पन्न करना संभव है । डबल डिफ़्यूजिव फ़िन्गर सिस्टम के परिणामों से पता चलता है कि मोल्टन लावा से कोल्युमतर वैसाल्ट स्ट्रक्चर उत्पन्न करने के लिए यह एक प्लासिबल मैकेनिज़म हो सकता है । फ़्री-शियर फ़्लोज़ में टरब्यूलैन्ट ऐन्ट्रेइनमेंट का अध्ययन प्रगति के पथ पर है ।

डॉ. महबूब आत्म, एक नए फैकल्टी सदस्य ने यूनिट में कार्यभार संभाला । वे ग्रैनुलर फ़्लो, माईक्रोहाइड्रोडायनेमिक्स तथा रिओलॉजी क्षेत्रों के विशेषज्ञ हैं ।

यूनिट के सदस्य निम्न हैं :

चैयर

आर. नरसिम्हा

पीएच.डी., एफ़.ए.एससी., एफ़.एन.ए., एफ़.आर.एस.

सहयोगी प्राफेसर

रमा गोविन्दराजन

पीएच.डी.

फैकल्टी फ़ैलोज़

महबूब आलम

पीएच.डी.

के. आर.श्रीनिवास

पीएच.डी.

रिसर्च ऍसोसिएट

के. संजीव राव

आर अण्ड डी सहायक

अमित कुमार खत्री

फ़रोज मेहदी

विजयकुमार के. चिकोडी

7. जिओडायनैमिक्स

अनुसंधान प्रयासों का बल टैक्टोनिकस मूवमेंटों पर है जो क्वार्टरनरी समय में रहा है। मुख्यतः फील्ड आधृत, अन्वेषणों का सम्बन्ध पुराने दोषों और फिशरों की पुनः सक्रियता से, पर्वतमालाओं के द्रुतगामी अत्यान, डैनेज डेवलपमेन्ट जिसमें मुख्यतः रिवराइन क्षेत्रों में झीलों का गठन और डिसअपियरैन्स शामिल है, लैण्डस्केप का पुनः आकार तथा पुराने मैच्यूर टोपोग्राफी का जिओमॉर्फिक रीजुवेनेशन। न्यूटैक्टोनिक अध्ययन का उद्देश्य अभी हाल के मूवमेंटों के मैकेनिजम की अन्तर्दृष्टि प्राप्त करना - जिसकी द्रुतगामी गति खतरनाक घटनाओं को उत्पन्न करती है - और विगत 50,000 वर्षों में जलवायू परिवर्तनों के संबंध में सूचना प्राप्त करना।

बिलिगिरंगन - महादेश्वरमल्ले चोटी, नीलगिरी पर्वत एवम् सेंट्रल सह्याद्री - पश्चिमी घाट तराई दक्षिण साउथ इंडियन शील्ड तथा महाराष्ट्र में कोनकन कोस्ट और उत्तर में सेंट्रल हिमालय में अलमोड़ा - नणै रेंज।

चैयर

के. एस. वालदिया

एफ.ए.एससी., एफ.एन.ए., एफ.एन.ए.एससी., एफ.टी.डब्ल्यू.ए. एस.

8. मॉलीक्यूलर बायोलॉजी तथा जैनेटिक्स

मॉलीक्यूलर बायोलॉजी एवम् जेनेटिक्स यूनिट, जे.एन्.सी.ए.एस.आर. में शोध कार्य मानव स्वास्थ्य तथा रोग से संबंधित क्षेत्रों पर केन्द्रित है। इस यूनिट में 7 प्रयोगशालाएँ ह्यूमन मॉलीक्यूलर जेनेटिक्स (अनुरंजन आनंद),

वैसकुलर बायोलॉजी तथा एनजिओजेनेसिस (मनीषा इनामदार), मॉलीक्यूलर वाइरोलॉजी (रंगा उदय कुमार), मॉलीक्यूलर पैरासाइटोलॉजी (नमिता सुरोलिया), क्रोमोटिन रीमॉडलिंग (तपस कुमार कुंडु) एवम् प्रोटीन इंजीनियरी और पैरासाइट बायोकेमिस्ट्री (हेमलता बलराम) के क्षेत्रों में अनुसंधान का कार्य संपादित करती हैं। नॉन-सिन्ड्रोमिक हियरिंग लॉस (NSHL) के जैनेटिक आधार के विश्लेषण से ह्यूमन ऑडिटरी पद्धति के युनिक फिजियोलॉजी का संकेत मिलता है तथा कोचलिया में पूर्णतः जीन्स फ़न्क्शनिंग में सहायता मिलती है। एन एस एच एल पर हमारे शोध से यह पहचान हुई है कि Cx26 जीन म्यूटेशन बहरेपन का एक सामान्य कारण है। लैब का दूसरा प्रमुख फ़ोक्स जुवनाइल ऍपिलैप्सी के जेनेटिक्स है जो एक सामान्य और मल्टीफैक्टोरियल ब्रेइन डिसऑर्डर है। चार परिचित ससेपटिबिलिटी लोसी का एक विश्लेषण प्रभावित परिवारों पर किया जा रहा है। इस लैब में एन एस एच एल तथा जुवनाइल ऍपिलैप्सी के विश्लेषण पर किए जा रहे प्रयासों से स्किल और इन्फ़ार्स्ट्रक्चर के डेवलपमेंट में सफलता मिली है और जिनका इस्तेमाल अतिरिक्त न्यूरोलॉजिकल विसंगतियों के स्क्रीनिंग में किया जा सकता है।

वैसकुलर बायोलॉजी प्रयोगशाला का लक्ष्य वरटीब्रेट तथा इन्वरटीब्रेट मॉडलों में सरकुलैटरी पद्धतियों के ऑरिजनों एवं प्रकार्यों के एक तुलनात्मक विश्लेषण की दिशा में वैसकुलर डेवलपमेंट में शामिल पाथवेज़ का विश्लेषण करना है। ये अध्ययन बहुविविध ह्यूमन कार्डियोवैसकुलर विसंगतियों का विश्लेषण करने में सहायक होंगे। अब तक के अध्ययन से दो नूतन, इवोल्यूशनरी संरक्षित जीनों, को पहचानने में सफलता मिली है। ये जीन हैं असरिज और रुधिरा और इनकी पहचान ऍम्ब्रियानिल स्टेम (stem) सैल-इराइड ऍम्ब्रियोड बॉडीज़ एवम् माउस मॉडलों का इस्तेमाल करते हुए की गई है। दोनों जीन अनडिफ़रेंशिएटेड ई. एस. सैलों में व्यक्त करते हैं और बाद में प्रिडोमिनेन्ट वैसकुलर एक्सप्रेशन को दर्शाने के लिए एक स्टेज-तथा टिश्यू-स्पेसिफ़िक विधि में नियमित किए जाते हैं। असरिज एक्सप्रेशन माउस ऍम्ब्रियानिक मैसोडेरमल क्लस्टरों में सबसे आरंभ के वैसकुलर प्रीकर्सर मारकर Fik-1 (VEGFR1) की अपेक्षा पूर्व हैं। रुधिरा एक WD40 डोमैन प्रोटीन है जो कैन्सर सैल लाइनों में डाउन-रेगुलेटेड है और हिमैटोलॉजिकल निओप्लाज़्मस के ब्रेक प्वाइन्टों को मैप करता है।

मॉलीक्यूलर वाइरोलॉजी प्रयोगशाला का फोकस HIV के इंडियन वाइरसेज के मॉलीक्यूलर इम्यूनोलॉजिकल तथा पैथाजेनिक गुणधर्मों का अध्ययन करना है। प्रयोगशाला मालीक्यूलर ऍडजुवैन्टों को समाविष्ट करते हुए स्ट्रैटेजी द्वारा डी.एन.ए. वैक्सीनों की इंजीनियरी, मूल्यांकन तथा ऑप्टिमाइज़ेशन में कार्यरत है। इस प्रयोगशाला को भारत के अनेक बायोटेकनोलॉजी उद्योगों का सहयोग प्राप्त है और यह एच.आई.वी. तथा अन्य वाइरस के

लिए मॉलीक्यूलर एवम् इम्यूनोलॉजिक डायगोनोस्टिक स्ट्रेटिजीस के विकास में लगा है ।

मॉलीक्यूलर पैरासाइटोलॉजी प्रयोगशाला के शोध - कार्यकलाप नए और अधिक प्रभावशाली एन्टीमलेरियल्स के लिए प्लासमोडियम फ़ाल्सीपैरम के टाइप II फैटी एसिड संश्लेषण के एन्ज़ाइमों के स्ट्रक्चर - प्रकार्य सम्बन्ध के विस्तृत अध्ययन पर फ़ोकस है । विविध न्यूक्लियर एनकोडेड प्लासटिड टारगेटेड प्रोटीनों के टारगेटिंग की प्रक्रिया को डिलिनिट के प्रयास भी व्यापक रूप से किए जा रहे हैं ।

क्रोमैटीन रीमॉडलिंग के अध्ययन के परिणाम स्वरूप क्रोमैटीन - संबद्ध प्रोटीन, HMGB - I के दो डोमेइनों की पहचान करने में सफलता मिली है . जो P53 प्रकार्य के एक्टिवेशन के लिए आवश्यक हैं । हिस्टॉन एसिटिल ट्रान्सफ़ोरास P300 के अध्ययन से एक लघु मॉलीक्यूल एक्टिवेटर तथा एन्ज़ाइम का एक नेचुरल इन्हीबिटर की खोज में सफलता मिली है ।

P फ़ाल्सीपैरम में मैटबॉलिक पाथवैज़ के जैवविज्ञान को समझने की दिशा में विविध पैरासाइट एन्ज़ाइमों को स्ट्रक्चर - प्रकार्य विश्लेषण का विषय बनाया गया है । इसमें 2A रेज़ोल्यूशन में पैरासाइट एडिनीलोसकसीनैट सिन्थेटास के क्रिस्टल स्ट्रक्चर को हल करने में सफलता मिली है । संरचना के परीक्षण से पैरासाइट एन्ज़ाइम के चुनीक काइनेटिक मैकेनिज़म को समझने में सफलता मिली है । P फ़ाल्सीपैरम हाइपोज़ानथाइन ग्वानाइन फ़ासफ़ोरीबोसिलट्रान्सफ़ैरास के म्यूटेशनल विश्लेषण ने प्रदर्शित किया है कि एन्ज़ाइम का सक्रिय स्वरूप एक मैटारस्टेबल अवस्था है ।

सम्परति इस यूनिट में 19 छात्र उसकी नामावली में विद्यमान है । गत एक वर्ष में, एक छात्र को पीएच.डी डिग्री प्रदान की गई तीन छात्रों ने अपनी थीसिस प्रस्तुत की तथा एक ने थीसिस कोलोकियम भाषण दिया ।

यूनिट के सदस्य निम्न हैं :

चैयर

दीपांकर चटर्जी

एफ़.एन.ए.एससी., एफ़.ए.एससी., एफ़.एन.ए

ऑनररी प्रोफ़ेसर

एच. शरत चंद्र

एफ़.ए.एससी., एफ़.एन.ए

एँसोसिएट प्रोफ़ेसर

हेमलता बलराम

पीएच.डी.

नमिता सुरोलिया

पीएच.डी., एफ़.ए.एससी.

फैकल्टी फैलोअ

अनुरंजन आनंद

पीएच.डी.

मनीषा इनामदार

पीएच.डी.

रंगा उदय कुमार

पीएच.डी.

तपस कुमार कुंडु

पीएच.डी.

शोध सहयोगी

के. बालसुब्रमण्यम

पीएच.डी.

श्रीनिवास एच.

एम.बी.बी.एस.

वेटरिनेरि ट्रेनी

वसन्त कुमार एस. पी.

बी.वी.एससी

आर अण्ड डी सहायक

अनिल कुमार ओजा

अंकिता प्रकाश

अन्नपूर्णा बी. सी.

अनुराधा एन.

बिम्बा जैन

चित्रा राजगोपाल

क्रिस्टोफ़र पी. जी.

दीता टी.डी.

दिव्या ए.टी.

हरि किशोर

मनवेन्द्र कुमार सिंह

मारतांडन एम.

मोहन कुमार के. एम.

मोहम्मद अल्ताफ भट्ट

नागेन्द्रन आर.

प्रियरंजन पटनायक

रंजित प्रसाद आनंद

रविशंकर एच.एम.

संदीप पॉल

संगीता के. आर.

शंकरगणेश ए.

संतोष जी.

सरवंदन एस.

सिद्धप्पा एन. बी.

सुचेता मूर्ति

टॉबी जोसफ़

9. सैध्दान्तिक विज्ञान

फ्लुइड टरब्यूलैन्स के लिए शैल मॉडलों में टाइम-डिपेन्डेंट स्ट्रक्चर प्रकार्यों के विस्तृत अध्ययन द्वारा फ्लुइड टरब्यूलैन्स में डायनैमिक मल्टीस्केलिंग के विविध प्रकारों को स्पष्ट किया गया है। कार्डिऐक एरिथमियास के लिए मॉडलों में डीकैडिंग मैगनेटो हाइड्रो डायनैमिक टरब्यूलैन्स तथा स्पाइरल टरब्यूलैन्स का भी अध्ययन किया गया है। सेमिफ्लेक्सिबल इक्वेलीब्रियम पॉलीमैरों तथा बोसोनिक हबर्ड मॉडलों के सांख्यिकीय मैकेनिक का अध्ययन मोन्टे - कार्लो और डेनसिटी-मैट्रिक्स रीनार्म लाइज़ेशन ग्रूप पद्धतियों के इस्तेमाल द्वारा अध्ययन किया गया है।

एक लिक्विड - लिक्विड फेस ट्रान्सीज़न सूपरकूल्ड सिलिकॉन में निर्देशित किया गया है। ट्रान्सीज़न से सम्बद्ध, एक निषेधात्मक दबाव क्रिटिकल पॉइंट के अस्तित्व को दर्शाने के लिए आरंभिक एंविडेन्स प्राप्त किया गया है। लिक्विड-लिक्विड ट्रान्सीज़न मैटेलिक से नॉन-मैटेलिक (सेमि-मेटल) बिहेवियर (यु.वी. वाघमेर सहित) को भी अंकित करता है। लिक्विड गठित करते हुए मॉडल ग्लास में निम्न ताप डायनैमिकल बिहेवियर का विश्लेषण किया गया है, यह दर्शाने के लिए कि एक एरहेनियस रेजीम तक एक क्रासओवर मौजूद है लेकिन डायनेमिकल बिहेवियर तथा कॉन्फिगरेशनल ऍनट्रॉपी के बीच तेह सम्बन्ध की पूर्व अपेक्षाएँ बरकरार रहती हैं।

आदितः (एब इनिशियो) के आधार पर IV - IV चैलकोजिनाइडस LO-TO स्प्लिटिंग के अध्ययन की पहचान एक सिंगल पैरामीटर के रूप में की गई है जो मैटल-नॉन मैटल तथा संरचनात्मक अवस्था ट्रान्सीज़नो को समझने के लिए पोलार इन्सुलेटर की प्रवृत्ति का एक मैज़र उपलब्ध कराती है । बल्क और एपिटैक्सियली थिन फिल्म फार्मों में मल्टी फेराइक BiFeO₃ के स्ट्रक्चर - प्रापटी सम्बन्ध सैदधान्तिक रूप से स्पष्ट किया गया है जिससे प्रयोगात्मक अध्ययन में सहायता मिली । रिलैक्सार फैलो इलेक्ट्रिक्स में डिफ़्यूज़ अवस्था ट्रान्सीज़न पर नैनो-स्केल आर्डर तथा बेकन्सीज़ को आदितः सहित सिमुलेट किया गया ।

Ag/Pt (III) पद्धति पर आदितः कैलकुलेशनों के निष्पादन द्वारा हेटरोएपिटैक्सियल ग्रोथ के लिए कन्टीन्यूयम इलास्टिसिटी की वैलिडिटी का विश्लेषण किया गया है । प्रयोगों ने स्पष्ट किया है कि ऐसी पद्धतियों के लिए कन्टीन्यूयम इलास्टिसिटी सिद्धान्त बुरी तरह से असफल रहता है, फिर भी हम यह देखते हैं कि विसंगति न्यून है और चार्ज स्थानान्तरण द्वारा स्पष्ट की जा सकती है । लघु मेटल क्लस्टरों की स्थिरता के उदगमों का विश्लेषण किया गया है । (यू.वी. वाघनेर के साथ) । लघु Sn क्लस्टरों की मेलिंग का विश्लेषण किया गया है, हमारे परिणाम प्रयोगात्मक प्रेक्षणों का समर्थन करते हैं कि ये क्लस्टर बल्क की अपेक्षा अधिक तापमान पर पिघलते हैं जो पूर्व संकेतों से मेल रही खाते ।

दो जेलियम इलेक्ट्रोडों के बीच सैण्डविच हुए एक इन्टर एक्टिंग वायर के लिए स्पेटियल इलेक्ट्रोस्टैटिक पोटेन्शियल प्रोफ़ाइल स्वतः स्थिरता से रॉडिन्जर तथा पोशन समीकरणों को हल करते हुए निष्कर्ष निकाल लिया गया है । पद्धति में वन-इलेक्ट्रॉन फारमैलिज़म एवम् इन्स्टेबिलिटीज़ का इस्तेमाल करते हुए I-V अभिलक्षणों में कुछ रोचक विशेषताओं को स्पष्ट किया गया है । हम मॉलीक्यूलर इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों में सक्रिय कॉम्पोनैन्टों के रूप में उनके सफल अनुप्रयोगों के लिए विविध नैनोस्ट्रक्चरों की क्षमताओं को मॉडल करने में भी हुए हैं । पैरानाइट्रोएनिलाइन आधृत मॉलीक्यूलर पद्धतियों के स्ट्रक्चर-प्रापटी सम्बन्धों का विश्लेषण किया गया है । परिणामों के आधार पर हम मॉलीक्यूलर असेम्बलीज़ प्रस्तावित करते हैं, जहाँ नॉनलाइनियर ऑप्टिकल कोएफिशियन्टों को अधिकतम किया जा सकता है । हम क्वान्टम मैनी-बॉडी कैलकुलेशनों के आधार, ऑक्साइड टंग पदार्थों की श्रृंखला में विशाल नॉन लाइनियर ऑब्सारपशन कोएफिशियन्टों तथा पाए गए अत्यन्त द्रुतगामी प्रतिक्रिया समय के पीछे कारणों की व्याख्या करने में सफल रहे हैं । हम सर्व-प्रकाशीय स्विचिंग में अनुप्रयोग के लिए नए पदार्थों के डिज़ाइन बना रहे हैं । हैलो बैक्टीरियम सैलीनैरियम में रेटिनल शिफ बैस के प्रोटोन पम्प चक्र में - विविध इन्टरमीडिएटों के एक पूर्ण अभिलक्षणों के लिए क्वान्टम रासायनिक कैलकुलेशन निष्पादित किए गए हैं । यह पाया गया कि पूर्ण पम्प चक्र में प्रोटोन की भूमिका महत्वपूर्ण है ।

यूनिट के सदस्य निम्न हैं :

चेयर

राहुल पंडित

एफ़.ए.एससी

सहयोगी प्रोफ़ेसर

शोभना नरसिंहन

पीएच.डी.

फ़ैकल्टी फ़ैलोज़

श्रीकान्त शास्त्री

पीएच.डी.

स्वपन के पति

पीएच.डी.

उमेश वी. वाघमेर

पीएच.डी.

प्रयोगशालाएँ

1. कम्प्यूटर प्रयोगशाला

- ❖ केन्द्र की ई मेडल और वैब सर्वर्स प्रयोगकर्ताओं की बढ़ती हुई संख्या को ध्यान में रखते हुए बढ़ा दिए गए हैं ।
- ❖ सेंट्रल फ़ैसिलिटी में अधिकांश जनरल परपस PC's को नए CPU's मेमोरी तथा हार्ड डिस्को अपग्रेड किया गया है जिनमें कुछ पुराने हार्डवेयर को रीसाइफल किया गया है ।
- ❖ एक लांच को समर्थित किया गया तथा जनवरी के 2003 से बॉसटन ऍरिया साइन्स कलेण्डर (BASC) के अनुगामी रख रखाव ।
- ❖ 64 Kbps से 1 तक लीडड BSNL टेलिफ़ोन लाइनों और वि एस एन एल द्वारा इन्टरनेट लिंक का अपग्रेडेशन ।
- ❖ जे एन सी ए एस आर प्रयोगकर्ताओं की सॉफ्टवेयर आवश्यकताओं तथा कम्प्यूटिंग हार्डवेयर का एक सर्वेक्षण पूरा किया गया और अगले पाँच वर्षों के लिए इन्फ्रास्ट्रक्चल सुविधाओं के अपग्रेडेशन का प्रस्ताव प्रस्तुत किया गया ।

यूनिट के सदस्य निम्न हैं :

हैड

उमेश वी वाघमेर

पीएच.डी

आर अण्ड डी सहायक

राजेश कत्रा टी. आर.

शीतल टी. के.

ऍनडाउड रिसर्च प्रोफ़ेसर :

1. अस्ट्रॉजेनेका रिसर्च सेंटर इंडिया
- लाइफ़ साइन्सेज़ में अस्ट्रॉ चैयर
एम. के.चंद्रशेखरन, एफ़.ए.एससी., एफ़.एन.ए.
2. डिफ़ेंस रिसर्च तथा डेवलपमेंट संगठन
- डी एस कोठारी चैयर
एम. एम.शर्मा, एफ़.आर.एस., एफ़.ए.एससी., एफ़.एन.ए.
3. वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद
- एस.एस. भटनागर चैयर
के.एस. बालदिया, एफ़.ए.एससी., एफ़.एन.ए (2.2.2003 तक)
4. हिन्दुस्तान लिवर लिमिटेड
- हिन्दुस्तान लिवर चैयर
आर. कुमार. एफ़.ए.एससी., एफ़.एन.ए (31.7.2002 तक)
ए. चक्रवर्ती, एफ़.ए.एससी., एफ़.एन.ए.
5. रिलायन्स इंडस्ट्रिज़ लिमिटेड
लाइनस पॉलिंग रिसर्च प्रोफ़ेसर
प्रोफ़ेसर सी.एन.आर.राव, एफ़.ए.एससी., एफ़.एन.ए., एफ़.आर.एस.
6. परमाणु ऊर्जा विभाग
- विक्रम साराभाई चैयर
एस. के.जोशी, एफ़.एससी., एफ़.एन.ए.

शैक्षिक कार्यक्रम

भाग - I

I शैक्षिक कार्यक्रमकलाप

केन्द्र में विज्ञान एवं इंजीनियरी में नियमित पीएच.डी., इन्टेग्रेटेड पीएच.डी तथा एम.एससी (शोध द्वारा) डिग्री कार्यक्रम हैं। इन्टेग्रेटेड पीएच.डी कार्यक्रम उन छात्रों के लिए उपलब्ध है जो बी.एससी डिग्री उत्तीर्ण हैं। केन्द्र छात्रों का चयन एक अखिल-भारत आधार पर करता है, कोर्स वर्क (आई आई एससी के सहयोग से) प्रस्तावित करता है - शोध सुविधाएँ उपलब्ध कराता है, कार्यक्रम नियोजित करता है और डिग्री प्रदान करता है। इन्टेग्रेटेड पीएच.डी कार्यक्रम के 3 वर्ष पूरे होने पर प्रतिभागियों को स्नातकोत्तर डिग्री प्रदान की जाती है। अनुसंधान की एक अवधि तथा थीसिस की स्वीकृति के बाद पीएच.डी. डिग्री प्रदान की जाती है। विज्ञान एवं इंजीनियरी में नियमित पीएच.डी कार्यक्रम स्नातकोत्तर छात्रों के लिए उपलब्ध है GATE/CSIR-/UGC-JRF/NET जो परीक्षाएँ सफलतापूर्वक पूर्ण कर चुके हों। इंजीनियरी / मेडिसिन में स्नातकों को एम.एससी (शोध द्वारा) कार्यक्रम में दाखिल किया जाता है। भौतिकी के छात्रों को भी JEST के द्वारा दाखिल किया जाता है।

वर्ष 2002-2003 के दौरान, इन्टेग्रेटेड पीएच.डी के लिए दो छात्र, पीएच.डी कार्यक्रम के लिए 17 छात्र तथा एम.एससी (शोध द्वारा) के लिए एक छात्र को निम्न अनुसार काम करने के लिए दाखिल किया गया :

1. केमिस्ट्री अण्ड फिजिक्स ऑफ़ मैटीरियल्स

इन्टेग्रेटेड पीएच.डी.

अरुण एन.
कल्याणीकुट्टी के. पी.

पीएच.डी.

मोमिता सहाय
वेद वरुण अग्रवाल
कविता जी.
दिनेश काबरा
सखेन्दु मंडल
तिरुमुरुगन ए.

2. इवोल्यूशनरी व ऑरगैनेसमल बायोलॉजी

पीएच.डी.

सुतीर्थ देव

3. मॉलीक्यूलर बायोलॉजी व जेनेटिक्स

पीएच.डी.

अपर्णा जी.

सोनाली मेहरोत्रा

चन्दीराम दास

देवजानि दास

राहुल मोडक

आनंद कुमार के.

4. सैद्धान्तिक विज्ञान

पीएच.डी.

भासवती भट्टाचार्य

मौसमी उपाध्याय

प्रसनजित धोष

देबव्रत परिग्रही

इंजीनियरी पृष्ठभूमि सहित निम्न छात्र को एम. एससी (शोध द्वारा) वर्ष 2002-2003 के लिए इंजीनियरी मैकेनिक्स यूनिट में दाखिल किया गया ।

अनिता धोष

निम्न छात्रों को पीएच.डी. डिग्रियाँ प्रदान की गईं :

के. विजयसारथी

वी. शीबा

आई. एन. सुजय सुब्बय्या

एम. एस डिग्री (इन्टिग्रेटेड पीएच.डी) विजयलक्ष्मी को कोर्स वर्क, प्रोजेक्ट तथा कॉम्प्रेहेन्सिव परीक्षा को सफलतापूर्वक पूरा करने पर प्रदान की गई ।

II विचार विमर्श बैठकें / कार्यशालाएँ

पिछली वार्षिक रिपोर्ट के बाद निम्न विचार-विमर्श बैठकें कार्यशालाएँ आयोजित की गई हैं।

1. रसायन विज्ञान में क्रन्टियर भाषण, सिलिगुडी में अप्रैल 8-9, 2002, प्रायोजक जे एन सी ए एस आर तथा नार्थ बंगाल वि.वि., डार्जलिंग.
2. इवोल्यूशनरी बायोलॉजी पर संगोष्ठी, जून 18, 2002, संयोजक प्रोफेसर एम. के. चंद्रशेखरन (जे एन सी ए एस आर) एवं प्रो. अमिताभ जोशी (जे एन सी ए एस आर)
3. अन्डरस्टैंडिंग साइन्स पर ग्रीष्म पाठ्यक्रम, जून 17-28, 2002, संयोजक : प्रो. आर. नरसिंहा (एन.आई.ए.एस)
4. बेसिक एवं मेडिकल साइंटिस्टों के बीच सक्रिय सहयोग की ध्यान में रखते हुए इश्यूज इन ह्यूमन हेल्थ' पर कार्यशाला, जुलाई 3, 2002, संयोजक : डॉ. टी.सी. आनंद कुमार (दिल्ली)
5. सिविल इंजीनियरों में स्ट्रक्चरल डायनैमिक्स, जुलाई 18-19, 2002, संयोजक : प्रोफेसर बी. के. रघु प्रसाद (आई आई एस सी)
6. प्लान्ट सैल एवं सिग्नलिंग, जुलाई 19-20, 2002, संयोजक : प्रोफेसर सी. जयभास्करन (आई आई एससी)
7. ऐड्स रिसर्च : एक कार्यशाला, जुलाई 20-26, 2003, संयोजक : प्रोफेसर आर. नायक (आई आई एस सी).
8. ऑडेपटेक्षन एण्ड टाइम एण्ड ऐन्वूयल सिम्पोजियम ऑफ द इंडियन सोसाइटी फॉर क्रोनोबायोलॉजी, 27, अगस्त - 4 सितम्बर 2002, संयोजक : डॉ. विजय कुमार शर्मा (जे एन सी ए एस आर) एवं प्रो. ए. जोशी (जे एन सी ए एस आर).
9. ह्यूमन डिसेज जीन मैपिंग, सितम्बर 15-20, 2002, संयोजक : डॉ. अनुरंजन आनंद (जे एन सी ए एस आर).
10. कन्सोरटियम ऑफ मैनेजमेंट स्टडीस इन मैनेजमेंट रिसर्च (COSMAR) - 2002, सितम्बर 20-21, 2002, संयोजक : प्रो.एन. जे. राव (आई आई एससी)
11. रीजेन्ट ऑडवान्सेज इन इनऑर्गेनिक मैटेरियल्स पर अंतर्राष्ट्रीय सिम्पोजियम, दिसम्बर 11-13, 2002, संयोजक : प्रोफेसर डी बहादुर (आई आई टी, मुंबई)
12. स्पेक्ट्रोस्कोपी, स्ट्रक्चर एवम् डायनैमिक्स पर अन्तरराष्ट्रीय - सिम्पोजियम, दिसम्बर 12-13, 2002, संयोजक : प्रो. डी. मुखर्जी (आई.ए.सी.एस., कोलकत्ता).
13. डाई इलेक्ट्रिक एवं फेरोइलेक्ट्रिकी पर सिम्पोजियम, दिसम्बर 16-18, 2002, संयोजक : प्रो. एस.बी. कृपानिधि (आई आई एस सी).

14. हाई स्कूल साइन्स टीचर्स के लिए इनसर्विस ट्रेनिंग प्रोग्राम, दिसम्बर 20-29, 2002 संयोजक : प्रो. ए. एल. भट्ट (आई आई एस सी).
15. पार्टिकल्स स्ट्रिंग्स एवम् कॉसमोलॉजी पर नौवाँ अन्तर्राष्ट्रीय सिम्पोजियम, जनवरी 3-8, 2003, मुम्बई में संयोजक : प्रो. डी. पी. रॉय (टी.आई.एफ.आर. मुम्बई).
16. ग्लाइको कोन्जुगैट्स (GLYCO XVII), पर 17 वाँ अन्तर्राष्ट्रीय सिम्पोजियम, जनवरी 12-16-2003, संयोजक : प्रो. ए. सुरोलिया (आई. आई. एससी).
17. कॉलेज केमिस्ट्री टीचर्स के लिए कार्यशाला, जनवरी 29-31, 2003, संयोजक : प्रो. एम. वी. जार्ज (आर.आर.एल) एवं प्रो. सी. एन.आर. राव (जे एन सी ए एस आर)
18. फ़र्स्ट आर.एन.ए ग्रूप विचार-विमर्श बैठक, फरवरी 1-2, 2003, संयोजक प्रो. उमेश वार्षनेय (आई आई एस सी).
19. रीसेन्ट डेवलपमेंट इन एन एम आर मैथडालॉजी पर सिम्पोजियम एवं मैगनेटिक रेजोनेन्स पर सिम्पोजियम, फरवरी 3-6, 2003, संयोजक : प्रो. के. वी. रामनाथ (आई.आई.एससी)
20. मार्डन बायोलॉजी पर महाबलेश्वर सेमिनार, 23 फरवरी - 1 मार्च 2003, संयोजक : टी आई एफ. आर, मुम्बई.
21. लर्निंग फ्रम इंडियाज़ डेवलपमेंट एक्सपीरियन्स इन आई सी टी, मार्च 3-5, 2003, संयोजक : प्रोफेसर के. वी. अखिलेश (आई आई एस सी).
22. पैरलल कम्प्यूटिंग पर कार्यशाला मार्च 27-31, 2003, संयोजक : प्रोफेसर देवशीष मुखर्जी (आई ए एस सी, कोलकत्ता)

III कोलोकिया / भाषण

फ्लुइड डायनेमिक्स (आई आई एससी कैम्पस में)

1. रैकलमिनाइज़ेशन एक्सपेरिमेंटस् ऑन ऑ कॉन्वेक्स सरफ़ेस, डॉ. आर. मुकुन्द, एन. ए. एल. बेंगलोर, अप्रैल 16, 2002 द्वारा ।
2. युनिवर्सल बिहेवियर ऑफ़ ऍनट्रैइनमेंट ड्यू टू कोहिरैन्ट स्ट्रक्चर्स इन तरब्यूलैन्ट शियर फ़्लोज़, डॉ. रमा गोविन्दराजन, जे एन सी ए एस आर, अप्रैल 17, 2002 द्वारा ।
3. शियर लोकलाइज़ेशन इन ग्रैनुलर फ़्लोज़ ; ऍनालिसिस यूसिंग ऑ फ़्रिक्शनल कैज़रैट मॉडल, प्रो. प्रभु आर. नाट्ट, आई आई एससी., बेंगलूर, अप्रैल 24, 2002 ।
4. लिमिटेडशन्स ऑफ़ आर ए एन एस ऑप्रोच, प्रो. एफ़.जी. तुलापुरकर, आई आई टी, मद्रास, मई 1, 2002 द्वारा ।

5. द पॉलीमेर एण्ड द फ़्लो प्रोफ़ेसर के. आर. श्रीनिवासन, येल युनिवर्सिटी, यू.एस.ए. जुलाई 10, 2002 द्वारा ।

जक्कूर कैम्पस में आयोजित कोलोकिया

1. द प्लेट टैक्टोनिकसरेवल्यूशन : साइकोलॉजी ऑफ़ रिसर्च और लॉजिक ऑफ़ डिसकवरी, प्रोफ़ेसर विनोद के. गौड इन्डियन इन्स्टीट्यूट ऑफ़ एस्ट्रोफ़िजिक्स व CMMACS, बेंगलोर, जुलाई 24, 2002 द्वारा ।
2. डॉ. एस. वेंगडेशन अमृता इन्स्टीट्यूट ऑफ़ टैकनालॉजी एण्ड साइन्स, कोयम्बतूर, अगस्त 7, 2002, द्वारा 'स्टडी ऑन लार्ज-एड्डी सिमुलेशन मैथड्स फॉर इंजीनियरिंग एप्लीकेशन्स ।
3. डॉ. आर. आई सुजित आई आई टी मद्रास, अगस्त 28, 2002, द्वारा 'मिक्सिंग ऑफ़ ट्रान्सवर्सली इन्जेक्टेड जैट्स इनटु अं क्रॉसफ़्लो अन्डर लो-डेन्सिटी कन्डीशन्स' ।
4. प्रोफ़ेसर डी.वी. खख्खड़ आई आई टी, मुम्बई, अक्टूबर 9, 2002 द्वारा 'फ्लुइड मैकेनिक्स ऑफ़ ग्रेनुलर फ़्लो एण्ड मिक्सिंग : फ़ोकस ऑन सरफ़ेस फ़्लोज़ ।
5. प्रोफ़ेसर पौल लिनडेन, यूनिवर्सिटी ऑफ़ कैलीफ़ोरनिया, यू एस ए, जनवरी 7, 2003, द्वारा 'लो इनर्जी बिल्डिंग्स : ऑल्टरनेटिव कूलिंग स्ट्रेटेजीस टू एंयर कन्डीशनिंग' ।
6. प्रोफ़ेसर प्रभु आर. नाट आई आई एस सी, बेंगलोर, जनवरी 29, 2003 द्वारा पार्टिकल सेग्रीगेशन इन शियर्ड ससपेन्शन्स ।
7. डॉ. रघुराम राव, आई आई एस सी, बेंगलोर, फरवरी 26, 2003 द्वारा 'न्यू रिलैक्सेशन स्कीम्स फॉर कम्प्रेसिबल फ़्लोज़' ।
8. प्रोफ़ेसर प्रताप वानका युनिवर्सिटी ऑफ़ इलीनायस, उर्वना चैम्पेइन, यू.एस.ए. मार्च 12, 2003 द्वारा ऑन मैशलेस मैथेड्स फॉर सात्यूशन्स ऑफ़ इनकम्प्रेसिबल फ़्लोस इन कॉम्प्लेक्स जियोमेट्रिक्स ।
9. "रिओलॉजी एण्ड माइक्रोस्ट्रक्चर इन शियर्ड बाइडिसपर्स ग्रेनुलर मीडिया" डॉ. महबूब आलम, जे एन सी ए एस आर, बेंगलूर. मार्च 19, 2003 ।

IV फ्रन्टियर भाषण

नॉलेज, इन्टेलिजेस एण्ड विसडम, प्रोफ़ेसर पी. कृष्णा, भूतपूर्व रेक्टर, राजघाट एजुकेशन सेंटर, वारणासी, जनवरी 22, 2003 द्वारा.

V विशेष भाषण

राजीव गाँधी साइन्स व टैकनालॉजी भाषण

प्रोफ़ेसर अहमद एच. ज़वेद, नोबल लॉरेट, कैलिफ़ोरनिया युनिवर्सिटी ऑफ़ टैकनालॉजी, पासाडेना, यू.एस.ए. अक्टूबर 17, 2002 द्वारा.

माइकल फेरडे भाषण

प्रोफेसर अहमद एच. ज़वेल्, नोबल लॉरेट, कैलिफ़ोरनिया इन्सटीट्यूट ऑफ़ टैकनालॉजी, पासाडेना, यू.एस.ए., अक्टूबर 18, 2002, द्वारा.

VI ऍनडाउनमेन्ट भाषण

इसरो - सतीश धवन भाषण

“ग्लोबलाइजेशन एण्ड डेवलेपमेन्ट” प्रोफेसर दीपक नय्यर, उप-कुलपति, दिल्ली विश्वविद्यालय, अप्रैल 5, 2002 द्वारा.

ए. वी. रामराव, फाउन्डेशन लेक्चर इन केमिस्ट्री

प्रो. ए. चक्रवर्ती, आई ए सी एस, कोलकता, अगस्त 21, 2002 द्वारा “सम रिफ्लेक्शन्स एण्ड ऑफ फ्यू रिसल्ट्स”.

डॉ. स्वप्न के. घोष, बी.ए.आर.सी. मुम्बई अगस्त 21, 2002 द्वारा “डेन्सिटी फ्रैक्शनल थियरी इन केमिस्ट्री”.

डी ए ई - राजा रामण्णा लेक्चर इन फिजिक्स

प्रोफेसर एन. कुमार, आर.आर.आई, बेंगलोर, अक्टूबर 11, 2002 द्वारा “क्वान्टम ज़ेनॉ इफ़ेक्ट : सि-आक्सिस ट्रान्सपोर्ट इन हाई-टी सी लेयर्ड मेटिरियल्स”.

सी.एन.आर. राव ओरेशन एवार्ड भाषण

डॉ. अनुरंजन आनन्द, जे एन सी ए एस आर, अगस्त 14, 2002 द्वारा “ऑन जेनेटिक्स एंस्पेक्ट्स ऑन नॉन-सिन्ड्रोमिक डैफ़नेस इन ह्यूमन्स”.

VII संगोष्ठियाँ

1. डॉ. के.रंजित कैलटेक, यू एस ए, अप्रैल 4, 2002 द्वारा III-पोज़ेडनस एण्ड रेगुलराइजेशन इन डायनैमिक फ्रिक्शन”.
2. डॉ. मल्लिकार्जुन शकराड, पूर्णप्रज्ञ इन्स्टीट्यूट ऑफ़ साइन्टिफिक रिसर्च बेंगलोर, अप्रैल 4, 2002 द्वारा “न्यूट्रीशन एण्ड डेवलेपमेन्ट ऑफ़ रीप्रोडक्टिवज इन लोअर टरमाइट”.
3. डॉ. एस. सम्पत, आई आई एस सी, अप्रैल 12, 2002 द्वारा “इन्टरफ़ेशियल (इलेक्ट्रो) केमिस्ट्री यूसिंग मॉडीफ़ाइड सरफ़ेसिंग” ।
4. डॉ. अरनब मुखर्जी, आई आई एस सी, मई 2, 2002, द्वारा प्रेशर एण्ड टेम्प्रेचर डिपेन्डेन्स ऑफ़ विसकासिटी एण्ड डिफ़्यूजन को-एफ़िशिएन्ट्स ऑफ़ ग्लासी बाइनरी मिक्सचर”.

5. डॉ. उत्पल नाथ, झीनित्रैस सेंटर, यू के, जुलाई 9, 2002 द्वारा "सिनसिनाटा कन्ट्रोलस लीफ़ करवेचर बाइ मॉडीफ़ाइन्ग प्रोग्रेसन ऑफ़ सैल साइकल अरेस्ट फ्रन्ट ड्यूरिंग डेवलपमेंट."
6. प्रोफ़ेसर ए. एस. हेगडे, सत्य साई इन्स्टीट्यूट फॉर हायर मेडिकल साइन्सेस, बेंगलोर, जुलाई 18, 2002, द्वारा "एंडवान्सेज़ इन सर्जिकल मैनेजमेंट ऑफ़ ब्रेइन ट्यूमर्स"
7. डॉ. श्रीराम रामस्वामी, आई आई एस सी, अगस्त 5, 2002 द्वारा "आर्डर फ्लक्चुएशन्स एण्ड इन्स्टेबिलिटीज इन ससपेन्शन्स ऑफ़ सेलप-प्रोपेल्ड पार्टिकल्स : लिविंग लिक्विड क्रिस्टल्स".
8. गौतम मेनन, इन्स्टीट्यूट ऑफ़ मैथेमेटिकल साइन्सेज.चेन्नई, अगस्त 9, 2002 द्वारा, "द मिक्सड फेस ऑफ़ डिसऑर्डर्ड टाइप - II सुपरकन्डक्टर्स".
9. डॉ. नवकान्त भट्ट आई आई एस सी., सितम्बर 20, 2002, द्वारा "VLSI लिमिटेड्स"
10. प्रो. एन. चंद्रशेखर, आई आई एस सी, अक्टूबर 4, 2002, द्वारा "द इन्सुलेटर सुपर कन्डक्टर ट्रांसीज़न एज़ ए पैराडिगम' इन टू डाइमैन्शनल फिजिक्स".
11. प्रबल के. मैटी, केलिफ़ोरनिया इन्स्टीट्यूट ऑफ़ टेकनालॉजी यू एस ए, अक्टूबर 30, 2002, द्वारा मल्टीस्केल मॉडलिंग ऑफ़ सॉफ़्ट मैटर सिस्टम्स".
12. धनंजय भट्टाचार्य, साहा इन्स्टीट्यूट ऑफ़ न्यूक्लियर फिजिक्स कोलकता, नवम्बर 7, 2002, द्वारा "मेकेनिजम ऑफ़ प्रोटीन सिन्थेसिस इन रिबिसोम : मॉलीक्यूलर मॉडलिंग स्टडी"
13. डॉ. व्लेडीमीर वोलोधीन, इन्स्टीट्यूट ऑफ़ केमिकल कैनेटिक्स एण्ड - कम्बसचन ऑफ़ साइबेरियन ब्रान्च ऑफ़ रशियन अकाडमी ऑफ़ साइन्स. नोवोसिबिर्स्क, नवम्बर 12, 2002 द्वारा "द स्टडी ऑफ़ द लोकल एण्ड ग्लोबल ज्योमेट्रिकल स्ट्रक्चर ऑफ़ एंटीमिक कंप्यूटर मॉडल्स बाइ द वोरोनोइ - डेलाउने मेथड" ।
14. प्रोफ़ेसर डी. डी. शर्मा एस एस सी यू, आई आई सी यू, आई आई एस सी, नवम्बर 26, 2002, द्वारा ऑ न्यू क्लास ऑफ़ मैग्नेटिक मैटीरियल्स : Sr_2FeMoO_6 एण्ड रिलेटेड.
15. डॉ. ऐन्ड्रियास बिक, ऐक्सिलरिस Inc., दिसम्बर 5, 2002, द्वारा "ऐप्लिकेशन ऑफ़ मॉलीक्यूलर मॉडलिंग इन केमिकल एण्ड मैटीरियल्स रिसर्च".
16. डॉ. खेय सेनगुप्ता, टैकमिशे यूनिवर्सिटीट म्युनचेन जर्मनी, दिसम्बर 10, 2002, द्वारा, विसकोइलेस्टिक प्रापर्टीज़ ऑफ़ ऑ टिश्यू - सरफ़ेस माइमेटिक सिस्टम स्टडीड बाई टू कलर RICM."
17. प्रोफ़ेसर सी.एन.आर.राव, जे एन सी ए एस आर, दिसम्बर 16, 2002, द्वारा लर्निंग साइन्स".
18. प्रोफ़ेसर रेइनहार्ड नैसपर, ई टी एच जूरिख, जनवरी 10, 2003 द्वारा एंनिसोट्रॉपिक नैनोपार्टिकल्स"

19. डॉ. उपेद्र एस. भल्ला, नेशनल सेंटर फॉर बायोलॉजिकल फिजिक्स जनवरी 21, 2003 द्वारा बायोलॉजिकली कॉन्स्ट्रैन्ड मॉडल्स ऑफ़ नेटवर्क्स ऑफ़ एण्ड इन न्यूरॉन्स''.
20. प्रोफ़ेसर वी. श्रीराम शास्त्री, आई आई एस सी, बंगलोर, फरवरी 4, 2003 द्वारा ``स्पिन्स एण्ड अदर फ़रस्ट्रेटेड सिस्टम्स ऑन द पाइरोक्लोर लैटीस''.
21. प्रोफ़ेसर मैथ्यू टाइटेल यूनिवर्सिटी ऑफ़ केलिफोर्निया, सान्टा बारबारा, फरवरी 10, 2003 द्वारा ``क्रिएटिंग बायोफ़क्शनल इन्टरफ़ेसेस विद पैपटाइड लिपिड कान्जुगेट्स''
22. प्रोफ़ेसर बिन्नी चेराइल, आई आई एस सी, बंगलोर, फरवरी 11, 2003 द्वारा ``पॉलीमेर डायनैमिक्स इन लाइनियर मिक्सड फ़्लोज़''.
23. डॉ. श्रीनिवास कृष्णागोपाल, सी ए टी इन्दौर, फ़रवरी 13, 2003 द्वारा ``फ़्री इलेक्ट्रॉन लेजर्स : वाइडली ट्यूनबल क्लासिकल लैजर''.
24. एंनट्रॉपिक बॉटलानैक्स नॉन-एक्सपोनेनशिऐलिटी एण्ड फ़्रेजिलिटी ऑफ़ ऑ ग्लास फ़ारमिंग लिक्विड : अ न्यू मैसोस्कोपिक मॉडल, प्रोफ़ेसर विमन बागची, आई आई एस सी, बंगलोर, फरवरी 18, 2003 द्वारा.
25. मिस्टर एम. कृष्णन, जे एन सी ए एस आर, बंगलूर, फरवरी 25, 2003 द्वारा ``मेल्टिंग एण्ड वाइवैरेशनल डायनैमिक्स ऑफ़ पॉली एथिलीन ऑक्साइड''.
26. मिस्टर नील्स एल ऐलीगार्ड रॉसकाइड, यूनिवर्सिटी डेनमार्क मार्च 4, 2003 द्वारा लाइनियर थर्मोडायनैमिक्स रेसपॉन्स फॉर मार्कोव इन्हेरेन्ट डायनैमिक्स''.
27. ``स्टेटिस्टिकल ज्योमेट्री ऑफ़ डिसऑर्डर्ड पार्टिकल पैकिंगस्'', द्वारा डॉ. श्रीकान्त शास्त्री, जे एन सी ए एस आर, बंगलोर, मार्च 11, 2003.
28. प्रोफ़ेसर इनोकी टोकियो इन्स्टीट्यूट आफ़ टैकनालॉजी टोकियो मार्च 12, 2003 द्वारा अनकन्वैन्शनल इलेक्ट्रॉनिक एण्ड मैगनेटिक प्रापर्टीज आफ़ नैनो - ग्रानाइट ''.
29. प्रोफ़ेसर प्रताप वान्का, यूनिवर्सिटी ऑफ़ इतिनॉयस एंट उरबाना चैम्पेइन, यू एस ए मार्च 18, 2003 द्वारा ``लो रीनोल्ड्स नम्बर मिक्सिंग इन ऑ कर्वड चैनल''.
30. डॉ. विजय शेनॉय, आई आई एस सी, बंगलोर मार्च 18, 2003 द्वारा ``कोर्स ग्रेडिंग मॉलीक्यूलर डायनैमिक्स''.
31. डॉ. थॉमस स्त्रोइडर, नॉरडीटा, मार्च 25, 2003, द्वारा ``यूनिवर्सल Ac - कन्डीशन इन डिसऑर्डर्ड सॉलिड्स : द रेन्डम इनर्जी बैरियर मॉडल''.

भाग - II

1. ग्रीष्म अनुसंधान फ़ैलोशिप कार्यक्रम

केन्द्र दो ग्रीष्म मासों के लिए प्रतिभाशाली स्नातक पूर्व (अन्डरग्रेजुएट) एवं स्नातक छात्रों को ये फ़ैलोशिप प्रदान करता है। वर्ष 2003 के लिए, 132 छात्र - छात्राओं को नए फ़ैलोशिप प्रदान किए गए तथा 37 को नवीकृत। इन में से 50 छात्रों को विज्ञान प्रौद्योगिकी विभाग फ़ैलोशिप प्रदान किए गए और 10 छात्रों को राजीव गाँधी साइंस टलेंट शोध फ़ैलोशिप प्रदान किए गए।

देशभर की निम्नांकित लगभग 40 संस्थाओं के वैज्ञानिकों ने इन छात्रों का मार्गदर्शन किया है :

1. बनारस हिन्दू यूनिवर्सिटी, वाराणसी
2. भाभा परमाणु अनुसंधान केन्द्र, मुम्बई
3. बोस इन्स्टीट्यूट, कोलकता
4. अर्टिफिशियल इन्टेलिजैन्स व रोबोटिक्स केन्द्र, बंगलोर
5. सेल्यूलर मॉलीक्यूलर बायोलॉजी केन्द्र, हैदराबाद
6. डी एन ए फ़िंगरप्रिंटिंग व डायग्नोस्टिक्स केन्द्र, हैदराबाद
7. सेंट्रल फ़ुड टेकनोलॉजिकल रिसर्च इन्स्टीट्यूट, मैसूर
8. सेंट्रल ग्लास व सिरेमिक्स रिसर्च इन्स्टीट्यूट, कोलकता
9. सेंट्रल लेदर रिसर्च इन्स्टीट्यूट, चेन्नई
10. डिफ़ेन्स रिसर्च व डेवलपमैन्ट ऑरगनाइज़ेशन, दिल्ली
11. हरीश - चन्द्र रिसर्च इन्स्टीट्यूट, इलाहाबाद
12. इन्डियन ऍसोसिएशन फॉर द कल्टीवेशन ऑफ़ साइन्स, कोलकता
13. इन्डियन इन्स्टीट्यूट ऑफ़ एस्ट्रोफिजिक्स, बंगलोर
14. इन्डियन इन्स्टीट्यूट ऑफ़ कैमिकल बायोलॉजी, कोलकता
15. इन्डियन इन्स्टीट्यूट ऑफ़ कैमिकल टेकनोलॉजी, हैदराबाद
16. भारतीय विज्ञान संस्थान, बंगलोर
17. इन्डियन इन्स्टीट्यूट ऑफ़ टेकनोलॉजी, चेन्नई
18. भारतीय प्रौद्योगिक संस्थान, दिल्ली

19. भारतीय प्रौद्योगिक संस्थान, कानपुर
20. भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, खडगपुर
21. भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, मुम्बई
22. भारतीय सांख्यिकीय संस्थान, बेंगलोर
23. भारतीय सांख्यिकीय संस्थान, कोलकता
24. इन्स्टीट्यूट ऑफ़ माइक्रोबियल टेक्नोलॉजी, चंडीगढ़
25. इन्टर - यूनिवर्सिटी सेंटर फ़ॉर एशट्रोनामी एवं एसट्रोफिजिक्स, पूणे
26. जवाहरलाल नेहरू यूनिवर्सिटी, नई-दिल्ली
27. जवाहरलाल नेहरू उच्च वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र, बेंगलोर
28. नेशनल एयरोस्पेस लेबोरेटरी, बेंगलोर
29. नेशनल सेंटर फ़ॉर बायोलॉजिकल साइन्सेज़, बेंगलोर
30. राष्ट्रीय रासायनिक प्रयोगशाला, पूणे
31. नेशनल इन्स्टीट्यूट ऑफ़ इम्यूनोलॉजी, नई दिल्ली
32. नेशनल इन्स्टीट्यूट ऑफ़ मेन्टल हेल्थ एण्ड न्यूरो साइन्सेज़, बेंगलोर
33. नेशनल इन्स्टीट्यूट ऑफ़ न्यूट्रीशन, हैदराबाद
34. राजीव गाँधी - सेंटर फ़ॉर बायोटेक्नोलॉजी, तिरुवनन्तपुरम
35. रामन रिसर्च इन्स्टीट्यूट, बेंगलोर
36. टाटा इन्स्टीट्यूट ऑफ़ फ़ंडमैन्टल रिसर्च, मुम्बई
37. यूनिवर्सिटी ऑफ़ ऍग्रीकल्चरल साइन्सेज़, बेंगलोर
38. यूनिवर्सिटी ऑफ़ दिल्ली, साउथ कैम्पस, दिल्ली
39. यूनिवर्सिटी ऑफ़ हैदराबाद, हैदराबाद

2. शैक्षिक विनिमय कार्यक्रम

शैक्षिक विनिमय कार्यक्रम के रूप में निम्नांकित वैज्ञानिकों / विद्वानों ने रिपोर्टाधीन वर्ष के दौरान विविध अवधियों के लिए केन्द्र तथा भारतीय विज्ञान संस्थान के वैज्ञानिकों के साथ सहयोगी शोध कार्य क्रियान्वित किया गया।

विजिटिंग प्रोफ़ेसर

प्रोफ़ेसर के. वी. रामानुजाचारी

रोवन यूनिवर्सिटी

न्यू जर्सी, यू.एस.ए.

विजिटिंग साइन्टिस्ट :

डॉ. थॉमस खोडर

NORDITA

विजिटिंग फ़ैलो

डॉ. लेखा नायर

जामिया मिलिया इसलामिया युनिवर्सिटी

नई दिल्ली

विजिटिंग स्कॉलर्स

मि. नील्स एल एंतिगार्ड

सॉसकिल्डे युनिवर्सिटी

डेनमार्क

मि. बी. बेन्जमीन

यूनिवर्सिटी ऑफ़ ऑरसे

फ़्रांस

3. विजिटिंग फ़ैलोशिप

केन्द्र शिक्षण संस्थाओं एवं अनुसंधान व विकास प्रयोगशालाओं में कार्यरत शोध वैज्ञानियों को 2-3 मास तक केन्द्र के संकाय के साथ अनुसंधान करने के लिए शोध फ़ैलोशिप प्रदान करता है। वर्ष 2002-2003 के दौरान निम्नांकितों को नीचे लिखी संख्याओं में शोध कार्य के लिए विजिटिंग फ़ैलोशिप प्रदान किए गए :

नाम व पता

डॉ सुशील कुमार

यूनिवर्सिटी ऑफ़ ऐंग्रीकल्चरल

साइन्सेस एवं टेकनोलॉजी

जम्मू

से सहयोजित

प्रोफ़ेसर वी. नागराजा

माइक्रोबायोलॉजी व सैल बायोलॉजी विभाग

भारतीय विज्ञान संस्थान

बेंगलूर - 560 012

डॉ. (मिसेज़) जी. डी. बज्जू

यूनिवर्सिटी ऑफ़ जम्मू

जम्मू

प्रोफ़ेसर वी. कृष्णन

इनऑर्गनिक एवं फिजिकल कैमिस्ट्री

भारतीय विज्ञान संस्थान

बेंगलूर - 560 012

डॉ. एस कुमरेसन

मनोनमणियम सुन्दरनर यूनिवर्सिटी

तिरुनेलवेली

प्रो. सी. एन. राव राव

चैयरमेन, सी पी एम यू

जे एन सी ए एस आर

बेंगलूर - 560 064

4. जे एन सी ए एस आर - सीओएसटीईडी अन्तर्राष्ट्रीय फ़ेलोशिप कार्यक्रम

इस कार्यक्रम के अन्तर्गत अन्तर्राष्ट्रीय फ़ेलोशिप (भारत के सिवाय), अफ्रीका एवं लैटिन अमेरिका में विकासशील देशों के वैज्ञानिकों को प्रदान की जाती हैं। यह वैज्ञानिकों को फिज़िकल, कैमिकल एण्ड बायोजिकल साइंसेज में लघुकालीन शोध कार्यक्रम में प्रतिभागिता के लिए साधन सुलभ कराता है। ये फ़ेलोशिपें 3 माह की अवधि के लिए होती हैं और ये वर्ष में अधिकतम दस प्रतिभागियों के लिए होती हैं जिनमें छः को यात्रा अनुदान दिया जाता है।

वर्ष के दौरान निम्न को फ़ेलोशिप प्रदान की गई :

मिसेज़ निर्मल रविमन्नन
युनिवर्सिटी ऑफ़ जाफ़ना
श्रीलंका

मिस जरटूड एन किवानुका
एम बरारा युनिवर्सिटी ऑफ़ साइन्स व टैकनालॉजी
युगांडा

मिस्टर अनाकलो ए शिटान्डी
एमरटन युनिवर्सिटी एनजोरो
केन्या

डॉ बबोलोला जे ओ.
युनिवर्सिटी ऑफ़ इबादान
नाइजीरिया

डॉ. अलीमोह हेलेन अलाबी
यूनिवर्सिटी ऑफ़ इबाडान
नाइजीरिया

डॉ. अनाहित साइमोनियान
इन्स्टीट्यूट ऑफ़ जिओफिजिक्स एण्ड इंजी.
आरमेनिया

मिस्टर ओकोरी फिडेलिस चिनोज़ोर
युनिवर्सिटी ऑफ़ लागोस
नाइजीरिया

5. विज्ञान शिक्षा कार्यक्रम

रसायन विज्ञान समारोह फरवरी 5, 2003 को आयोजित किया। इस कार्यक्रम में हाई स्कूल के छात्र तथा शिक्षक उपस्थित थे। प्रोफेसर सी. एन. आर. राव ने "रसायन विज्ञान समझना" मल्टी मीडिया पैकेज पर परिचयात्मक भाषण दिया और पश्चात् CD-ROM के अंश प्रस्तुत किए गए।

6. राष्ट्रीय विज्ञान दिवस

25 फरवरी 2003 को राष्ट्रीय विज्ञान दिवस मनाया गया। गवर्नमेंट हाई स्कूल, आई आई एस सी कैम्पस; मल्या अदिति इन्टरनेशनल स्कूल, यलहन्का; तथा केन्द्र के आसपास के स्कूलों के छात्रों ने भाग लिया। केन्द्र के ऑनररी फैकल्टी एवं शिक्षकों ने निम्न भाषण दिए :

- ❖ "DNA के पचास वर्ष" प्रोफेसर वी नन्जुन्दय्या
- ❖ "माडर्न बायोटेक्नोलॉजी (जीन थेरापी एवं ह्यूमन क्लोनिंग) : ए डबल - एडज्ड स्वोर्ड" डॉ. रंगा उदय कुमार द्वारा.

अनुसंधान कार्यक्रम

1. शोध क्षेत्र

विज्ञान एवं इंजीनियरी के अनेक अति आधुनिक अन्तरविधायी क्षेत्रों में अग्रगम (ऑनगोइंग) शोध कार्यक्रम चल रहे हैं। इस समय शोध के प्रमुख क्षेत्र हैं :

- ◇ वातावरणीय विज्ञान एवं सैद्धान्तिक फ़्लुइड मैकेनिक्स
- ◇ कन्डेन्सड मैटर थियरी
- ◇ इकोलॉजी एवं बायोडाइवर्सिटी
- ◇ फिजिक्स एवं कैमिस्ट्री ऑफ़ मैटिरियल्स जिसमें सरफ़ेस साइन्स, मॉलीक्यूलर इलेक्ट्रॉनिक्स, नैनोमेटिरियल्स तथा कार्बन स्ट्रक्चर्स शामिल हैं।
- ◇ कम्प्यूटर विज्ञान के उभरते क्षेत्र
- ◇ जीन टारगैटिंग, जीन थेरापी एवं मॉलीक्यूलर पैरासाइटोलॉजी
- ◇ ह्यूमन जीनोम
- ◇ जियोडायनैमिक्स
- ◇ सैद्धान्तिक विज्ञान
- ◇ कैमिकल बायोलॉजी

2. अनुसंधान सुविधाएँ

केन्द्र में विज्ञान एवं इंजीनियरी में कतिपय महत्वपूर्ण क्षेत्रों में निम्नांकित सामयिक (स्टेट ऑफ़ आर्ट) सुविधाएँ उपलब्ध हैं। वर्ष के दौरान निम्न प्रमुख उपकरण प्राप्त किए गए हैं :

- * ABI प्रिज़म जेनेटिक ऍनलाइज़र
- * नैनोस्कोप मल्टीमोड स्केनिंग प्रोब माइक्रोस्कोप
- * -86 डिग्री C अपराइट फ़्रीज़र
- * U.V. विज़िबल स्पेक्ट्रोफोटोमीटर
- * फ़ास्ट परफारमैन्स लिक्विड क्रोमोटोग्राफ़ (FPLC) सिस्टम
- * फ़्लोरेसेन्ट रेडियोआइसोटोप साइन्स इमेज सिस्टम
- * CO₂ इनक्यूबेटर
- * -80 डिग्री C डीप फ़्रीज़र - 8 अदद.

- * ग्लोव बॉक्स
- * HPLC पम्पिंग सिस्टम, एक्सॅसरीज़ सहित
- * मेज़रिंग माइक्रोस्कोप
- * फ्रीज़र ड्रैयर CFC
- * आल्फा सर्वर ES40 कम्प्यूटर सिस्टम
- * सोरवाल RC 50 Plus 220 / 50 Hz. सूपर स्पीड रेफ्रीजेरेटेड सेंट्रीफ्यूज
- * लिक्विड नाइट्रोजन फ़ैसिलिटी 1000 लिटर केपेसिटी
- * PERKIN ELMER ऑप्टो इलेक्ट्रॉनिक्स सिलिकॉन फ़ोटॉन काउंटिंग मॉड्यूल
- * HITACHI फ़्लोरेसेन्स स्पेक्टोमीटर
- * जीन AMP PCR सिस्टम 9700 गोल्ड प्लेटेड
- * फ्रेंच प्रेस
- * VC 130 अल्ट्रा सॉनिक प्रोसेसर
- * VC 750 अल्ट्रा सॉनिक प्रोसेसर
- * ऑप्टिकल चॉपर 4Hz
- * फ़्लोर मॉडल रेफ्रीजेरेटेड इन्क्यूबेटर शेकर
- * THORLABS लैज़र डायोड्स
- * ट्विनस 10Hz डबलपल्स लेसर सिस्टम
- * LEICA DM IRB फ़्लोरेसेन्स माइक्रोस्कोप, डिजिटल इमेजिंग सिस्टम सहित
- * स्केनिंग टनलिंग माइक्रोस्कोप

3. प्रायोजित अनुसंधान

1. अन्वेषक : विजय कुमार शर्मा
 शीर्षक : इन्वेस्टिगैटिंग द सरकैडियन ऑरगनाइज़ेशन ऑफ़ द फ़टफ़्लाइड ड्रॉसोफ़िला मेलनोगैस्टर
 निधियन ऍजेन्सी : इन्डियन नेशनल साइन्स ऍकडमी
 अवधि : 3 वर्ष
2. अन्वेषक शीर्षक : अनुरंजन आनंद
 शीर्षक : मॉलीक्यूलर जेनेटिक वैसिस ऑफ़ जूवनाइल मयोक्लोनिक ऍपिलेप्सी
 निधियन ऍजेन्सी : विज्ञान व प्रौद्योगिकी विभाग
 अवधि : 3 वर्ष

3. अन्वेषक : रमा गोविन्दराजन
शीर्षक : न्यूमैरिकल सिमुलेशन ऑफ टरब्युलेन्स व ट्रान्सीजन फॉर फ्लो एंराउन्ड आरबिटररी शेपड अन्डरवाटर बॉडीज़
निधियन एंजेन्सी : नैवल रिसर्च बोर्ड
अवधि : 3 वर्ष
4. अन्वेषक : अमिताभ जोशी
शीर्षक : एंमपाइरिकल इन्वेस्टीगेशन ऑफ़ एंडेपटेशन टु डिफ़ेरेन्ट लाइट रेजीम्स इन लेबोरेटरी पॉपुलेशन ऑफ़ ड्रॉसोफ़िला मेलनोगैस्टर
निधियन एंजेन्सी : डी एस टी
अवधि : 3 वर्ष
5. अन्वेषक : तपस कुमार कुन्डू
शीर्षक : मेकैनिज़म ऑफ़ ट्रान्सक्रिपशन रेगुलेशन बाइ ह्यूमन SWI / SNF कॉम्प्लेक्स एण्ड हिसरोन एंसिटाइलेशन / डीएंसिटाइलेशन
निधियन एंजेन्सी : सी एस आई आर
अवधि : 3 वर्ष
6. अन्वेषक : सी. एन. आर. राव
शीर्षक : मेटीरियल्स बेरड ऑन ट्रान्सीजन मेटल ऑक्साइड्स
निधियन एंजेन्सी : डी ए ई (BRNS)
अवधि : 4 वर्ष
7. अन्वेषक : सी. एन. आर. राव
शीर्षक : स्टोरेज ऑफ़ हाइड्रोजन यूजिंग ग्राफिटिक नैनो फाइबर्स
निधियन एंजेन्सी : डी एस टी
अवधि : 2 वर्ष
8. अन्वेषक : सी. एन. आर. राव
शीर्षक : कोलोबरेटिव प्रॉजेक्ट्स बिटवीन जे एन सी ए एस आर व डी आर डी ओ
निधियन एंजेन्सी : डी आर डी ओ
अवधि : 4 वर्ष

9. अन्वेषक : रंगा उदय कुमार
शीर्षक : डेवलेपमैन्ट ऑफ़ इनडाइजीनियम डायोगनॉस्टिक ELISA किट्स बेस्ड ऑन कैपसिड एन्टीजन केपचर एंसे फ़ॉर HIV - 1 व HIV - 2
निधियन एंजेन्सी : डी एस टी
अवधि : 2 वर्ष
10. अन्वेषक : के. एन. गणेशय्या
शीर्षक : ऑ डिजिटाइज़्ड इन्वेन्ट्री ऑफ़ प्लान्ट रिसोर्ससेज अदर देन मेडिसिनल स्पशीज़
निधियन एंजेन्सी : डी बी टी
अवधि : 3 वर्ष
11. अन्वेषक : मनीषा इनामदार
शीर्षक : सिगनलिंग मेकेनिज़्मस इन द डेवलेपमैन्ट ऑफ़ ब्लड वेज़ल्स
निधियन एंजेन्सी : सी एस आई आर
अवधि : 3 वर्ष
12. अन्वेषक : रमा गोविन्दराजन
शीर्षक : फ़्लो स्टेबिलाइज़ेशन एण्ड डीस्टेबिलाइज़ेशन यूजिंग विसकोसिटी स्ट्रेटिफिकेशन एज़ अँ फ़्लो कंट्रोल ऑपशन
निधियन एंजेन्सी : डी आर डी ओ
अवधि : 2 वर्ष
13. अन्वेषक : के ए नारायण
शीर्षक : पॉलमेर बेस्ड इमेज सेंसर्स एण्ड ऑप्टिकल डिटेक्टर्स
निधियन एंजेन्सी : एम आई टी
अवधि : 2 वर्ष
14. अन्वेषक : तपस कुमार कुन्दू
शीर्षक : ट्रान्सक्रिप्शन रेगुलेशन थू द एसिटाइलेशन ऑफ़ ह्यूमन HMG प्रोटीन्स एण्ड इट्स लिन्क टु कैसर्स
निधियन एंजेन्सी : डी ए ई
अवधि : 3 वर्ष

15. अन्वेषक : नमिता सुरोलिया
शीर्षक : फ़ैटी एसिड बायोसिन्थेसिस इन मलेरिया पैरासाइट प्लासमोडियम फ़ालसीपैरम एज़ टारगेट फ़ॉर डेवलेपिंग नावल एन्टी - मलेरियल्स.
निधियन एंजेन्सी : डी बी टी
अवधि : 3 वर्ष
16. अन्वेषक : के. एस. नारायणन
शीर्षक : स्टडीस ऑन मैकेनिज़म ऑफ़ फोटो करेन्ट जनरेशन इन बैक्टीरियोरहो डापसिन फिल्मस
निधियन एंजेन्सी : डी आर डी ओ
अवधि : 2 वर्ष
17. अन्वेषक : मनीषा एस. ईनामदार
शीर्षक : फंक्शनल एनेलिसिस ऑफ़ आइडेन्टीफ़ाइड जीन ट्रेप क्लोन्स इन ब्लड वेसल्स फ़ारमेशन स्टडीड ऑन एम्ब्रियानिक स्टेम सेल्स एण्ड चिमैरिक माइस.
निधियन एंजेन्सी : डी एस टी
अवधि : 3 वर्ष
18. अन्वेषक : हेमलता बलराम
शीर्षक : प्लासमोडियम फ़ैलसीपैरम हाइपोसैनथाइन ग्वानाइन फ़ासफ़ोरिबोसिलट्रान्सफ़ैरास एण्ड एंडिनायलोसक्सीनैट सिन्थेटिक : टारगेट्स फ़ॉर एन्टीमेटिरियल ड्रग डेवलेपमैन्ट.
निधियन एंजेन्सी : डी बी टी
अवधि : 3 वर्ष
19. अन्वेषक : एस. नटराजन
शीर्षक : सिन्थेसिस एण्ड स्ट्रक्चरल कैरक्टेराइजेशन ऑफ़ न्यू ओपन फ़्रेमवर्क मेटरियल्स.
निधियन एंजेन्सी : डी एस टी
अवधि : 3 वर्ष

20. अन्वेषक : तपस कुमार कुन्दू
शीर्षक : स्क्रीनिंग ऑफ़ कैसरस मैनिफ़ेस्टिंग ऑल्टर्ड हिस्टोन ऍसिटिल - ट्रान्सफ़रेसस (HATs) व (HEACs) फंक्शन व सर्च फ़ार इन्हीबिटर्स ऑफ़ दीस एनज़ाइम्स इन नेचुरल प्रॉडक्ट्स ऍज थैरापैरिक ऍजेन्ट्स
निधियन ऍजेन्सी : डी एस टी
अवधि : 3 वर्ष
21. अन्वेषक : एस नटराजन
शीर्षक : इन्वेस्टिगेशन ऑन सिन्थेसिस स्ट्रक्चर व मैकेनिज़म ऑफ़ फारमेशन ऑफ़ मेटिरियल्स विद फ्रेमवर्क आर्किटेक्चर
निधियन ऍजेन्सी : डी एस टी
अवधि : 3 वर्ष
22. अन्वेषक : नमिता सेरोलिया
शीर्षक : डिज़ाइन सिन्थेसिस व इवोल्यूशन ऑफ़ नॉवल एन्टी मलेरियल ऍजेन्ट्स दट टारगैट इनॉयल - ACP रिडक्टैस (FabI) ऑफ़ प्लासमोडियन फैलसीपैरम
निधियन ऍजेन्सी : शान्ता बायोटेकनिक्स प्रा. लि., हैदराबाद
अवधि : 2 वर्ष
23. अन्वेषक : तपस कुमार कुन्दू
शीर्षक : रोल ऑफ़ पॉजिटिव को-फैक्टर 4 (PC4) इन ट्रांसक्रिपशनल रेगुलेशन डिसिज़ेस
निधियन ऍजेन्सी : डी एस टी
अवधि : 3 वर्ष
24. अन्वेषक : जी यू कुलकर्णी
शीर्षक : इन्वेस्टिगेशन ऑफ़ प्रॉपरटीज एण्ड फिनोमिना ऍगज़ीबिटेड बाइ नैनो-मेटिरियल्स, नैनो फैबरीकेशन लियोग्राफ़ी व रिलेटेड ऍस्पेक्ट्स
निधियन ऍजेन्सी : डी एस टी
अवधि : 3 वर्ष

25. अन्वेषक : स्वपन के. पति
शीर्षक : प्रोडिक्सन ऑफ न्यू ऑर्गेनिक क्रोमोफोर एण्ड बायोक्रोमोफोर ऑप्टिकल लिमिटेर्स
निधियन ऍजेन्सी : सी एस आई आर
अवधि : 3 वर्ष
26. अन्वेषक : रमा गोविन्दराजन
शीर्षक : सेकेण्डरी इनस्टेबिलिटीज़ ऑफ विसकोसिटी - स्ट्रेटिफाइड फ्लोज़
निधियन ऍजेन्सी : डी आर डी ओ
अवधि : 2 वर्ष
27. अन्वेषक : के. आर. श्रीनिवास
शीर्षक : रिसर्च इनफ़्रास्ट्रक्चर फॉर हाई प्रिसिशन मैसरमेंट्स इन फ़्लुइड मैकेनिक्स
निधियन ऍजेन्सी : डी आर डी ओ
अवधि : 2 वर्ष
28. अन्वेषक : अनुरंजन आनंद
शीर्षक : मॉलीक्यूलर जेनेटिक बेसिस ऑफ़ हॉट वाटर एपिलैप्सी
निधियन ऍजेन्सी : आई सी एम आर
अवधि : 3 वर्ष

1. अनुसंधान प्रकाशन

(i) कैमिस्ट्री एवं फिजिक्स ऑफ़ मैटीरियल्स यूनिट

- 1 साइज़- डिपेन्डेंट कैमिस्ट्री : प्रॉपरटीज़ ऑफ़ नैनोक्रीस्टल्स, सी. एन. आर. राव, जी.यू. कुलकर्णी, पी.जे. थॉमस एण्ड पी. पी. एंडवर्ड्स, कैम. यूरो.जे. **8**, 28 (2002)
- 2 कार्बन नैनोट्यूब्स फ्रम ऑर्गेनोमैटेलिक प्रीकर्सर्स, सी.एन.आर. राव एवं. ए. गोविन्दराजन, ACC. कैम. रिसर्च **35**, 998 (2002)
- 3 बेसिक बिल्डिंग यूनिट्स एण्ड सेल्फ़ असेम्बली इन इनऑर्गेनिक, ओपन आर्किटेक्चर्स, इन फ्रॉन्टियर्स इन सॉलिड स्टेट कैमिस्ट्री, सी.एन.आर. राव, वर्ल्ड साइन्टिफिक, PP - 12 (2002).
4. फैस सेपरेशन एण्ड सेग्रीगेशन इन रेर अर्थ मेनगनैट्स : द ऐक्सपेरिमेंटल सिच्चुएशन, सी.एन.आर.राव एण्ड पी. वी. वनिता, *Curr. ओपिनियन सॉलिड स्टेट मैटर. SCI 6*, 97 (2002).
5. प्रिपरेशन ऑफ़ ओरिएन्टेड III-V नाइट्राइड थिन फिल्मस बाइ नेबुलाइज्ड स्प्रे पाइरोलिसिस ए.आर. राजू, के. सरदार एण्ड सी. एन. आर. राव, मैटर, साइंस. सेमि कन्ड. प्रोसेसिंग **4**, 549 (2002).
6. नैनोस्ट्रक्चर्ड एंड्वान्सड मैटीरियल्स : परस्पेक्टिव्स एण्ड डाइरेक्शन्स, जे. जॉर्टनर एण्ड सी. एन. आर राव, *प्यूर ऑप्लायड केमि. 74*, 1491 (2002).
7. नैनोट्यूब्स ऑफ़ द डाइसल्फाइड्स ऑफ़ ग्रुप 4 एण्ड 5 मेटल सल्फाइड्स, एम. नाथ एण्ड सी. एन. आर. राव, *प्यूर ऑप्लायड. कैमि. 74*, 1545 (2002).
8. ऑर्गेनोमैटेलिक रूट टू कार्बन नैनोट्यूब्स ए. गोविन्दराज एण्ड सी. एन. आर. राव, *प्यूर ऑप्लायड कैमि. 74*. 1571 (2002).
9. मैसोस्केल ऑर्गेनाइजेशन ऑफ़ मेटल नैनोक्रीस्टल्स, जी.यू. कुलकर्णी, पी.जे. थॉमस एण्ड सी. एन. आर. राव *प्यूर ऑप्लायड. कैमि. 74*, 1581 (2002).
10. नॉवल इफ़ेक्ट्स ऑफ़ मेटल ऑयन चिलेटन ऑन द प्रॉपरटीज ऑफ़ लिपोइक एसिड - कैण्ड Ag & Au नैनोपार्टिकल्स, एस. बर्चमैन्स, पी. जे. थॉमस व सी.एन.आर.राव, जे. फिजिक्स. कैम. **B106**, 4647 (2002)

11. एरेज़ ऑफ़ मैगनेटिक नैनोपार्टिकल्स कैण्ड विद एलकईलैमिन्स, पी.जे. थॉमस, पी. सर्वनन, जी. यू. कुलकर्णी एण्ड सी. एन. आर. राव, प्रमाण, - जे. फिजिक्स 52, 371 (2002).
12. इलेक्ट्रोकेमिकल ट्यूनिंग ऑफ़ बैंड गैप्स ऑफ़ सिंगल - वाल्ड कार्बन नैनोट्यूब्स प्रोब्ड बाई इन-सिटु रेज़ोनेन्स रामन स्केटरिंग, एस. घोष, ए. के. सूद एण्ड सी.एन. आर. राव जे. ऑप्टि. फिजि. (कम्यूनिकेशन) 92, 1165 (2002).
13. $Mo_{1-x}W_xS_2$ नैनोट्यूब्स, एम. नाथ, के. मुखोपाध्याय एण्ड सी.एन.आर.राव, कैमि. फिजिक्स. लैट. 352, 163 (2002).
14. बोरॉन नाइट्राइड नैनोट्यूब्स एण्ड नैनोवायर्स, एफ़.एल.दीपक, के. मुखोपाध्याय, सी.वी. विनोद, ए. गोविन्द राज एण्ड सी.एन.आर. राव, कैमि. फिजि. लैट. 353, 345 (2002).
15. अँ रामन स्टडी ऑफ़ cdse एण्ड Znse स्ट्रक्चर्स, पी. वी. टेरीदेसाई एफ़ एल दीपक ए. गोविन्दराज, ए.के.सूद एण्ड सी.एन.आर. राव, जे. नैनोसाई. नोनोटोक 2, 495 (2002).
16. नैनोवायर्स, नैनोबेल्स एण्ड रिलेटेड स्ट्रक्चर्स ऑफ़ Ga_2O_3 जी. गुंडय्या, ए. गोविन्दराज एण्ड सी.एन.आर. राव, कैमि. फिजिक्स. लैट. 351, 189 (2002).
17. सिन्थेसिस एण्ड कैरक्टराइज़ेशन ऑफ़ सिलिकन कार्बाइड, सिलिकन ऑक्सी नाइट्राइड एण्ड नैनोवायर्स, जी. गुंडय्या, जी.वी. माधव, ए. गोविन्दराज, मोहम्मद मोतिन शेख एण्ड सी.एन.आर. राव, जे. मेटिरि. कैमि. 12, 1606 (2002).
18. बारखाउसेन जम्स एण्ड रिलेटिड मैगनेटिक प्रापरटीज़ ऑफ़ आयरन नैनोवायर्स एँकैपसुलेटेड इन एँलाइन्ड कार्बन नैनोट्यूब्स बन्डल्स, बी.सी. सतीश कुमार, ए. गोविन्दराज, पी.वी. वनिता, ए.के. रायचौधुरी एण्ड सी.एन.आर.राव, कैमि. फिजि. लैट 362, 301 (2002).
19. नैनोट्यूब्स ऑफ़ ग्रुप 4 मेटल डाइसल्फ़ाइड्स एम. नाथ एण्ड सी.एन.आर. राव, एनज्यू. कैमि. Intl. Ed. 41, 3451 (2002).
20. नैनोवायर्स ऑफ़ BN, GaN & Si_3N_4 , एफ़.एल. दीपक, जी. गुण्डय्या, ए. गोविन्दाराज अण्ड सी.एन.आर. राव. बुल. पॉलिश अकाद. साइ. (प्रोफेसर बिलारकी नम्बर) 50, 166 (2002).
21. ऑप्टिकल स्पेक्ट्रा ऑफ़ नैनोवायर्स ऑफ़ Cu व Zn चैलकोजिनाइड्स, एफ़.एल. दीपक, ए. गोविन्दराज अण्ड सी.एन.आर. राव, जे. नैनोसाई, नैनोटोक. 2, 417 (2002).

22. रामन स्केटरिंग इन चार्ज - आर्डर्ड $\text{Pr}_{0.63}\text{Ca}_{0.37}\text{MnO}_3$: ऍनॉमलस टेम्प्रेचर डिपेन्डेन्स ऑफ लाइनविड्थ, आर. गुप्ता, जी.वी. पाई, ए.के. सूद, टी.वी. रामकृष्णन अण्ड सी.एन.आर. राव, यूरोफिजिक्स. लैट 58, 778 (2002).
23. कूलिंग रेट डिपेन्डेन्स ऑफ द अन्टीफेरोमैग्नेटिक डोमैन स्ट्रक्चर ऑफ अ सिन्गल क्रिस्टालीन चार्ज-आर्डर्ड मैंगानेट, आर. मैथ्यू, पी. नार्थलैड, ए. आर. राजू एण्ड सी. एन. आर. राव, फिजि. रेव्यू. B 65, 132416 (2002).
24. मैकेनिज़म ऑफ हॉपिंग कन्डक्शन इन चार्ज - आर्डर्ड रेयर अर्थ मैंगानेट्स. के. विजय सारथी, एस. पाराशर, ए. आर. राजू एण्ड सी.एन.आर. राव, सॉलिड स्टेट साइ. 4, 353 (2002)
25. ग्रेडन साइज़ इफेक्ट्स ऑन चार्ज आर्डरिंग, फेस सेपरेशन एण्ड रिलेटेड प्रापरटीज़ ऑफ रेयर अर्थ मैंगानेट्स, $\text{Nd}_{0.5}\text{A}_{0.5}\text{MnO}_3$, एल. सुधेन्द्र, एच.डी. चिन्ह, ए. आर. राजू, ए.के. रायचौधुरी अण्ड सी.एन.आर. राव, सॉलिड स्टेट कम्युन. 122, 53 (2002).
26. द टेट्रागोनल - ऑर्थोरहोम्बिक ट्रान्सीज़न एण्ड द ऍसोसिएटेड चार्जस इन द प्रापरटीज़ ऑफ $\text{Pr}_{0.5}\text{Nd}_{0.5}\text{Sr}_{0.5}\text{MnO}_3$, के विजय सारथी, एन. उत्कर्ष एण्ड सी.एन.आर. राव, मैटि.रिस. बुल, 37, 1785 (2002).
27. ऑरबिटल आर्डरिंग एज़ द डिटरमिनेन्ट फ़ॉर फ़ेरोमैग्नेटिज़म इन बाइफ़ेरोइक BiMnO_3 ए.एम.डॉस सन्तोष, ए.के. चीथम, टी. ऍटाऊ, वाई. यामागुची, के. ओहोयामा, एच. चीबा एण्ड सी.एन.आर. राव, फिजि. रेव्यू. B66, 64425 (2002).
28. ऍविडेन्स फ़ॉर द लाइकली अकरैन्स ऑफ मैंगनेटो फ़ेरोइलेक्ट्रिसिटी इन द सिम्पल पैरोवस्काइट, BiMnO_3 , ए.एस.डॉस सन्तोष, एस. पाराशर, ए. आर.राजू, वाई. एस. झाउ, ए. के. चीथम एण्ड सी.एन.आर. राव, सॉलिड स्टेट कम्युनि. 122, 49 (2002).
29. ऍन ओपन फ़्रेमवर्क जिनकोबोरेट फॉर्मर्ड बाई $\text{Zn}_6\text{B}_{12}\text{O}_{24}$ क्लस्टरस, ए. चौधुरी, एस. नीरज, एस. नटराजन एण्ड सी.एन.आर. राव, जे. कैमि. सोसा, डाल्टन ट्रान्स., 1535 (2002).
30. अ लेयर्ड जिंक ओक्सालैट पोसेसिंग अ 12-मैम्बर्ड हनिकोम्ब ऍपरचर, स्टेबिलाइज़ड बाइ एन ऍमाइन एण्ड ऍन एलक्ली केटिऑन, आर. बैद्यनाथन, एस. नटराजन अण्ड सी.एन.आर. राव, सॉलिड स्टेट साइ. 4, 633 (2002).
31. ट्रान्सॉफ़ॉरमेशन्स ऑफ टू-डाइमेन्शनल जिंक फॉसफ़ेट्स टु थी - डाइमेन्शनल एण्ड वन - डाइमेन्शनल स्ट्रक्चर्स, ए. चौधुरी, एस. नटराजन एण्ड सी. एन. आर. राव, जे. मैटिरि. कैमि 12, 1044 (2002).

32. थी - डाइमेन्शनल ओपन - फ्रेमवर्क ट्रान्सीज़न मेटल सेलेनाइट्स, ए-चौधुरी, यू-कुमार एण्ड सी. एन. आर. राव, एनज्यू. कैमि. इन्टरने. *Ed.* 41, 158 (2002).
33. ओपन - फ्रेमवर्क रूबीडियम हेलाइट्स इनकारपोरेटेड इन कैडमियम ऑक्सालेट होस्ट लेटिसेज़, आर. वैद्यनाथन, एस. नटराजन एण्ड सी. एन. आर. राव, *ज-सॉलिड स्टेट कैमि.* 167, 274 (2002).
34. ओपन - फ्रेमवर्क कोबाल्टफॉस्फेट्स विद सोडालाइट रिलेटेड आर्किटेक्चर्स एस. नीरज, एम.एल. नॉय, सी.एन.आर. राव एण्ड ए.के. चीथम, *जे. सॉलिड स्टेट कैमि.* 167, 344 (2002).
35. थी डाइमेन्शनल ओपन-फ्रेमवर्क न्योडाइमियम ऑक्सालेट्स विद ऑर्गेनिक फंक्शनल ग्रूप्स प्रोट्रूडिंग इन 12-मेम्बर्ड रिंग्स. आर. वैद्यनाथन, एस. नटराजन एण्ड सी.एन.आर. राव, *इनऑर्गे. कैमि.* 41, 4496 (2002)
36. ऑर्गेनिकली टैम्प्लेटेड लाइनियर एण्ड लेयर्ड कैडमियम सल्फेट्स, जिओ पॉल, ए. चौधुरी एण्ड सी.एन.आर. राव, *जे. कैमि. सोसा. डाल्टन ट्रान्स.* 3859 (2002).
37. हाइड्रोथर्मल सिन्थेसिस एण्ड स्ट्रक्चर ऑफ ऑर्गेनिकली टैम्प्लेटेड 1 - एण्ड 3 - डाइमेन्शनल आयरन फ्लोरो फ्लोरोसफेट्स, ए. चौधुरी एण्ड सी.एन. आर. राव, *झुर स्टूक, खिम (कुज़नेटसोव नम्बर)* 43, 681 (2002).
38. सोडालाइट नेटवर्क्स फ्रॉम्ड बाइ मेटल स्कवारैट्स, एस. नीरज, एम. एल. नॉय, सी.एन.आर. राव एण्ड ए.के. चीथम, *सॉलिड स्टेट साइ.* 4, 1231 (2002).
39. ओपन - फ्रेमवर्क कैडमियम सक्सीनैट्स ऑफ डिफरेंट डाइमेन्शनल इटीज़, आर. वैद्यनाथन, एस. नटराजन एण्ड सी.एन. आर. राव, *इनऑर्गे. कैमि.* 41, 5226 (2002).
40. एन ऑर्गेनिकली टैम्प्लेटेड आयरन सल्फेट विद ऑ डिस्टार्टेड कैगोम लेटीस एग्जीबिटिंग अनयूज़अल मैगनेटिक प्रापरटीज़, जिओ पॉल, ए. चौधुरी एण्ड सी.एन.आर. राव, *कैमि. कस्युनि.*, 1904 (2002).
41. नॉवेल ऑर्गेनिकली टैम्प्लेटेड मिक्स्ड - वैलेन्ट आयरन सल्फेट्स पोज़ेसिंग कैगोम एण्ड अदर टाइप्स ऑफ लेयर्ड नेटवर्क्स, जिओ पॉल, ए. चौधुरी, ई.वी. सम्पतकुमारन एण्ड सी.एन.आर. राव, *एनज्यू. कैमि. Intl. Ed* 41, 4297 (2002).
42. हाइड्रोजन बॉन्डेड स्ट्रक्चर इन ऑर्गेनिक ऐंमाइन ऑक्सालेट्स आर वैद्यनाथन, एस. नटराजन एण्ड सी.एन.आर. राव, *ज. मॉलि. स्ट्रक,* 608, 123 (2002).

43. सलफ्रेट्स ऑफ ऑर्गेनिक ऐंमाइन्स : हाइड्रोजन बॉन्डेड स्ट्रक्चर्स एण्ड प्रापरटीज़ के. जयरामन, ए. चौधुरी एवं सी. एन. आर. राव, *सॉलिड स्टेट साइ.* **4**, 413 (2002).
44. सुपरामॉलीक्यूलर हाइड्रोजन - बॉन्डेड स्ट्रक्चर ऑफ़ अँ 1 : 2 एंडक्ट ऑफ़ मेलेमाइन विद बोरिक ऐसिड, ए. रॉय, ए- चौधुरी एण्ड सी. एन.आर. राव, *ज.मॉली. स्ट्रक* **613**, 61 (2002).
45. सुपरामॉलीक्यूलर हाइड्रोजन - बॉन्डेड स्ट्रक्चर्स इन ऑर्गेनिक ऐंमाइन स्कवारैट्स, एस, मैथ्यू, के शिवशंकर, ए. चौधुरी एण्ड सी. एन.आर. राव, *ज. मॉली. स्ट्रक* **641**, 263 (2002).
46. नैनोस्केल कैटेलिसिस बाइ गोल्ड, इन सरफ़ेसू कैमिस्ट्री एण्ड कैटेलिसिस, जी.यू. कुलकर्णी, सी.पी. विनोद एण्ड सी. एन.आर. राव, (सं.ए. कारले), *क्लूवेर पब्लिशर्स, न्यू यार्क* (2002).
47. इलेक्ट्रोकेमिकल Li इन्सरशन इनटू SWNTs प्रिपेर्ड बाइ ग्राफ़ाइट आर्क - डिस्चार्ज, आई. मुखोपाध्याय, एस. कवासकी, एफ़. ओकिनो, ए-गोविन्दराज एण्ड सी. एन.आर. राव, *फिजिका*, **323**, 130 (2002).
48. अँ स्टडी ऑफ़ पोलियानिलाइन - कार्बन नैनोट्यूब कॉम्पाइट्स, एस. आर. सी. विवेकचंद्र, एल. सुधीन्द्र, ए. गोविन्दराज एण्ड सी. एन. आर. राव, *ज. नैनोसा अण्ड नैनोटैक*, **2**, 631 (2002).
49. फिल्म्स ऑफ़ मैटल नैनोक्रिस्टल्स फ़ार्म्ड एट एक्वेस - ऑर्गेनिक इन्टरफ़ेसेज़, सी. एन.आर. राव, जी.यू. कुलकर्णी, जी.जे. थॉमस, वी.वी. अग्रवाल एण्ड पी. सर्वनन, *ज. फिजिक्स. कैमि.* **B107**, 7391 (2003).
50. अन्डरस्टैंडिंग द हाइड्रोजन बॉन्ड इन टर्म्स ऑफ़ द बॉन्ड क्रिटिकल प्वाइंट एण्ड द ज्योमेट्री ऑफ़ द लोन पेयर्स, ए. रंगनाथन, जी.यू. कुलकर्णी एण्ड सी. एन.आर. राव, *ज. फिजिक्स कैमि.* **A 107**, 6073 (2003).
51. स्ट्रइप्स एण्ड सूपरकन्डक्टिविटी इन कपरैट्स : इज़ देयर अँ कनेक्शन ? एन. कुमार व सी. एन. आर. राव, *कैमि. फिजिक्स कैमि.* **4**, 439 (2003).
52. इलेक्ट्रॉनिक फ़ेस सपरेशन इन रेयर अर्थ मैग्नेट्स, एल. सुधीन्द्र अण्ड सी. एन.आर. राव, *फिजि. कन्डेन्स, मैटर* **15**, 3029 (2003).
53. अँ सिसटमैटिक स्टडी ऑफ़ फ़ोर सीरीज़ ऑफ़ इलेक्ट्रॉन - डोपड रेयर अर्थ मैग्नेट्स, एल. सुधीन्द्र, ए.आर. राजू एण्ड सी. एन. आर. राव, *ज. फिजि कन्डेन्स, मैटर* **15**, 895 (2003).
54. सूपरकन्डक्टिंग Nbse₂ नैनोस्ट्रक्चर्स, एम. नाथ एण्ड सी. एन. आर. राव, *कैमि. फिजि. लैट.* **368**, 690 (2003).

55. हाइड्रोजन स्टोरेज इन कार्बन नैनोट्यूब्स एण्ड रिलेटेड मैटर, जी. गुण्डय्या , ए. गोविंद राज एण्ड सी.एन. आर. राव, जे-मैटर, कैमि. **13**, 209 (2003).
56. फ़ैरोमैग्नेटिक GaMnN नैनोवायर्स, एफ़.एल.दीपक, ए. गोविन्दराज एण्ड सी. एन.आर. राव, कैमि. फ़िजि. लैट. **374**, 314 (2003)
57. इनऑर्गेनिक नैनोट्यूब्स, सी.एन.आर.राव एण्ड एम. नाथ, डाल्टन ट्रान्स (2003).
58. ऑ सॉलवोथर्मल रूट टु Cds नैनोक्रीस्टल्स यू.के. गौतम, आर. शेषाद्री एण्ड सी.एन.आर. राव, कैमि. फ़िजि लैट. 375, 560 (2003).
59. ऑर्गेनिकली टेम्प्लेटेड लीनियर अण्ड लेयर्ड आयरन सल्फ़ेट्स, जी. पोल, ए. चौधुरी अण्ड सी.एन.आर. राव, कैमि. मेट्री, **15**, 1174 (2003).
60. ऑर्गेनिकली टेम्प्लेटेड वेनडाइल सैलेनाइट्स विद लेयर्ड स्ट्रक्चर्स आई.पाशा, ए. चौधुरी, एण्ड सी.एन. आर. राव, इन ऑर्गे. कैमि. **42**, 409 (2003).
61. नॉवेल प्रापरटीज़ ऑफ़ ऑ मिक्स्ड वेलेन्ट आयरन कॉम्पाउन्ड विद द कैगोम लैटीस, सी.एन. आर. राव, *etal* फ़िजि. रेव्यू **B-67**, 134425 (2003).
62. अन्डरस्टैन्डिंग द बिल्डिंग अप प्रोसेस ऑफ़ 3D ओपन-फ़्रेमवर्क मेटल फॉसफ़ेट्स, ए. चौधुरी एण्ड सी.एन.आर. राव कैमि. कम्प्यूनि., 366 (2003).
63. ऍलिफ़ैरिक डाइकारबोऑक्सीलैट्स विद 3D मेटल ऑर्गेनिक फ़्रेमवर्क प्रोसेसिंग हाइड्रोफ़ोविक चैनल्स, आर. वैद्यनाथन, एन. नटराजन, एण्ड सी. एन. आर. राव, डाल्टन ट्रान्स., 1459 (2003)
64. ऍमाइन - टेम्प्लेटेड लाइनियर वेनडियम सल्फ़ेट्स विद डिफ़रेंट चेइन स्ट्रक्चर्स जी.पॉल, ए. चौधुरी, एण्ड सी.एन.आर.राव, इनऑर्गे. कैमि. **42**, 2004 (2003).
65. ट्रान्सफॉर्मेशन ऑफ़ ऑ 4-मेम्बर्ड रिंग फ़ॉसफ़ेट टु सोडालाइट - रिलेटेड स्ट्रक्चर्स एम. डैन एण्ड सी.एन.आर.राव कैमि. कम्प्यूनि. 2212 (2003).
66. फेस सेपरेशन इन मेटल ऑक्साइड्स, सी.एन.आर.राव, पी.वी. वनिता अण्ड ए.के. च्ठीथम, कैमि. यूरो **J.9**, 828 (2003).

67. अन्डरकटैन्डिंग द हाइड्रोजन बांड इन टर्म्स ऑफ़ द लोकेशन ऑफ़ द बांड क्रिटिकल पाइंट एण्ड द ज्यामेट्री ऑफ़ द लोन-पेयर्स अनुपमा आर., कुलकर्णी, जी.यू. एण्ड राव, सी.एन.आर., जा, फिजि. कैमि. A 107, 6073-6081 (2003).
68. फिल्मस ऑफ़ मेटल नैनोक्रिस्टल्स फ़ार्मर्ड एट ऐक्वस - ऑर्गेनिक इन्टरफ़ेसस, राव, सी.एन. आर, कुलकर्णी, जी.यू. थॉमस. पी.जे. अग्रवाल वी. वी. एण्ड सरवनन, पी.जे. फिजि, कैमि. B 107, 7391-7395 (2003).
69. प्रोबिंग द हाइड्रोजन बांड थू एक्सपेरिमेंटल चार्ज डेन्सिटीज, अनुपमा आर. कुलकर्णी. जी.यू. एण्ड राव, सी.एन.आर. ज. मॉली. स्ट्रक्ट 656, 249-263 (2003).
70. कॉम्पिटिटिव सरफ़ेस ऍनरिचमेंट ऑफ़ एलकोहाल्स इन टरनरी वाटर - एलकोहाल मिक्सचर्स, जी.रैना, कुलकर्णी जी. यू. कैमि. फिजि. लेट 373, 229-236 (2003).
71. द सेंट्रल रीजन ऑफ़ मैसो - 3, 4- डाइफिनाइलहेक्सेन- 2, 5-डॉयोन, बालसुब्रमण्यम, एस. एन. कुलकर्णी, जी.यू., आर. एस. गोपालन, ए.एस. कुमार एण्ड यू.एस.हीरेमट, जे.मॉली. स्ट्रक्ट. 645, 159-169 (2003).
72. अँ हाइड्रोजन बांडेड मैथेनॉल - वाटर कॉम्प्लेक्स ऑन Zn (0001) सरफ़ेस, विजयलक्ष्मी एस. एण्ड कुलकर्णी, जी.यू. सरफे. रेव्यू. लैट. 10, 87-94 (2003).
73. $(\text{HCN})_m(\text{NH})_n\text{H}^+$ क्लस्टर्स फ़ार्मर्ड बाइ द रिऐक्शन ऑफ़ कार्बन वेपर विद जैट-कूल्ड एमोनिया, रैना, जी. कुलकर्णी, जी.यू. एण्ड राव, सी.एन.आर.कैमि. फिजि. लैट. 372, 121 - 127 (2003).
74. EXAFS एण्ड XPS इन्वेस्टिगैशन्स ऑफ़ Cu/ZnO केटेलिस्टस एण्ड देयर इन्टरऐक्शन विद CO एण्ड मैथेनॉल, कुलकर्णी, जी. यू. एण्ड राव, सी.एन.आर. टॉपिक्स इन कैटल. 22, 183-189 (2003).
75. मैसोस्केल ऑर्गेनाइज़ेशन ऑफ़ मेटल नैनोक्रिस्टल्स, कुलकर्णी जी.यू., थॉमस, पी.जे.एण्ड राव, सी.एन.आर., प्यूर ऑपलायड कैमि. 74, 1581-1591 (2002).
76. ऍन ऍक्सपेरिमेंटल इलेक्ट्रान डेनसिटी इन्वेस्टिगेशन ऑफ़ स्ववेरैट एण्ड क्रोकोनैट डायानिओन्स, अनुपमा, टी.आर.एण्ड कुलकर्णी, जी.यू.,जे. फिजि. कैमि A.106, 7813-7819 (2002).
77. कोऍडशारइशन ऑफ़ कार्बन डाइसल्फ़ाइड एण्ड ऑक्सीजन ऑन अँ Ni(100) सरफ़ेस, विजयलक्ष्मी, एस एण्ड कुलकर्णी, जी.यू. कैमि. फिजि लैट. 362, 261 - 265 (2002).

78. साइज़-डिपेन्डेंट कैमिस्ट्री : प्रापरीटीज़ ऑफ़ नैनोक्रेस्टल्स, राव, सी.एन.आर. कुलकर्णी जी.यू., थॉमस, पी.जे. एण्ड एडवर्ड्स, पी.पी. कैमि. यूरो. J 8, 30 - 35 (2002).
79. एंरेज ऑफ़ मैग्नेटिक नैनोपार्टिकल्स कैण्ड विद एल्काइलामाइन्स, पी.जे. थॉमस, पी. सर्वनन, कुलकर्णी, जी.यू., राव, सी.एन.आर., प्रमाण 58, 371 - 383 (2002).
80. दिवस्टेड एंरोमैटिक्स, 9-एनथ्रिल एण्ड 1-माइरैनिल टरपाइराइडाइन्स ऑरगनाइज़ इन्टु नॉवल मल्टी-डारडाइरेक्शनल 'लैडर-लाइक' मोटिफ़्स इन द सॉलिड स्टेट, गुलियानी, ए., गोपालन आर.एस., कुलकर्णी, जी.यू., एण्ड भट्टाचार्य, एस.जे. मोली. स्टीक. 616, 103-112 (2002).
81. एं मेथड एंमप्लाइंग STM फॉर द एंस्टीमेशन ऑफ़ रिलेटिव चैन्जेस इन द वर्क फंक्शन ऑफ़ मॉडीफ़ाइड मेटल टप्स, शर्मा, आर. बी. विनोद, सी.पी. एण्ड कुलकर्णी, जी.यू. बुल मेटर, साइ 25, 247-249 (2002).
82. सिन्थेसिस एण्ड स्ट्रक्चर ऑफ़ न्यू थ्री - डाइमेशनल इन्डियम फॉस्फेट विद 16 - मेम्बर्ड वन - डाइमेशनल चैनल्स, तिरुमुरुगन ए. एण्ड नटराजन एस., डाल्टन ट्रान्स., 3387 - 3391, (सी एस आई आर) (2003).
83. सॉल्यूशन मीडिएटेड सिन्थेसिस एण्ड स्ट्रक्चर ऑफ़ द फर्स्ट एंनियानिक bis (हेक्साबोरेट) जिंकेट प्रिपेर्ड इन द प्रेज़ेन्स ऑफ़ एंन ऑरगैनिक एंमाइन, एस. नटराजन, डब्ल्यू. क्लीन, एम. मैन्थोफ़र, एल. वॉन वूलेन एण्ड एम. जानसेन, जेड. एंनार्ग. ऐलैज, कैमि. (नोट), 629, 959 - 962 (2003).
84. हाइड्रोथर्मल सिन्थेसिस एण्ड क्रिस्टल स्ट्रक्चर ऑफ़ अ टू-डाइमेशनल जिंक वेनडेड, $[(NH_3(CH_2)_3NH)Zn]_2^{3+}[V_4O_{13}]^{6-}$, एस. नटराजन, इनऑरगे. Chim.Acta (Note), 348, 233 - 236 (2003).
85. सिन्थेसिस, स्ट्रक्चर एण्ड मैग्नेटिक केरक्टराइज़ेशन ऑफ़ अ वन-डाइमेशनल ऑयरन फॉस्फेट, $[(NH_3CH_2CH_2CH(NH_3)CH_2CH_3]^{2+} [FeF(HPO_4)]^{2-}$, एस. मंडल, एस. नटराजन, डब्ल्यू. क्लीन, एम. पैन्थोफ़र एण्ड एम. जानसेन, जे, सॉलिड स्टेट कैमि., 173, 367-373, (2003).
86. सॉल्वोथर्मल सिन्थेसिस ऑफ़ अ लेयर्ड ओपन-फ्रेमवर्क कैडमियम क्लोरो-ओक्साइड, $Cd_2(C_2O_4)_{0.5}Cl_3 \cdot NaCl \cdot 4H_2O$, आर. वैद्यनाथन, एस. नटराजन एण्ड सी.एन.आर. राव, यूरो. जे. इनऑरगे. कैमि. 1675 - 1680 (2003).
87. एलिफ़ैटिक डाइकारबोऑक्सीलैट्स विद थ्री - डाइमेशनल मेटल ऑरगैनिक फ्रेमवर्क पोज़ेसिंग हाइड्रोफ़ोबिक चैनल्स, आर. वैद्यनाथन, एस. नटराजन एण्ड सी.एन.आर. राव, डाल्टन ट्रान्स., 1459 - 1464 (2003)

88. हाइड्रोथर्मल सिन्थेसिस ऑफ़ ऐन ओपन-फ्रेमवर्क मैंगनीज़ ऑक्साइड इनकारपोरेंटिंग KCl चैडन्स, आर. वैद्यनाथन, एस. नटराजन एण्ड सी. एन.आर. राव, मैटर रिस. बुल., 38, 477-483 (2003).
89. सिन्थेसिस एण्ड स्ट्रक्चर ऑफ़ अ वन-डाइमेन्शनल ऐलुमिनियम फॉसफ़ेट, $NH_3(CH_2)_2NH_2(CH_2)_3NH_3^{3+} [Al(PO_4)_2]^{3-}$, एस. नटराजन, डब्ल्यू. क्लीन, जे. नस, एल. वैन विलैन एण्ड एम. जानसेन, जेड ऐनार्ग, ऐलेज. केमि., 629, 339 - 343 (2003).
90. ओपन फ्रेमवर्क कैडमियम सक्सीनेट्स विद इन्टरपेनेट्रेंटिंग फ्रेमवर्क फ़ार्मड वाइ टेट्राहैडरल $[ClCd_4O_{24}]$ एण्ड $[BrCd_4O_{24}]$ क्लस्टरस, आर. वैद्यनाथन, एस. नटराजन एण्ड सी. एन. आर. राव, क्रिस्टल ग्रोथ अण्ड डिज़ाइन, 3 47-51 (2003).
91. सिन्थेसिस एण्ड स्ट्रक्चर ऑफ़ अ जिन्क ऑक्साइड विद हनीकोम्ब लेयर्स एण्ड जिन्क फॉस्फ़ेट्स विद वन एण्ड थ्री - डाइमेन्शनल स्ट्रक्चर्स, एस. नटराजन सॉलिड स्टेट साइ., 4, 1331 - 1342 (2002).
92. हाइड्रो / सॉलवोथर्मल सिन्थेसिस एण्ड स्ट्रक्चर्स ऑफ़ ओपन - फ्रेमवर्क जिन्क फॉस्फ़ेट्स विद वेरिडिंग डाइमेन्शनलिटी स्ट्रक्चर्स एस. नटराजन, इनऑर्गे. केमि., 41, 5530 - 5537 (2002).
93. सायुशन मीडिएटेड सिन्थेसिस एण्ड स्ट्रक्चर ऑफ़ अ थ्री - डाइमेन्शनल जिन्क आर्सनेट, $[NH_3(CH_2)_3 NH_2(CH_2)_2NH_3][Zn_4(AsO_4)_3(HAsO_4)] \cdot H_2O$, विद इन्टरसेक्टिंग हेलिकल चैनल्स, एस. चक्रवर्ती एण्ड एस. नटराजन, जे. केमि. सोसा., डॉल्टन ट्रान्स., 3874 - 3878 (2002).
94. ओपन - फ्रेमवर्क क्याडमियम सक्सीनेट्स ऑफ़ डिफ़रेंट डाइमेन्शनलिटीस, आर. वैद्यनाथन, एस. नटराजन एण्ड सी. एन.आर. राव, इनऑर्गेनिक. केम., 41, 5226 - 5234 (2002).
95. ओपन - फ्रेमवर्क, रुबीडियम हेलाइड्स इनकारपोरेटेड इन कैडमियम ऑक्साइड होस्ट लैटिसिज़, आर. वैद्यनाथन, एस. नटराजन एण्ड सी. एन.आर. राव, जे. सॉलिड स्टेट कैमि., 167, 274 - 281 (2002).
96. अँ पॉजिबल इन्टरमीडियट इन द सिन्थेसिस ऑफ़ जिन्क आर्सनेट्स : सिन्थेसिस एण्ड स्ट्रक्चर ऑफ़ अँ जिन्क आर्सनेट, $[(NH_3(CH_2)_3 NH_2(CH_2)_2 NH_3)[Zn_3(AsO_4)HAsO_4]_2(C_2O_4)]$, अण्ड अँ जिन्क आर्सनेट, $[(NH_3(CH_2)_3 NH_2(CH_2)_2 NH_3)[Zn_6(AsO_4)_4(HAsO_4)_3 \cdot H_2O]$ विद थ्री डाइमेन्शनल स्ट्रक्चर्स, एस. चक्रवर्ती एण्ड एस. नटराजन, जे. केमि. सोसा., डॉल्टन ट्रान्स., 4156 - 4161 (2002).
97. थ्री - डाइमेन्शनल जिन्क फॉस्फ़ेट्स बिल्ट अप फ्रम टू - डाइमेन्शनल लेयर्स क्रॉस - लिंकड बाइ वन - डायमेन्शनल चैनस अण्ड ल्याङ्गुरस्, एस. मंडल एण्ड एस. नटराजन, क्रिस्टल ग्रोथ अण्ड डिज़ाइन, 2, 665 - 673 (2002).

98. ऑसेम्बिलिंग b-ऑक्टमोलेबडैट क्लस्टर्स इन्टू न्यू पॉलियोऑक्सो मोलिब्डेट्स विद अनयूजअल आर्किटेक्चर्स, एस चक्रवर्ती एण्ड एस. नटराजन, क्रिस्टल ग्रोथ अण्ड डिज़ाइन (कम्युन.), 2, 333 - 335 (2002).
99. थी-डाइमेन्शनल ओपन - फ्रेमवर्क निओडाइमियम ऑक्सालैट्स विद ऑर्गेनिक फ़ंक्शनल ग्रूप्स प्रोटर्स्ट्रिंग इन 12-मेम्बर चैनल्स, आर. वैद्यनाथन, एस. नटराजन एण्ड सी.एन.आर. राव, इन ऑर्गे. कैमि., 41, 4496 - 4501 (2002).
100. सिन्थेसिस एण्ड केरक्तराइज़ेशन ऑफ़ अँ न्यू फ़ैरिमैगनेटिक मिक्सड - वैलेन्ट ऑयरन फ़्यूरोफ़ॉसफ़ैट्स $[C_6N_4H_{22}][Fe^{III}Fe_2^{II}F_2](PO_4)(HPO_4)_2$. विद अँ लेयर्ड स्ट्रक्चर, एस. मंडल, एस. नटराजन, जे.एम.ग्रेनेश, एम. रियू - कैवेलेक एण्ड जे. फेरे, कैमि. मैटि., 1141, 3751 - 3757 (2002).
101. सिन्थेसिस ऑफ़ ओपन - फ्रेमवर्क आयरन फ़ॉस्फ़ेट्स, $[C_6N_2H_{14}][Fe_2F_2(HPO_4)_2(H_2PO_4)_2] \cdot 2H_2O$ एण्ड $[C_6N_2H_{14}][Fe_3(OH)F_3(PO_4)(HPO_4)_2] \cdot H_2O$ विद वन - एण्ड थी डाइमेन्शनल स्ट्रक्चर्स एस. महेश, एम.ए. ग्रीन एण्ड एस. नटराजन, जे. सॉलिड स्टेट केमि., 165, 334 - 344 (2002).
102. इनऑर्गेनिक - ऑर्गेनिक हाइब्रिड सॉलिड्स : सिन्थेसिस एण्ड स्ट्रक्चर ऑफ़ अँ जिन्क फ़ॉसफ़ेट - एसिटेट, $[C_5H_{10}NH_2]_2 [Zn(ZnOOCCH_3)(PO_4)(HPO_4)]$ एस. नटराजन, जे. कैमि. सोसा. डाल्टन ट्रान्स., 2088 - 2091 (2002).
103. नॉवल इनऑर्गेनिक कोआरडिनेशन पॉलीमर्स बेस्ड ऑन कैडमियम ऑक्सालैट्स पी.ए. प्रसाद, एस. नीरज, आर. वैद्यनाथन एण्ड एस. नटराजन, जे. सॉलिड स्टेट केमि., 166, 128 - 141 (2002).
104. हाइड्रोथर्मल सिन्थेसिस ऑफ़ द ऑयरन आरसनेट - ऑक्सलेट, $[C_4N_2H_{12}]_2 [Fe_4(HasO_4)_6(C_2O_4)_2]$ पोज़ेसिंग ओपन अर्किटेक्चर, एस. चक्रवर्ती, एम. ए. ग्रीन एण्ड एस. नटराजन, सॉलिड स्टेट साइ., 3, 405 - 412 (2002).
105. ऍ लेयर्ड जिन्क ऑक्सलेट पोसेसिंग अँ 12-मेम्बर हनीकोम्ब ऍरचर्स, स्टेबिलाइज़्ड बाई ऍन ऍमाइन एण्ड ऍन ऍलकली केटीयान, आर. वैद्यनाथन, एस. नटराजन एण्ड सी.एन.आर. राव, सॉलिड स्टेट साइ. 4, 633 - 639 (2002).
106. वाइब्रेशनल डायनैमिक्स ऑफ़ सॉलिड पॉली (ऍथिलीन ऑक्साइड), कृष्णन एम., एण्ड बालसुब्रमणियन एस. फिजिकल रेव्यू बी 68, 064304-1 से 064304-10 तक (2003).
107. डायनैमिक्स ऑफ़ बाउन्ड एण्ड फ्री वाटर इन ऍन ऐक्वस मिसेलर सॉल्यूशन : ऍनालिसिस ऑफ़ द लाइफटाइम एण्ड वाइब्रेशनल फ्रीक्वेंसीज़ ऑफ़ हाइड्रोजन बॉन्ड्स ऍट अँ कॉम्प्लेक्स इन्टरफ़ेस, पाल. एस. बालसुब्रमणियन एस., एण्ड बागची, बी. फिजिकल रेव्यू ई 67, 061502 - 1 से 061502 - 10 तक (2003).

108. आइडेन्टिटी, इनर्जी एण्ड ऍनवाइरनमैन्ट ऑफ़ इन्टरफ़ेशियल वाटर मॉलीक्यूल्स इन अँ सिसेलर सॉल्यूशन, पाल. एस., बालसुब्रमणियन एस., एण्ड बागची बी. जर्नल ऑफ़ फिजिकल केमिस्ट्री बी **107**, 5194 - 5202 (2003).
109. ऍविडेन्स फॉर बाउन्ड एण्ड फ्री वाटर स्पीशीज़ इन द हाइड्रेशन शैल ऑफ़ ऍन एक्वस मिसेल बालसुब्रमणियन एस., पाल. एस., एण्ड बागची, बी. करेन्ट साइंस **84**, 428 - 430 (2003).
110. ऍन ऍटोमिसटिक स्टिमुलेशन स्टडी ऑफ़ अँ सॉलिड मोनोलेयर एण्ड ट्राइलेयर ऑफ़ n-हेक्सेन ऑन ग्राफ़ाइट, कृष्णन, एम. बालसुब्रमणियन एस., एण्ड क्लार्क एस., जर्नल ऑफ़ केमिकल फिजिक्स **118**, 5082 - 5086 (2003).
111. हाइड्रोजन बांड डायनैमिक्स नियर अँ मिसेलर सरफ़ेस : ऑरिजन ऑफ़ द युनिवर्सल स्लो रिलैक्शंसन ऍट कॉम्प्लेक्स एक्वस इन्टरफ़ेसेज़, बालसुब्रमणियन एस. पाल एस. एण्ड बागची बी., फिजिकल रेव्यू लेटर्स **89**, 115 505 (2002).

(ii) कैमिकल बायोलॉजी यूनिट

112. प्रोटीन मिसफ़ोल्डिंग एण्ड इन्क्लूशन बॉडी रीसॉल्यूबिलाइनेशन, घडियारम चक्षुमती एण्ड आर. वरदराजन, PINS-A 68:375 - 384 (2002).
113. स्ट्रक्चरल कासीक्वेन्सेज ऑफ़ रीप्लेसमैन्ट ऑफ़ ऍन अँ-हेलिकल प्रो रेसिड्यू इन ई. कोली थायोरडॉक्सिन, रुद्रेश, रिकु जैन, वरधन दानी, आषिमा मित्रा, सार्का श्रीवस्तव, सिद्धार्थ पी. शर्मा, आर. वरदराजन, एण्ड एस. रामकुमार, प्रोटीन इंजी. **15** : 627 - 633 (2002).
114. ऍलुसिडेशन ऑफ़ फ़ैक्टर्स रेसपोन्सिबल फ़ॉर ऍनहैन्सड थर्मल स्टेबिलिटी ऑफ़ प्रोटीन्स : अँ स्ट्रक्चरल जिनोमिक्स बेस्ड स्टडी, सुबोब्रत चक्रवर्ती एण्ड राघवन वरदराजन, बायोकेमिस्ट्री **41** : 8152-61 (2002).
115. ऍ प्रोसीजर फ़ॉर डिटेक्शन एन्ड क्रान्टिडेशन ऑफ़ कैविटी वॉल्यूम्स इन प्रोटीन्स ; ऍप्लीकेशन टू मेशर द स्ट्रेन्थ ऑफ़ द हाइड्रोफोबिक ड्राइविंग फोर्स इन प्रोटीन फ़ोल्डिंग" एस. चक्रवर्ती, ए. भिगे. आर. वरदराजन, ज. बायो केमि. **277** - 31345-53 (2002).
116. अँ ग्रेडियन्ट पीसीआर बेस्ड स्क्रीन फ़ॉर यूज़ इन साइट डाइरेक्टेड म्यूटेजेनेसिस, बी.सी. पद्माकुमार एण्ड आर. वरदराजन, ऍनालि. बायोकेमि. **314**: 310-315 (2003).

117. MODIP रीविजिटेड : री-इवेल्युएँशन एण्ड रिफ़ाइनमेंट ऑफ़ ऍन ऑटोमेटेड प्रोसीजर फ़ॉर मॉडलिंग ऑफ़ डायसल्फ़ाइड बॉड्स इन प्रोटीन्स, वी. एस. दानी, सी. रामकृष्णन, आर. वरदराजन, प्रोटीन इंजी. 16: 187 - 93 (2003).

118. थर्मोडायनैमिक इफेक्ट्स ऑफ़ रीप्लेसमेंट्स ऑफ़ प्रो रेसिड्यूज इन हेलिक्स इन्टीरियर्स ऑफ़ माल्टोस बाइंडिंग प्रोटीन, आर. एस. प्रजापति, जी. एम. लिंगराजू, किरण बचावत, अवदेश सुरोलिया एण्ड राघवन वरदराजन, प्रोटीन्स (प्रेस में, 2003).

(iii) कन्डेन्सड मैटर थियोरी यूनिट

119. कोन्डो इन्सुलेटर्स इन द पीरियाडिक ऐन्डरसन मॉडल, एच आर कृष्णमूर्ति, यूरोपियन जर्नल ऑफ़ फिजिक्स, बी 32, 49-63, 2003.

120. ड्रिवन हैज़नबर्ग मैगनेट्स : नॉन इक्वेलिब्रियम क्रिटिकैलिटी, स्पेटियोटेम्पेरल कैआस एण्ड कंट्रोल जे. दास, एम. राव एण्ड एस. रामस्वामी, यूरोफिजि. लैटर्स. 60 (2002) 418424 (2002)

121. एस. वाई. भिडे एण्ड एस. यशोनाथ, जे. फिजि. कैमि. ए. 106, 7130 (2002).

(iv) ऍजुकेशन टैकनोलॉजी यूनिट

122. द खिंगर एस यू (3) कन्स्ट्रक्शन - I : मल्टीप्लीसिटी प्रॉबलम एण्ड रिलेशन टु इन्डयूस्ड रेपरजेन्टेशन, एस. चतुर्वेदी एण्ड एन. मुकुन्दा, क्वान्ट - पी एच / 0204119, जर्नल. मैथ - फिजि, 43, 262 - 5277 (2002).

123. द खिंगर एस यू (3) कन्स्ट्रक्शन - II : रिलेशन्स बिटवीन हाइज़नबर्ग - वेविल एण्ड एस यू (3) कोहिरैन्ट स्टेट्स :एस. चतुर्वेदी एण्ड एन. मुकुन्दा क्वान्ट-पी एच /0204120, जर्नल मैथ - फिजि. 43, 5278 - 5309 (2002).

124. वाइगनर रोटेशन्स, बार्गमान इनवेरियन्ट्स एण्ड जियोमैट्रिक फ़ेसेज, एन मुकुन्दा, पी.के. अरविन्द एण्ड आर. साइमन, जे फिजि. ए 36 2347 - 2370 (2003).

125. बार्गमान इन्वेरियन्ट्स, नल फ़ेस कर्ब्स, एण्ड अ थियोरी ऑफ़ द जिओमैट्रिक फ़ेस, एन. मुकुन्दा, अरविन्द, ई. ऍरकोलैरती, जी. मारमो, जी. मोरान्डी एण्ड आर. साइमन, फिजि. रेव्यू. ए 67. 042114 (2003).

126. जनरलाइज्ड कोहिरेंट स्टेट्स एण्ड द डायगोनल रेपरजेन्टेशन फ़ॉर ऑपरैटर्स, एन. मुकुन्दा, अरविन्द, एस. चतुर्वेदी एवं आर. साइमन, जे. मैथ. फिजि., 44, 2479 - 2506 (2003).

(v) इंजीनियरिंग मेकेनिक्स यूनिट

127. स्टेबिलाइजेशन ऑफ़ हाइड्रोडायनेमिक फ़्लोइंग वाइ स्माल विसकोसिटी वेरिएण्ड्स, रमा गोविन्दराजन, विक्टर एस. L'vov, ईटामार प्रोकेशिया एण्ड ए. समीन, फिजि रेव्यू. ई 67, 026310, 2003.

128. स्टाइप्स इन शियर्ड नॉन - ब्राउनियन सस्पेन्शन्स विद अॅ फ्री सरफ़ेस, रमा गोविन्दराजन, नाट पी.आर. एवं रामास्वामी, एस. फिजिका ए, 318/1-2, 80-84, 2003.

129. यूनिवर्सल बिहेवियर ऑफ़ ऍनट्रेइनमेन्ट ड्यू टू कोहिरेंट स्ट्रक्चर्स इन टरब्युलैन्ट शियर फ़्लो, रमा गोविन्दराजन, फिजि. रेव्यू. लैटर्स., 88, 134503, 2002.

130. स्टेबिलिटी ऍनालिसिस ऑफ़ एन ऍक्सिसमैट्रिक, बाउन्डरी लेयर, विनोद एन. हम्सा बालकृष्णन एण्ड रमा गोविन्दराजन प्रोक. नाइन्थ ऍशियन कांग. फ्लुइड मैके., (2002).

131. सेकेंडरी इन्स्टेबिलिटीज़ इन स्ट्रेटिफ़ायड, चैनल फ़्लो, समीन ए., रमेश ओ. एन एण्ड रमा गोविन्दराजन प्रोक. नाइन्थ ऍशियन कांग. फ्लुइड मैके. 2002.

132. इन्स्टेबिलिटीज़ इन स्टेटियली डेवेलपिंग फ़्लोइंग : ए फ्रेश पर्सपेक्टिव, रमा गोविन्दराजन प्रोक. नाइन्थ ऍशियन कांग. फ्लुइड मैके. 2002.

(vi) इवोल्यूशनरी एण्ड ऑरगेनिसमल बायोलॉजी यूनिट

133. लोकोमोटर एक्टिविटी रिथम इन ड्रॉसोफ़िला मेलनोगैस्टर ऍप्टर 600 जनरेशन्स इन एन अपीरियाडिक ऍनवाइरनमेन्ट, शीबा वी. चंद्रशेखरन एम. के., जोशी. ए., एण्ड शर्मा वी. के. नेचरवाइज़नशेफटेन 89:512-514, 2002.

134. द इवोल्यूशन ऑफ़ पॉप्युलेशन स्टेबिलिटी ऍज अॅ बाइ-ग्रॉडवट ऑफ़ लाइफ़ हिस्टरी इवोल्यूशन, प्रसाद एन जी., डे. एस., शकराड एम., एवं जोशी. ए. बायोलॉजी लेटर्स 03बी10037 : एस 1- एस 3 ; डी ओ आई : 10.1098 /rsbl.2003.0020. 2003.

135. प्रासोपिस जूलीफ्लोरा : ऍन अनलाइकली थेट टु माइक्रोचिरोपटेरेन बैट्स, चंद्रशेखरन एम के. बैट. NET-CCINSA-न्यूज़लैटर 4, 10-11.2003.

136. अँ सिम्पल ँपरोच फ़ॉर द कम्प्युटेशन, ऑफ़ मल्टीपल पीरियाडिसिटीज़ इन बायोलॉजिकल टाइम सीरीज़, राव ए.के., एवं शर्मा वी.के. बायोलॉजिकल रिथम रिसर्च **33**:487-502, 2002.
137. ँनट्रेइनमैन्ट ऑफ़ लोकोमोटर एक्टिविटी रिथम टु पीरियाडिक इन्जेक्शन्स ऑफ़ मेलेटोनिन इन द नॉकटरनल फ़्रील्ड माउस मुस बोडुगा, शर्मा, वी. के., एवं चिदम्बरम आर., जर्नल ऑफ़ ँक्सपेरिमेंटल जुआलॉजी **296** ए : 30-37, 2003.
138. मेलेटोनिन ँनहान्सेस द फ़ेस शिफ़्टिंग इफ़ेक्स ऑफ़ लाइट इन द नॉकटरनल फ़्रील्ड माउस मुस बोडुगा, शर्मा वी. के., चिदम्बरम आर., एवं यदुनंदम ए.के., जर्नल ऑफ़ ँक्सपेरिमेंटल जुआलॉजी **297** ए : 160-68, 2003.
139. लाइट - डिपेन्डैन्ट चैन्जेस इन द लीफ़्लैट मूवमैन्ट रिथम इन द प्लान्ट डैसमोडियम गायरेन्स. वरलैग डेर ज़ीट्सक्रिफ़्ट फ़र, शर्मा, वी.के., बारडल टी.के., जॉन्ससन ए. नेचरफ़ॉरशांग **58** सी: 81-86, 2003.
140. इफ़ेक्ट ऑफ़ लाइट इन्टेन्सिटी ऑन द फ़ेस एण्ड पीरियड रेसपोन्सेस इन द नॉकटरनल फ़्रील्ड माउस मुस बोडुगा, शर्मा वी. के. क्रोनोबायोलॉजी इन्टरनेशनल **20**: 223-31, 2003.
141. पीरियड रेसपोन्सेस टु ज़ीटजीवर सिग्नल्स स्टेबिलाइज़ सरकेडियन क्लॉक्स ड्यूरिंग ँनट्रेइनमैन्ट, शर्मा वी. के., क्रोनोबायोलॉजी इन्टरनेशनल **20**: 389-404, 2003.
142. क्रोनोबायोलॉजी, इकोलॉजी एण्ड बिहेवियर ऑफ़ सम इन्सेक्टीवोरस बैट्स ऑफ़ सदरन इन्डिया, चंद्रशेखरन, एम.के., सेन्टीनरी जर्नल ऑफ़ द बॉम्बे नेचुरल सोसाइटी (प्रेस में).
143. सिम्पल कम्प्यूटर - एडडेड डिवाइस फ़ॉर मॉनीटरिंग रेक्टिविटी ऑफ़ स्माल मैमल्स एण्ड इन्सेक्ट्स, शर्मा वी.के., बायोलॉजिकल रिथम रिसर्च (प्रेस में).
144. क्लॉक्स एण्ड एन्सेक्ट सोसाइटीज़, शर्मा, वी.के. जर्नल ऑफ़ इन्डियन इन्स्टीट्यूट ऑफ़ साइन्स (प्रेस में.)
145. ँडेप्टिव सिग्निफ़िकेन्स ऑफ़ सरकेडियन क्लॉक्स, शर्मा, वी.के. क्रोनोबायोलॉजी इन्टरनेशनल (प्रेस में).
146. ँनट्रेइनमैन्ट ऑफ़ ँक्लोज़न रिथम इन ड्रॉसोफ़िला मेलनोगैस्टर पॉप्यूलेशन्स रेयर्ड फ़ॉर मोर देन 700 जनरेशन्स इन कॉन्सटैन्ट लाइट ँनवाइरनमैन्ट, शर्मा वी. के., धनश्री, ए. परान्जपे, अनीता डी., शैलेश कुमार, धन्य कुमार, केतकी वरखेडकर, जोशी. ए., क्रोनोबायोलॉजी इन्टरनेशनल (प्रेस में).

(vii) मॉलीक्यूलर बायोलॉजी एण्ड जेनेटिक्स यूनिट

147. प्यूरिफिकेशन एण्ड केरक्टराइजेशन ऑफ़ रीकॉम्बिनेन्ट प्लासमोडियम फ़ाल्सीपैरम एंडिनाइलोसकसीनैट सिन्थेटास एक्सप्रेस्ड इन एशारिकिआ कोली, जयलक्ष्मी आर. सुमति के. बलराम एच. प्रोटीन एक्सपर. प्यूरिफ. 2002 जून ; 25(1) :65-72.
148. पर्सपेक्टिव्स इन ड्रग डिज़ाइन ऑगैन्स्ट मलेरिया, पट्टनायक पी, रामन जे. बलराम एच. Curr Top Med. केम. 2002 मई; 2(5) : 483-505.
149. ऑ पाइंट म्यूटेशन ऍट द सबयूनिट इन्टरफ़ेस ऑफ़ हाइपोजैनिथिन - ग्वानाइन - जेन्थिन हॉसफ़ोरिबोसल - ट्रान्सफ़ेरास इम्पेयर्स एक्टिविटी: रोल ऑफ़ ओलिगोमेरिजेशन इन केटालिसिस, सुब्बय्या आई एन, बलराम एच. एफ ई बी एस लेटर्स, 2002, जून 19 ; 521 (1-3) : 72-6.
150. सबयूनिट इन्टरफ़ेस म्यूटेशन डिसरपटिंग ऍन ऍरोमैटिक क्लस्टर इन प्लासमोडियम फ़ाल्सीपैरम ट्रयोसफ़ेफ़ास्फेट आइसोमेरास : इफ़ेक्ट ऑन डाइमर स्टेबिलिटी, मैथल के, रवीन्द्र जी. नागराज जी, सिंग एस.के. बलराम एच, बलराम पी. प्रोटीन इंजी. 2002 जुलाई : 15(7) : 575-84.
151. इन्हीबिशन ऑफ़ प्लासमोडियम फ़ाल्सीपैरम ट्रयोस - फ़ॉसफ़ेट आइसोमेरास बाइ केमिकल मॉडिफ़िकेशन ऑफ़ ऍन इन्टरफ़ेस सिसटीन. इरेक्ट्रोस्त्रे आयनइजेशन मॉस स्पेक्ट्रोमैट्रिक ऍनालिसिस ऑफ़ डिफ़रेन्शियल सिसटीन रीएक्टिविटीज़, मैथल के, रवीन्द्र जी., बलराम. एच, बलराम पी, जे बायो. कैमि. 2002 जुलाई 12 ; 277 (28) : 25106-14.
152. स्ट्रक्चर्स ऑफ़ प्लासमोडियम फ़ाल्सीपैरम ट्रयोस फ़ासफ़ेट आइसोमेरास कॉम्प्लेक्सड टु सबस्ट्रेट ऍनालागस : ऑब्ज़रवेशन ऑफ़ द केटालिटिक लूप इन द ओपन कॉन्फ़ॉर्मेशन इ द लिगन्ड - बाउन्ड स्टेट, पार्थसारथी एस., बलराम एच, बलराम पी, मूर्ति एम आर एन, ऐक्टा क्रिस्टलोग्र डी बायो क्रिस्टलोग्र 2002 दिसंबर : 58 (पीटी 12) : 1992 - 2000.
153. स्ट्रक्चर ऑफ़ द प्लासमोडियम फ़ाल्सीपैरम ट्रयोसफ़ॉस्फ़ेट आइसोमेरास - फ़ॉसफ़ोग्लाइकोलैट कॉम्प्लेक्स इन टू क्रिस्टल फ़ार्म्स : केरक्टराइजेशन ऑफ़ कैटालिटिक लूप ओपन एण्ड क्लोज़ड कन्फ़रमेशन्स इन द लिगन्ड - बाउन्ड स्टेट, पार्थसारथी एस. रवीन्द्र जी, बलराम एच, बलराम पी, मूर्ति एम आर एन बायोकेमिस्ट्री 2002 नवम्बर 5 ; 41(44) : 13178-88.
154. प्रोटियोलाइटिक स्टेबिलिटी ऑफ़ बीटा-पैपराइड बॉड्स प्रोब्ड यूजिंग क्वेन्चड फ़्लोरेसेन्ट सबस्ट्रेक्ट्स इनकारपोरेटिंग ऑ हीमोग्लोबिन क्रीवैज साइट, गोपी एच. एन., रवीन्द्र जी, पाल पी पी, पट्टनायक पी, बलराम एच, बलराम पी., FEBS लैटर्स. 2003, 535, 175-8.

155. ऑनयूजअल फ़्लोरेसैन्स ऑफ़ डब्ल्यू 168 इन प्लास्मोडियम फ़ाल्सीपैरम ट्रायोसफॉसफ़ैट आइसोमैरास, प्रोब्ड बाइ सिंगल ट्रिपटोफ़ैन म्यूटैन्ट्स प्रियरंजन पट्टनायक, गुडिहल रवीन्द्र, चंदन सेनगुप्ता, कपिल मैथिल, पद्मनाभन बलराम एण्ड हेमलता बलराम, यूरो. जे. बायोकेम : 270, 745-756 (2003).
156. स्टेज स्पेसिफिक प्रोफ़ाइलिंग ऑफ़ प्लास्मोडियम फ़ाल्सीपारम प्रोटीसेज़ यूसिंग एन इन्टरनली क्वेन्चड मल्टी-स्पेसिफिटी प्रोटीज़ सबस्ट्रेट, प्रियरंजन पट्टनायक, बिम्बा जैन, गुडिहल रवीन्द्र, होसहुड्या एन. गोपी, प्रजना पी. पाल, हेमलता बलराम एण्ड पद्मनाभन बलराम. बायोकेम. बयोफिजि. रिसर्च कम्प्यूनि. वाल्यूम 309/4 पीपी 974-979 (2003)
157. ई एस सैल एण्ड टिशू - स्पेसिफिक एक्सप्रेसन ऑफ़ ऑ नॉवल कन्सर्ब्ड जीन, असरिज (2003) ए. मुखोपाध्याय, डी. दास एण्ड एम. एस. इनामदार, डेवलपमैन्टल डायनेमिक्, 227:578-586, डीओआई 10.1002/dvdy.10332.
158. ड्रॉसफिल असरिज इज़ एक्सप्रेसड इन पोल सैल्स, टेचिया एण्ड हीमोसैट्स (2003) एम एस इनामदार, डेवलपमैन्ट, जीन्स एण्ड इवोल्यूशन 213: 134-137, डी ओ आई : 10.1007/एस00427-003-0305-0.

(viii) थियोरिटिकल साइन्स यूनिट

159. स्पाइरल टरब्यूलैन्स एण्ड स्पेटियोटेम्पोरल कैऑस : कैरक्टराइज़ेशन एण्ड कंट्रोल इन टू एक्साइटबल मीडिया, आर. पंडित, ए. पांडे, एस. सिन्हा एण्ड ए. सेन, फिजिका ए, वाल्यूम 306, 211 (2002).
160. डायनेमिक मल्टीस्केलिंग इन फ़्लुइड टरब्यूलैन्स : एन ओवरव्यू, डी. मित्रा एण्ड आर. पंडित, फिजिका ए, वाल्यूम 318, 179 (2003).
161. द स्टेटिस्टिकल मैकेनिक्स ऑफ़ सेमिफ़्लोक्सिबल इक्विलिब्रियम, पॉलीमैर्स ए. चटर्जी एण्ड आर. पंडित, जर्नल ऑफ़ स्टेटिस्टिकल फिजिक्स, वाल्यूम 110, 1219 (2003).
162. नॉयस कोरिलेशन्स इन शियर फ़्लोज़, बी ऍकहार्डट एण्ड आर. पंडित, यूरोपियन फिजिकल जर्नल बी, वाल्यूम 33, 373-378 (2003).
163. वेन्ट्रीक्यूलर फ़ाइब्रिलेशन इन ऑ सिम्पल एक्साइटबल मीडियम मॉडल ऑफ़ कार्डियाक टिशू, टी.के.शाजहाँ, एस. सिन्हा एण्ड आर पंडित, टु ऑपियर इन इन्टरनेशनल जर्नल ऑफ़ माडर्न फिजिक्स बी (2003).
164. द वन - डाइमेंशनल एक्सटेन्डेड बोस - हब्ड मॉडल, आर. वी पै एण्ड आर. पंडित, टू ऑपियर इन द स्पेशल इश्यू द प्रोसिडिंग्स ऑफ़ द इंडियन अकादमी ऑफ़ साइन्सेज़ इ ऑनर ऑफ़ प्रोफ़ेसर सी एन आर रावस् सेवन्टीयथ बर्थडे (2003).

165. द डीके ऑफ़ मैगनेटो हाइड्रोडायनेमिक्स टरब्यूलैन्स फ्रम पॉवर - लॉ इनिशियल कन्डीन्शन्स, सी कालेलकर एण्ड आर. पंडित, प्रकाशन के लिए प्रस्तुत ; देखें कन्डे. मैट/0307243.
166. द वेराइटीज़ ऑफ़ डायनेमिक मल्टीस्केलिंग इन फ्लुइड टरब्यूलैन्स, डी. मित्रा एण्ड आर. पंडित, प्रकाशन के लिए प्रस्तुत ; देखें arXiv nlin.cd/0309037.
167. व्हाट डु वी लर्न फ्रम द लोकल जियोमेट्री ऑफ़ ग्लास-फार्मिंग लिक्विड्स ? फ्रान्सिस डब्ल्यू स्टार, श्रीकंठ शास्त्री, जैक एफ़ डौगल्स एण्ड शरन सी. ग्लोटज़र, फिजिक्स रेव्यू. लैटर्स., 89 - 125501 (2002).
168. लोव टेम्प्रेचर बिहेवियर ऑफ़ द कॉब - ऐन्डरसन बाइनरी मिक्सचर, अश्विन एस. एस एण्ड श्रीकान्त शास्त्री, ज.फिजि : कन्डेन्स. मैटर 15, एस1253 (2003).
169. फ्रेजिलिटी, कॉन्फिगरेशनल ऍनट्रॉपी एण्ड द इनर्जी लैण्डस्केप ऑफ़ ग्लॉस फार्मिंग लिक्विड्स, श्रीकान्त शास्त्री, पी पी.589 - 601 इन पी. वी. ब्राइकिन, एस. वी. बुलडाइरेव, वि. एन. राइझेव एण्ड एच.ई. स्टेनली (सं.), न्यू काइन्डस ऑफ़ फ़ेस ट्रान्सीशन्स : ट्रान्सफ़ॉर्मेशन्स इन डिस्ऑर्डर्ड सबस्टेन्सेज़ (प्रोक. न्याटो ऑड्वान्सेड रिसर्च वर्कशॉप. वोल्गा रिवर) (क्लूवर, Dordrecht, 2002).
170. ऑनसेट ऑफ़ स्लो डायनेमिक्स इन सुपरकूल्ड लिक्विड सिलिकान, श्रीकान्त शास्त्री, प्रोसीडिंग्स ऑफ़ APCTP इन्टरनेशनल सिम्पोजियम ऑन स्लो डानेमिकल प्रोसेस इन नेचर, सीओल, 2001, फिजिका ए 315, 267 (2002).
171. पोलाराइज़ेशन स्विचिंग इन $PbTiO_3$: ऍन अब इनिटियो एलेमेन्ट स्टडी, ई.बी.टैडमोर, यू.वी.वाघमरे, जी. स्मिथ एण्ड E. Kaxiras, एक्टा मैटीरिलिया, 2002, 50, 2989-3002.
172. डाइइलेक्ट्रिक बिहेवियर ऑफ़ पोलार इन्सलेटर्स यू वी वाघमरे, प्रोसीडिंग्स ऑफ़ दू 5थ एशियन वर्कशाप ऑन फर्स्ट-प्रिन्सिपल्स इलेक्ट्रॉनिक स्ट्रक्चर कैलकुलेशन्स, सीओल, कोरिया, 2002.
173. फेरोइलेक्ट्रिक फ़ेस ट्रान्सीज़न्स इन नैनो-स्केल कैमिकली आर्डर्ड $PbScNbO_3$ यूजिंग ऑ फ़र्स्ट - प्रिन्सिपल्स माडल हैमिलटोनियन, यू. वी. वाघमरे, ई. जे. काकेन, बी. पी. बर्टन, फ़ेरोइलेक्ट्रिक्स, 2002.
174. इम्प्रवैमेंट इन द ऑक्सीडेशन बिहेवियर ऑफ़ $MoSi_2$ अपॉन एलुमिनियम सबस्टिट्यूशन, टी. दासगुप्ता, यू.वी. वाघमरे, ए. एन. उमरजी, प्रोसीडिंग्स ऑफ़ द इन्टरनेशनल सिम्पोजियम ऑन रीजेन्ट ऍड्वान्सेज़ इन इनऑर्गेनिक मेटिरियल्स, आई आई टी, मुम्बई, बाम्बे, 2002.

175. एंपिटैक्सियल BiFeO_3 मल्टीफ़ेराइक थिन फिल्म हैटरोभिव्सचर्स, यू.वी. वाघमरे, साइन्स **299**, 1719, 2003.
176. प्रोसीडिंग्स ऑफ़ फ़र्स्ट कॉन्फ़िरेन्स ऑफ़ ऐशियन कन्सोरटियम फॉर कम्प्यूटेशनल मेटिरियल्स साइन्स (संपादित), यू.वी. वाघमरे, अॅ स्पेशल इश्यू, बुलेटिन ऑफ़ मेटिरियल्स साइन्स, वाल्यूम **26**, सं. 1, 2003.
177. फ़र्स्ट प्रिन्सिपल्स इन्डीकेटर्स ऑफ़ मेटालिसिटी एण्ड केटियान ऑफ़ - सेन्ट्रीसिटी इन द IV-VI रॉक साल्ट चैल्कोजिनाइड्स ऑफ़ डाइवलैन्ट Ge, Sn एण्ड Pb, यू.वी. वाघमरे फिजि. रेव्यू. बी **67** (2003).
- (2) ऑनररी संकाय / ँनडाउड प्रोफ़ेसरों द्वारा शोध प्रकाशन**
178. डोसाइल सीटस एण्ड एक्टिव फ़ाइटर्स इन पेपर वास्स : अॅ टैल ऑफ़ टू क्वीन्स, कारडाइल एस. पी. एण्ड गदगकर आर. , नेचरवाइजनचैटन, **89**, 176-179 (2002).
179. रेगुलेशन ऑफ़ रीप्रोडक्शन इन अॅ क्वीनलेस एन्ट : ँग्रेसन, फ़ैरोमोन्स एण्ड रिडक्शन इन कॉन्विक्ट क्यूविलियर - हॉट, वी., गदगकर आर., पीटर्स सी. एण्ड कॉब, एस. प्रॉक. आर. सोसा. लंड. बी., **269**, 1295- 1300, (2002).
180. जुवेनाइल हॉरमोन ँक्सलारेट्स ओवेरियन डेवलैपमैन्ट एण्ड डस नॉट ऑफ़ेक्ट ँज पॉलीथिज़म इन द प्रिमिटिवली यूसोशियल वॉस्प, रोपालिडिया मारजिनैटा अग्रहरि एम. एण्ड गदगकर आर. जर्नल ऑफ़ इन्सेक्ट फिसियोलॉजी, **49**, 217-222, (2003).
181. रोपालिडिया मारजिनैटा - अॅ प्रिमिटिवली यूसोशियल वारस्प सोसाइटी हेडेड बाइ डोसाइल क्वीन्स.सुमन, ए एण्ड गदगकर आर, करेन्ट साइन्स, **84**, 1464 - 1468, (2003).
182. पी पी ई एन्टीजन, RV2430c ऑफ़ माइकोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस इन्ड्यूसेज़ अॅ स्ट्रांग बी-सल रेसपॉन्स, चौधरी आर. के., मुखोपाध्याय एस., चखैयार पी., शर्मा एन., मूर्ति के.जे.आर., कटोच वी.एम., एण्ड हसनैन एस. ई (2003), इन्फ़ेक्शन एण्ड इम्युविटी (प्रेस में).
183. जेनोमिक्स ऑफ़ द ह्युमन Y क्रोमोसोम : I ँसोसिएशन विद मेल इन्फ़रटिलिटी, अली एस. एण्ड हसनैन एस ई (2003) जीन (प्रेस में)

184. डिसइन्फेक्टिवनैस ऑफ़ माइक्रोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस जीनोटाइप्स फ्रम ह्यूमन इम्युनो-डेफिसियन्सी वाइरस टाइप 1 - सेरोपॉजिटिव एण्ड-सेरोनेगेटिव पेशट्स न लाइमा, पेरु., अहमद एन. कैवीड्स. एल., आलम, एम. रॉव, के. आर. संघल, वी. शीन, पी. गिलमैन, आर. एच., एण्ड हसनैन एस. ई. (2003) जर्नल ऑफ़ क्लिनिकल माइक्रोबायोलॉजी, 41:1712.
185. जीनोम सीक्वेन्स बेस्ड, काम्पेरिटिव ऍनालिसिस ऑफ़ द फ़्लोरेसैन्ट एम्प्लिफ़ायड फ़ेगमैन्ट लैन्थ पॉलीमॉर्फ़ीज्मस (FAFLP) ऑफ़ ट्यूबरकिल बैसिली फ्रम सील्स प्रोवाइड्स मॉलीक्यूलर ऍविडेंस फॉर अ न्यू स्पीसिस विदिन द माइक्रोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस कॉम्प्लेक्स, अहमद एन, आलम, एम. मजीद, ए.ए. रहमन, ए. एस. केटाल्डो, ए. कजिन्स डी., एण्ड हसनैन एस. ई (2003), इन्फ़ेक्शन जेनेटिक्स एण्ड इवाल्यूशन 2:193.
186. एन्टीऑक्सीडैन्ट्स प्रिवेन्ट यूवी - इन्ड्यूज्ड ऑपापटोसिस बाइ इन्हीबिटिंग माइटोकॉन्ड्रियल साइटोक्रोम सी रिलीज़ एण्ड कैसपास एक्टिवेशन इन स्पोज़ोपटेरा फ़ूजीपरडा (Sf9) सेल्स, मोहन एम., तनेजा टी.के., सहदेव एस., बेगम आर., अथर एम. एण्ड हसनैन एस. ई., सैल बायोलॉजीइन्टरनेशनल 27 : 483 - 490.
187. होस्ट - पैथोजन इन्टरएक्शन्स ड्यूरिंग ऑपॉपटोसिस, हसनैन, एस. ई., बेगम आर रामय्या के.वी. ए., सहदेव, एस, शाजिल ई एम, तनेज टी.के., मंजरी एम. अथर एम., सशाह एन. के. एण्ड कृष्णावैनी एम (2003), जर्नल ऑफ़ बयोसाइन्सेस, 28 : 349-358.
188. बैक्यूलोवाइरस एज़ मैमोलियन सैल एक्सप्रेसन वेक्टर फॉर जीन थेरापी : ऍन इमरजिंग स्ट्रेटेजी, घोष एस, परवेज़ एम. के., बनर्जी के., सरिन एस. के. एण्ड हसनैन एस. ई (2002), मॉलीक्यूलर थेरपी 6 : 5. .
189. ऍनालजीस बिटवीन कार्बन एण्ड बोरोन, जेमीस ई.डी. एण्ड ई जी जयश्री, ऍकाउन्टस ऑफ़ कैमिकल रिसर्च (प्रेस में)
190. रेज़ोनेन्स रामन स्पेक्ट्रा ऑफ़ कॉपर सीकॉन्स्टीटूटेड हेमोग्लोबीन्स अ प्रोब ऑफ़ सबयूनिट हैटराजेनेसिटी, स्वर्णलता वी. जी., बालकृष्णन एण्ड मनोहरन पी. टी., बायोस्पेक्ट्रोस्कोपी, 67, 156-166 (2002).
191. डेन्सिटी फ़ंक्शनल स्टडी ऑफ़ नाइट्रोप्रूसाइड : द मैकेनिज़म ऑफ़ फ़ोटोकैमिकल फ़ारमेशन एण्ड डीएक्टिवेशन ऑफ़ द मेटास्टेबल स्टेट्स, बुक्स एम., दौल सी. ए., मनोहरन पी.टी. एण्ड शलैपफ़र सी.डब्ल्यू., इन्ट जर्नल आफ़ क्वान्टम कैमिस्ट्री 91, 418 - 431 (2002).

192. क्रिस्टल स्ट्रक्चर ऑफ़ निकेल सीकॉन्स्टीट्यूटेड हीमोग्लोबिन, करेन्ट साइन्स, स्वर्णलता वी., दीप्ति एस., पट्टाभी वी एण्ड मनोहरन पी.टी., 84 179-187 (2002).
193. मैग्नेटिक एण्ड स्पेक्ट्रोस्कोपिक स्टडीज़ ऑफ़ अँ सॉफ़्ट फ़ैरोमैग्नेट : फ़ैरीसिनियम टेटराब्रोमो फेरैट (III), $[Fe(C_5H_5)_2]^+$ $[FeBr_4]^-$, पद्मकुमार के., प्रदीप टी., ऍनस्लिंग जे., गुटलिच पी एण्ड मनोहरन पी.टी., इंडि. जे. कैम (2003).
194. स्पिन ट्रान्सफ़र कॉम्प्लेक्स ऑफ़ ऍंडोहैडरल मैटलोफुलरैन्स : ENDOR अण्ड NMR ऍविडेन्सेज़, वाइटैली के. कोल्टोवर, ब्याचैसले पी. वुवनोव, याकोव एस. ऍस्ट्रिन, वेरा पी. लोदीजिना, रोमन एम. डैवीडोव, महादेवन सुब्रमोनी एण्ड पैराकरुप्पन टी मनोहरन, फिज़ी कैम फिज़ी 5, 2774 - 2777 (2003).
195. स्टेट - स्पेसिफिक मल्टी - रेफ़रैन्सेज़ कपल्ड इरेक्ट्रॉन - पेयर ऍपरॉक्सीमेशन लाइक मैथड्स : फॉरमुलेशन एण्ड मॉलीक्यूलर अँप्लीकेशन्स, चटोपाध्याय एस. महापात्र यू. एस., दत्ता बी. एण्ड मुखर्जी डी., केमि. फिज़ि. लैटर्स. 356, 426 (2002).
196. यूज़ ऑफ़ अँ न्यू क्लस्टर Ansatz टु ट्रीट स्ट्रॉंग रिलेक्शंसन एण्ड कोरिलेशन इफ़ेक्ट्स : ऍ डाइरेक्ट मैथड ऑफ़ इनर्जी डिफ़रैन्सस, ज नाडी., महापात्र यू. एस. एण्ड मुखर्जी डी., इन्ट. मॉलि. साइ. 3, 522 (2002).
197. स्टेट स्पेसिफिक मल्टी - रेफ़रैन्स परटरबेशन थियोरीज़ विद रिलेक्सड कोऍफिसिऍन्ट्स मॉलीक्यूलर अँप्लीकेशन्स, घोष पी., चट्टोपाध्याय एस., जना डी एण्ड मुखर्जी डी., इन्ट. ज. मॉलीक्यूलर साइ. 3, 733 (2002).
198. अँ साइज़ एक्सटेन्सिव स्टेट-स्पेसिफिक मल्टी - रेफ़रैन्स मेनी - बॉडी ऍपरोच यूज़िंग इनकम्प्लीट मॉडल स्पेसेज़, डोला पहाड़ी, सुदीप चट्टोपाध्याय, संघमित्र दास एण्ड देबाशीष मुखर्जी, कैम. फिज़ी लैटर्स (स्वीकृत, 2003).
199. स्टैबिलिटी ऑफ़ सिन्क्रोनाइज़्ड कैआस इन कपल्ड डायनैमिकल सिस्टम्स, जी. रंगराजन एण्ड एम. डिंग, फिज़िकल लैटर्स ए. वी. 296, 204 (2002).
200. इनवेरियन्ट मैट्रिक फ़ॉर नान-लाइनियर सिम्प्लेक्टिक मैप्स, जी. रंगराजन एण्ड एम. सच्चिदानंद, प्रमाण.....जर्नल ऑफ़ फिज़िक्स, वी. 58, 477 (2002).

201. ऑनसैट ऑफ क्लाइमैट चैनज एंट लास्ट ग्लैसियल - होलोसीन ट्रान्सीज़न : रोल ऑफ द ट्रोपिकल पेसिफिक, डी.ए. सन्त एण्ड जी. रंगराजन, करेट साइन्स, वी. **83**, 1398 (2002).
202. जनरल स्टेबिलिटी एनालिसिस ऑफ सीन्क्रोनाइज़्ड डायनेमिक्स इन कपल्ड सिस्टम्स, Y चैन जी. रंगराजन एण्ड एम. डिंग फिजिकल रेव्यू ई, वी - **67**, 026209 (2003).
203. जनरलाइज़्ड ट्यूरिंग पैटर्न्स एण्ड देयर सेलेक्टिव रियलईज़ेशन इन स्पेटियोटेम्पोरल सिस्टम्स, जी. रंगराजन, वाई. चैन एण्ड एम. डींग, फिजिक्स लैटर्स ए, वी **310**, 415 (2003).
204. फर्स्ट पैसेज डिस्ट्रिब्यूशन्स फ़ॉर लॉग मेमोरी प्रोसेस जी. रंगराजन एण्ड एम. डींग, लेक्चर नोट्स इन फिजिक्स, वी. **621**, 167 (2003).
205. एक्स-रे फ़ोटोएमिशन स्टडी ऑफ $NiS_2 \cdot Se_x (x=0.0 - 1.2)$, एस.आर. कृष्णकुमार एण्ड डी.डी. शर्मा फ़ीज़ी. रेव्यू. बी (2003 में प्रकाश्य)
206. रिमार्कबल थर्मल स्टेबिलिटी ऑफ BF_3 - डोपड पोलिनाइलाइन, देवंगश चौधरी, प्रशान्त डब्ल्यू. मेनजिज, एण्ड डी.डी. शर्मा, ऑपला. फिजि. लेटर्स (2003 में प्रकाश्य)
207. एन एक्चुरेट डिस्क्रीप्शन ऑफ क्वान्टम साइज़ इफेक्ट्स इन InP नैनोक्रीस्टलाइट्स ओवर अ वाइट रेंज ऑफ साइज़स एस. सपरा, आर. विश्वनाथ एण्ड डी.डी. शर्मा, ज. फिज़ी. डी : ऑपला. फिजि. **36**, 1595 (2003).
208. मैग्नेटिक स्टडी ऑफ़ एन एमरफ़स कन्डक्टिंग, पोलियानिलाइन, डी. चौधरी, ए.कुमार, डी.डी. शर्मा, एम. गार्सिया - हर्न आन्डेज़, जे. जोशी एण्ड एस. वी. भट्ट, ऑप. फिजि. लेटर्स **82**, 1733 (2003).
209. स्ट्रांग कोरिलेशन इफेक्ट्स इन द इलेक्ट्रॉनिक स्ट्रक्चर ऑफ $Sr_2FeM_6O_{16}$, एस. रे, पी. महादेवन, ए. कुमार, डी.डी. शर्मा, आर. चिमिनो, एम. पीडियो, एल. फेरारी एण्ड ए. पेसाइ, फिजि रेव्यू. बी. **67**, 085109 (2003).
210. मेटल - इन्सुलेटर क्रॉसओवर बिहेवियर एंट द सरफ़ेस ऑफ NiS_2 डी डी शर्मा, एस. आर. कृष्णकुमार. ई. Weschke, C. SchU Bler-Langeheine, चंदन मजूमदार, L. Kilian, G. Kajndl, K. Mamia, S-I. Fujimori, A. Fujimori, एण्ड T. Miyadai, फ़ीज़ी. रेव्यू, बी-**67**, 155112 (2003).
211. एंस्टीमेशन ऑफ़ इलेक्ट्रॉनिक इन्टरऐक्शन स्ट्रेंथस फ्रम ab-initia कैलकुलेशन्स, डी.डी. शर्मा, एन. शान्ति एण्ड टी. शाहा - दासगुप्ता, टु अपियरर इन एंड्वान्सेज़ न कडेन्सड मैटर साइन्स, वॉल्यूम **4**, टेलर एण्ड फ्रान्सिस, लंदन, 2002.

212. रियलिस्टिक टाइट बाइंडिंग मॉडल फॉर द इलेक्ट्रॉनिक स्ट्रक्चर ऑफ़ II-VI सेमिकन्डक्टर, समीर सपरा, एन. शान्ति एण्ड डी.डी. शर्मा, फिजि. रेव्यू बी 66, 205202 (2002).
213. इलेक्ट्रॉनिक स्ट्रक्चर आफ़ मिलराइट Nis, एस. आर. कृष्णकुमार, एन. शान्ति एण्ड डी.डी. शर्मा, फिजि रेव्यू. बी. 66, 115101 (2002).
214. इन्फ़्लुअन्स ऑफ़ क्रान्टम कन्फ़ाइन्मेंट ऑन द इलेक्ट्रॉनिक एण्ड मैगनेटिक, प्रापरटीज़ ऑफ़ (Ga, Mn) एज डाइल्यूटेड मैगनेटिक सेमिकन्डक्टर, एस. सपरा, डी.डी. शर्मा, एस. सैनविटो एण्ड एन. ए. हिल, नैनो लैटर्स 2, 605 (2002).
215. एं स्पेक्ट्रोस्कोपिक इन्वेस्टिगेशन ऑफ़ द इलेक्ट्रॉनिक स्ट्रक्चर ऑफ़ होल डोपड वन डाइमेन्शनल कपरैट्स, Ca_2CuO_3 एण्ड Sr_2CuO_3 के. मैटी एण्ड डी.डी. शर्मा फिजि रेव्यू. बी 65, 174517 (2002).

3. पुस्तकें तथा प्रकाशन

पुस्तकें / लिखित / सम्पादित

सी. एन. आर. राव एण्ड डब्ल्यू. जोन्स : सुपरामॉलीक्यूलर ऑरगनाइज़ेशन एण्ड मेटिरियल्स डिज़ाइन, (सं.) कैम्ब्रिज यूनिवर्सिटी प्रेस (2002).

विनोद सी.पी. कुलकर्णी जी.यू एवं राव, सी.एन.आर : नैनोस्केल केटालिसिस बाइ गोल्ड, इन सरफ़ेसज़ केमिस्ट्री एण्ड केटालिसिस (संपादक. ए. कारले, पी. डेवीस, जी. हचिंग्स एण्ड एम. स्पेन्सर), क्लूवर एंकेडमिक / प्लीनम पब्लिशर्स, 2002 पी. 191-206.

कुलकर्णी, जी.यू., थॉमस, पी.जे.एण्ड राव, सी.एन.आर : मैसोस्केल सेल्फ़-असेम्बली ऑफ़ मेटल नैनोक्रीस्टल्स इनटु आर्डर्ड एर्रेज़ एण्ड जयन्ट क्लस्टर्स, इन सुपरामॉलीक्यूलर मेटिरियल्स डिज़ाइन, कैम्ब्रिज यूनिवर्सिटी प्रेस 2002, पी. 265.

प्रोफ़ेसर एम. के. चंद्रशेखरन : टाइम इन द लिविंग वर्ल्ड (एँ मोनोग्राफ़ विद 81 टेक्स्ट फिगर्स). मे. विद रेफ़रीज़ (यूनिवर्सिटी प्रेस).

एस. ए. खान एण्ड आर. ए. माशेलकर : "इन्टेलेक्चुअल प्रापर्टी एण्ड कॉम्पिटिटिव स्ट्रेटिजीस इन द 21 सेन्चुरी" बाइ, क्लूवर पब्लिकेशन्स, 2003.

जी. रंगराजन एण्ड एम. डीन्ग (संपादक) प्रोसेस विद लॉग रैन्ज कोरिलेशन, : थियोरी एण्ड ऑप्लीकेशन्स (स्प्रिंगर - वेरलैग, बर्लिन, 2003).

4. जर्नल ऑफ़ इन्डियन इन्स्टीट्यूट ऑफ़ साइन्स का विशेषांक

सबयूनिट हैटरोजेनेटी इन रीकॉन्स्टीट्यूटेड एण्ड हाइब्रिड हेमोग्लोबिन्स	पी.टी. मनोहरन
आईडेन्टिटी, इनर्जी, ऍनवाइरनमैन्ट एण्ड डायनेमिक्स ऑफ़ इन्टरफ़ेसियल वाटर मॉलीक्यूल्स इन अँ मिसेलर सॉल्यूशन	एस. बालसुब्रमणियन
क्लॉक्स एण्ड सोसाइटीज़	वी.के. शर्मा
हाउ द फ़्लाइंग मैक्स इट्स मज़ल्स	के. विजय राघवन
द इनर्जी लैण्डस्केप ऑपरोच टु द स्टडी ऑफ़ ग्लास फ़ारमिंग लिक्विड एण्ड द ग्लास ट्रान्ज़िज़न	श्रीकान्त शास्त्री
ब्लड रिलेटिव्स : जीन्स इन्वॉल्वड इन द सरकुलेटरी सिस्टम ऑफ़ माइस एण्ड फ़्लाइज़	मनीषा एस. इनामदार

पुरस्कार एवं उपाधियाँ

केन्द्र के निम्नांकित संकाय एवं ऑनररी संकाय सदस्यों को राष्ट्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर उनके शोध तथा विकासात्मक कार्यों को मान्यता देते हुए विविध उपाधियाँ एवं पुरस्कार प्रदान किए गए :

पुरस्कार एवं सम्मान

प्रोफ़ेसर सी.एन. आर. राव

फ़ॉरिन फ़ैलो, द रॉयल सोसाइटी ऑफ़ केनडा (2003)

GAUSS प्रोफ़ेसरशिप, द अकादमी ऑफ़ साइन्सेज़, गॉटिनजन, जर्मनी (2003).

मेन्टर ऑफ़ साइन्स, स्वर्ण पदक, इन्डियन साइन्स कांग्रेस (2003).

फ़ॉरिन मेम्बर, बांग्लादेश अकादमी ऑफ़ साइन्सेज़

ऑनररी मेम्बर, केरिबियन अकादमी ऑफ़ साइन्सेज़

प्रोफ़ेसर देबाशीष मुखर्जी

एस. के. मित्रा स्वर्ण पदक, इन्डियन साइन्स कॉंग्रेस, बंगलोर, 2003.

प्रोफ़ेसर जे. गोपालकृष्णन

ए. वी. रामराव फ़ाउन्डेशन प्राइज़ इन केमिस्ट्री - 2003 के लिए.

सी आर एस आई रजत पदक

प्रोफ़ेसर ई. डी. जेम्सिस

आन्ध्र प्रदेश साइन्टिस्ट ऍवार्ड - 2003, आन्ध्र प्रदेश विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी परिषद, हैदराबाद

डॉ. के. कस्तूरी रंगन

6.4.2002 को विश्वभारती, शांतिनिकेतन द्वारा वर्ष 1999 के लिए रतीन्द्र पुरस्कार.

13.7.2002 को सेंटर फॉर ऑरगनाइजेशन डेवलपमेंट, हैदराबाद द्वारा सर्वोत्कृष्टता के लिए वी. कृष्णमूर्ति पुरस्कार.

9.8.2002 को गुजर मल मोदी साइन्स फाउन्डेशन, नई दिल्ली द्वारा जी.एम. मोदी साइन्स पुरस्कार, 2002.

6.9.2002 को नई दिल्ली में फ्रेन्च रिपब्लिक के राष्ट्रपति द्वारा "ऑफिसर ऑफ द लिजन डी 'हात्रेयूर'" पुरस्कार.

20.12.2002 को नई दिल्ली में भूविज्ञान विकास फाउन्डेशन द्वारा भूविज्ञान रत्न पुरस्कार.

13.3.2003-10-01 को जेप्पियार एजुकेशनल ट्रस्ट, चेन्नई द्वारा आठवाँ नेशनल साइन्स व टेक्नोलॉजी पुरस्कार.

22.5.2003-10-01 को राम मोहन मिशन कोलकता द्वारा छठा राम मोहन पुरस्कार 2003.

5.4.2002 को कलकत्ता विश्वविद्यालय, कोलकाता की डॉक्टर ऑफ साइन्स (आनरिस कॉसा) डिग्री.

22.2.2003 को इन्दिरा गाँधी नेशनल ओपन युनिवर्सिटी (इगनो), नई दिल्ली की डॉक्टर ऑफ साइन्स (ऑनरिस कॉसा) डिग्री.

प्रोफेसर जी. यू. कुलकर्णी

कैमिकल रिसर्च सोसाइटी ऑफ इन्डिया पदक, 2003.

प्रोफेसर पी. टी. मनोहरन

ऑलफ़ा ग्रुप ऑफ इन्स्टीट्यूशन्स द्वारा लाइफटाइम अचिवमेंट पुरस्कार

प्रोफेसर आर. ए. माशेलकर.

विज्ञान एवं इंजीनियरी में ऑनररी डॉक्टरेट्स

♦ यूनिवर्सिटी ऑफ विसकॉनसिन, यू.एस.ए. (2002)

♦ यूनिवर्सिटी ऑफ इलाहाबाद, इलाहाबाद (2002).

♦ बनारस हिन्दु यूनिवर्सिटी, वाराणसी (2002)

♦ तिलक महाराष्ट्र विद्यापीठ, पूणे (2002)

पुरस्कार

- ◆ वर्ल्ड फ्रेडरेशन ऑफ इंजीनियरिंग ऑरगनाइजेशन मेडल ऑफ इंजीनियरिंग एक्सलेन्स (2003);
- ◆ देवी अहल्या नेशनल एवार्ड (2003);
- ◆ ए.वी. राम राव रिसर्च फाउन्डेशन एवार्ड (2003);
- ◆ आर एम के इंजीनियरिंग एवार्ड (2003);
- ◆ ASSOCHAM न्यू मिलेनियम एवार्ड (2003);
- ◆ महाराष्ट्र भूषण एवार्ड (2003);
- ◆ भारत रत्न डॉ. एम. विश्वेश्वरय्या मेमोरियल एवार्ड (2002);
- ◆ हरि ओम आश्रम सीनियर साइन्टिस्ट एवार्ड (2002);
- ◆ लाल बहादुर शास्त्री नेशनल एवार्ड (2002);
- ◆ आई एम सी जुरान क्वालिटी मेडल (2002);
- ◆ नेशनल एच आर डी नेटवर्क द्वारा सी ई ओ (नॉन-कॉरपोरेट) श्रेणी में. एच आर डी एक्सलेन्स एवार्ड (2002);
- ◆ दादाभाई नौरोजी मेमोरियल एवार्ड (2002);
- ◆ प्रियदर्शिनी अकादमी द्वारा प्रियदर्शिनी ग्लोबल एवार्ड (2002)

प्रोफेसर राघवेन्द्र गदगकर

लंदन में सार्वजनिक भाषण, इण्डिया डे, रॉयल सोसाइटी ऑफ लंदन, दिसम्बर 2002.

प्लेनरी लेक्चर, जर्मन जुऑलॉजिकल सोसाइटी, हैल, जर्मनी 2002.

प्लेनरी लेक्चर, 14 वाँ काँग्रेस ऑफ द एंटोमोलोजिकल सोसाइटी ऑफ साउथ अफ्रीका, यूनिवर्सिटी ऑफ प्रिटोरिया, साउथ अफ्रीका, जुलाई 2003.

प्रोफेसर एम. एन. शर्मा

ऑनररी डॉक्टर ऑफ बुन्देलखण्ड विश्वविद्यालय, झांसी

लाइफटाइम अचिवमेंट एवार्ड, इंडियन इन्स्टीट्यूट ऑफ कैमिकल इंजीनियर्स.

लाइफटाइम एमरिटस प्रोफेसर ऑफ एमिनेन्स बाइ मुम्बई यूनिवर्सिटी.

प्रोफ़ेसर सईद ई. हसनैन

कीनौट स्पीकर एंट द ओपनिंग सेरमनी ऑफ़ एड्थ एनुअल हेल्थ साइन्सेज़ पोस्टर डे,
कुवैत यूनिवर्सिटी, कुवैत 2003.

डॉ. एस. वरदराजन

बायोलॉजिकल साइन्सेज़ के लिए एस. एस. भटनागर पुरस्कार, 2002.

सम्पादकीय मण्डल

प्रोफ़ेसर सैयद ई हसनैन

- ❖ सदस्य, बोयोइन्फ़रमैटिक्स जर्नल (2003 -)
- ❖ सदस्य, बायोसाइन्सेज़ जर्नल (2001 - 04)
- ❖ सदस्य, ह्यूमन जेनेटिक्स अन्तर्राष्ट्रीय जर्नल (2000 -)

फ़ैलोशिप

प्रोफ़ेसर अमिताभ जोशी

नेशनल अकादमी ऑफ़ साइन्सेज़ इण्डिया, इलाहाबाद के निर्वाचित सदस्य, (2002)

प्रोफ़ेसर पी.टी. मनोहरन :

ऑल्फ़ा ग्रुप ऑफ़ इन्सीट्यूशन्स द्वारा लाइफ़टाइम अचीवमेंट एवार्ड
थर्ड वर्ल्ड अकादमी ऑफ़ साइन्सेस के निर्वाचित फ़ैलो (FTWAS)

प्रोफ़ेसर आर. ए. माशेलकर

फ़ॉरिन एसोसिएट, नेशनल अकादमी ऑफ़ इंजीनियरिंग, यू एस ए (2003)

प्रोफ़ेसर राघवेन्द्र गदगकर

डिस्टिन्गुइड विजिटिंग स्कॉलर, यूनिवर्सिटी ऑफ़ प्रिटोरिया, साउथ अफ्रीका, जुलाई, 2003.

प्रोफेसर जी. रंगराजन

फैलो, नेशनल अकादमी ऑफ साइन्सेज़, इंडिया

डॉ. उमेश वी. वाघमरे

अतिथि वैज्ञानिक, भौतिकी विभाग, रुटजर्स यूनिवर्सिटी, न्यू जर्सी (यू एस ए)

अतिथि वैज्ञानिक इन्स्टीट्यूट फॉर मेटेरियल्स रिसर्च, तोहोकु यूनिवर्सिटी, सेन्डाई, 980-8577 (जापान)

सदस्याताएँ (मेम्बरशिप्स)

प्रोफेसर देबाशीष मुखर्जी

निर्वाचित सदस्य, थर्ड वर्ल्ड अकादमी ऑफ साइन्स

पी.टी. मनोहरन

वायस - प्रेसिडेंट, केमिकल रिसर्च सोसाइटी ऑफ इंडिया

आर. ए. माशेलकर.

चेयरमैनशिप / मेम्बरशिप ऑफ नेशनल लेवल हाइ - पवर्ड कमिटीज़ / बॉडीज़ :

- ▶ चेयरमैन, नेशनल ऑटो फ़्युल पॉलिसी हाइ-पवर्ड समिति.
- ▶ चेयरमैन, विशेषज्ञ समिति, ड्रग रेगुलैटरी स्ट्रक्चर एवं स्पूरियस ड्रग्स (2003).
- ▶ चेयरमैन, नेशनल क्वालिटी काउंसिल ऑफ इण्डिया (2002)
- ▶ चेयरमैन, वैज्ञानिक सलाहकार समिति, हाइड्रोकार्बन्स, प्राकृतिक गैस व पेट्रोलियम मंत्रालय (2002)

अन्तर्राष्ट्रीय मंडल / समितियाँ

- ▶ चेयरमैन, सी एस आई आर (साउथ अफ्रीका) अन्तर्राष्ट्रीय समीक्षा समिति (2003);
- ▶ WIPO's वर्ल्ड वाइड अकादमी की समीक्षा के लिए एक सदस्य समिति (2003);

- ▶ सदस्य, अनुसंधान सलाहकार समिति, रसायन विज्ञान विभाग, इम्पीरियल कॉलेज ऑफ साइन्स टेकोलॉजी, यू.के. (2003);
- ▶ सदस्य, कन्सल्टेटिव ग्रुप ऑन एग्रीकल्चरल रिसर्च (CGIAR) वर्किंग ग्रुप ऑन साइन्स काउन्सिल, वर्ल्ड बैंक (2002);
- ▶ सदस्य, यू के विश्वविद्यालयों में रसायन विज्ञान अनुसंधान समीक्षा (2002) ।

प्रोफेसर राघवेन्द्र गदगकर

नॉन- रेजिडेन्ड परमनैन्ट फ़ेलो / वाइज़न शाफ़्टस्कोलैग (इन्स्टीट्यूट फॉर एड्वांस्ड स्टडी) जू बर्लिन, 2002-2007

सदस्य, बोर्ड ऑफ रेव्यूइंग एडिटर्स, साइन्स, अमेरिकन एसोसिएसन फॉर द एडवान्समैन्ट ऑफ़ साइन्स (2003 - प्रेज़ेन्ट)

प्रोफेसर सईद ई हसनैन

पिअर समीक्षा समितियों की सदस्यता

अकादमियाँ (एँकडमिज़)

- ▶ इंडियन नेशनल अकादमी ऑफ़ साइन्सेज़ परिषद (INSA) नई दिल्ली (2002-05)
- ▶ विदेश सचिव, राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, इण्डिया (NASI), 2002
- ▶ राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, इंडिया परिषद (NASI), 2001-2002
- ▶ बायोकेमिस्ट्री एवं बायोफिजिक्स, अनुभागीय समिति, INSA, 2001-02
- ▶ मल्टीविधायी विज्ञानों के लिए अनुभागीय समिति, INSA, 2001
- ▶ जनरल बायोलॉजी, भारतीय विज्ञान अकादमी के लिए अनुभागीय समिति (IAS), बेंगलोर 2000, 2001.

अनुसंधान सलाहकार / अकादमीय समितियाँ / बोर्ड ऑफ़ गवर्नर्स

अस्पताल / मैडिकल अनुसंधान केन्द्र

- ▶ टाटा मेमोरियल सेंटर (TMC), मुम्बई
- ▶ कैसर रिसर्च इन्स्टीट्यूट (CRI), मुम्बई

- ▶ पी डी हिन्दुजा नेशनल हॉस्पिटल एवं रिसर्च सेंटर, मुम्बई
- ▶ महात्मा गाँधी नेशनल इन्स्टीट्यूट ऑफ़ रिसर्च एण्ड सोसियल एक्शन, हैदराबाद, 2003.
- ▶ एल वी प्रसाद आइ इन्स्टीट्यूट, हैदराबाद
- ▶ ओवाइसी हॉस्पिटल्स, हैदराबाद
- ▶ ग्लोबल हॉस्पिटल्स, हैदराबाद
- ▶ महावीर इन्स्टीट्यूट ऑफ़ मैडिकल साइन्सेज़, हैदराबाद
- ▶ इन्स्टीट्यूट ऑफ़ लिवर एण्ड बाइलियरी साइन्सेज़, दिल्ली
- ▶ ऑल इंडिया इन्स्टीट्यूट ऑफ़ मैडिकल साइन्सेज़, नई दिल्ली

अनुसंधान संस्थाए

- ▶ रीजनल मैडिकल रिसर्च सेंटर फॉर ट्राइबल्स, जबलपुर, 2003
- ▶ इन्डियन इम्म्यूनोलॉजिकल लिमिटेड., हैदराबाद, 2003
- ▶ बोस इन्स्टीट्यूट, कोलकाता, 2003
- ▶ भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, मुम्बई, 2001-03
- ▶ चेरमेन, PARC सेंट्रल फ़ॉरेन्सिक साइन्स लेबोरेटरी, कोलकाता
- ▶ सदस्य, अपेक्स प्रोग्राम सपोर्ट एक्टिविटी, आई आई एस सी., बेंगलोर

अनुसंधान फाउन्डेशन्स / ट्रस्ट

- ▶ हैदराबाद आइ रिसर्च फाउन्डेशन, हैदराबाद, 2002-2005

विश्व विद्यालय

- ▶ इन्डियन स्कूल ऑफ़ बिजनेस (ISB), 2003
- ▶ जामिया हमदर्द, नई दिल्ली 2000 -

प्रॉजेक्ट / परफारमेंन्स समीक्षा समितियाँ

- ▶ सदस्य अपेक्स समिति एवं संयुक्त वर्किंग ग्रूप इन्डो - यू एस वी ए पी
- ▶ यू जी सी मूल्यांकन समिति फॉर डीम्ड यूनिवर्सिटी, 2002

- ▶ टास्क फ़ोर्स ऑन ह्यूमन जेनेटिक्स, डी बी टी, 2001
- ▶ प्रबन्धन सलाहकार समिति (MAC), विज्ञान व प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार, 1998
- ▶ टास्क फ़ोर्स ऑन बेसिक साइन्सेज़, बयोटेक विभाग, भारत सरकार, 1997.
- ▶ कार्यक्रम सलाहकार समिति (PAC), मॉलीक्यूलर बायोलॉजी, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार, 1992-94, 1995-97, 2001-03
- ▶ TDB (टेकनालॉजी डेवलपमेंट बोर्ड) विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, विशेषज्ञ समिति.
- ▶ आई डी बी आई (इन्डस्ट्रियल डेवलपमेंट बैंक ऑफ़ इण्डिया) प्रोजेक्ट मूल्यांकन समिति

बायोटेकनोलॉजी सलाहकार समितियाँ

- ▶ आंध्र प्रदेश सरकार
- ▶ गुजरात सरकार
- ▶ केरल सरकार

उमेश वी. वाघमरे

एँसोसिएट, भारतीय विज्ञान अकादमी, बेंगलोर (2001-03).

अध्याय VIII

वित्तीय विवरण



नाम	:	जवाहरलाल नेहरू उच्च वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र
पता	:	जक्कूर पोस्ट, बेंगलोर - 560 064
समाप्त वर्ष	:	31 मार्च 2003
कर - निर्धारण वर्ष	:	2002-2003

जी.आर. वेंकटनारायण

चार्टर्ड ऐंकाउन्टेन्ट्स

नं 618, 75 वॉ क्रॉस, छटा ब्लॉक

राजाजीनगर, बेंगलोर - 560 010

दूरभाष : 3404921, 56692877

फ़ैक्स : 3500525, ईमेल : grvenkat@vsni.com

पार्टनर्स :

जी.आर. वेंकटनारायण, बी.कॉम., एफ.सी.ए.

जी.एस. उमेश, बी.कॉम., एफ.सी.ए.,

लेखा परीक्षक रिपोर्ट

हम ने जवाहरलाल नेहरू उच्च वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र, जक्कूर परिसर, जक्कूर बेंगलोर - 560 064, के 31 मार्च 2003 के तुलन पत्र और इस तिथि को समाप्त वर्ष के आय व व्यय लेखाओं की भी जांच की है। ये वित्तीय विवरण संस्था के प्रबंधन की जिम्मेदारी है। अपनी लेखा - परीक्षा के आधार पर एक राय देना हमारी जिम्मेदारी है।

हम ने अपनी लेखा - परीक्षा भारत में सामान्यतः स्वीकृत लेखा परीक्षण मानदंडों के अनुसार की। उन मानकों की अपेक्षा है कि हम लेखा - परीक्षा की योजना इस प्रकार बनाएं और उसे निष्पादित करें कि हमें सामग्रियों के झूठे विवरण से मुक्त वित्तीय विवरणों के संबंध में उचित आश्वासन प्राप्त हो। लेखा - परीक्षा में एक जांच परीक्षण के आधार पर परीक्षण करना राशियों का समर्थक प्रमाण एवं वित्तीय विवरणों में प्रकटन (डिसकलोजर्स) शामिल है। लेखा - परीक्षा में प्रयुक्त लेखा सिद्धान्तों का मूल्यांकन तथा प्रबन्धन द्वारा किए गए उल्लेखनीय आकलन एवं समग्र (ओवरऑल) वित्तीय विवरण प्रस्तुतीकरण का मूल्यांकन करना भी शामिल है। हमें विश्वास है कि हमारी लेखा - परीक्षा हमारी - राय का उचित आधार प्रमाणित होगी।

(ए) हम ने वे सभी सूचनाएँ और स्पष्टीकरण प्राप्त कर लिए हैं जो हमारी जानकारी तथा हमारे विश्वास के अनुसार हमारी लेखा-परीक्षा के लिए आवश्यक थे।

(बी) हमारी राय में, लेखा (ऐंकाउन्ट) के उपयुक्त बही खाते, संस्था द्वारा हिसाब - किताब ठीक रखे गए हैं, जहाँ तक ऐसे बही-खातों के हमारे परीक्षण से प्रतीत होता है।

(सी) इस रिपोर्ट में निर्दिष्ट तुलन - पत्र एवं आय व व्यय लेखा बही खातों के अनुरूप हैं।

(डी) हमारी राय में और हमारी सर्वोत्तम जानकारी के अनुसार और हमें दिए गए स्पष्टीकरणों के अनुसार लेखों और लेखा-नीतियों पर अभिव्यक्त टिप्पणियों के अधीन जो भारतीय चार्टर्ड ऐंकाउन्टेन्ट्स संस्थान द्वारा

जारी किए गए ऍकाउन्टिंग मानकों के अनुरूप नहीं हैं, अर्थात: ए एस - 6 (डेपरिसिएशन ऍकाउन्टिंग), ए एस - 9 (रेब्यू रेकग्निशन) एण्ड ए एस - 15 (ऍकाउन्टिंग फ़ॉर रिटायरमेंट बेनिफिट्स इन द फ़ाइनेन्शियल स्टेटमेंट्स ऑफ़ ऍन्टरप्राइजेस), उक्त लेखे सत्य और उचित दृश्य प्रस्तुत करते हैं ।

- (i) जहाँ तक कि इसका संबंध यथा 31 मार्च 2003 को कम्पनी के सामयिक के तुलन - पत्र से है ।
- (ii) उक्त तिथि को समाप्त वर्ष के लिए व्यय से अधिक आमदनी के आय-व्यय लेखे के संबंध में.

कृते मेसर्स जी. आर. वेकटनारायण
चार्टर्ड ऍकाउन्टेन्ट्स

* स्थान : बेंगलोर
दिनांक : 26.09.2003

हस्ताक्षर /-
(जी.आर. वेकटनारायण)
पार्टनर

**जवाहरलाल नेहरू उच्च वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र
31 मार्च 2003 को समाप्त वर्ष के लिए आय एवं व्यय लेखा**

विवरण	अनुसूची	चातू वर्ष		विवरण	अनुसूची	चातू वर्ष		पिछले वर्ष
		पिछले वर्ष	चातू वर्ष			पिछले वर्ष	चातू वर्ष	
व्यय				आमदनी				
स्थापन (एस्टेब्लिशमेंट) व्यय	20	26979515	00	बिक्रियों और सेवाओं से आमदनी	12			
अन्य प्रशासन व्यय	21	35974779	45	अनुदान / सब्सिडियों (उप-सहायता)	13	90903292	00	71000000
अनुसंधान / सब्सिडियों (उपसहयक) जाति पर व्यय	22			फीस / चंदा	14			
ब्याज	23	20166099	82	निवेशों से आय	15			
मूल्यहास (वर्ष के अन्त में शुद्ध योग)				रॉयल्टियों प्रकाशनों आदि से आमदनी	16	1166437	00	1074439
कुल		62954294	45	आय अर्जित - ब्याज	17	989567	70	1032278
व्यय से अधिक आय का शेष		30529779	25	अन्य आय	18	424777	00	829883
विशेष रिजर्वों की बाबत ट्रान्सफर				गत वर्षों के पुनर्भूत (रिटन बैंक)				10000000
सामान्य रिजर्वों से बाबत ट्रान्सफर				के लिए प्रावधान				
अनावर्ती व्यय		28999571	00	कुल		93484073	70	83936600
बकाया अतिरिक्त		1530208	25					
निकाय (कोरपस)/ पूंजीगत								
निधि होते हुए								
महत्वपूर्ण लेखापालन नीतियों (संलग्न)	24							

हस्ताक्षर/-
आर. एस. गुरुराज
लेखा अधिकारी

स्थान : बंगलोर
दिनांक : 26.09.2003

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

कृते मेसर्स जी. आर. वेंकटनाययण
बार्टर्ड एंकाउन्टेन्ट्स
हस्ताक्षर/-
(जी. आर. वेंकटनाययण)
पार्टनर

जवाहरलाल नेहरू उच्च वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र

31 मार्च 2003 को यथा तुलन पत्र

विवरण	अनुसूची	चालू वर्ष		पिछले वर्ष		विवरण	अनुसूची	चालू वर्ष		पिछले वर्ष	
		चालू वर्ष	पिछले वर्ष	चालू वर्ष	पिछले वर्ष			चालू वर्ष	पिछले वर्ष	चालू वर्ष	पिछले वर्ष
<u>देयताएँ</u>						<u>परिसंपत्तियाँ</u>					
पूँजीगत निधि	1	442614491	66	413614920	66	स्थिर परिसंपत्तियाँ	8	442614491	66	413614920	66
आरक्षित एवं अतिरिक्त	2					उद्दिष्ट - विन्यास निधियों	9				
उद्दिष्ट एवं विन्यास निधियाँ	3	44167368	41	39646693	42	द्वारा निवेश	10	35902000	00	31324600	00
प्रतिभूत ऋण एवं उधार	4					निवेश - अन्य	11	21970000	00		
अप्रतिभूत ऋण एवं उधार	5					चालू परिसंपत्तियाँ, ऋण, अग्रिम आदि					
आस्थगित ऋण देयताएँ	6					विविध - व्यय					
चालू देयताएँ एवं प्रावधान	7	9461832	45	5520034	45	न बट्टे डाले गये या समायोजित स्थिति तक					
अन्य निधियाँ - क्लस्टर स्टडीज़		39541	00	39541	00	आय व व्यय लेखा के अनुसार घाटा					
स्कीम लेखा बकाया राशियाँ		28830503	14	347882551	98	(-रु. 5991353.43 + रु. 1530208.25)		4461145	18	5991353	43
कुल		525113736	66	493603741	51	कुल		520652591	48	487612388	08

हस्ताक्षर/-
आर. एस. गुरुराज
लेखा अधिकारी

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

कृते मेसर्स जी. आर. वेंकटनारायण
चार्टर्ड एकाउन्टेन्ट्स
हस्ताक्षर/-
(जी. आर. वेंकटनारायण)
पार्टनर

स्थान : बंगलोर
दिनांक : 26.09.2003

जवाहरलाल नेहरू उच्च वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र

31 मार्च 2003 को यथा तुलन पत्र का अनुसूची भाग

सं.	विवरण	रु.
	अनुसूची 1. निकाय (कॉरपस / पूंजीगत निधि)	
1.	वर्ष के आरंभ में यथा शेष	366866881.66
2.	अचल परिसंपत्तियों में परिवर्धन	28999571.00
3.	जोडे / घटाएँ : शुद्ध आय / व्यय का बकाया	
4.	कार्बन नैनो मेटिरियल्स	34182430.00
5.	फिजिक्स तथा कैमिस्ट्री ऑफ़ मेटिरियल्स	9878095.00
6.	क्लस्टर स्टडीज़	2687514.00
	कुल	442614491.66

सं.	विवरण	रु.
	अनुसूची 3. उद्दिष्ट / ऍन्डाउनमैन्ट निधियाँ	
1.	निधियों का प्रारंभिक शेष	39646693.42
2.	निधियों / दानों / अनुदानों / रॉयल्टियों में वृद्धि	2166276.84
3.	निधियों में वृद्धि - निवेशों द्वारा आय	3266808.15
4.	निधियों में वृद्धि - अन्य निधियाँ	1349.00
5.	निधियाँ - उपयोग / निधियों के लक्ष्यों की दिशा में व्यय	-913759.00
	कुल	44167368.41

हस्ताक्षर/-
आर. एस. गुरुराज
लेखा अधिकारी

जवाहरलाल नेहरू उच्च वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र

31 मार्च 2003 को यथा तुलन पत्र का अनुसूची भाग

सं.	विवरण	रु.
	अनुसूची 7. चालू देयताएँ एवं प्रावधान	
1.	विविध लेनदार ई एस डी	536221.00
2.	विविध लेनदार सी एम डी	80685.00
3.	विविध लेनदार	9055576.45
4.	अन्य चालू देयताएँ	-210650.00
	कुल	9461832.45

हस्ताक्षर/-
आर. एस. गुरुराज
लेखा अधिकारी

जवाहरलाल नेहरू उच्च वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र

31 मार्च 2003 को यथा तुलन पत्र का अनुसूची भाग

सं.	विवरण	रु.
	अनुसूची 8. अचल परिसंपत्तियाँ	
1.	भूखण्ड - पूर्ण स्वामित्व (फ्रीहोल्ड)	12636515.15
2.	फ्री होल्ड भूखण्ड पर भवन	79658165.26
3.	संयंत्र / मशीनरी / उपकरण	126116759.47
4.	वाहन	1694263.10
5.	फर्नीचर एवं फिक्शचर्स	9767460.87
6.	कार्यालय उपकरण	4464082.63
7.	कम्प्यूटर / पेरिफैरल	8170138.00
8.	विद्युतीय इन्सटलेशन	1520115.00
9.	लायब्रेरी पुस्तकें	6468233.21
10.	पुस्तकालय जर्नल	29537229.80
11.	ट्यूबवैल एवं जल आपूर्ति	94039.00
12.	इन्फ्रासंरचना सुविधा	31364201.32
13.	छात्रावास भवन	15570835.00
14.	नूतन प्रयोगशाला भवन	25377072.00
15.	पशु गृह (ऐनिमल हाउस)	5425605.00
16.	कर्मचारी आवास	4118031.00
17.	ई टी यू भवन	1754632.00
18.	ई टी यू कॉलेज	4835658.00
19.	उपकरण कार्बन व नैनो मेटिरियल्स	34182430.00
20.	उपकरण फिजिक्स एवं केमिस्ट्री ऑफ मेटिरियल्स	9878095.00
21.	उपकरण क्लस्टर स्टडीज़	2687514.00
22.	उपकरण उच्च प्रौद्योगिकी प्रयोगशाला	20202562.00
23.	उपकरण मैगनेट	7090855.00
	कुल	442614491.66

हस्ताक्षर/-
आर. एस. गुरुराज
लेखा अधिकारी

जवाहरलाल नेहरू उच्च वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र

31 मार्च 2003 को यथा तुलन पत्र का अनुसूची भाग

सं.	विवरण	रु.
	अनुसूची 9. निवेश व उद्दिष्ट / ऍन्डाड निधियाँ	
1.	आई सी आई सी आई (ICICI)	2300000.00
2.	आई डी बी आई (IDBI)	6200000.00
3.	एच डी एफ सी (HDFC)	7050000.00
4.	सी आर बी कैपिटल (CRB Capital)	12000.00
5.	केनरा बैंक	18540000.00
6.	यू टी आई (UTI)	1200000.00
7.	आई डी बी आई फ्लेक्सी बॉन्ड्स	600000.00
	कुल	35902000.00

सं.	विवरण	रु.
	अनुसूची 10. निवेश - अन्य	
1.	बैंकों में आवधिक जमा - केनरा बैंक	10000000.00
2.	बैंकों में आवधिक जमा - केनरा बैंक (योजनाएँ)	6970000.00
3.	बैंकों में आवधिक जमा - एस बी आई (योजनाएँ)	5000000.00
	कुल	21970000.00

हस्ताक्षर/-

आर. एस. गुरुराज
लेखा अधिकारी

जवाहरलाल नेहरू उच्च वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र

31 मार्च 2003 को यथा तुलन पत्र का अनुसूची भाग

सं.	विवरण	रु.
	अनुसूची 11. चालू परिसंपत्तियाँ, ऋण, अग्रिम आदि.,	
1.	सूत्रियाँ- आई आई एस सी से ली गई सिमेंट	294182.00
2.	अन्य अग्रिम	69601.00
3.	हाथ में रोकड़ शेष	70612.00
	जे एन सी ए एस आर योजनाएँ	739672.00
4.	बैंक में रोकड़	
	जे एन सी ए एस आर - केनरा बैंक	9980896.43
	योजनाएँ - केनरा बैंक	5688914.54
	योजनाएँ - स्टेट बैंक ऑफ़ इन्डिया	3683178.70
5.	कर्मचारियों को अग्रिम	128215.00
6.	आकस्मिक अग्रिम	137666.15
7.	अन्य अग्रिम - योजनाएँ	38867.00
	कुल	20166099.82

सं.	विवरण	रु.
	अनुसूची 13. अनुदान / सब्सिडीज़	
1.	अनुदान - डी एस टी (DST)	87500000.00
2.	अनुदान - विचार विमर्श बैठकें / संग्राहियाँ	2974558.00
3.	अनुदान - यात्रा अनुदान	428734.00
	कुल	90903292.00

हस्ताक्षर/-
आर. एस. गुरुराज
लेखा अधिकारी

जवाहरलाल नेहरू उच्च वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र

01.04.2002 से 31.03.2003 तक की अवधि के लिए आय व व्यय का अनुसूची भाग

सं.	विवरण	रु.
	अनुसूची 16. रायल्टियों आदि से आय	
1.	अन्य स्रोतों से आय	1166437.00
	कुल	1166437.00

सं.	विवरण	रु.
	अनुसूची 17 -ब्याज अर्जित	
1.	आवधिक जमा से	233733.00
2.	राष्ट्रीयकृत बैंको में एस बी लेखों से	37262.00
3.	एस बी लेखों एवं जमा - योजनाओं से	718572.70
	कुल	989567.70

हस्ताक्षर/-
आर. एस. गुरुराज
लेखा अधिकारी

जवाहरलाल नेहरू उच्च वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र

01.04.2002 से 31.03.2003 तक की अवधि के लिए आय व व्यय का अनुसूची भाग

सं.	विवरण	रु.
	अनुसूची 18. अन्य आय	
1.	अन्य विविध आय से	424777.00
	कुल	424777.00

सं.	विवरण	रु.
	अनुसूची 20. स्थापना व्यय	
1.	वेतन	19998776.00
2.	मज़दूरी	4014696.00
3.	भत्ते	777138.00
4.	लाभांश (बोनस)	149049.00
5.	सी पी एफ़ में अंशदान	1073814.00
6.	अन्य व्यय	966042.00
	कुल	26979515.00

हस्ताक्षर/-
आर. एस. गरुराज
लेखा अधिकारी

जवाहरलाल नेहरू उच्च वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र

01.04.2002 से 31.03.2003 तक की अवधि के लिए आय व व्यय का अनुसूची भाग

सं.	विवरण	रु.
	अनुसूची 21. अन्य प्रशासन व्यय	
1.	बिजली एवं विद्युत	7098135.00
2.	जल प्रभार	1729776.00
3.	बीमा	177968.00
4.	मरम्मत और रख रखाव	3572801.00
5.	किराए, दरें	36341.00
6.	वाहन परिचालन व रख रखाव	1747955.00
7.	डाक व्यय, टेलिफोन व संचार	2938402.00
8.	प्रिन्टिंग व लेखन सामग्री	1616907.00
9.	यात्रा एवं सवारी	1927565.00
10.	संगोष्ठियों / कार्यशालाओं / विचार विमर्श बैठकों पर व्यय	3268211.00
11.	अंशदान	14764.00
12.	फ़ीस	150835.00
13.	अतिथि - सत्कार व्यय	53908.00
14.	व्यावसायिक प्रभार	613136.00
15.	कैन्टीन सब्सिडी	251465.00
16.	भाडा और अग्रेषण	93107.00
17.	प्रयोगशाला कन्ज्यूमबल्स	8321125.00
18.	विज्ञापन व प्रचार	1327688.00
19.	अन्य विविध व्यय	1013090.00
20.	लेखापरीक्षा शुल्क	21600.00
	कुल	35974779.45

हरस्ताक्षर/-
आर. एस. गरुराज
लेखा अधिकारी

जवाहरलाल नेहरू उच्च वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र

जक्कूर कैम्पस, जक्कूर पो.ऑ, बेंगलूर -560 064 भारत.

अनुसूची - 24

लेखापालन नीतियाँ तथा वर्ष 2002-2003 के लिए लेखों पर टिप्पणियाँ

1. अचल परिसंपत्तियाँ लागत पर वर्णित की जाती हैं। केन्द्र ने अचल परिसंपत्तियों पर मूल्यहास उपलब्ध नहीं कराया है क्योंकि ये सहायता - अनुदान (ग्रान्ट-इन-एड्ड) निधियों में से बनाई जाती हैं।
2. कर्मचारियों को उपदान (ग्रेच्युटी) व छुट्टी पर नक़द (लीव एंनकैशमेंट) को भुगतान का लेखा तब किया जाता है। जब राशि दी गई है।
3. केन्द्र के निवेशों को लागत पर व्यक्त किया जाता है। जब कभी निवेश पर संबंधित बैंकों और वित्तीय संस्थाओं से ब्याज प्राप्त होता है तभी उसका हिसाब लगाया जाता है।
4. विदेशी मुद्रा का लेन-देन, लेन-देन की तिथि में प्रचलित दरों पर परिणत किया जाता है।
5. पिछले वर्षों के अंकों को चालू वर्ष के अंकों के अनुरूप पुन-बाँटा जाता है और पुनः वर्गीकृत किया जाता है।
6. केन्द्र ने एक ऐसी प्रणाली को प्रचालित किया है जिससे उपरोक्त के संबंध में लेखापालन मानक भारतीय चार्टर्ड एंकाउन्टेन्ट्स संस्थान द्वारा किए गए अनिवार्य लेखा पालन मानकों की सिफ़ारिशों के अनुरूप हो .

हस्ताक्षर/-
आर. एस. गुरुराज
लेखा अधिकारी

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

कृते मेसर्स जी. आर. वेंकटनारायण
चार्टर्ड एंकाउन्टेन्ट्स
हस्ताक्षर/-
(जी. आर. वेंकटनारायण)
पार्टनर

स्थान : बेंगलूर
दिनांक : 26.09.2003

जवाहरलाल नेहरू उच्च वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र

31.03.2003 को यथा सी पी एफ तथा उपदान निधि विवरण

विवरण	रु.	रु.	विवरण	रु.	रु.
प्रारंभिक शेष	5530416.00		केनरा बैंक		6618000.00
वर्ष के दौरान अभिदान (सब्सक्रिप्शन्स)	2185835.00		आई सी आई सी आई ICICI		100000.00
अभिदानों पर ब्याज	359554.00		आई डी बी आई फ्लेक्सी बान्ड		3400000.00
कुल	8075805.00		के बी जे एन एल		200000.00
निकासियाँ घटाकर	-1299602.00		यू टी आई (UTI)		4000000.00
आयकर (आई टी) घटाकर		6776203.00	बैंक में नक़द		
अंशदान		-36122.00	एस बी ए / सी नं 17513		
प्रारंभिक शेष	3547974.00		केनरा बैंक, आई आई एससी शाखा		1262518.00
वर्ष के दौरान अंशदान	737072.00				
कुल अंशदानों पर ब्याज	308946.00				
कुल	4593992.00		ब्याज भुगतान 2002-03 पर घटाटा		767632.00
निकासियाँ घटाकर		4593992.00			
उपदान निधि		1414077.00			
कुल		12748150.00	कुल		12748150.00

हस्ताक्षर/-
आर. एस. गुरुराज
लेखा अधिकारी

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

कृते मेसर्स जी. आर. वेंकटनायण
घाटई एकाउटेन्ट्स

हस्ताक्षर/-
(जी. आर. वेंकटनायण)
पार्टनर

स्थान : बंगलौर
दिनांक : 26.09.2003



