

# वार्षिक रिपोर्ट

## 2000 - 2001



जवाहरलाल नेहरू  
उच्च वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र  
जवाहरलाल नेहरू रोड, बैंगलूरु - 560 064



# विषय - वस्तु

पृष्ठ संख्या

## अध्याय I : केन्द्र

1. प्राक्कथन .....	1
2. प्रस्तावना .....	3
3. लक्ष्य .....	4
4. प्रगति .....	5
5. कार्यकलाप चार्ट .....	6
6. संगठन चार्ट .....	7

## अध्याय II : संगठन

1. प्रबंध परिषद .....	8
2. वित्त समिति .....	9
3. शैक्षिक सलाहकार समिति .....	10
4. प्रशासन .....	12

## अध्याय III : यूनिटे तथा प्रयोगशालाएँ .....

14

## अध्याय IV : शैक्षिक कार्यक्रम - भाग-I :

1. शैक्षिक कार्यकलाप .....	29
2. विचार-विमर्श बैठकें .....	30
3. भाषण एवं कोलोकिया .....	32
4. संगोष्ठियाँ .....	33

## **विस्तार कार्यकलाप - भाग-II :**

1.	ग्रीष्मकाल शोध फैलोशिप कार्यक्रम .....	39
2.	शैक्षिक विनिमय कार्यक्रम .....	41
3.	विजिटिंग फैलोशिप .....	42
4.	अन्तर्राष्ट्रीय कार्यक्रम	
i)	जे.एन.सी.ए.एस.आर - सी.ओ.एस.टी.ई.डी अंतर्राष्ट्रीय फैलोशिप कार्यक्रम .....	44
ii)	नेशनल अकादमी ऑफ साइंसेज कलकत्ता एवं उजबेकिस्तान के साथ जे.एन.सी.ए.एस.आर - डी एस टी समायोजित कार्यक्रम .....	45

## **अध्याय V : शोध कार्यक्रम**

1.	शोध क्षेत्र .....	46
2.	शोध सुविधाएं .....	46
3.	शोध सहयोग .....	47
4.	प्रायोजित शोध .....	48

## **अध्याय VI : प्रकाशन**

1.	यूनिटों के शोध प्रकाशन .....	54
2.	ऑनरोरी संकाय / एनडाउट प्रोफेसरों/सीनियर सहयोगियों के शोध प्रकाशन .....	74
3.	लिखित/सम्पादित पुस्तकें .....	80
4.	आई आई एस सी जर्नल का विशेषांक .....	80
5.	विचार-विमर्श बैठकों की कार्यवाहियाँ .....	80
	अध्याय VII : पुरस्कार एवं उपाधियाँ .....	81

## **अध्याय VIII : वित्तीय विवरण .....** 89

संलग्नक .....	I
---------------	---

2000 - 2001 के दौरान कार्यकलापों का सार .....	III - XII
---	-----------

## अध्याय 1

केन्द्र

### प्रावक्तव्य

वर्ष 2000-2001 के लिए केन्द्र की वार्षिक रिपोर्ट प्रस्तुत करते हुए मुझे बेहद खुशी है।

केन्द्र में उसके शोध कार्यकलाप नियमित रूप से समाहित किए जाते हैं। केन्द्र विभिन्न विश्वविद्यालयों तथा भारत एवं विदेशों में अन्य शोध संस्थाओं में अकादमिक के साथ अपनी पारस्परिक क्रिया को महत्व देता है। वह विविध महत्वपूर्ण क्षेत्रों में अधिक चुनौतीपूर्ण अनुसंधान व विकास कार्य की जिम्मेवारी लेने के लिए नए संबंध भी स्थापित कर रहा है। युवा छात्रों के लिए ग्रीष्म शोध फैलोशिप कार्यक्रम के प्रचालन की दिशा में ग्यारह वर्ष पूरे हो चुके हैं। नवीनतम कार्यक्रम के लिए 10,000 से अधिक आवेदन पत्र भेजे गए और डाउनलोडिंग के लिए वे केन्द्र के वैवसाइट द्वारा भी उपलब्ध थे। यह युवा छात्रों को शोध की विधियों से परिचित कराने के लिए एक प्रभावशाली माध्यम रहा है।

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी में हो रहे शीघ्रगामी परिवर्तनों के कारण शोध संस्थानों के लिए यह आवश्यक हो गया है कि अत्यधिक प्रेरित युवा स्नातकों को विज्ञान के क्षेत्र में आकर्षित किया जाए। केन्द्र ने पहली बार बारह अन्य संस्थाओं सहित छात्रों के संयुक्त चयन के लिए जे.ई.एस.टी (JEST) कार्यक्रम में भाग लिया, और घरिणाम उत्साहप्रद हैं। प्रासंगिक कार्यक्रमों के आयोजन द्वारा, केन्द्र विज्ञान शिक्षा में सर्वोत्कृष्टता बढ़ाने के लिए एक अद्वितीय माध्यम बनने का प्रयास कर रहा है, ताकि समाज में सब वर्गों के लोगों के लिए गुणात्मक विज्ञान सुलभ हो। इस लक्ष्य को ध्यान में रखते हुए केन्द्र पीएच.डी. कार्यक्रम को सशक्त करने के लिए निरन्तर नए उपायों की खोज करता रहता है ताकि हर साल बड़ी संख्या में होनहार शोध विद्वानों को शामिल होने के लिए प्रेरित किया जा सके। छात्रों की संख्या 4,2 के समीप पहुँच गई है। वर्ष के दौरान अनेक छात्रों ने अपना कार्य पूरा किया और उन्हें डिग्रियाँ प्रदान की गईं।

केन्द्र ने नेशनल इन्स्टीट्यूट ऑफ मेन्टल हेल्थ एवं न्यूरो साइन्सेज (निमहैन्स) के साथ एक संयुक्त कार्यक्रम आरंभ किया है। मनिपाल उच्च शिक्षा अकादमी (माहे) मनिपाल के साथ डिग्रियाँ प्रदान करने के लिए मौजूदा प्रबन्धों को नवीकृत किया गया है; इंजीनियरी तथा आयुर्विज्ञान (मैडिसीन) के क्षेत्रों में अन्तर-विधायी (इन्टरडिसिप्लिनरी) अनुसंधान के लिए अत्यधिक प्रेरित विज्ञान स्नातकों को अवसर उपलब्ध कराते हुए एम.एस.सी. (शोध द्वारा) एक नया कार्यक्रम अभी हाल में शुरू किया गया है। कुछ और छात्रों को इस अनन्य कार्यक्रम में शामिल किया गया है।

केन्द्र का ऑनररी संकाय, देश के सुविख्यात वैज्ञानिकों को एक व्यापक नैटवर्किंग के रूप में युवा वैज्ञानिकों के शोध कार्यकलाप एवं प्रशिक्षण को बढ़ावा देने का कार्य करता है।

एंवोल्यूशनरी एवं ऑरगेनिजमल बायोलॉजी यूनिट तथा मॉलीक्यूलर बायोलॉजी एवं जैनेटिक्स यूनिट ने रूप धारण कर लिया है और नए युवा संकाय की नियुक्ति के साथ ही सशक्त हो गई हैं । श्री मुरली मनोहर जोशी माननीय मंत्री, एच.आर.डी., भारत सरकार द्वारा ऑडवान्स्ड मैटिरियल्स रिसर्च लेबोरेटरी का विधिवत् उद्घाटन किया गया ; यह प्रचालित है ।

केन्द्र में जो अत्युत्तम वातावरण प्रचलित है, वह छात्रों, शिक्षक वर्ग आँनरेरी संकाय तथा अन्य सदस्यों के उत्कृष्ट कार्य के परिणामस्वरूप है । मैं अपने शुभचिंतकों एवं मित्रों द्वारा जो सहयोग केन्द्र को प्राप्त हुआ है उस के लिए आभार व्यक्त करता हूँ । विविध सीमाओं के बावजूद उनके सहयोग से हम आगे बढ़ते रहे हैं ।

## बी. कृष्णन

अध्यक्ष

## 2. प्रस्तावना

पंडित जवाहरलाल नेहरू के जन्म शताब्दी की स्मृति में विज्ञान एवं इंजीनियरी के चुने सीमान्त तथा अन्तर विधायी क्षेत्रों में अत्यन्त उच्च स्तर पर वैज्ञानिक अनुसंधान को आगे बढ़ाने के प्रमुख उद्देश्य से जवाहरलाल नेहरू उच्च वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र की स्थापना 1989 में भारत सरकार के विज्ञान व प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा की गई। यह केन्द्र कर्नाटक सोसाइटीज रजिस्ट्रेशन ऐकट के अन्तर्गत एक सोसाइटी के रूप में पंजीकृत है और एक स्वायत्त राष्ट्रीय संस्था है।

केन्द्र के उच्च प्रशिक्षण एवं अनुसंधान के लिए सुविख्यात भारतीय विज्ञान संस्थान (आई.आई.एस सी) बैंगलोर के साथ गहरे और विशेष संबंध हैं। केन्द्र का मुख्य परिसर भारतीय विज्ञान संस्थान परिसर से लगभग 11 किलोमीटर दूर बैंगलोर - हैदराबाद हाईवे (राजमार्ग) पर जक्कूर में है। भारतीय विज्ञान संस्थान में इस केन्द्र द्वारा स्थापित इन्फ्रा-ढाँचात्मक सुविधाओं का इस्तेमाल दोनों संस्थाओं के वैज्ञानिक करते हैं।

अनुसंधान के लिए अनुकूल वातावरण से घिरा हुआ जक्कूर परिसर कर्नाटक सरकार द्वारा दान में दिए गए 22 एकड़ (लगभग) भूखण्ड पर स्थित है। भारतीय विज्ञान संस्थान परिसर में केन्द्र का एक व्याख्यान कक्ष अतिथि गृह (जवाहर) तथा अतिथि कमरे हैं जो केन्द्र एवं भारतीय विज्ञान संस्थान में आनेवाले शैक्षिक वैज्ञानिकों की आवश्यकताएं पूरी करते हैं।

केन्द्र में अनुसंधान के विविध महत्वपूर्ण क्षेत्रों में फैलोज़ एवं पूर्णकालिक प्राध्यापक कार्यरत हैं और भारत भर से पधारे प्रतिष्ठित ऑनरेरी शिक्षक हैं। स्नातकोत्तर एवं पीएच.डी. डिग्री कार्यक्रमों के लिए छात्र-छात्राओं को दाखिल किया गया है। अत्यधिक प्रतिभावान एवं प्रेरित व्यावसायिक पाठ्यक्रम छात्रों के लाभार्थ शैक्षिक वर्ष 1999-2000 से आरंभ किया गया एक प्रोग्राम एम.एससी (शोध द्वारा) भली भांति प्रगति पर है।

केन्द्र की प्रबन्ध-परिषद की बैठकें साल में दो बार होती हैं। जनरल बॉडी (सर्वसाधारण सभा) सालाना होती है। शैक्षिक सलाहकार समिति की बैठकें वर्ष में कम से कम दो बार होती हैं।

### 3. लक्ष्य

केन्द्र के लक्ष्य हैं :

- ★ 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 अंतःगहन विचार - विमर्शों के लिए राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय फोरम उपलब्ध कराना ;
- ★ कठिपय 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 और रिपोर्टों को प्रकाशित कराना ।

## 4. प्रगति

केन्द्र ने 11 वर्ष पूरे कर लिए हैं और कई दिशाओं में प्रगति की है। अनेक क्षेत्रों में शोध एवं शैक्षिक कार्यकलापों की गति बढ़ गई है। लाइफ साइंसेज, कैमिकल एवं मैट्रिरियल्स साइंस, सैद्धान्तिक विज्ञानों तथा फ्लुइड डायनैमिक्स के क्षेत्रों में केन्द्र की कोर फैकल्टी की नियुक्तियाँ कर ली गई हैं।

जबकूर में स्थित केन्द्र के मुख्य परिसर में विभिन्न यूनिटें तथा प्रयोगशालाएँ, पुस्तकालय एवं कम्प्यूटर प्रयोगशाला, एक संगोष्ठी / व्याख्यान हॉल और एक छात्रावास, फैकल्टी कार्यालय तथा प्रशासन मौजूद है। वर्ष के दौरान अडवान्स्ड मैट्रिरियल्स रिसर्च प्रयोगशाला (ए एम आर एल) का उद्घाटन विधिवत हुआ और अब यह पूर्णतः संचालन में है। नवनिर्मित ऐनिमल हाउज काफ़ी हद तक पूरी तरह चालू है।

केन्द्र की कैमिकल बायोलॉजी यूनिट तथा कन्डेन्स्ड मैटर थियोरी यूनिट, एक संगोष्ठी हॉल और केन्द्र का एक कार्यालय आई आई एस सी परिसर में स्थित हैं। दो परिसरों के बीच नियमित परिवहन उपलब्ध है। छात्रों तथा शिक्षकों के अतिरिक्त आगन्तुक वैज्ञानिकों एवं संगोष्ठी के प्रतिभागियों के लिए सुसज्जित आवास उपलब्ध हैं।

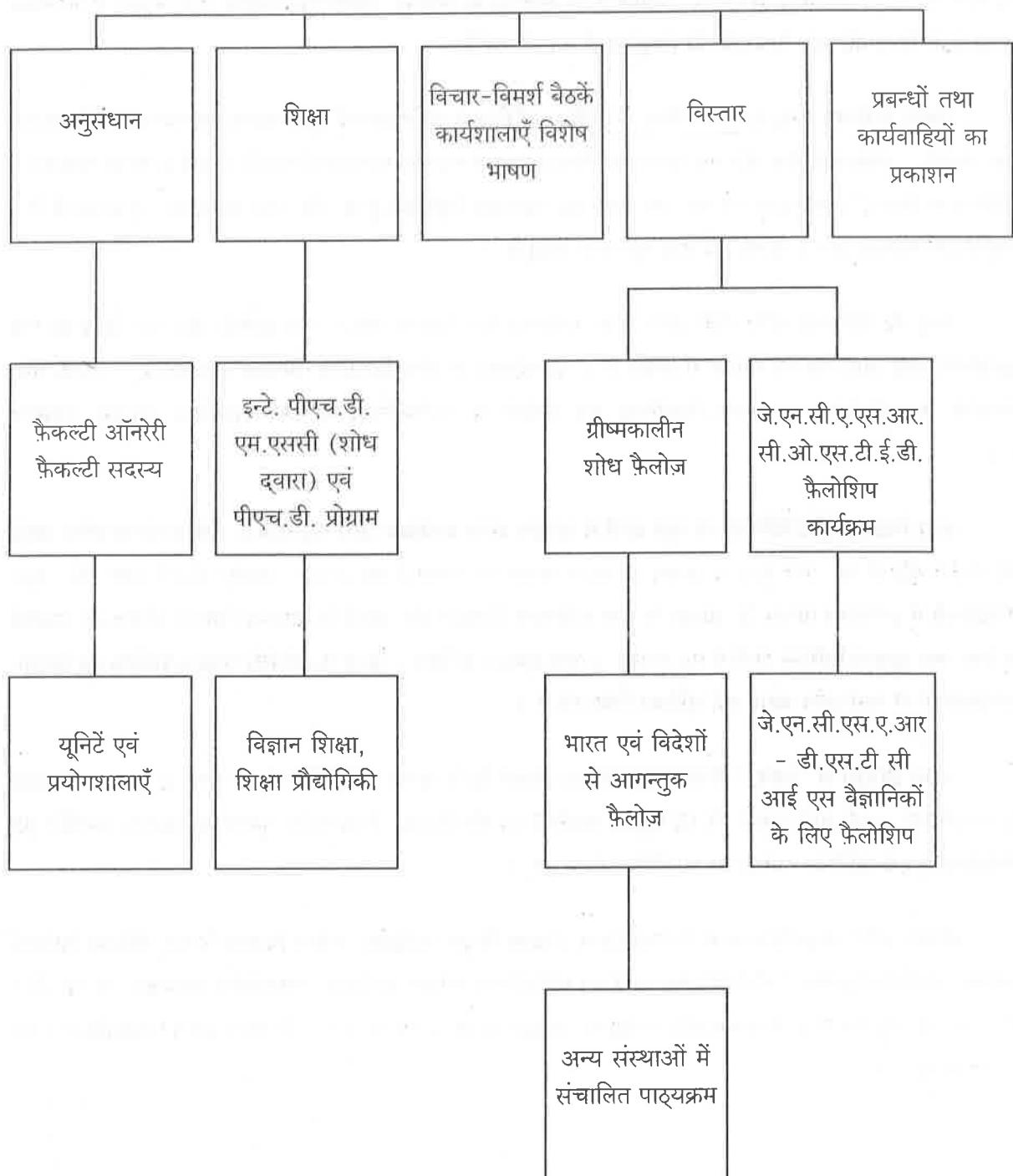
केन्द्र विज्ञान एवं इंजीनियरी के चुने क्षेत्रों में सक्रिय शोध कार्यक्रम जारी रखता है। वर्ष के दौरान शोध छात्रों की संख्या 42 हो गई, और कुछ ने अपना अध्ययन समाप्त कर लिया है एवं अपनी-अपनी डिग्रियाँ प्राप्त कीं; कुछ ने कैमिस्ट्री में इन्टेरेटेड पीएच.डी. प्रोग्राम के लिए पंजीकरण किया है और अन्यों ने सामान्य (रेगुलर) पीएच.डी. प्रोग्रामों के लिए तथा कुछ ने विभिन्न क्षेत्रों में एम.एसरी. (शोध द्वारा) के लिए। केन्द्र के ऑनरेरी शिक्षक शैक्षिक एवं विस्तार कार्यकलापों में मार्गदर्शन कराने की भूमिका निभा रहे हैं।

अप्रैल 2000 से, जबकूर परिसर में 24 विचार विमर्श बैठकें परिसर 5 ऐनडौमैन्ट व्याख्यान 3 ख्यात व्याख्यान 5 कोलोकिया, आई.आई.एसरी. में 15 फ्लुइड डायनैमिक्स कोलोकिया, केन्द्र द्वारा पूर्णतः या अंशतः समर्थित 35 संगोष्ठियाँ एवं 4 फ्रन्टियर व्याख्यान आयोजित किए गए।

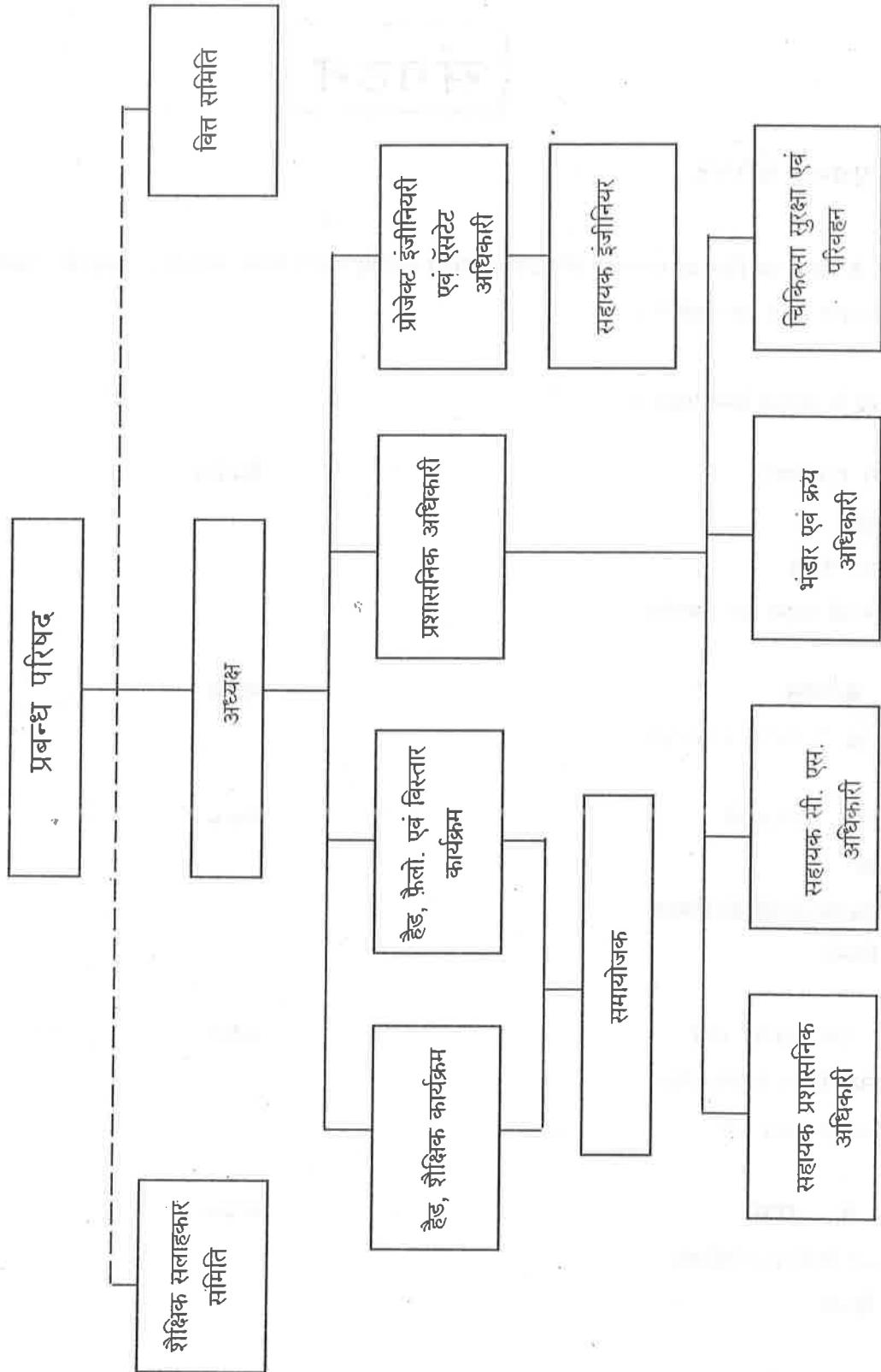
ग्रीष्मकालीन अनुसंधान फैलोशिप कार्यक्रम, विज्ञान शिक्षा कार्यक्रम, राष्ट्रीय विज्ञान दिवस, शैक्षिक विनिमय प्रोग्राम विजिटिंग वैज्ञानिक विजिटिंग शोध स्कॉलर्स विजिटिंग फैलोशिप कार्यक्रम, लघुकालीन पाठ्यक्रम, जे एन सी ए एस आर-सी ओ एस टी ई डी अन्तर्राष्ट्रीय फैलोशिप कार्यक्रम सुचारू, रूप से चल रहे हैं तथा विविध प्रतिभागियों द्वारा सराहे गए हैं।

## 5. कार्यकलाप चार्ट

### जवाहरलाल नेहरू उच्च वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र



## 6. संगठन चार्ट



## अध्याय II

### संगठन

#### 1. प्रबन्ध परिषद

केन्द्र के कार्यों एवं वित्त 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 रामणा

चैयरमैन

चैयरमैन

प्रबन्ध-परिषद्

जे एन सी ए एस आर, बैंगलोर

वी. कृष्णन

सदस्य

अध्यक्ष, जे एन सी ए एस आर

वी.एस. राममूर्ति

सदस्य

सचिव

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग

नई दिल्ली

सी. एन. आर. राव

सदस्य

लाइनस पॉलिंग रिसर्च प्रोफेसर,

जे एन सी ए एस आर

एस के. जोशी

सदस्य

नेशनल फ़िजिकल लेबोरेटरी

नई दिल्ली

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

सदस्य

एम.एम. शर्मा  
मुम्बई

सदस्य

एस. वरदराजन  
अध्यक्ष, इण्डियन नैशनल  
साइंस अकादमी, नई दिल्ली

सदस्य

जी. मेहता  
निदेशक  
भारतीय विज्ञान संस्थान, बैंगलोर

सदस्य

ए.के. सूद  
भारतीय विज्ञान संस्थान  
बैंगलोर

सदस्य

एन. नागराज राव  
प्रशासनिक अधिकारी, जे एन सी ए एस आर

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

चैयरमेन

सी.एन.आर. राव	सदस्य
साइन्स पॉलिंग शोध प्रोफेसर जे एन सी ए एस आर	
अरुण शामा	सदस्य
संयुक्त सचिव व वित्त सलाहकार विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, नई दिल्ली	
ए. के. सूद	सदस्य
भारतीय विज्ञान संस्थान बंगलोर	
आर. एस गुरुराज	सदस्य
लेखा अधिकारी, जे ए सी ए एस आर	
एन. नागराज राव	सचिव
प्रशासनिक अधिकारी, जे एन सी ए एस आर	

### 3. शैक्षिक सलाहकार समिति

शैक्षिक सलाहकार समिति के कार्यों में केन्द्र के अनुसंधान एवं अन्य शैक्षिक कार्यकलापों का नियोजन, कार्यान्वयन तथा समायोजन शामिल है। यह समिति अध्ययन के स्रोतों, 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	चैयरमेन
अध्यक्ष, जे एन सी ए एस आर	
सी.एन.आर. राव	सदस्य
लाइन्स पॉलिंग रिसर्च प्रोफेसर जे एन सी ए एस आर	

एस.एस. झा

सदस्य

निदेशक, टी आई एफ आर, मुम्बई

एन. कुमार

सदस्य

निदेशक, आर आर आई, बैंगलोर

पी. राम राव

सदस्य

उप कुलपति

हैदराबाद विश्वविद्यालय

हैदराबाद

आर. ए. माशोलकर

सदस्य

महानिदेशक, सी एस आई आर

नई दिल्ली

एन. मुकुन्दा

सदस्य

हैड, फैलोशिप व विस्तार कार्यक्रम

जे एन सी ए एस आर

एम.आर.एस. राव

सदस्य

आई आई एससी, बैंगलोर

एम. के. चन्द्रशेखर

सदस्य

अख्जाजेनेका प्रोफेसर, जे एन सी ए एस आर

एन. नागराज राव

सचिव

प्रशासनिक अधिकारी, जे एन सी ए एस आर

केन्द्र के शैक्षिक कार्यकलापों में संकाय सदस्य समिलित हैं और उसके प्रकार्यों के संचालन में शैक्षिक सलाहकार समिति की सहायता करते हैं। पिछली वार्षिक संकाय समिति की बैठक नवम्बर 2000 में आयोजित की गई जिसमें विभिन्न शोध क्षेत्रों में हुई प्रगति पर संकाय द्वारा भाषण शामिल थे। अब तक हुई प्रगति की समीक्षा करने और यथाआवश्यक इन-पुट उपलब्ध कराने के लिए अप्रैल 2000 तथा जनवरी 2001 में दो स्थानीय संकाय समिति की बैठक भी आयोजित की गई।

## 4. प्रशासन

अध्यक्ष

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

हैड, फैलोशिप एवं विस्तार कार्यक्रम

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

प्रशासनिक अधिकारी

एन. नागराज राव, एम.ए. (मैसूर), एम.बी.ए. (इंग्नो) एलएल.बी., बैंगलोर

समायोजक

डबल्यू. एच. मधुसूदन, पीएच.डी. (आई.आई.एससी.)

वार्डन वा छात्र परामर्शदाता

के. एस. नारायण, पीएच.डी. (ओहियो स्टेट)

सहयोगी वार्डन

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

लेखा अधिकारी

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

सहायक प्रशासनिक अधिकारी

के. रघुनाथ, बी.एससी (बैंगलूर), एल एल.बी. (बैंगलूर), पी.जी.डी.आई आर पी एम (बैंगलूर)

अध्यक्ष - सचिव

डी.वी. सीतारामन

भंडार व क्रय अधिकारी

श्रीपति तिरुपति, एम.कॉम (उसमानिया), एम.ए. (काकतीय)

प्रॉजेक्ट इंजीनियर एवं एस्टेट आफिसर

एस. चिककप्पा, बी.ई. (मैसूर)

परामर्श चिकित्सा अधिकारी

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

परामर्श महिला चिकित्सा अधिकारी

डॉ. कविता श्रीधर, एम.बी.बी.एस.

आँनरी सुरक्षा अधिकारी

एम. आर. चंद्रशेखर, बी.एससी., एलएल.बी.

## अध्याय - III

### यूनिटें तथा प्रयोगशालाएँ

#### यूनिटें

##### 1. मैटिरियलों का रसायन विज्ञान एवं भौतिकी

मैटिरियलों के अनुसंधान के विविध पहलुओं से संबंधित अवधि के दौरान शोध कार्यकलाप.

ओपन - फ्रेमवर्क मैटिरियलों के क्षेत्र में विरचन के प्रक्रम के भीतर बहुसंख्यक नए मैटीरियलों के संश्लेषण के अतिरिक्त पूरी जानकारियाँ प्राप्त कर ली गई हैं। नैनोमेटीरियल और एक क्षेत्र है जिसमें सोने पैलाडियम आदि के नूतन धातु क्लस्टरों के संश्लेषण (सिन्थेसिस) एवं अभिलक्षण (कैरकटराइजेशन) सहित मार्ग प्रशस्त करने का योगदान किया गया है। नैनोट्यूबों तथा संबंधित मैटिरियलों के क्षेत्र में, नए ऑक्साइडों, कैल्कोजनाइडों आदि के संश्लेषण के लिए सफलतापूर्वक नए रास्ते अपनाए गए हैं। सिंगल क्रिस्टलों का इस्तेमाल करते हुए सी. एन.आर. राव पदार्थों के अभिलक्षण के लिए ब्रिलुवाँ स्पेक्ट्रा, रव अध्ययन (नॉयस स्टडीज) जैसे नए तरीके अपनाए गए हैं। प्रारंभिक एक्साइटेशनों को समझने के लिए एवं नई परिघटना की जांच करने के लिए कॉन्जुगेटेड पॉलीमैरो पर फोटोफिजिक्स अध्ययन किए गए हैं। फोटोऐक्टिव एलीमैन्ट रेज़ोनैन्ट कैविटी फोटोडायोडस के रूप में पॉलीमैयर्स एफईटीओं,

यूनिट के सदस्य निम्न हैं :

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.

सहयोगी प्रोफेसर

के. एस. नारायण

पीएच.डी.

फैकल्टी फैलोज	
एस.बालसुब्रमणियन	पीएच.डी.
एन. चन्द्रभास	पीएच.डी.
जी.यू. कुलकर्णी	पीएच.डी.
एस. नटराजन	पीएच.डी.
ए.आर. राजू	पीएच.डी.
शोध सहयोगी	
पी. मुरुगवेल	पीएच.डी. (आई आई एससी)
तकनीकी सहायक	
एम.के. रंगनाथन	एम.एससी
बी. श्रीनाथ	बी.ई.
एस. श्रीनिवास	बी.ई.
उषा गोविन्द तुमकुरकर	एम.एससी.
लैब सहायक	
जे. अनिल कुमार	डी.ई.ई.
बी.एस. वासुदेव	डी.ई.ई.
बसवराज देवरमणि	डी.ई.ई.
गिरीश दीप	बी.एससी.
अल्ला श्रीनिवास राव	एल.ई.सी.ई.
अनुसंधान विकास व सहायक	
ए. अलगिरीस्वामी	एम.एससी.
ए. अरुलराज	पीएच.डी. (प्रस्तुत)
बी. अयान गुहा	पीएच.डी. (प्रस्तुत)
एन. कुमार (प्रोजेक्ट)	बी.ई.
पवन कुमार	एम.टेक.

सी.बी.सी. सतीशकुमार

सी.पी. विनोद

पीएच.डी (प्रस्तुत)

बी.एससी.

## 2. कैमिकल बायोलॉजी

अवधि के दौरान शोध कार्यकलापों में शामिल थे :

नूतन ग्लाइकोमिमिक्स का डिजाइन : अन्य विकारों में से डायबिटीज़, वाइरल संक्रामण तथा कैन्सर जैसे रोगों के प्रबन्धन में चूंकि ग्लाइकोसिडेस इनहिबिटर्स में पर्याप्त थेरैपैटिकल क्षमता है, कार्बोहाइड्रेट प्रोसेसिंग ऐनजाइम अनुसंधान का एक सक्रिय क्षेत्र है। पोलीहाइड्रो ऑक्सीलेटेड डीकैलीनों पर आधारित ग्लाइको सिडेस इनहिबिटरों हमने एक नए परिवार की संकल्पना की है जिन्हें ऐन्यूलेटेड कारबाशुगर्स एवं कॉन्ड्यूरिटल्स के रूप में समझा जा सकता है। नूतन स्टीरियो-, रीजियो-, एवं इनैनशियोसेलेक्टिव मार्गों के ज़रिए कई ऐसे म्वाइटीज़ों का संश्लेषण किया गया है तथा विविध ग्लाइकोसिडैसेज़ की तैयारी में उनके इनहिबिशन प्रोफ़ाइल का मूल्यांकन किया गया है। इस काम के आधार पर दो शोध-पत्र प्रकाशित किए गए हैं।

ह्यूमन जीनोम प्रॉजेक्ट तथा अन्य जीवाणुओं के विविध जीनोम से पर्याप्त डीएनए सीक्रेन्स डैटा उपलब्ध है। यह डिजाइन मॉड्यूलर लिगन्डों के लिए महत्वपूर्ण है क्योंकि वह पूर्व निर्धारित सीक्रेन्सेज पर उच्च एफिनिटी एवं स्पेसिफिसिटी के साथ संबन्ध कर सकता है। इनका महत्व बढ़ जाता है क्योंकि ये किसी महत्वपूर्ण जीन के प्रतिपादन को नियमित करने की क्षमता को बहन करते हैं। इस सम्बन्ध में प्राकृतिक पदार्थ नेटोपसिन (Nt) एवं डिस्टैमीसिन (Dst) ऐसे ग्लान्डों के डिजाइन के लिए अच्छी शुरुआत उपलब्ध कराते हैं। ये बैकटीरियल मूल के ओलिगो पैपटाइड ऐन्टीबॉयलेटिक्स हैं जो 4 या 5 कॉन्टीगुअस एटी आधार युग्मों के गौण खाँचे (ग्रूव) को संबद्ध करते हैं। इन मॉलीक्यूलों के बाइन्डिंग साइट टीएटीए बॉक्स बाइंडिंग प्रोटीन (टीबीपी) से मेल खाते हैं, आर एन ए पॉलीमैरास के लिए सामान्य ट्रान्सक्रिप्शन। हम अनेक नए डीएसटी को संश्लेषित करने का प्रस्ताव करते हैं और डीएनए के स्पेसिफिक सीक्रेन्सेज के साथ उनके बन्धन का परीक्षण करना चाहते हैं।

टाइट्रेशन कैलोरीमेट्री एवं डिफरेंशियल स्कैनिंग कैलोरीमैट्री का इस्तेमाल करते हुए अनेक प्रोटीन तथा पैपटाइड सबरस्ट्रैटरों के साथ ई. कोली चैपरोन SecB की पारस्परिक क्रियाओं का अभिलक्षण किया गया। इस के अतिरिक्त SecB द्वारा इन्सुलिन B श्रेणी के डिस-ऑग्रीगेशन की क्रिया-विधि का स्पष्टीकरण किया गया।

अनेक फ्लोरिसेन्ट एवं अन्य प्रोबो (अन्वेषी) का इस्तेमाल करते हुए एक स्टीरायडल ट्राइपोडल जिलेटर द्वारा प्राप्त ऐक्वस जैलों का अन्वेषण किया गया है। इन नॉन-पॉलीमैरिक जैलों में गहरे हाइड्रोफोबिक पॉकेटों के अस्तित्व को निरूपित किया गया है। रिपोर्टर डाइ के रूप में ब्रोमोफिनॉल ब्लू का इस्तेमाल करते हुए पीले से हरे-वर्ण परिवर्तन द्वारा SOI से जैल संक्रमण का पता लगाया गया है (यू.मैत्रा एस मुखोपाध्याय, ए. सरकार, पी. राव, एस.एस. इन्डी, ऐनज्यू. कैमि. इन्ट. ईडी. इन्ले. 2001, इश्यू # 12).

यूनिट के सदस्य निम्न हैं :

चैयर

उदय मैत्रा

पीएच.डी., एफ.एन.ए.

आँनरेरी प्रोफेसर

पी. बलराम एफ.ए.एससी., एफ.एन.ए.

वी. कृष्णन

एफ.ए.एससी., एफ.एन.ए.

जी. मेहता

एफ.ए.एससी., एफ.एन.ए.

आँनरेरी फैकल्टी

राघवन वरदराजन पीएच.डी., एफ.ए.एससी.

सान्तानु भट्टाचार्य

पीएच.डी., एफ.ए.एससी.

रिसर्च सहयोगी

शीतल के. चटोपाध्याय पीएच.डी.

### 3. कन्डेन्स्ड मैटर थियोरी

कन्डेन्स्ड मौटर थियोरी यूनिट (सीएमटीयू) के सदस्य कन्जेन्स्ड मैटर भौतिकी एवं रसायन विज्ञान के सामान्य क्षेत्रों में विविध विषयों पर सैध्दान्तिक अनुसंधान में कार्यरत हैं। 2000 - 01 के दौरान, सी.एम.टी.यू के सदस्यों ने इस क्षेत्र में व्यापक विविध समस्याओं पर महत्वपूर्ण प्रगति की। जे एन सी ए एस आर द्वारा प्राप्त सहयोग से इस अवधि के दौरान सी एम टी यू के सदस्यों द्वारा आगे बढ़ाए गए शोध विषयों में शामिल हैं : प्रबल कोरिलेटेड प्रणालियाँ, क्यूपरैटों में D-वैव सूपर कन्डकिटिविटी; सूपरकन्डकिटिंग नैनोमैटीरियलों की इलेक्ट्रॉनिकी संरचना ; पीरियाडिक ऐन्डरसन मॉडल को ट्रान्सपोर्ट प्राप्तीज़ ; क्राजी-वन- डाइमेनशनल फ्रस्ट्रेहेड हाइज़नबर्ग ऐन्टी-फैग्नैटरस ; टाइम-डिपेन्डेन्ट मैग्नेटिक क्षेत्र में मॉलीक्यूल रमैग्नैटरस की मैग्नैटाइज़ेशन प्राप्तीज़ ; क्रान्टम तारों (वॉयर) के ट्रान्सपोर्ट गुण ; लिक्विड एवं घनी गैसों में कैमिकल रीऐक्शन डायनैमिक्स ; इलेक्ट्रोलाइट सॉल्यूशन्स एवं बायनैरी मिक्सचरों के ट्रान्सपोर्ट गुण ; कॉनजुगेटेड पॉलीमैरों के इलेक्ट्रानिक एवं ट्रान्सपोर्ट गुण ; आयोन पम्पों के साथ मैट्रैनों का गतिविज्ञान ; सैडिमैटिंग लैटिसों का गतिविज्ञान ; परिचालित हाइज़नबर्ग मैग्नैटों का नॉन-इक्विलिब्रियम गतिविज्ञान ; फ्लुइड एवं मैग्नैटो हाइड्रोडॉयनेमिक टरब्यूलैन्स में मल्टीस्कैलिंग ; वेन्ट्रीक्यूलर फ्राइब्रीलैशन के मॉडल में स्पाइरल टरब्यूलैन्स का नियंत्रण ; डॉयनैमिकल नैटवर्कों में कॉम्प्लेक्सिटी का मूल मॉडलों तथा इवोल्यूशन ; फ्रस्ट्रेटेड मैग्नैटिक प्रणलियों के इक्वीलिब्रियम एवं डॉयनैमिकल गुण ; संरचनात्मक काँचरंक्रमण के समीप सरल द्रवों का फ्री-इनर्जी लैण्डरकैप, एक रैखिक पोर्टेशियल में क्लासिकी द्रवों की संरचना एवं थर्मोडायनैमिकी ।

यूनिट के सदस्य निम्न हैं :

चैयर	
चंदनदास गुप्ता	एफ.ए.एससी.
आँनरेरी प्रोफेसर	
बिमन बागची	एफ.ए.एससी., एफ.एन.ए.
एच.आर. कृष्णमूर्ति	एफ.ए.एससी., एफ.एन.ए.
एन. कुमार	एफ.ए.एससी., एफ.एन.ए.
टी.वी. रामकृष्णन	एफ.ए.एससी., एफ.एन.ए.
एस. रामशेषा	एफ.ए.एससी.
बी. श्रीराम शास्त्री	एफ.ए.एससी.
आँनरेरी संकाय	
जी. अनंतकृष्णा	एफ.ए.एससी.
बिन्दी जे. शेरियल	पीएच.डी.
दीसिमान सेन	पीएच.डी.
राहुल पंडित	एफ.ए.एससी.
श्रीराम रामस्वीमी	एफ.ए.एससी.
के.एल.सेबास्टियन	एफ.ए.एससी.
संजय जैन	पीएच.डी.
एस. यशोनाथ	एफ.ए.एससी.
शोध सहायोगी (पी)	
अभिषेक धर	एम. एससी.
अनुसंधान व विकास सहायक	
चिन्मय दास	एम. एससी.

## 4. शिक्षा प्रोद्योगिकी

विज्ञान को लोकप्रिय बनाने के कार्यक्रम के दो भाग हैं। स्थानीय रूप से विकसित प्रयोगात्मक किटों का इस्तेमाल करते हुए समय स्कूल। कॉलेज विज्ञान शिक्षकों के लिए समयं पर कार्यशालाओं का आयोजन, तथा 'रसायन विज्ञान समारोह' देश में विभिन्न स्थानों पर आधे दिन का कार्यक्रम का आयोजन। इसमें व्याख्यान / निरूपण एवं किटों का प्रस्तुतीकरण शामिल हैं। इस वित्तीय वर्ष में, केन्द्र में चार कार्यशालाएँ आयोजित की गई और मैसूर / चंडीगढ़/पूणे/ मदुरै में चार अर्ध-दिवसीय कार्यक्रम आयोजित किए गए। 'अबर अर्थ इन द स्कई' नामक सीडी-आरओएम पूरा किया गया और अब बाजार में उपलब्ध है। केन्द्र का ब्रॉश्यूर तैयार करने में मल्टीमीडिया ग्रूप ने सक्रिय रूप से भाग लिया।

यूनिट के सदस्य निम्नप्रकार हैं :

चैयर

**वी. कृष्णन**

एफ.ए.एससी., एफ.एन.ए.

कार्यक्रम वैज्ञानिक

**जयन्ती चंद्रशेखरन**

पीएच.डी.

तकनीकी सहायक

**डी.के. भास्कर**

बी.ई.

**जतिन्दर कौर**

एम.एससी.

समायोजक (आँनरेरी)

**इन्दुमती राव**

एम.ए., एम.एससी.

मल्टीमीडिया सहायक (आँनरेरी)

**संजय एस. राव**

बी.एससी.

## 5. इवोल्यूशनरी एवं ऑर्गैनिसमल बायोलॉजी

इसे बीयू 1) क्रोनोबायोलॉजी 2) इवोल्यूशनरी जैनेटिक्स 3) बिहेवियरल इकोलॉजी एवं सोसियोबायोलॉजी तथा 4) बायोडाइवरसिटी को समर्पित चार प्रयोगशालाओं में उच्च शोध कार्य करती है, और इन विषयों में से दो का स्नातक स्तर पर शिक्षण कार्य करती है।

- क्रोनोबायोलॉजी** : फ्रटफ्लाइज एवं कैमप्रोनोटस कमपेसेस कीट के विविध जातियों के कीड़ों में बायोलॉजिकल क्लॉक्स का बिहेवियरल अभिव्यक्ति पर विस्तार से शोध कार्य किया जा रहा है। किन्हीं सामाजिक जंतुओं में सामाजिक संगठन की दशा में संभव सरकैडियन परिणामों का अन्वेषण करने के लिए हमारी प्रयोगशाला कहीं भी एकमात्र है। मस बूझगा फ़िल्ड माउस के व्हील-रनिंग क्रियाकलाप में सरकैडियन रिथर्म्स का अध्ययन करने के लिए ऐक्टिविटी रनिंग व्हील्स तथा एक दूसरी क्रोनोबायोलॉजी प्रयोगशाला निर्मित हैं।
- इवोल्यूशनली जैनेटिक्स** : ड्रासोफ़िला मैलेनोगैस्टर पर प्रयोगात्मक एवं सैध्दान्तिक अध्ययन में माइग्रेशन (मैटापाप्यूलेशन) द्वारा जुड़े अत्यन्त लघु संख्या के स्टोकैंसिटी निरूपित करने और बेहतर समझ के लिए प्रगति हो रही है।
- बिहेवियरल इकॉलाजी एवं सोसियोलॉजी** : कीन-लेस पोनेराइन कीड़ा डायाकैम्मा सिलोनैन्स की इकालॉजी तथा सोसियोलॉजी पर क्षेत्र एवं प्रयोगशाला अध्ययन जारी है।
- बायोडाइवरसिटी** : भारत की बायोडाइवरसिटी पर सैध्दान्तिक प्रयोगात्मक, फ़िल्ड तथा नीति अनुसंधान के कार्य प्रगति पर हैं।

यूनिट के सदरस्य निम्न हैं :

चैयर

एम.के. चंद्रशेखरन

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

ऑनरेरी प्रोफेसर

माधव गाडगिल

पीएच.डी., एफ.ए.एससी., एफ.एन.ए.

राघवेन्द्र गदगकर

पीएच.डी., एफ.ए.एससी., एफ.एन.ए.

वीद्यानंद नंजुंडय्या

पीएच.डी., एफ.ए.एससी., एफ.एन.ए.

प्रतिष्ठित फैलोज़

जी. न्यूबीलर

ज़ूलॉजीसशेज इन्स्टीटुट डर युनिवरसिटैट, मुनशेन जर्मनी

संकाय फैलोज़

अमिताभ जोशी

पीएच.डी.

विजयकुमार शर्मा

पीएच.डी.

जूनियर वैज्ञानिक सहायक

ए.वी. नागरत्नम्मा

एम.एससी.

अनुसंधान व विकास सहायक

डी. अनिता

एम.एससी.

अनुराधा भट

एम.एससी.

आर. कार्तिक

एम.एससी.

नागमणि एम. स्वामी (प्रॉजेक्ट)

एम.एससी.

एम. राजमणि

एम.एससी.

रंगाप्रिया

एम.एससी.

सागर कथूरिया

एम.एससी.

युवना सत्य प्रिया

एम.एससी.

जूनियर अनुसंधान फैलोज़

सी.आर. अकर्ष (प्रॉजेक्ट)

एम.एससी.

लोपमुद्रा बन्दोपाध्याय (प्रॉजेक्ट)

एम.एससी.

एस.जे. मेथ्यू (प्रॉजेक्ट)

एम.एससी.

## 6. फ्लुइड डायनैमिक्स

**वातावरणीय फ्लुइड डायनैमिक्स :** वातावरण में निम्न हवाओं की ओर एडडी के एक नए सिंधान्त पर काम पूरा कर लिया गया है। पिछले वर्ष के दौरान ऑनसून वर्षा पर वैवलेट विशेषण के किए प्रयुक्त तकनीकों को और परिष्कृत किया गया है। कोहिरैन्ट संरचनाओं में जो ऑफ-सोर्स हीट ऐंडीशन सहित और उसके बिना प्लूमों में मौजूद हों; संगठन का निष्कर्ष निकालने में वैवलेट तकनीकों का इस्तेमाल किया गया है।

**स्टेबिलिटी एं ट्रान्सीज्न :** मिसिबल टू फ्लुइड फ्लो में होनेवाली एक नई इनरटेबिलिटी का पता लगा है। प्रतिकूल प्रेशर-ग्रेडिएन्ट बाउन्ड्री-लेयर्स में टरब्यूलेंट के सिम्यूलैशन प्रेशर-ग्रेडिएन्टों की अनुउपस्थित की तुलना में स्पॉट ब्रेकडाउन के भिल परिदृश्य के लिए प्रभाण दर्शते हैं।

**स्टेबल स्ट्रेटिफाइड प्रणाली में झोज्जन की प्रक्रिया पर विस्कॉसिटी का प्रभाव :** फ्लुइड विस्कॉसिटी का आमोद प्रमोद एंवं झोज्जन प्रक्रिया पर प्रभाव जानने के लिए विविध फ्लुइड विस्कॉसिटी सहित डबल डिफ्यूज़िव, स्टेबल - स्ट्रेटिफाइड प्रणाली के प्रयोग एंवं 2-D न्यूमैरिकल सिम्यूलेशन पूरे कर लिए गए हैं। प्रो. जे. श्रीनिवासन के सहयोग से

किया गये इस शोध-कार्य का नतीजा मैकेनिकल इंजीनियरी विभाग, आई आई एससी में एम.एससी (इंजी) थीसिस में परिणत हुआ है। इन्सेक्ट फ्लुइट के अस्थिर एयरोडायनैमिक्स का अध्ययन करने के लिए विंड टनेल स्थापित किया गया है। 'लिफ्टेड तापमान न्यूनतम' का अध्ययन करने के लिए एक वातावरणीय क्षेत्र प्रयोग आरंभ किया गया है।

यूनिट के सदर्य निम्नप्रकार हैं :

चैयर

आर. नरसिंहा

प्रतिष्ठित फैलोज़

एनातोल रोषको

कैलिफोरनिया इन्स्टीट्यूट ऑफ टैक्नालॉजी, पासाडैना, सीए

माइकेल गैस्टर

क्वीन मेरी व वेरन्ट फ़िल्ड कॉलेज, लंदन

संकाय फैलोज़

रमा गोविन्दराजन

के.आर. श्रीनिवास

शोध सहयोगी

के. संजीव राव

अ व वि सहायक

प्रदीप आर भट (प्रॉजेक्ट)

सुबर्ना भट्टाचार्य

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

एफ.आर.एस.

पीएच.डी.

पीएच.डी.

पीएच.डी.

बी.ई.

एम.एससी. (इंजी)

## 7. भूगति विज्ञान (जियोडायनैमिक्स)

### शोध कार्यकलाप

तीन परियोजनाएँ पूरी कर ली गई हैं तथा परिणाम शोध-पत्र के रूप में प्रकाशित किए गए। इनका संबंध है :

- (i) कर्नाटक में कावेरी बेसिन में पैलियो लैको का मान्यता एवं निरूपण तथा पैलियोक्लाइमैटिक निष्कर्ष.
- (ii) कर्नाटक में पश्चिमी घाट एवं सहयाद्रि पर्वत के न्योटैकटोनिजम तथा टैकटोनोजिओ मॉरफिक इवोल्यूशन की दिशा में नदी अनुक्रिया।
- (iii) उत्तरप्रदेश में मध्य एवं पूर्वी कुमार्यू हिमालय में थ्रस्ट फॉल्ड्स तथा फ्लॉल्डों की पुनः सक्रियण (रीऐक्टीवेशन) की दिशा में फ्लूवियल अनुक्रिया।

उत्तर पश्चिमी हिमालय में लद्धाख-कार्यकोरम - कुनलुन क्षेत्र का विस्तृत भूवैज्ञानिक मानचित्र प्रकाशन के लिए प्रेस को प्रस्तुत किया गया है।

### पुस्तक लेखन :

सामान्य जनों के लिए दो मौलिक पुस्तकों की पांडुलिपियाँ प्रकाशन के लिए प्रस्तुत की गई। एक जिसका शीर्षक है “हिमालय : इमरजैन्स एण्ड इवोल्यूशन” (यूनिवर्सिटीज प्रेस), वर्ष 2001 के मध्य तक प्रकाशित हो जाएगी, और दूसरी “रिवर सरस्वती दट डिसअपियर्ड” (ओरियन्टल लॉगमैल) रेफरियों की समीक्षा को ध्यान में रखते हुए संशोधित तथा अब सम्पादकीय कार्य चल रहा है।

चैयर

के.एस. वाल्दिया

एफ.ए.एससी., एफ.एन.ए.

शोध सहयोगी

राजीव उपाध्याय

पीएच.डी.

## 8. मॉलीक्यूलर बायोलॉजी तथा जैनेटिक्स

अनुसंधान के विविध क्षेत्रों में शोध के लिए इस यूनिट में छ: प्रयोगशालाएँ हैं। इनमें बायोकैमिस्ट्री, प्लास्मोडियम के सैल एवं मॉलीक्यूलर बायोलॉजी, ऐन्टीमलेरियल औषधियों का डिज्जाइन, एइस के न्यूरो वाइरलैन्स की क्रियाविधि के लिए प्राकृतिक पदार्थों का निरीक्षण, नॉन-वाइरल डेलिवरी तकनीकों का इस्तेमाल करते हुए लिवर की दिशा में जीन टारगेटिंग शामिल हैं।

डॉ. हेमलता बलराम की प्रयोगशाला के कार्य का प्रमुख विषय ऐनज़िमेंटों को प्रोटीन इंजीनियरी अध्ययन पर केन्द्रित है : हाइपोजैन्थिन ग्वानीन फॉसफोरिबोसाइलट्रान्सफरेस, ऐडिनिलोसकर्सीनेट सिनथिटैस, ट्रायोस-फॉर्फेट आइसोमिरास एवं सिस्टीन प्रोटीरेज। डॉ नमिता सुरोलिया की प्रयोगशाला में ऐन्टीमलेरियल ड्रग डेवलैपमेंट तथा pIF - 2 $\alpha$ , pIF - 2 $\alpha$  किमनस, ALA - डीहाइड्रेटास, ALA-सिनथैस एवं फैरोचिलैटास के लिए लक्ष्यों के रूप में पैरासाइट प्रोटीन और हीम बायोसिनथैटिक पाथवेज पर फोकस किया जाता है। डॉ. रंगा उदय की प्रयोगशाला में एच.आई.बी. बायोलॉजी के निम्नांकित पहलुओं पर काम किया जाता है ; एच आई बी के एपिडमियालॉजिकल एवं मॉलीक्यूलर का अभिलक्षण, एच आई बी के लिए वैकर्सीनों का डिज्ञाइन और विश्लेषण, डीएनए वैकर्सीनों के लिए मॉलीक्यूलर अँड्जुवैन्ट्स। डॉ. अनुरंजन आनन्द की प्रयोगशाला में एपिलैप्सी के स्पेसिफिक प्रकार के पहलुओं मालीक्यूलर जैनेटिक पर काम किया जा रहा है तथा जैनेटिक सरेपटिविलिटी घटकों का पता लगाने का प्रयास किया जा रहा है। यह नॉन-सिनड्रॉमिक श्रवण क्षति (हियरिंग लॉस) पर परियोजनाएँ भी चलाता है और संप्रति कुछ ज्ञात बाधिरता (डैफनेस) जीनों में म्यूटोशनों का निरीक्षण किया जा रहा है। डॉ. मनीषा इनामदार की प्रयोगशाला में नार्मल तथा पैथालॉजिकल स्थितियों के अन्तर्गत शामिल प्रक्रियाओं और संकेतों को समझने की कोशिश में चुहिया (माउस) में ब्लड वेसल गठन का अध्ययन होता है। डॉ. तपस कुमार कुंदू की प्रयोगशाला हिस्टोन संशोधनों तथा ह्यूमन SWI/SNF कॉम्प्लेक्स द्वारा ट्रान्सक्रिप्शन नियमन का अन्वेषण करती है और HeLa सैल कल्चर विशेषकर, फ्लेग टैग सैल लाइनों पर आधारित पूर्ण पुनर्गठित ह्यूमन ट्रासक्रिप्शन प्रणाली का विकास कर लिया गया है।

यूनिट के सदर्श्य निम्नांकित हैं :

चैयर

**जी. पद्मनाभन**

एफ.ए.एससी., एफ.एन.ए.

ऑनरेरी प्रोफेसर

**एच. शरतचंद्र**

एफ.ए.एससी., एफ.एन.ए.

संकाय फैलोज

**अनुरंजन आनंद**

पीएच.डी.

**हेमलता बलराम**

पीएच.डी.

**मनीषा इनामदार**

पीएच.डी.

**नमिता सुरोलिया**

पीएच.डी.

**रंगा उदय कुमार**

पीएच.डी.

**तपस कुमार कुंदू**

पीएच.डी.

शोध सहयोगी

**अदिति गुप्ता**

पीएच.डी.

सीनियर शोध - फैलोज	
बी. चन्द्र शेखर राजाराम	एम.बी.बी.एस.
एन. रूपा	एम.बी.बी.एस
जूनियर शोध फैलो	
एम.स्स.ए. मुकुमार नाडार	एम.एससी.
अ व वि सहायक	
एस. बसन्ती	एम.एससी.
दीपक जैन	एम.एससी.
आर. नागेन्द्रन	एम.एससी.
प्रशान्त कुमार बी.आर.	एम.एससी.
बी. प्रिया	एम.एससी.
ए. राजेश	एम.एससी.
एच.एम. रवि शंकर	एम.एससी.
रिहास हबीब	एम.एससी.
सरोज घोष	एम.एससी.
सी. सत्यन	एम.एससी.
शिवशंकर	एम.एससी.
एन.बी. सिद्धप्पा	एम.एससी.
पी. स्मिता	एम.एससी.
स्नेहा कृष्णा	एम.एससी.
एस.ए. सोलोमन	एम.एससी.
सौरव बनर्जी	एम.एससी.

## 9. सैधान्तक विज्ञान

2000-01 के दौरान शोध कार्य निम्नांकित क्षेत्रों पर फोकस किया गया है :

खास सतहों (सरफेसज) के लिए सतहों की डेनसिटी प्रकार्यात्मक सिधान्त एवं एनॉमलस गुणों का संगठन अव्यवस्थित फैरोइलेक्ट्रिक्स को मॉडलित एवं सिम्यूलैट करना, रिलैक्सर्स का गतिविज्ञान, सॉलिड्स में लॉग-पेयर इलेक्ट्रॉन्स एवं मेटल इन्सुलेटर फेस ट्रान्सीजन्स का रसायन विज्ञान सूपरकूल्ड द्रवों तथा कॉच संक्रमण (ग्लास्ट्रान्सीजन) में संबंध गतिविज्ञान ; सूपरकूलिंग के दौरान द्रवों में संरचनात्मक परिवर्तन ; सूपरकूल्ड सिलिकॉन के प्रावस्था संक्रमण (फेस ट्रान्सीजन) एवं

इलेक्ट्रॉनिकी गुण स्फीयर पैकिंगों में वॉयड स्पेस के अध्ययन द्वारा प्रोटीन संरचना विश्लेषण कुपैटों एवं मैग्नाइटों में पेचीदा चुम्बकीय व्यवहार ड्वि-फोटोन एवं इलेक्ट्रो एंबरसार्वशन्स के लिए ऑर्गैनिक पदार्थों के डिज़ाइन के लिए स्ट्रक्चर-प्रॉपर्टी रिलेशनशिप.

यूनिट के सदस्य निम्न प्रकार हैं :

चैयर  
एन. मुकुन्दा एफ.ए.एससी., एफ.एन.ए.

संकाय फैलोज	
शोभना नरसिंहन	पीएच.डी.
श्रीकान्त शास्त्री	पीएच.डी.
स्वपन के पति	पीएच.डी.
उमेश वी. वाघमरे	पीएच.डी.
शोध सहयोगी	
अबीर बन्दोपाध्याय	पीएच.डी.
अ व वि सहायक	
एम. महेन्द्रा	एम.एससी.

## प्रयोगशालाएँ

### 1. कम्प्यूटर प्रयोगशाला

पिछले वर्ष से, नेहरू केन्द्र में कम्प्यूटर प्रयोगशाला शोधकर्ताओं की कम्प्यूटिंग तथा नेटवर्किंग आवश्यकता पूरी कर रही है। अवसंरचना में, एवं उसके उपागमन में बुनियादी परिवर्तन कर लिए गए हैं। कम्प्यूटर प्रयोगशाला की सभी सुविधाएँ केन्द्र में प्रत्येक को  $24 \times 7$  आधार पर साल भर उपलब्ध हैं।

उपलब्धियों की कुछ हाल की विशिष्टताएँ हैं :

- सुव्यवस्थित व पारदर्शक एकाउन्टिंग विधियाँ देशीय तरीके से विकसित।
- डाउनलोडबल ग्रीष्मकाल अनुसंधान फैलोशिप आवेदन पत्र विकसित।
- इन्टरनेट में 64 kbps लीज़ड लाइन लिंक चालू।

- इन्टरनेट में 1.28 kbps VSAT लिंक शीघ्र चालू किया जाएगा।
- जेएनसी के लिए मॉड्यूलर व बैन्डविड्थ सेविंग विशेषताओं सहित नया वैबसाइट विकसित।
- मेसर्स कम्प्यूट मेइनटेनेंस कारपोरेशन लि. के साथ फेसिलिटीज मैनेजमैन्ट कॉन्ट्रैक्ट चालू।

यूनिट के सदस्य निम्नांकित हैं :

हैड

**एस. बालसुब्रमणियन**

**पीएच.डी.**

अनुसंधान व विकास सहायक

गीता फ्रान्सिस	एम.सी.ए.
मालतेश एस. बड़ीगेर	बी.ई.
टी.आर. राजेश कन्ना	बी.ई.
श्रीकान्त शंकरप्पा	एम.सी.ए.
एस. श्रीलक्ष्मी	एम.एससी.

## एनडाउड शोध प्रोफेसर

1. अस्ट्रा जेनेका अनुसंधान केन्द्र इण्डिया
  - लाइफ साइंसेज में अस्ट्रा चेयर  
एम.के. चंद्रशेखरन, एफ.ए.एससी., एफ.एन.ए.
2. डिफेन्स रिसर्च एवं डेवलोपमैन्ट ऑरगनाइजेशन
  - डी. एस. कोठारी चेयर  
एम.एम. शर्मा, एफ.आर.एस., एफ.ए.एससी., एफ.एन.ए.
3. काउंसिल ऑफ साइंटिफिक एण्ड इन्डस्ट्रियल रिसर्च
  - एस.एस. भटनागर चेयर  
के.एस. वाल्दिया, एफ.ए.एससी., एफ.एन.ए.
4. आई बी एम वर्ल्ड ट्रेड कारपोरेशन
  - आई बी एम इन्फरमेशन टैक्नालॉजी चेयर  
बी. राजारामन, एफ.ए.एससी., एफ.एन.ए.

5. हिन्दुस्तान लिवर लिमिटेड

— हिन्दुस्तान लिवर चेयर

आर. कुमार, एफ.ए.एससी., एफ.एन.ए.

6. रिलायन्स

लाइनेस पॉलिंग रिसर्च प्रोफेसर

प्रोफेसर सी.एन.आर. राव, एन.एफ.ए.एससी., एफ.एन.ए., एफ.आर.एस.

7. डिपार्टमैन्ट ऑफ एटामिटिक इनजी

— विक्रम साराभाई चेयर

एस. के. जोशी, एफ.ए.एससी., एफ.एन.ए.

## अध्याय IV

### शैक्षिक कार्यक्रम

#### भाग I

##### 1. शैक्षिक कार्यकलाप

केन्द्र ने मणिपाल उच्च शिक्षा अकादमी (माहे) डीम्ड विश्वविद्यालय के साथ एक आशय पत्र पर हस्ताक्षर किए हैं जो केन्द्र को विज्ञान एवं इंजीनियरी में इनटेगरेटेड पीएच.डी. कार्यक्रम एवं नियमित पीएच.डी. कार्यक्रम चलाने का अधिकार प्रदान करता है। यह केन्द्र अखिल भारत आधार पर उम्मीदवारों का चयन करता है; (आई आई एससी के सहयोग से) पाठ्यक्रम शिक्षण उपलब्ध कराता है, अनुसंधान की सुविधाएं प्रदान करता है तथा कार्यक्रम की प्रशासकीय व्यवस्था करता है जब कि माहे MAHE डिग्री प्रदान करता है। विज्ञान एवं इंजीनियरी में नियमित पीएच.डी. कार्यक्रम उन स्नातकोत्तर छात्र-छात्राओं को उपलब्ध है जिन्होंने जीएटीई/सीएसआईआर/एनईटी/यूजीसी/जेआरएफ परीक्षा पूर्ण की है।

नियमित पीएच.डी. प्रोग्राम के लिए, वर्ष 2000-2001 के लिए 12 छात्रों को उनके नाम के आगे इंगित क्षेत्रों में कार्य करने के लिए दाखिला दिया गया:

**कल्याण ससमल**

**सन्दीप चक्रबर्ती**

**लियोनार्ड दीपक एफ**

**शुभाशीष चटर्जी**

: कैमिस्ट्री व फिजिक्स ऑफ मैटीलियल्स

**मोहम्मद जमाल दर**

**शोभना साई प्रिया के एस**

**आशीष कपूर**

**राम शंकर एम**

**सौरब बनर्जी**

**वेंकटेश स्वामीनाथन**

**कविता शिव**

: मॉलीक्यूलर बायोलॉजी व जेनेटिक्स

धनश्री ए. परांजपे

: इवोल्यूशनरी व ऑर्गैनिसमल बायोलॉजी

वर्ष 2000-01 के लिए इंजीनियरी बैकग्राउन्ड के साथ निम्नांकित छात्र को एम. एससी. (शोध द्वारा) के लिए दाखिल किया गया है।

### बिनया कुमार धर

निम्नांकित छात्रों को पीएच.डी. डिग्री प्रदान की गई है:

नीरज एस.

श्रीनिवास गोपालन आर.

### 2. विचार विमर्श बैठकें :

पिछली वार्षिक रिपोर्ट के बाद निम्नलिखित विचार-विमर्श बैठकें हुई हैं।

1. रुरल टैकनालॉजी पर विचार-विमर्श बैठक (जुलाई 20-21, 2000), संयोजक : प्रोफेसर बी.एन. रघुनंदन (आईआईएससी)
2. लैटिस फ़िल्ड थियोरी पर XVIII अन्तर्राष्ट्रीय सिम्पोजियम, (अगस्त 17-22, 2000), संयोजक : प्रोफेसर अपूर्व पटेल (आईआईएससी).
3. टीचिंग एनैलिसिस एवं डिजाइन ऑफ इनफ्रामेशन सिस्टम्स पर कार्यशाला, (सितम्बर 20-21, 2000), संयोजक : प्रो. वी. राजारामन (जे एन सी ए एस आर)
4. विकासशील देशों के लिए संरचनात्मक मैसनरी पर अन्तर्राष्ट्रीय संगोष्ठी (अक्टूबर 11-13, 2000), संयोजक : प्रो. के. एस. जगदीश (आईआईएससी).
5. कम्पूटैटिव ऑलजीबरा एवं एलजीबरैक ज्यामैट्री पर विचार-विमर्श बैठक, (अक्टूबर 16-21, 2000), संयोजक : प्रो. फूलन प्रसाद (आईआईएससी), प्रो. डी.पी. पाटिल (आईआईएससी)
6. यूनिवर्सिटी एवं कॉलेज शिक्षकों के लिए पाठ्यक्रम, (अक्टूबर 30 से नवम्बर 19, 2000), प्रायोजक : एन आई ए एस (न्यास).

7. लिंकेज मैपिंग ऑफ डिसीज जीन्स पर कार्यशाला, (नवम्बर 27 - दिसंबर 1, 2000) संयोजक : डॉ. अनुरंजन आनंद (जे एन सी ए एस आर)
8. डी एन ए ऐनजाइम्स : संरचनाएँ तथा क्रियाविधियाँ पर विचार विमर्श बैठक (दिसम्बर 1-3, 2000), संयोजक : प्रो. वी. नागराज (आई आई एससी)
9. करेन्ट ट्रेन्ड्स इन मॉलीक्यूलर मैग्नैटिजम (दिसम्बर 4-10, 2000), संयोजक : प्रो. एस. रामशेषा (आई आई एससी)
10. फ्रन्टियर लेक्चर्स इन कैमिस्ट्री, (दिसम्बर 6-9, 2000), संयोजक : द अमरिकन कॉलेज, मदुरै तथा जे एन सी ए एस आर.
11. एंडवान्स्ड माइक्रोस्कोपिक टैक्निक्स फॉर मैट्रियल्स एनालिसिस पर कार्यशाला तथा फ़िजिक्स आफ मैनोफेस मैट्रियल्स पर सम्मेलन, (11-16, दिसम्बर, 2000 एवं 18-20 दिसंबर 2000), संजोजक : डॉ. ए. क्षीरसागर डॉ. एस. महामुनि पूणे विश्वविद्यालय.
12. नॉलेज एण्ड ईस्ट - बैग्न ट्रान्सीजन्स पर अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलन (दिसंबर 11-14, 2000), संयोजक : प्रो. आर. नरसिंहा (एन आई ए एस)
13. ब्रिंजिंग साइन्स टु ह्यूमैनिटी पर राष्ट्रीय सिमपोजियम, (दिसंबर 12-13, 2000), स्टुडेन्ट्स काउसिल (आई आई एससी)
14. मैसोकोपिक एवं डिसआर्ड सिस्टम्स पर अन्तर्राष्ट्रीय कार्यशाला (दिसम्बर 18-20, 2000), संयोजक : प्रो. एच. आर. कृष्णमूर्ति (आई आई एससी)
15. कम्प्यूटर विज्ञान, ग्रैफिक्स एवं इमेज प्रोसेसिंग पर भारतीय सम्मेलन, (दिसम्बर 20-22, 2000), संयोजक : डॉ. पी. जे. नारायणन (सी.ए.आई आर)
16. हाईस्कूल शिक्षकों के लिए गुलबर्गा में सेवाकालीन प्रशिक्षण कार्यक्रम (दिसम्बर 2000), संयोजक : प्रो. एच.एल.भट (आई आई एससी)
17. इन्सट्री ओरियन्टेड सॉफ्टवेयर इंजीनियरी एवं ई-कॉमर्स पर कार्यशाला, (दिसम्बर 27-29, 2000), संयोजक : प्रो. वी. राजारामन (जे एन सी ए एस आर) एवं वी. एम. सुब्राह्या (इन्फोसिस)

18. रीसेन्ट ट्रेन्डस इन फोटो-कैमिकल साइनसेज पर सिमपोजियम (जनवरी 8-10, 2001), संयोजक : प्रो. एम. वी. जार्ज (आर आर एल, त्रिवेन्द्रम).
19. स्ट्रक्चर एवं डॉयनैमिक्स ऑफ कॉम्प्लेक्स कैमिकल एवं बायोलॉजिकल सिस्टम्स पर विचार-विमर्श बैठक, (जनवरी 9-11, 2001), संयोजक : प्रो. गुरु राव (आई आई एससी), प्रो. बी. बागची (आई आई एससी)
20. न्यूरो-ऐड्स पर सिमपोजियम (जनवरी 16, 2001), संयोजक : प्रो. गौरी देवी (निमहान्स) एवं डॉ रंगा उदय कुमार (जे एन सी ए एस आर)
21. कम्प्यूटेशनल कैमिस्ट्री पर कार्यशाला (जनवरी 16-19, 2001), संयोजक : प्रो. एस. एशोनाथ (आई आई एससी), डॉ. एस. बालसुब्रमण्यन (जे एन सी ए एस आर)
22. रसायन विज्ञान में 3<sup>rd</sup> राष्ट्रीय सिमपोजियम (फरवरी 2-4, 2001), संयोजक : प्रो. बी. एम. देब पंजाब विश्वविद्यालय, चंडीगढ़
23. 'मॉलीकूलर बेसिस ऑफ डैफ़नैस' पर विचार - विमर्श बैठक - व - कार्यशाला (फरवरी 19-23, 2001), संयोजक : डॉ. अनुरंजन आनंद (जे ए' सी ए एस आर)
24. नैनोसिमपोजियम, (मार्च 21, 2001), जे एन सी ए एस आर
25. जिओमैट्रिक फेसज इन फिजिक्स व फाउन्डेशन्स ऑफ क्वान्टम मैकेनिक्स पर बैठक, (मार्च 28, 2001), संयोजक : डॉ. रोहिणी गोडबोल, (आई आई एससी)

### **3. भाषण एवं कोलोकिया :**

#### **एनडाउनमैन्ट भाषण :**

रिपोर्टधीन अवधि के दौरान केन्द्र ने निम्नांकित एनडाउनमैन्ट भाषण आयोजित किए :

1. द साइन्स सीमेरियो थॉमस औधियाम्बो द्वारा द साइन्स सिनारियो इन अफ्रीका : प्रिपेरिंग फॉर ए क्वान्टम जम्प पर इसरो-सतीश धवन भाषण, नवम्बर 27, 2000.
2. आर. चिदम्बरम द्वारा द में 1998 पोखरन टेस्ट्स - साइंटिफिक एमपेक्ट्स पर डी. ए ई राजा रामणा भाषण, फरवरी 6, 2001.
3. प्रोफेसर एच. आर. कृष्णमूर्ति द्वारा द डायनेमिकल क्लस्टर एंपरॉक्सीमेशन फॉर स्ट्रांगली कोरिलेटेड सिस्टम्स पर फिजिक्स में डी ए ई राजा रामणा प्राइज भाषण, नवम्बर 16, 2001.

4. आर. ए. माशेलकर, एफ आर एस द्वारा रसायन विज्ञान में पुटिंग लाइफ इन्टु जेल्स पर ए.वी. राम राव फाउनडेशन भाषण, अगस्त 11, 2001.
5. प्रो. एस.एस. कृष्णमूर्ति द्वारा रसायन विज्ञान में जरनी इन टु द ऑर्गेनो मैटेलिक्स कॉनटीनैन्ट विद द टॉर्च ऑफ फॉसफरस पर ए.वी. राम राव प्राइज भाषण, अगस्त 11, 2001.
6. डॉ. अमिताभ जोश द्वारा डेवलैपमैन्ट एण्ट कॉम्पीटीशन इन फ्रूट फ्लाइज़ : ए टेल ऑफ टू डेन्सिटीज़ पर सी.एन.आर. राव ओरेशन एवार्ड भाषण, अगस्त 16, 2000.

## **प्रतिष्ठित विशेष भाषण**

### **आइजेक न्यूटन भाषण**

प्रोफेसर जेकब पैलिस, इन्स्टीट्यूटों द मैटेमैटिका प्यूरा ई एपलीकेदा, ब्राज़िल, द्वारा कैआटिक एण्ड कॉम्प्लेक्स सिसटम्स, जनवरी 16, 2001.

### **लाइनस पॉलिंग भाषण**

प्रो. पैट्रिक बैट्सन, प्रोवोस्ट, किंग्स कॉलेज, कैम्ब्रिज द्वारा जीन्स, इन्स्टिक्ट्स एण्ड आइटिन्टिटी, फरवरी 6, 2001.

प्रो. डेरेक डेवेन पोर्ट द्वारा माइकेल फैरडे : कैमिस्ट एण्जिन पॉप्यूलर लेक्चरर, पारदु युनिवर्सिटी, यू.एस.ए., फरवरी 26, 2001.

## **कोलोकियम**

पिछली वार्षिक रिपोर्ट के बाद निम्नांकित कोलोकिया आयोजित किए गए :

1. प्रो. के. आर. श्रीनिवास, येल युनिवर्सिटी, यूएसए, द्वारा एचेरीथिंग यू.वान्टेड टु नो एंबाउट टरब्यूलैंस बट वेर ऑफरैड टु आस्क, जून 29, 2000.
2. प्रो. जीन आर. डेविड, सी एन आर एस, फ्रान्स द्वारा ऑडेपटेशन टु थर्मल स्ट्रेसस इन ड्रॉसोफिला, जुलाई 25, 2000.

3. प्रो. अलेकजान्ड्रा नैवरोटर्स्काई, युनिवर्सिटी ऑफ कैलिफोरनिया एट डेविस यू एस ए, नवम्बर 29, 2000 द्वारा थर्मोकिमिकल स्टडीज़ ऑफ पैरोवर्स्काइट्स एण्ड अदर सिरिमिक मेटिरियल्स, नवम्बर 28, 2000.
  
4. प्रो. उबेद सिद्दीकी एफ.आर.एस. एन. सी. बी. एस., बैंगलोर द्वारा डिस्क्रिमनेशन्स इन ड्रॉसफिला - नेचर वरसस नर्चर, जनवरी 25, 2001.
  
5. प्रोफेसर पैटरिक बेटेइल इन्सटीट्यूट दे मैटिरियाक्स जॉर्जकसल, फ्रांस, फरवरी 22, 2001.  
**कोलोकियल - फ्लुइड गतिविज्ञान (आईआईएससी कैम्पस में)**  
पिछली वार्षिक रिपोर्ट के बाद निम्नांकित कोलोकिया आयोजित किए गए :  
 6. फ्लुइड मैकेनिक्स : प्रो. आर. नरसिंहा, जे.एन.सी.ए.एस.आर. व एन.आई.ए.एस. (न्यास), द्वारा सम थॉट्स एट द एन्ड ऑफ द सेन्चुरी, अप्रैल 12, 2000.
  
7. प्रो. के. आर. श्रीनिवास, येल विश्वविद्यालय, यू एस ए, द्वारा टरब्यूलैन्ट कन्वेक्शन एट वेरी हाईरेलोइ नम्बर, जून 27, 2000.
  
8. डॉ. एल. वैंकट कृष्णन, एन.ए.एल. द्वारा सूपरसॉनिक जैट नॉयस सपरैशन बाइ वाटर इन्जेक्शन, अगस्त 9, 2000.
  
9. डॉ. सी.जे. एटकिन डिफेन्स इवैलुएशन एण्ड रिसर्च ऐजेन्सी, फार्नबरो यू.के. द्वारा ट्रान्सीजन रिसर्च इन यूरोप : एक्सप्रीसिएन्सेज विद पी एस ई एण्ड प्लूचर डाइरेक्शन्स अक्टूबर 18, 2000.
  
10. डॉ. एम. डी. देशपांडे, सी.टी.एफ.डी. एन ए एल बैंगलोर द्वारा लिकिड स्लॉसिंग इन ए. 2-डाइमैन्शनल कन्ट्रोल, नवम्बर 15, 2000.
  
11. प्रो. एस. बालचंद्र द्वारा मॉडलिंग ऑफ सम फन्डमैन्टल ऐस्प्रेक्ट्स ऑफ परटिकुलेट फ्लोज - मोटिवेटेड बाइ ऑपलीकेशन ट्रु सिम्यूलेशन ऑफ सॉलिड रॉकेट्स, नवम्बर 22, 2000.
  
12. प्रो. जॉन एच. एस. ली. मैकगिल युनिवर्सिटी, केनडा द्वारा मैकेनिज्म ऑफ हाइ स्पीड टरब्यूलैन्ट कम्बसचन एण्ड देयर न्यूमरिकल मॉडलिंग, दिसम्बर 1, 2000.
  
13. प्रो. जार्ज ब्यूजैना, फ्लॉरिडा स्टेट युनिवर्सिटी यू एस ए द्वारा रोटेटिंग ऐन्यूलस कन्वेक्शन : फ्रम ए सिंगल प्वाइंट ट्रु फ़िल्ड मैजरमैन्ट्स, दिसम्बर 26, 2000.
  
14. प्रो. जे. एस.बी. गजर, मैनचेस्टर युनिवर्सिटी, मैनचेस्टर, यू.के. द्वारा ऑन द इनरटेविलिटी ऑफ कम्प्लैन्ट पाइप फ्लो, जनवरी 12, 2001.

15. प्रो. वी. जे. मोदी, युनिवर्सिटी ऑफ ब्रिटिश कोलम्बिया वैनकुवर बी.सी. कैनडा द्वारा मूविंग सरफेस बाउन्ड्री - लेयर कंट्रोल : एक्सप्रेरिमैट्रस एनालिसिस एण्ड एप्पलिकेशन्स, जनवरी 24, 2001.
16. प्रो. सोमनाथ भट्टाचार्य आई आई टी, खडकपुर द्वारा इन्फ्लुएन्स ऑफ सरफेस रफ्नैस ऑन फ्लो एण्ड हीट ट्रान्सफर फरवरी 23, 2001.
17. प्रो. ईटामार प्रोकेशिया. वीज्ञान इन्स्टीट्यूट ऑफ साइंस इजराइल द्वारा स्टैटिस्टिकली प्रिजब्ड स्ट्रक्चर्स एण्ड द मैकेनिज्म फॉर एनोमलस स्केलिंग, मार्च 7, 2001.
18. डॉ. यू. जॉलमॉन, इन्स्टीट्यूट ऑफ फ्लाइड मैकेनिक्स गोटिंगेन द्वारा एक्जामिनेशन ऑफ द एडडी विसकॉसिटी कॉन्सेप्ट रिगार्डिंग इट्स फ़िजिकल जसटिफिकेशन, मार्च 13, 2001.
19. डॉ. वी शंकर युनिवर्सिटी ऑफ मिनेसोटा यूएसए द्वारा लाइनियर एण्ड वीकली नॉन लाइनियर स्टेबिलिटी ऑफ फ्लाइड फ्लो थ्रू फ्लेक्सिबल ट्यूब्स एण्ड चैनल्स, मार्च 21, 2001.
20. प्रो. डब्ल्यू. एन. डावेज, कैमब्रिज यूनिवर्सिटी, कैमब्रिज यू.के. द्वारा चैलेन्जेस फॉर ट्रबोमैसिनरी सीएफडी इन द 21<sup>वीं</sup> सेन्चुरी, मार्च 22, 2001.

#### 4. संगोष्ठियाँ

पिछली वार्षिक रिपोर्ट के बाद निम्नांकित संगोष्ठयाँ आयोजित की गई :

1. डॉ स्वपन पति, नार्थवेर्स्टर्न युनिवर्सिटी, इलीनोइस, यूएसए. द्वारा रोल ऑफ ऑर्बिटल डिग्रीज ऑफ फ्रीडम ऑन मैग्नैटिक प्रॉपरटीज, जुलाई 17, 2000.
2. प्रो. जॉ आर. डेविड, फ्रान्स द्वारा ऑर्जन एण्ड इवोल्यूशनरी बायोलॉजी इन द ड्रॉसोफिला मैलेनोगैस्टर सब ग्रूप, जुलाई 24, 2000.
3. प्रो. ब्रिगिट मोरेटो फ्रान्स द्वारा फ़ीनोटाइपिक प्लास्टिसिटी इन ड्रॉसोफिला : इवोल्यूशन ऑफ रीऐक्शन नॉर्म्स एकॉर्डिंग टु ग्रोथ टेम्प्रेचर्स, जुलाई 24, 2000.
4. डॉ. अनंत दोडबलापुर, बैल लोबोरटोरीज, लूसेन्ट टैकनॉलाजीज एन जे, यू.एस.ए द्वारा ऑर्गैनिक लेजर्स, अगस्त 23, 2000.
5. डॉ. अनिन्द्य सिन्हा, एन आई ए एस (न्यास), बैंगलूर द्वारा एकमेव अदिवतथम : द सोसियो - इकालॉजी ऑफ यूनिमेल ट्रूप ऑफ वाइल्ड बोनेट मैकाकीज, सितम्बर 21, 2000.

7. डॉ. नीलांजन रॉय, द लैरनर रिसर्च इंस्टीट्यूट, क्लीवलैण्ड क्लिनिक फाउनडेशन, यूएसए, द्वारा स्टेस, साइलेंसिना एण्ड ऐजिंग - न्यूटेल ऑफ एन ओल्ड एम ए पी काइनेस, सितम्बर 26, 2000.
8. प्रो. निकोला ए हिल, युनिवर्सिटी ऑफ कैलिफोरनिया, यूएसए, वाई आर देयर सो प्यू मैग्नैटिक फैरोइलेक्ट्रिक्स ? अक्टूबर 12, 2000.
9. प्रो. पेर नार्ड्हलैड, उपीसाला युनिवर्सिटी, स्वीडन, द्वारा नॉन - ईक्वीलिब्रियम मैग्नैटिक डायनैमिक्स इन सरठेन मैनानाइट्स, अक्टूबर 13, 2000.
10. प्रो. डी.आई. खोम्सकी, युनिवर्सिटी ऑफ ग्रोनिन्जैन द नैदरलैण्ड्स, द्वारा चार्ज, स्पिन, ऑर्बिटल ऑर्डरिंग एण्ड फेस सपरेशन इन मैनानाइट्स, अक्टूबर 16, 2000.
11. मि. सरासजी,आर आर आई, बैंगलूर द्वारा ए फिजिकल डिस्क्रिपशन ऑफ रैफ्ट्स एण्ड देयर रोल इन द एनडोसाइटोसिस ऑफ सैल मैम्ब्रन्स, अक्टूबर 19, 2000.
12. प्रो. अपूर्व पटेल आई आई एसरी, बैंगलोर द्वारा कान्टम कम्प्यूटेशन, नवम्बर 8, 2000.
13. प्रो. निकालो हिल युनिवर्सिटी ऑफ केलिफोरनिया सैनटा बारबरा, यूएसए द्वारा मैग्नैटिक सूपरकन्डक्टर्स, नवम्बर 14, 2000.
14. प्रो. मुसतानसिर बरमा, टी आई एफ आर, मुम्बई द्वारा पार्टिकल्स स्लाइडिंग ऑन ए फ्लक्युएटिंग सरफेस : फेस सपरेशन एण्ड पॉवर लॉज, नवम्बर 15, 2000.
15. प्रो. एच. एस. सावित्री, इंडियन इनस्टीट्यूट ऑफ साइंस बैंगलोर द्वारा स्ट्कचर एण्ड असेम्बली ऑफ स्फीरिकल प्लान्ट बाइरेसेस, नवम्बर 30, 2000.
16. प्रो. दारियो ब्रैगा, युनिवर्सिटी ऑफ बोलोग्ना, इटली द्वारा इन्टर मॉलिक्यूलर इन्टरऐक्शन्स इन नॉन-ऑर्गैनिक क्रिस्टल इंजीनियरिंग, दिसम्बर 15, 2000.
17. डॉ. फैब्रीजिया ग्रेपियानी, युनिवर्सिटी ऑफ ससारी, इटली, दिसम्बर 15, 2000.
18. प्रो. अकीरा इशीहामा, नैशनल इंस्टीट्यूट ऑफ जेनैटिक्स जापान मल्टीपल फन्क्शन्स एण्ड कंट्रोल्स ऑफ द इन्फ्लुएन्जा वाइरस RNA पॉलीमेरस, जनवरी 2, 2001.
19. प्रो. जेम्स एच. मैटिस, टेक्सास ए एण्ड एम युनिवर्सिटी यू एस ए ए स्टोकोस्टिक प्रे - प्रीडैटर मॉडल विद सैडल प्वाइन्ट एपरोक्सीमेशन फ़ॉर हनी बीज एण्ड माइट्स जनवरी 11, 2001.
20. प्रो. स्टूव जे. बसबाई, द युनिवर्सिटी ऑफ बरमिंगहैम, यू.के. प्रोटीन - प्रोटीन इन्टरऐक्शन्स ट्रान्सक्रिपशनल रेगुलेशन, जनवरी 12, 2001.

21. प्रो. राबर्ट जी. बैल, द रॉयल इन्स्टीट्यूशन ऑफ ग्रेट ब्रिटेन, यू.के. द्वारा स्ट्रक्चर एण्ड सॉरपशन इन माइक्रोपोरस मैटिरियल्स : इनसाइट्स फ्रम मॉलीक्यूलर मॉडलिंग, जनवरी 19, 2001.
22. प्रो. एम. आर. एस. राव इंडियन इन्स्टीट्यूट ऑफ साइंस, बैंगलोर द्वारा क्रोमैटिन डायनैमिक्स इयूरिंग मेल जर्म सैल डिफरैनेंशिएशन, फरवरी 8, 2001.
23. प्रो. एच.सी. पंधी, इन्स्टीट्यूट ऑफ फिजिक्स, भुवनेश्वर द्वारा वेलेन्स इलेक्ट्रॉनिक स्ट्रक्चर ऑफ सम 3डी. मैटेल्स इन देयर टैकनालॉजिकली इमपोर्टेट ऑलायर्स एण्ड काम्पाउन्ड्स फ्रम एक्स-रे रेमिशन स्पेक्ट्रास्कोपिक स्टडी, फरवरी 14, 2001.
24. डॉ. अनिन्द्य सिन्हा, न्यास (एन.आई.ए.एस.) बैंगलोर द्वारा ट्री लाइस : डिसेपशन इन वाइल्ड बोनेट मैकाकीस, फरवरी 15, 2001.
25. प्रो. के. एन. गणेशाय्या, यू.एस.ए, बैंगलोर द्वारा वाई आर द बायोडाइवरसिटी रिच एरियाज वेयर दे आर ? फरवरी 22, 2001.
26. डॉ. जी. शिवशंकर, एन.सी.बी.एस, बैंगलोर द्वारा नैनोस्केल फिजिक्स ऑफ डीएनए, फरवरी 26, 2001.
27. डॉ. शिखा लालोराय, आई आई एससी, बैंगलोर द्वारा क्रोमोसोमल एडरेसेज ऑफ द कोहिसिन कॉम्पोनेन्ट मैड आई पी : इनसाइट्स इन्टु माइटोरिक क्रोमोसोम ऑर्गनाइजेशन, मार्च 1, 2001.
28. डॉ कुनीमासा मियाजाकी जेल्फ़ट यूनिवर्सिटी ऑफ टैकनालॉजी नेदरलैण्ड्स द्वारा द एन्सकॉग थियोरी फॉर ट्रान्सपोर्ट कोएफिशिएन्ट्स ऑफ सिम्पल लिकिव्हास विद कन्टीन्यूअस पोटेन्शियल्स, मार्च 2, 2001.
29. प्रो. विजय बी. शेनाय, आई आई टी, कानपुर द्वारा क्वासीकन्टीन्यूयम मॉडल्स फॉर एटामिक स्केल मैकानिक्स, मार्च 8, 2001.
30. प्रो. के. पी. गोपीनाथन, इंडियन इन्स्टीट्यूट ऑफ साइंस, बैंगलोर द्वारा द मलबेरी सिल्कवार्म ए मॉडल पार एक्सलैन्स फॉर बेसिक स्टडीज ऑन जीन एक्सप्रेशन एण्ड डेवलैपमैन्ट, मार्च 8, 2001.
31. डॉ. पीटर ई डी मोरगन, रॉकबैल इन्टरनेशनल साइंस सेंटर कैलीफोरनिया यूएसए द्वारा क्रिएटिविटी एज सीन बाई ए वर्किंग साइंटिस्ट, मार्च 8, 2001.
32. डॉ. अमलेन्दु चंद्र इंडियन इन्स्टीट्यूट ऑफ टैकनालॉजी, कानपुर द्वारा स्ट्रक्चर एण्ड डायनैमिक्स ऑफ मालीक्यूलर लिकिड्स एट इंटरफ़ेसेज एण्ड इन कन्फ़ाइन्ज एन वाइरनमैन्ट, मार्च 15, 2001.
33. प्रो. पॉल हैगनरस्यूलर यूनिवर्सिटी बोर्डो फ्रान्स द्वारा मैटास्टबल मैटिरियल्स : सॉलिड स्टेट कैमिस्ट्री एण्ड मैटिरियल्स साइंस, मार्च 15, 2001.
34. ऑरिजन एण्ड एवोल्यूशन ऑफ कॉम्प्लेक्सिटी इन डायनैमिकल नैटवर्क्स, मार्च 26, 2001.

35. प्रो. पीटर ई.डी. मोरशन रॉकवैल, इन्टरनेशनल साइंस सेन्टर, कैलिफोरनिया यूएसए, मार्च 28, 2001.

### प्रफृतियर भाषण :

1. प्रो. अशोक सेन मेहता रिसर्च इन्स्टीट्यूट, इलाहाबाद द्वारा एन इन्ट्रोडक्शन दु स्ट्रिंग थियोरी, अगस्त 14, 2000.
2. डॉ. एम.एच. ऐनटिया, द फाउन्डेशन फॉर रिसर्च इन कम्यूनिटी हैल्थ, मुम्बई द्वारा साइंस, साइंटिस्ट्स एण्ड सोसाइटी, नवम्बर 7, 2000.
3. डॉ. ए. एस. गांगुली, आई सी आई, इंडिया लिमिटेड, मुम्बई द्वारा नैटवर्किंग द-फ्यूचर-एन इंडियन ऑपरच्यूनिटी, नवम्बर 30, 2000.
4. डॉ. देवी शेष्ठी, कार्डियोलिजिस्ट, मणिपाल हार्ट फाउन्डेशन द्वारा हार्ट एण्ड यू एण्ड टेलिमैडिसिन, मार्च 7, 2000.

## विस्तार कार्यकलाप

### भाग - II

#### १. ग्रीष्म शोध फैलोशिप / राजीव गांधी साइंस टेलेन्ट शोध फैलोशिप

केन्द्र दो ग्रीष्म मास के लिए प्रतिभाशाली स्नातक पूर्व (अन्डरग्रेजुएट) एवं स्नातक छात्रों को ये फैलोशिप प्रदान करता है। वर्ष 1999-2000 के लिए 119 छात्रों को नए फैलोशिप प्रदान किए गए तथा 18 नवीकृत किए गए। इनमें 10 छात्रों को राजीव गांधी साइंस टेलेन्ट शोध फैलोशिप प्रदान किए गए।

देशभर की निम्नांकित लगभग 47 संस्थाओं के वैज्ञानिकों ने इन छात्रों का मार्गदर्शन किया:

1. आवासाहेब गरवारे कॉलेज, पूणे
2. भाभा परमाणु अनुसंधान केन्द्र, मुम्बई
3. सेंटर फॉर एडवान्स्ड टैकनालॉजी, इन्दौर
4. सेंटर फॉर बायोकेमिकल टेकनालॉजी, नई दिल्ली
5. सेंटर फॉर डेवलैपमैन्ट ऑफ एडवान्स्ड कम्प्यूटिंग, बैंगलोर
6. सेंटर फॉर डी एन ए एण्ड फिंगर प्रिंट व डायोगनॉस्टिक, हैदराबाद
7. सेंटर फॉर आर्टिफिशियल इन्टेलिजैन्स व रोबोटिक्स, बैंगलोर
8. सेंट्रल लेदर रिसर्च इन्स्टीट्यूट, चेन्नई
9. डिफेन्स रिसर्च एवं डेवलैपमैन्ट ऑर्गनाइज़ेशन, नई दिल्ली
10. हरिशचंद्र रिसर्च इन्स्टीट्यूट, इलाहाबाद
11. इंडियन एसोशिएशन फॉर कल्टीवेशन ऑफ साइन्सेज, कलकत्ता
12. इंडियन इन्स्टिटिउट ऑफ ऐर ट्रोफिजिक्स, बैंगलोर
13. इंडियन इन्स्टीट्यूट ऑफ कैमिकल बायोलॉजी, कलकत्ता
14. इंडियन इन्स्टीट्यूट ऑफ कैमिकल टैकनालॉजी, हैदराबाद
15. इंडियन इन्स्टीट्यूट ऑफ साइंस, बैंगलोर
16. इंडियन इन्स्टीट्यूट ऑफ टैकनालॉजी, चेन्नई
17. इंडियन इन्स्टीट्यूट ऑफ टैकनालॉजी, कानपुर
18. इंडियन इन्स्टीट्यूट ऑफ टैकनालॉजी, खड़कपुर
19. इंडियन इन्स्टीट्यूट ऑफ टैकनालॉजी, मुम्बई

20. इंडियन स्टेटिस्टिकल इन्स्टीट्यूट, बैंगलोर
21. इन्दिरा गांधी सेंटर फॉर एटामिक रिसर्च, कल्पकम
22. इन्स्टीट्यूट ऑफ मैथमैटिकल साइंसेज, चेन्नई
23. इन्स्टीट्यूट ऑफ माइक्रोबियल टैक्नालॉजी, चंडीगढ़
24. इन्टर युनिवर्सिटी सेंटर फॉर एस्ट्रोफ़िजिक्स, पूणे
25. जवाहरलाल नेहरू प्लैनेटोरियल, बैंगलोर
26. जवाहरलाल नेहरू युनिवर्सिटी, नई दिल्ली
27. एम.एस. युनिवर्सिटी, बड़ोदा
28. मदुरै कामराज युनिवर्सिटी, मदुरै
29. नेशनल एयरोस्पेस लेबोरेटरीज, बैंगलोर
30. नेशनल सेंटर फॉर बायोलॉजिकल साइंसेस, बैंगलोर
31. नेशनल कैमिकल लेबोरेटरी, पूणे
32. नेशनल एनवाइरनमैन्टल इंजीनियरिंग रिसर्च इन्स्टीट्यूट, नागपुर
33. नेशनल इन्स्टीट्यूट ऑफ इम्यूनोलॉजी, नई दिल्ली
34. नेशनल इन्स्टीट्यूट ऑफ मेन्टल हेल्थ एण्ड न्यूरो साइंसेस, बैंगलोर
35. उसमानिया युनिवर्सिटी, हैदराबाद
36. फिजिकल रिसर्च लेबोरेटरी, अहमदाबाद
37. राजीव गांधी सेंटर फॉर बायो-टेक्नालॉजी, त्रिवेन्द्रम
38. रामन रिसर्च इन्स्टीट्यूट, बैंगलूर
39. रीजनल रिसर्च लेबोरेटरी, जम्मू
40. साहा इन्स्टीट्यूट ऑफ न्यूक्लियर फिजिक्स, कोलकत्ता
41. एस.एन. बोस नेशनल सेंटर फॉर बेसिक ऑफ साइंसेस, कोलकत्ता
42. टाटा इन्स्टीट्यूट ऑफ फॉन्डमैन्टल रिसर्च, बैंगलोर
43. युनिवर्सिटी ऑफ एश्रीकल्चरल साइंसेस, बैंगलोर
44. युनिवर्सिटी ऑफ दिल्ली, दिल्ली
45. युनिवर्सिटी ऑफ हैदराबाद, हैदराबाद
46. युनिवर्सिटी ऑफ मैसूर, मैसूर
47. युनिवर्सिटी ऑफ पूना, पूणे

## विज्ञान शिक्षा कार्यक्रम

13.12.2000, दिसंबर 19-20, 2000, 13-2-2001 के दौरान हाईस्कूल शिक्षकों तथा छात्रों के हित में कन्नड माध्यम स्कूलों के लिए स्कूल कैमिस्ट्री किट पर तीन कार्यशालाएँ आयोजित की गईं।

3.2.2001 को आईएनएसए (इनसा) लोकल चैपटर व सीआरएसआई के तत्त्वावधान में डीएवी कॉलेज, चंडीगढ़ में ‘एसेलब्रेशन इन कैमिस्ट्री’ आयोजित किया गया।

## राष्ट्रीय विज्ञान दिवस

फरवरी 28, 2001 को राष्ट्रीय विज्ञान दिवस लाइनस पॉलिंग शताब्दी समारोह के रूप में आयोजित किया गया। कैमिकल साइंसेज डिविजन आईआईएससी, बैंगलोर के साथ संयुक्त रूप में भाषणों की एक श्रृंखला का आयोजन किया गया। विषय एवं वक्ता निम्नांकित थे:

- प्रो. डी. डेवनपोर्ट, परदु युनिवर्सिटी द्वारा लाइनस पॉलिंग
- प्रो एस. रामशेषा आईआईएससी द्वारा लाइनस पॉलिंग एवं बेलेन्स बैन्ड थियोरी
- प्रो. उदय मैत्रा, आईआईएससी, द्वारा लाइनस पॉलिंग एवं प्रोटीन संरचना

## 2. शैक्षिक विनिमय कार्यक्रम

शैक्षिक विनिमय कार्यक्रम के रूप में, रिपोर्टर्धीन वर्ष के दौरान निम्नांकित वैज्ञानिकों / विद्वानों ने केन्द्र और भारतीय विज्ञान संस्थान के वैज्ञानियों के साथ विविध अवधियों के लिए सहयोगी शोध कार्य कार्यान्वित किया गया:

## विजिटिंग प्रोफेसर

प्रोफेसर जी. मोरान्डी

भौतिकी विभाग

युनिवर्सिटी ऑफ बोलोग्ना, इटली

प्रोफेसर माइकेल गैस्टर

डिपार्टमेन्ट ऑफ इंजीनियरिंग

व्हीन मेरी एण्ड वेस्टफ़िल्ट कॉलेज

युनिवर्सिटी ऑफ लंदन

लंदन ई आई 4 एनएस

## विज़िटिंग साइन्टिस्ट्स

डॉ. निकोला हिल

मैट्रियल्स डिपार्टमेन्ट

युनिवर्सिटी ऑफ कैलिफोर्निया

सान्ता बरबारा, सी ए 93106

डॉ. एस. बालचंद्र

सहयोगी प्रोफेसर

डिपार्टमेन्ट ऑफ थियोरेटिकल एवं

एप्पलायड मैकेनिकल

युनिवर्सिटी ऑफ इलिनोइस, उरबाना

डॉ. सी.जे. एटकिन

ऐयरोडायनैमिक्स डिपार्टमेन्ट

डीईआरए फार्मबरो

हैन्ट्स, जीयू 14 ओप्लएक्स, यूके

डॉ. बी.एन. उप्रेति

त्रिभुवन युनिवर्सिटी

नेपाल

## विज़िटिंग स्कॉलर्स

मि. आई. ऐनीयामा आई

नाइजीरिया

(टी डब्ल्यू ए एस विज़िटिंग स्कॉलर)

डॉ. ज्ञाऊ युन-शान

पोस्ट डॉक्टोरल फैलो

पी.आर.ओफ चाइना

(आई यू पी ए सी - युनेस्को ट्रेवल ग्रान्ट्स)

डॉ. वैनेसा गागलिआरडिनी

डिपार्टमेन्ट ऑफ केमिस्ट्री

युनिवर्सिटी ऑफ ऐलबरटा

एडमॉन्टन, टी6जी 2जी2, केनडा

## 3. विज़िटिंग फैलोशिप

केन्द्र शिक्षण संस्थाओं एवं अनुसंधान व विकास प्रयोगशालाओं में कार्यरत शोध वैज्ञानिकों को 2 - 3 मास तक केन्द्र के संकाय के साथ शोध करने के लिए शोध फैलोशिप प्रदान करता है। वर्ष 2000-2001 के दौरान निम्नांकितों को नीचे लिखी संस्थाओं में शोध कार्य के लिए विज़िटिंग फैलोशिप प्रदान किए गए:

## नाम व पता

1. डॉ. पद्मकुमार, लेक्चरर

स्कूल ऑफ कैमिकल साइंसेज  
महात्मा गांधी युनिवर्सिटी  
कोट्यम 686 560

2. डॉ. एस. एन. पांडे, लेक्चरर

डिपार्टमेन्ट ऑफ फ़िजिक्स  
सन्त लोगोवाल इन्स्टीट्यूट ऑफ  
इंजी. एवं प्रौद्योगिकी लोंगोवाल,  
सांगरु 148 106

3. डॉ. शीला बर्चमैन्स

सेंट्रल इलेक्ट्रोकैमिकल  
रिसर्च इन्स्टीट्यूट  
कौरकुडी 630 006.

4. डॉ. सुरेश मैश्यू, रीडर

स्कूल ऑफ कैमिकल साइंसेज  
एम.जी. युनिवर्सिटी  
कोट्यम 686 560

5. डॉ. स्वपन मंडल लेक्चरर

डिपार्टमेन्ट ऑफ फ़िजिक्स  
विश्वभारती, शांतिनिकेतन 731 235

6. डॉ. जी.वी. विजयगोविन्दन

सीनियर लेक्चरर  
स्कूल ऑफ प्यूर व अप्लॉयड फ़िजिक्स  
महात्मा गांधी युनिवर्सिटी  
कोट्यम 686 560

## सहयोगी के साथ

प्रो. पी.टी. मनोहरन

इन्डियन इन्स्टीट्यूट ऑफ टैक्नालॉजी  
चेन्नई

प्रो. एस.एस. झा

टाटा इन्स्टीट्यूट ऑफ फ़ॉन्डमैन्टल रिसर्च  
मुम्बई

प्रो. सी एन आर राव

जवाहरलाल नेहरू उच्च वैज्ञानिक  
अनुसंधान केन्द्र  
बैंगलोर

प्रो. सी. एन. आर. राव

जवाहरलाल नेहरू उच्च वैज्ञानिक  
अनुसंधान केन्द्र  
बैंगलोर

प्रो. एन. मुकुन्दा

जवाहरलाल नेहरू उच्च वैज्ञानिक  
अनुसंधान केन्द्र

प्रो. आर. कुमार

रामन रिसर्च इन्स्टीट्यूट  
बैंगलोर

## 4. अन्तर्राष्ट्रीय कार्यक्रम

### i) जे.एन.सी.एस.आर - सीओएसटीईडी अन्तर्राष्ट्रीय फैलोशिप कार्यक्रम

इस कार्यक्रम के अन्तर्गत अन्तर्राष्ट्रीय फैलोशिपें एशिया (भारत के सिवाय), अफ्रिका एवं लेटिन अमेरिका में विकासशील देशों के वैज्ञानिकों को प्रदान की जाती हैं। यह वैज्ञानिकों को फ़िजिकल कैमिकल एवं बायोलॉजिकल विज्ञानों में लघुकालीन अनुसंधान कार्यक्रम में प्रतिभागिता के लिए साधन सुलभ कराता है। ये फैलोशिपें तीन माह की अवधि के लिए होती हैं और ये वर्ष में अधिकतम 10 प्रतिभागियों के लिए होती हैं जिनमें छः को यात्रा अनुदान भी दिए जाते हैं।

वर्ष के दौरान निम्नांकित को फैलोशिप प्रदान किए गए :

#### मि. कुल प्रसाद दहल

लेक्चरर इन फ़िजिक्स पृथ्वी नारायण कैम्पस  
डिपार्टमैन्ट ऑफ फ़िजिक्स  
पोखरा, नेपाल

#### मि. यू. स्यद विन

लेक्चरर  
डिपार्टमैन्ट ऑफ एंग्रीकल्चरल बाटोनी,  
ऐजिन एंग्रीकल्चरल युनिवर्सिटी  
ऐजिन, मियानमार

#### डॉ. ऐडियो एडेबाले मार्टिन्स,

असिस्टेन्ट लेक्चरर, डिपार्टमैन्ट ऑफ कैमिस्ट्री,  
युनिवर्सिटी ऑफ आइबाडान,  
आइबाडान, नाइजीरिया

#### डॉ. गासामा याया केने डिया

डिपार्टमैन्ट ऑफ वेजिटेबल बायोलॉजी  
उक्कर, सेनगल

#### डॉ. प्यू ऐसाक गोलियथ

लेक्चरर डिपार्टमैन्ट ऑफ एंप्लायड साइंसेज  
पी एन जी युनिवर्सिटी ऑफ टैकनालोजी  
पीएमबी, एल ए ई  
पापुआ न्यू गिनिया

#### डॉ. माइरना माहिने

मिनडनाड स्टेट युनिवर्सिटी  
फ़िलिपीनस

#### मि. तेज मान लामा

नेशनल फ़ारेन्सिक लेबोरेटरी  
नेपाल

**ii) नेशनल अकादमी ऑफ साइंसेज़, कज़खस्तान एवं उज़बेकिस्तान के साथ  
जे.एन.सी.ए.एस.आर. - डी.एस.टी समायोजित कार्यक्रम**

इस कार्यक्रम के अन्तर्गत अभीष्ट भारतीय संस्थाओं में विभिन्न कज़क एवं उज़बक संस्थाओं के वैज्ञानिकों को तीन मास की नियुक्तियाँ वैज्ञानिक संकाय के मार्गदर्शन में अनुसंधान के लिए की जाती हैं।

वर्ष के दौरान इस कार्यक्रम में निम्नांकित वैज्ञानिक ने भाग लिया :

**मि. आंद्रेज़ डैनिल्द्सेंको**  
सोलार इनर्जी लेबोरेटरी  
एलमैटी, कज़कस्तान

**प्राप्तिकृत भाग**

वैज्ञानिकों के अनुसंधान के लिए नियुक्ति की जाने वाली तीन मास की अवधि के दौरान वैज्ञानिकों को निम्नांकित विभिन्न वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्रों के साथ एवं उनके साथ वैज्ञानिक संकाय के मार्गदर्शन में अनुसंधान के लिए नियुक्ति की जाती है।

## अध्याय V

### शोध कार्यक्रम

#### 1. शोध क्षेत्र

विज्ञान एवं इंजीनियरी के अनेक अति आधुनिक, अन्तर-विधायी क्षेत्रों में अग्रगमन (ऑनगोइंग) शोध कार्यक्रम चल रहे हैं। इस समय शोध के प्रमुख क्षेत्र हैं :

वातावरणीय विज्ञान तथा सैद्धान्तिक फ्लुइड मैकेनिक्स

- ❖ कन्डेन्स्ड मैटर थियोरी
- ❖ इकालॉजी एवं बायोडाइवरसिटी
- ❖ फ़िजिक्स एण्ड कैमिस्ट्री ऑफ मैटिरियल्स जिनमें सरफेस विज्ञान मॉलीक्यूलर इलेक्ट्रॉनिक्स, नैनोमैटिरियल्स एवं कार्बन स्ट्रक्चर्स
- ❖ कम्प्यूटर विज्ञान के उभरते क्षेत्र
- ❖ जीन टारगैटिंग, जीन थेरेपी एवं मॉलीक्यूलर पैरासाइटोलॉजी
- ❖ ह्यूमन जीनोम
- ❖ जियोडायनैमिक्स
- ❖ सैद्धान्तिक विज्ञान
- ❖ कैमिकल बायोलॉजी

#### 2. शोध सुविधाएं

केन्द्र में विज्ञान एवं इंजीनियरी में कुछ महत्वपूर्ण क्षेत्रों में कुछ महत्वपूर्ण क्षेत्रों में निम्नांकित सामयिक (स्टेट - ऑफ - आर्ट) सुविधाएं उपलब्ध हैं। निम्नलिखित प्रमुख उपकरण क्रियाशील हैं :

- स्कैनिंग इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप (एल.ई.आई.सी.ए.)
- एक्सरे डिफरैक्टोमीटर (एसईआईएफईआरटी)
- स्कैनिंग टनलिंग माइक्रोस्कोप / एंटामिक फोर्स माइक्रोस्कोप
- हाइ रेजोल्यूशन 300 के वी ट्रान्समिशन इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप (जे.ई.ओ.एल.)

- ए कर्स्टम बिल्ट हाइ रेजोल्यूशन इलेक्ट्रान स्पेक्ट्रोमीटर विद अल्ट्रो हाइ वैक्यूम ESCA, VEELS, LEED एवं STM/AFM अटैचमैन्ट्स (OMICRON)
- एस्टरलाइन अँगस A 620 x 20 चैनल इन्वेंट रेकार्डर
- फोटोमल्टीप्लायर यूनिट
- मोनोक्रोमैटर विद इन्टरफियरेन्स फिल्टर्स न्यूट्रल डेनसिटी फिल्टर्स
- थर्मोहाइग्रोग्राफ एवं फील्ड बाइनोक्यूलर्स
- टीजीए / डीटीए (मैटलर)
- ए कर्स्टम बिल्ट क्लस्टर यूनिट
- सीसीडी कैमरा सहित रिंगल क्रिस्टल एक्स-रे डिफ्रैक्टोमीटर
- 15 टैसला क्रयोकूल्ड सूपरकन्डक्टिंग मैग्नेट (क्रयो इन्डस्ट्रीज ऑफ अमेरिको)
- फ्लोटिंग ज्वोन मेलटिंग क्रिस्टल ग्रोथ्स (एन.ई.सी., जापान)
- देशीय विधि से निर्मित क्लस्टर सोर्स एंपैरेटस
- ब्रिलुवाँ स्पेक्ट्रोमीटर
- मैग्नेटोमीटर (बी.एस.एम) एवं फैरडे बैलेन्स
- मॉसबौर स्पेक्ट्रोमीटर
- 4 CPUs एवं अनेक सिलिकॉन ग्रैफिक्स तथा इन्डी एवं O<sub>2</sub> सहित 4 पैरलल प्रोसेसर्स, एक ह्यूलैर-पैकर्ड Kclass-II कम्प्यूटेशनल सुविधाएँ जिनमें सिलिकॉन ग्रैफिक्स पॉवर चैलेन्ज शामिल हैं

### 3. शोध सहयोग

पिछली वार्षिक रिपोर्ट के बाद केन्द्र द्वारा निम्नलिखित कुछ क्षेत्रों में शोध सहयोग उपलब्ध कराया गया है।

सैल सरवाइवल के लिए मॉलीक्यूलर अन्योन्नक्रियाएँ : प्रो. वी. नागराज

माइटोक्रोम C मीडिएटेड एपाप्टोसिस एवं सैलडेथ ;  
इन वाइवो एवं इन विटरो फोल्डिंगऑफ साइटोक्रोम C  
बाई NMR एवं ऑप्टिकल पैथड्स : प्रो. के. विजय राधवन

क्वान्टम फिजिक्स : प्रो. आर. गोडबोले / प्रो. एन. मुकुन्दा

सिनथैटिक और्गेनिक सिनथेसिस

: प्रो. जी. महता

प्रॉबलैम्स ऑफ डायनैमिकल एसपेक्ट्स  
ऑफ पोरटेविन ले - शेटलियर इफेक्ट

: प्रो. जी. अनंतकृष्णा

सिनथैसिस ऑफ कोलोइडल ऑक्लाइड पार्टिकल

: डॉ. राम शेषाद्रि

#### 4. प्रायोजित शोध

1. अन्वेषक : आर. नरसिंहा  
शीर्षक : डाइरैक्ट न्यूमेरिकल सिमुलेशन ऑफ फ्लो  
निधियन एंजेन्सी : प्रैट व विट्नी ग्रूप, यू.एस.ए.  
अवधि : 3 वर्ष
  
2. अन्वेषक : के.एस. नारायण  
शीर्षक : प्रिपरेशन एण्ड कैरक्ट्राइजेशन ऑफ नावेल इलेक्ट्रो - आपटिक पालीमेयर्स फॉर  
सेंसर एप्लिकेशन्स(इन्डो-इजराइली प्रॉजेक्ट)  
निधियन एंजेन्सी : विज्ञान व प्रौद्योगिकी विभाग  
अवधि : 3 वर्ष
  
3. अन्वेषक : नमिता सुरोलिया  
शीर्षक : केरक्ट्राइजेशन, क्लोनिंग एण्ड रेगुलेशन  
ऑफ eIF-2α एण्ड इट्स काइनास फ्रम  
प्लासमोडियम फ़ाल्सीपैरम  
निधियन एंजेन्सी : विज्ञान व प्रौद्योगिकी विभाग  
अवधि : 3 वर्ष
  
4. अन्वेषक : एस. बालसुब्रमणियन  
शीर्षक : मॉलीक्यूलर मॉडलिंग ऑफ डिसकॉयड ऐमाफिफिलिक ऐग्रीगैट्स  
निधियन एंजेन्सी : वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद  
अवधि : 3 वर्ष

5.	अन्वेषक शीर्षक निधियन एजेन्सी अवधि	: अनुरंजन आनंद जैनेटिक वेरिएशन्स इन न्यूरोट्रान्समिटर जीन्स इन स्किजोफ्रीनिया वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद 3 वर्ष
6.	अन्वेषक शीर्षक निधियन एजेन्सी अवधि	: हेमलता बलराम डेवलेपमैन्ट ऑफ प्लास्मोडियम फ़ालसीपैरम हाइपोक्सएथाडन फ़ासफोराइबोसाइट्रान्सफैरेस एण्ड हीमोग्लोबिनैस एज टारगेट्स वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद 2 वर्ष
7.	अन्वेषक शीर्षक निधियन एजेन्सी अवधि	: विजय कुमार शर्मा इनवेसटिगेटिंग द सरकैडियन ऑर्गनाइजेशन ऑफ द फ्रूटफ्लाई ड्रॉसोफ़िला मैलेनोगेरस्टर इंडियन नेशनल साइंस अकादमी 3 वर्ष
8.	अन्वेषक शीर्षक निधियन एजेन्सी अवधि	: अनुरंजन आनंद मॉलीक्यूलर जैनेटिक बेसिस ऑफ जुवनाइल मायोक्लोनिक एपिलेप्सी विज्ञान व प्रौद्योगिकी विभाग 3 वर्ष
9.	अन्वेषक शीर्षक निधियन एजेन्सी अवधि	: रंगा उदयकुमार कन्स्ट्रक्शन ऑफ एनालिसिस ऑफ यूक्रियोटिक एक्सप्रेशन ऑफ TAT प्रोटीन ऑफ HIV-I/II विज्ञान व प्रौद्योगिकी विभाग 3 वर्ष

10.	अन्वेषक शीर्षक निधियन एजेन्सी अवधि	: हेमलता बलराम ँएलुसिडेशन ऑफ द प्यूराइन सैल्वैज पाथवे इन प्लासमोडियम फ़ालसीपैरम विज्ञान व प्रोद्योगिकी विभाग 3 वर्ष
11.	अन्वेषक शीर्षक निधियन एजेन्सी अवधि	: एम. के. चंद्रशेखरन लाइट ऑफ द सरकैडियन रिथम्स इन डॉसोफिला एण्ड ऐन्टर्स विज्ञान व प्रोद्योगिकी विभाग 3 वर्ष
12.	अन्वेषक शीर्षक निधियन एजेन्सी अवधि	: नमिता सुरोलिया ँएलुसिडिशन ऑफ ALA सिनथेसिस एण्ड इट्स रेगुलेशन इन हयुमन मलेरियन पैरासाइट वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद 9 महीने
13.	अन्वेषक शीर्षक निधियन एजेन्सी अवधि	: के.एस. नारायण अॅब्सापशिन फोरोंकन्डक्शन एण्ड ऐमिशन इन सरटेन पॉलीमैल रिस्टर्स वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद 2 वर्ष
14.	अन्वेषक शीर्षक निधियन एजेन्सी अवधि	: वी. राजारामन द डेवलैपमैन्ट ऑफ मॉड्यूलर सेल्फ स्टडी मैटिरियल इन बैसि क्स ऑफ इन्फर्मेशन टैक्नोलॉजी इन्फोसिस 3 वर्ष
15.	अन्वेषक शीर्षक निधियन एजेन्सी आवधि	: आर. नरसिंहा डेवलैपमैन्ट ऑफ प्रैक्टिकल मेथड फॉर ट्रान्सीजन प्रेडिक्शन ए.आर.डी.बी. 2 वर्ष

16.	अन्वेषक	:	आर. नरसिंहा
	शीर्षक	:	कर्मशियल सैयरप्लेन ग्रूप, द बोइंग कंपनी एयरोडायनेमिक्स स्टडीज
	निधियन एजेन्सी	:	बोइंग कंपनी सीटल, यू.एस.ए.
	अवधि	:	3 वर्ष
17.	अन्वेषक	:	रमा गोविन्दराजन
	शीर्षक	:	न्यूमेरिकल सिमुलेशन ऑफ टरब्यूलेंस एण्ड ट्रान्सीजन फॉर प्लो एराउन्ड
	निधियन एजेन्सी	:	ऑरविटररी शोप्ड अन्डरवॉटर बॉडीज एन आर बी
	अवधि	:	3 वर्ष
18.	अन्वेषक	:	सी.एन.आर. राव
	शीर्षक	:	मैटिरियल्स ब्रेस्ड आन ट्रान्सीजन मैटल ऑस्याइड्स
	निधियन एजेन्सी	:	डीएड (बीआरएनएस)
	अवधि	:	4 वर्ष
19.	अन्वेषक	:	सी.एन.आर. राव
	शीर्षक	:	स्टोरेज ऑफ हाइड्रोजन यूजिंग ग्रैफिक्स नैनोफाइबर्स
	निधियन एजेन्सी	:	डी एस टी
	अवधि	:	2 वर्ष
20.	अन्वेषक	:	अनुरंजन आनंद
	शीर्षक	:	ए जीनोम सर्च फॉर डैफ जीन्स एण्ड म्यूटेशन्स इन इण्डिया एण्ड इजराइल
	निधियन एजेन्सी	:	डीबीटी
	अवधि	:	1 वर्ष
21.	अन्वेषक	:	अमिताभ जोशी व वी.के. शर्मा
	शीर्षक	:	ऐमप्रिकल इन्वेस्टिगेन ऑफ ऑडेप्टेशन दु डिफरैन्ट लाइट रेजीम्स इन लेवोरेटरी पॉप्यूलेशन ऑफ ड्रॉसोफ़िला मेलना गैस्टर
	निधियन एजेन्सी	:	डीएसटी
	अवधि	:	3 वर्ष

22.	अन्वेषक शीर्षक निधियन एजेन्सी अवधि	: हेमलता बलराम डेवलेपमैन्ट ऑफ मैट्रेबॉलिक एनजाइम्स एंज पोटेनशियल ड्रग टारगेट्स इन प्लासमोडियाम फैलसीपैरम एस.आई.जी. 1 वर्ष
23.	अन्वेषक शीर्षक निधियन एजेन्सी अवधि	: के. आर. श्रीनिवास अनस्टेडी एयरोडायनैमिक्स ऑफ इन्सेक्ट फ्लाइट एस.आई.जी. 1 वर्ष
24.	अन्वेषक शीर्षक निधियन एजेन्सी अवधि	: रंगा उदय कुमार डेवलेपमैन्ट ऑफ इन्डीजिनस डॉयगनोस्टिक ELISA किट्स बेर्क्ड ऑन कैपसिड ऐन्टीजन कैपचर एसे फॉर एचआईवी - 1 एण्ड HIV- 2 डी.एस.टी. 2 वर्ष
25.	अन्वेषक शीर्षक निधियन एजेन्सी अवधि	: के.एन.गणेशाय्या ऐ डिजिटाइज्ड इन्वेन्ट्री ऑफ प्लांट रिसोर्सस अदर देन मेडिसिनिल साइन्सेज डी.बी.टी. 1 वर्ष
26.	अन्वेषक शीर्षक निधियन एजेन्सी अवधि	: मनीषा इनामदार सिगनलिंग मैकेनिज्म्स इन द डेवलेपमैन्ट ऑफ ब्लड वेजल्स सी.एस.आई.आर. 3 वर्ष
27.	अन्वेषक शीर्षक निधियन एजेन्सी अवधि	: तपस कुमार कुन्डू मैकेनिज्म्स ऑफ ट्रॉन्सक्रिपशन रेगुलेशन बाइ ह्यूमन एस डब्ल्यू आई / एस एन एफ कॉम्प्लेक्स एण्ड हिसटीन सी.एस.आई.आर. 3 वर्ष

28. अन्वेषक	:	हेमलता बलराम
शीर्षक	:	कैरकटाइज़ेशन ऑफ प्लास्मोडियम फैनसीपैरम आईनोसाइन मोनोफोमफेट डीहैड्रोजोनास (IMPDH) एज ड्रग टारगैट
निधियन एजेन्सी	:	आई.सी.एम.आई.
अवधि	:	2 वर्ष
29. अन्वेषक	:	रमा गोविंदराजन
शीर्षक	:	फ्लो स्टेबिलैजेशन एण्ड डिरेबिलैजेशन ?ऊइङ्ग इ'शाख ऑसिटी स्ट्रेटिफिकेशन एंज ए फ्लो कंट्रोल ऑपशन
निधियन एजेन्सी	:	डी.आर.डी.ओ.
अवधि	:	2 वर्ष
30. अन्वेषक	:	नमिता सुरोलिया
शीर्षक	:	न्यू मालीब्यूल्स थ्रू जीनोमिक रिसर्च
निधियन एजेन्सी	:	इंडियन कौउंसिल ऑफ मेडिकल रिसर्च
अवधि	:	2 वर्ष

## अध्याय VI

### प्रकाशन

#### 1. शोध प्रकाशन :

यूनिटें :

##### i) कैमिस्ट्री एवं फ़िजिक्स ऑफ मैटीरियल्स यूनिट

1. स्लो ओरियनटेशनल डायनैमिक्स ऑफ वॉटर मॉलीक्यूलर एट ए माइसेलर सरफेस, बालसुब्रमण्यन, एस., एवं बागची, बी., जे. फिजि. कैमि. (सप्रेषित)।
2. स्लो सॉल्वेशन डायनैमिक्स नियर एन एक्टिअस माइसेलर सरफेस, बालसुब्रमण्यन, एस., एवं बागची, बी., जे. फिजि कैमि. (संप्रेषित)।
3. एं ब्रिलुवां स्कैटरिंग स्टडी ऑफ द क्वासी-वन डाइमेन्शनल ब्लू ब्रॉन्ज,  $K_{0.3}MoO_3$  : मुरुगवेल, पी., चंद्रभास नारायण, अजय के. सूद, एवं राव. सी.एन.आर., जे.फिजि: कैन्डमस मैटर 12, एल 225 (2000).
4. ब्रिलुवां स्कैटरिंग फ्रम  $C_{70}$  एण्ड  $C_{60}$  फिल्म्स : ए कम्पेरिटिव स्टडी ऑफ इलेस्टिक प्रॉपरटीज़ : मुरुगवेल, पी., चंद्रभास नारायण, गोविन्दराज, ए., अजय के सूद, एवं राव, सी.एन.आर., कैमि. फिजि, लैट 331, 149 (2000).
5. मैग्नेटिक एंज्जाइटेशन इन चार्ज-आर्डर  $Nd_{0.5}Ca_{0.5}MnO_3$  : ए ब्रिलुवां स्कैटरिंग स्टडी : मुरुगवेल, पी., चंद्रभास नारायण, अजय के सूद, पाराशार, एस., राजू. ए.आर., एवं राव, सी.एन.आर., यूरोफ़िजि लैट, 52, 461 (2000)
6. भोरियम - एं यू एंलिमैन्ट इन द पीरियड टेबल, नटराजन, एस., रेजोनेन्स, 5, 95-100 (2000) (आमंत्रित लेख).
7. आइलोलेशन ऑफ ए जिक फॉसफेट प्राइमेरी बिल्डिंग यूनिट,  $[C_6N_2H_{18}]^{2+}[Zn(HPO_4)(H_2PO_4)_2]^{2-}$  एण्ड इट्स ट्रान्सफॉर्मेशन दु एन ओपन-फ्रेमवर्क फॉसफेट  $[C_6N_2H_{18}]^{2+}[Zn_3(H_2O)_4(HPO_4)_4]^{2-}$  नीरज एस., नटराजन, एस., एवं राव, सी.एन.आर., ज. सॉलिड स्टेट कैमि., (लैटर), 150, 417-422 (2000).

8. ए हाइब्रिड ओपन-फ्रेमवर्क अलुमिनियम फॉसफैट-आक्सैलेट पोरेजिंग लार्ज सरक्यूलर 12 - मैम्बर्ड चैनल्स केदारनाथ के., चौधुरी, ए, एवं नटराजन, एस., ज. सॉलिड स्टेट कैमि. 150, 324 - 329 (2000).
9. हाइब्रिड ओपन-फ्रेमवर्क आचरन फॉसफैट-ऑक्सीलैट्स डेमॉन्स्ट्रेटिंग ए ड्युअल रोल ऑफ द ऑक्सेलैट यूनिट, चौधुरी, ए., नटराजन, एस., एवं राव, सी.एन.आर., कैमि. यूरो, ज., 6, 1168-1175 (2000).
10. श्री-डाइमैनशनल ओपन-फ्रेमवर्क Co<sup>2+</sup> एण्ड Zn<sup>2+</sup> फॉसफेट्स सिनयेसाइज्ड via द एमाइन फॉसफैट रूट, नटराजन एस., नीरज, एस., एवं राव, सी.एन.आर., सॉलिड स्टेट साइन्सेज, 2, 89-100 (2000).
11. ए न्यू श्री डायमेनशनल ओपन-फ्रेमवर्क ऑयरन (III) फॉसफैट, [C<sub>2</sub>N<sub>2</sub>H<sub>10</sub>][Fe<sub>2</sub>(HPO<sub>4</sub>)<sub>4</sub>], चौधुरी, ए., एवं नटराजन, एस., इन्ट ज. इनओर्गै, मैटर, 2, 217-223 (2000).
12. द डाइरेक्ट सिनथेसिस एण्ड कैरकटराइजेशन ऑफ द पिल्ड लेयर इन्डियन फॉसफैट Na<sub>4</sub>[In<sub>8</sub>(HPO<sub>4</sub>)<sub>14</sub>(H<sub>2</sub>O)<sub>6</sub>].12H<sub>2</sub>O, एटफ़िल्ड, एम.पी., चीतम ए.के., एवं नटराजन, एस. मैटिरि. रिस बुल, 35, 1007-1015 (2000).
13. श्री डाइमेनशनल ओपन-फ्रेमवर्क कोबाल्ट (II) फॉसफैट्स बाइ नोवेल रूट्स नटराजन एस., नीरज, एस., चौधुरी, ए., एवं राव, सी.एन.आर., इनओर्गै. कैमि., 39, 1426-1433 (2000).
14. एक्सपैन्शन ऑफ ए सिम्पल युनिवर्सल रूट द्वा दमिरीएड ऑफ ओपन-फ्रेमवर्क मेटल फॉसफैट, राव, सी.एन.आर., नटराजन, एस., एवं नीरज, एस., ज. अमे. कैमि. सोसा, 122, 2810-2817 (2000).
15. बिल्डिंग ओपन-फ्रेमवर्क मेटल फॉसफैट्स फ्रम एमाइन फॉसफैट्स एण्ड ए मोनोमैरिक 4 मैम्बर्ड रिंग फॉसफैट, राव, सी.एन.आर., नटराजन, एस., एवं नीरज, एस., ज. सॉलिड स्टेट कैमि., 152, 302-321 (2000).
16. इनओर्गैमिक हाइब्रिड ओपन-फ्रेमवर्क स्ट्रक्चर्स : सिनथेसिस एण्ड स्ट्रक्चर ऑफ ए कोबाल्ट फॉसफैट-ऑक्सेलेट, [C<sub>4</sub>N<sub>2</sub>H<sub>12</sub>]<sub>0.5</sub>[Co<sub>2</sub>(HPO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>(C<sub>2</sub>O<sub>4</sub>)<sub>1.5</sub>], चौधुरी, ए., एवं नटराजन, एस. सॉलिड स्टेट साइन्सेज, 2, 365-372 (2000).
17. ए लेयर्ड एलुमिनियम फॉसफैट, [C<sub>2</sub>N<sub>2</sub>H<sub>10</sub>][Al<sub>2</sub>(OH)<sub>2</sub>H<sub>2</sub>O(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>]H<sub>2</sub>O, बाइ द एमाइन फॉसफैट रूट, चौधुरी ए., नटराजन, एस., एवं राव, सी.एन.आर., इन्ट ज. इन ऑर्गे. मैटिरि. 2, 87-94 (2000).
18. सिनथेसिस एण्ड स्ट्रक्चर ऑफ एन ओपन-फ्रेमवर्क क्लोरोफॉसफैट [C<sub>6</sub>NH<sub>14</sub>][ZnCl(HPO<sub>4</sub>)], नीरज, एस., एवं नटराजन, एस., ज. मैटिरि. कैमि. 10, 1171-1175 (2000).

19. एन अनयुजुअल ओपन-फ्रेमवर्क कोबाल्ट (II) फॉसफैट विद ए चैनल स्ट्रक्चर ए-निटिंग ए स्ट्रक्चरल एण्ड ए मैग्नेटिक ट्रान्सीजन चौधुरी, ए., नीरज एस., नटराजन, एस., एवं राव, सी.एन.आर., ऐन्ज्यो कैमि. इन्ट. 39, 3091-3093 (2000).
20. वन-, टू- एण्ड थ्री- डाइमैनशनल जिंक फॉसफैट्स सिनथेसाइज्ड इन द प्रजेन्स ऑफ ए टेटरामाइन, चौधुरी, ए., नटराजन, एस., एवं रवि, सी.एन.आर., इनओर्गै. कैमि. 39, 4295-4304 (2000).
21. सिंपल लाइनियर चेइन कोबाल्ट फॉसफैट्स चौधुरी, ए., नटराजन, एस., एवं राव, सी.एन.आर., ज. कैमि. सोसा. डॉल्टन ट्रान्स, 2595-2598 (2000).
22. सिनथेसिस एण्ड स्ट्रक्चर ऑफ द फस्ट ओपन-फ्रेमवर्क कैडमियम ऑक्सलेट पोर्सेजिंग चैनल्स, प्रसाद पी.ए., नीरज, एस., नटराजन, एस., एवं राव, सी.एन.आर., कैमि. कम्प्यूनि. 1251-1252 (2000).
23. थ्री-डाइमैनशनल जिंक फॉसफैट्स विद ओपन आर्किटैक्चर्स नीरज, एस., एवं नटराजन, एस., कैमि. मैटिरि. 12, 2753-2762 (2000).
24. ए थ्री-डाइमैनशनल ऑयरन (III) फॉसफैट,  $[C_2N_2H_{10}]_2[Fe_5F_4(PO_4)(HPO_4)_6]$ , चौधुरी, ए., एवं नटराजन एस., ज. सॉलिड कटेट कैमि, 154, 507-513 (2000).
25. लेयर्ड कौबाल्ट फॉसफैट्स बाइ द एमाइन फॉसफैट रूट, चौधुरी, ए., नटराजन, एस., एवं राव, सी.एन.आर., ज. सॉलिड स्टेट कैमि. 155, 62-70 (2000).
26.  $Zn_4O_4$  टेटरामैरिक क्लस्टर्स इन ए जिंक फॉसफैट विद चैनल्स, नीरज, एस., नटराजन, एस., एवं राव, सी.एन.आर., ज. कैमि. सोसा, डॉल्टन ट्रान्स (कम्प्यूनि.), 2499-2500 (2000).
27. सोल्यूशन-मीडियटेड सिनथेसिस ऑफ ए थ्री-डाइमैनशनल जिंक फॉसफैट इन द प्रजेन्स ऑफ ए मौनोअमाइन, आई.ए.ए., चौधुरी, ए., नटराजन, एस., एवं राव, सी.एन.आर., ज. मैटिरि. कैमि., 10, 2606-2609 (2000).
28. फैसिनैटिंग एलकैली हेलाइड स्ट्रक्चर्स ऑफ डिफरैन्ट डाइमनशनैलिटीज इनकारपोरेटेड इन होस्ट लैटिस्स, वैद्यनाथन, आर., नीरज, एस., प्रसाद, पी.ए., नटराजन, एस., एवं राव, सी.एन.आर., ऐन्ज्यू. कैमि. इन्ट. 39, 3470-3473 (2000).

29. इन-सिटु इनवेस्टिगैशन्स ऑफ द फोटोकैटालिटिक डीकॉम्पोजीशन ऑफ NO ऑन द Ti-HMS अन्डर फ्लो एण्ड क्लोज्ड रीऐक्शन सिरन्टम्स, झांग जे., मीनागावा, एम., अच्यूसावा, टी., नटराजन, एस., यामाशीता, एच., मैटसुओका, एम., एवं ऐनपो, एम., ज. फिजि. कैमि. बी, 104, 11501-11505 (2000).
30. इनआरगैनिक-आरगैनिक हाइब्रिड फ्रेमवर्क सॉलिड्स, नटराजन, एस., प्रोसि. इंडियन अकाद. साइ (कैमि. साइ), 112, 249-272 (2000).
31. ऑक्बाउ प्रिसिपल ऑफ काम्प्लेक्स ओपन-फ्रेमवर्क स्टक्चर्स ऑफ मैटल फॉसफैट्स विद डिफरैन्ट डाइमैनशनमैलिटीज, राव, सी.एन.आर., नटराजन, एस., चौधुरी, ए., नीरज, एस., एवं आइ.ए.ए., Acc कैमि. रेस, 34, 80-87 (2001).
32. सिनथॉन्स एण्ड डिजाइन इन मैटल फॉसफैट्स एण्ड ऑक्सलेट्स विद ओपन-आर्किटेक्चर्स, राव, सी.एन.आर., नटराजन, एस., चौधुरी, ए., नीरज, एस., एवं वैद्यनाथन, आर., एक्टा क्रिस्टलोग्रा सैक, बी., B57, 1-12 (2001).
33. लाइनर - चेइन AIPOs ओब्टेइन्ड बाइ द रिऐक्शन ऑफ एमाइन फॉसफैट्स विद Al<sup>3+</sup> अयॉन्स, आइ.ए.ए. चौधुरी, ए., एवं नटराजन, एस., ज. सॉलिड स्टेट कैमि. 156, 185-193 (2001).
34. साइक्लिक एसिटैट डाइमर्स विद C - H ... O हाइड्रोजन बॉन्ड्स फॉर्मिंगएन औपन-फ्रेमवर्क जिंक फॉसफैट-एसिटैट विदचैनल्स, आइ.ए.ए., चौधुरी, ए., नटराजन, एस., एवं राव, सी.एन.आर., न्यू.ज. कैमि. (लैटर), 213-215 (2001).
35. ए लेयर्ड जिंक फॉसफैट फॉर्म्ड बाइ वन - डाइमैन्शनल ट्यूब्स, चौधुरी, ए., नटराजन, ए., एवं राव, सी.एन.आर., ज. सॉलिड स्टेट कैमि., 157, 110-116 (2001).
36. ए जिंक फॉसफैट-ऑक्सालैट विद ट्यूब्स फॉसफैट लेयर्स पिलर्ड बाइ द ऑक्सालैट यूनिट्स, नीरज, एस., नटराजन, एस., एवं राव, सी.एन.आर., ज. कैमि. सोसा, डालटन ट्रान्स, 289-291 (2001).
37. श्री-डाइमैन्शनल इट्रिथम ऑक्सालैट्स मोजेसिंग लार्ज चैनल्स, वैद्यनाथन, आर., नटराजन, एस., एवं राव, सी.एन.आर., कैमि. मैटिरि., 13, 125-191 (2001).
38. सिनथेसिस ऑफ ए हेरारकी ऑफ ए जिंक ऑक्सालैट स्ट्रक्चर्स फ्रम एमाइन ऑक्सेलेट्स, वैद्यनाथन, आर., नटराजन, एस., एवं राव, सी.एन.आर., ज. कैमि. सोसा. डॉल्टन ट्रान्स, 699-708 (2001).

39. ट्रान्सफारमेशन्स ऑफ लो-डाइमैनशनल जिंक फॉसफैट्रस दु लाम्प्लेक्स ओपन-फ्रेमवर्क स्ट्रक्चर्स-पार्ट : जीरो-डाइमैनशनल दु वन-, दू एण्ड थ्री-डाइमैनशनल स्ट्रक्चर्स, आइ, ए.ए., चौधुरी, ए., नटराजन, एस., नीरज, एस., एवं राव, सी.एन.आर., ज. मैटिरि. कैमि. 11, 1181-1191 (2001).
40. CMR एण्ड रिलेटेड प्रॉयरटीज़ ऑफ सिंगल क्रिस्टल्स ऑफ कैशन डोप्ड  $\text{LaMnO}_5$  सुधेन्द्र, एल., राजू, ए.आर., एवं राव, सी.एन.आर., इन्टर ज. इनऑर्गे. मैटिरि. 1, 657-660 (2000).
41. इन्सुलेटर-मेटल ट्रान्सीजन्स इन्ड्यूज्ड बाइ इलेक्ट्रिक एण्ड मैग्नैटिक फ़िल्ड्स इन थिन फ़िल्म्स ऑफ चार्ज आर्ड्ड  $\text{Pb}_{1-x}\text{Ca}_x\text{MnO}_3$ , पाराशार, एस., एबेन्सो, ई.ई. राजू, ए.आर., एवं राव, सी.एन.आर., सॉलिड स्टेट कम्प्युनि. 114, 295-299 (2000).
42. चार्ज-आर्डरिंग इन थिन फ़िल्म्स ऑफ बाइ-लेयर्ड रेयर अर्थ मैग्नैट्रस, पाराशार एस., डोस सन्तोष, ए., राजू, ए.आर., लैंग, एफ.एफ, चीतम, ए. के. एवं राव, सी.एन.आर., इन्टर ज. इनऑर्गे. मैटिरि. 1, 651-655 (2000).
43. थिन फ़िल्म्स ऑफ  $\text{Ln}_{1-x}\text{Sr}_x\text{CoO}_3$  ( $\text{Ln} = \text{La}, \text{Nd}$  and  $\text{Gd}$ ) एण्ड  $\text{SrRuO}_3$  बाइ नेबुलाइज्ड स्प्रे पाइरेलिसिस, एबेन्सो, ई.ई. कृपासिन्धु सरदार, चंद्रशेखर, एम., राजू, ए.आर., एवं राव, सी.एन.आर., सॉलिड स्टेट साइन्सेज़, 1, 833-840 (2000).
44. नॉनलाइनियर कन्डक्शन इन चार्ज-आर्ड्ड  $\text{Pr}_{0.63}\text{Ca}_{0.37}\text{MnO}_3$ : इफेक्ट ऑफ मैग्नैटिक फ़िल्ड्स, अयान गुहा, राय चौधुरी, ए.के., राजू, ए.आर., एवं राव, सी.एन.आर., फ़िजि रेव्यू बी 62, 5320-5323 (2000).
45. ए कम्पेरिटिव स्टडी ऑफ थिन फ़िल्म्स ऑफ होल-होप्ड  $\text{Pr}_{0.6}\text{Ca}_{0.4}\text{MnO}_3$  एण्ड इलेक्ट्रॉनस डोप्ड  $\text{Pr}_{0.4}\text{Ca}_{0.6}\text{MnO}_3$ , सचिन पाराशार, विजयसारथी, के., वनिता, वी., राजू, ए.आर., एवं राव, सी.एन.आर., ज. फ़िजि. कैमि. सॉलिड्स, (2000) प्रेस में
46. चार्ज आर्ड्ड  $\text{Nd}_{0.5}\text{Ca}_{0.5}\text{MnO}_3$ : टेम्प्रेचर डिपेन्डेन्ट इलेक्ट्रॉन पैटामैग्नैटिक रेसोनेन्स स्टडीज़, जाहनवी पी., जोशी, राजीव गुप्ता, सूद, ए.के., एवं भट, एस.वी., राजू, ए.आर., एवं राव, सी.एन.आर., फ़िजि रेव्यू बी (2000) संप्रेषित
47. फैटिंग प्रापरटीज़ ऑफ लैड जिंकोनिल टाइटेनेट थिन फ़िल्म्स डेपाजिटेड ऑन लैन्थेनम स्ट्रॉन्टियम कोबालटेट बफर लेयर्स, राजू, ए.आर., वॉन-यूल चोइ एवं हो-जी किम, मैटिरि. साइ व इंजी. (2000) संप्रेषित

48. नॉन वोलेटाइल फैरोइलेक्ट्रिक मैमोरीज़ विद Pb(Zr<sub>0.48</sub>Ti<sub>0.52</sub>)O<sub>3</sub> फ़िल्म्स अॉन LaNi<sub>0.6</sub>Co<sub>0.4</sub>O<sub>3</sub> बेरियर लेयर्स राजू, ए.आर., वॉन यूल चोइ एवं Ho-Gi किम, ज. मैटिरि साइ. (2000).
49. प्रिपरेशन एण्ड कैरकटराइजेशन ऑफ थिन फ़िल्म्स अॉफ ZnO:Al बाइ नेबुलाइज़्ड स्प्रे पाइरोलिसिस, चंद्रशेखर, एम., सेलीम, एम, एस., एवं राजू, ए.आर., मैटिरि. कैमि. फ़िज़ि. (2000) संप्रेषित
50. चार्ज रिप्पन एण्ड ऑर्बिटल आर्डरिंग इन द पैरोवस्काइट मैनगनैट्स राव, सी.एन.आर., ज. फ़िज़ि. कैमि. (फ़ीचर आर्टिकल) 104, 5877 (2000).
51. इलेक्ट्रिक - फ़ील्ड इन्ड्यूज्ड मैलिंग ऑफ द रैनडमली पिन्डचार्ज-आर्डर्ड स्टेट्स ऑफ रेयर अर्थ मैनगनैट्स एण्ड एसोसिएटेड इफेक्यस, राव, सी.एन.आर., राजू, ए.आर., पोन्नामबालम, वी, पाराशार, एस., एवं कुमार, एन, फ़िज़ि रेव्यू, B61, 594 (2000).
52. कोलेप्स ऑफ द चार्ज-आर्डरिंग गैप ऑफ Nd<sub>0.5</sub>Sr<sub>0.5</sub>MnO<sub>3</sub> इन एन ऑपलाइड मैग्नेटिक फ़ील्ड बिसवास ए., अरूलराज ए., रायचौधुरी, ए.के., एवं राव, सी.एन.आर., ज. फ़िज़ि. : कन्डेन्स मैटर, 12, एल 101 (2000).
53. चार्ज आर्डरिंग इन रेयर अर्थ मैनगनैट्स : द एक्सपरिमैन्टल सिचुएशन राव, सी.एन.आर., अरूलराज, ए., चीथम, ए.के., एवं रेवो, वी., ज. फ़िज़ि. कन्डेन्स. मैटर. 12, R83 (2000).
54. डाइरेक्ट एविडेन्स ऑफ फैस सेगरिगेशन एण्ड मैग्नेटिक फ़ील्ड इन्ड्यूस्ड स्ट्रक्चरल ट्रान्सीजन इन Nd<sub>0.5</sub>Sr<sub>0.5</sub>MnO<sub>3</sub> बाइ न्यूट्रूल डिफरैक्शन, रिटर सी., महेन्द्रन, आर., इबारा एम. आर., मोरेलॉन, एल., मैग्नॉन, ए., रैवो, वी., एवं राव, सी.एन.आर., फ़िज़ि, रेव्यू, B61, B9229 (2000).
55. एन ईपीआर स्टडी ऑफ Pr<sub>0.6</sub>Ca<sub>0.4</sub>MnO<sub>3</sub> एक्रॉस द चार्ज आर्डरिंग ट्रान्सीजन गुमा, आर., जोशी, पी., भट एस.वी., सूद, ए.के., एवं राव, सी.एन.आर., ज. फ़िज़ि : कन्डेन्स मैटर 12, 6919 (2000).
56. एंबर्सैन्स ऑफ फैरोमैग्नेटिज़म इन इलेक्ट्रॉन-डोप्ड रेयर अर्थ मैग्नैट्स, वनिता, पी.वी., विजयसारथी, के., चीथम ए.के., एवं राव, सी.एन.आर., सॉलिड स्टेट कम्प्यूनि. 115, 463 (2000).
57. मैग्नैटोरेज़िस्टैन्स इन द डबल पैरोवस्काइट Sr<sub>2</sub>CrM<sub>0</sub>O<sub>6</sub>, अरूलराज, ए., रमेश के., गोपालकृष्णन जे., एवं राव, सी.एन.आर., ज. सॉलिड स्टेट कैमि. 155, 553 (2000).

58. मैग्नेटिक फील्डस रिजल्टिंग फ्रम नान-लाइनियर इलेक्ट्रिकल ट्रान्सपोर्ट इन सिन्गल क्रिस्टल्स ऑफ चार्ड-आर्डर  $\text{Pr}_{0.63}\text{Ca}_{0.37}\text{MnO}_3$ , गुहा ए., खेरे एन., राय चौधुरी, ए.के., एवं राव, सी.एन.आर., फ़िज़ि, B62, R11491 (2000).
59. इफेक्ट ऑफ कैटायन साइज डिसआर्डर ऑन द स्ट्रक्चर एण्ड प्रॉपरटीज ऑप रेयर अर्थ कोबालटैट्स,  $\text{Ln}_{0.5}\text{A}_{0.5}\text{CoO}_3$ , वनिता, पी.वी., अरुलराज, ए., संन्तोष, पी. एन. एवं राव, सी.एन.आर., कैमि. मैटिरि. 12, 1666 (2000).
60. ऐ स्टडी ऑफ फैरोइलेक्ट्रिक थिन फ़िल्म्स डेपाजिटेड ऑन ए  $\text{LaNiO}_3$  बैरियर इलेक्ट्रोड बाइ नेबुलाइज्ड स्प्रे पाइरोलिसिस, मुरुगवेल, पी., शर्मा आर., राजू ए. आर., एवं राव, सी.एन.आर., ज. फ़िज़ि डी : अॅपलॉ फ़िज़ि 33, 906 (2000).
61. सिनथेसिस, कैरकटराइज़ेशन एण्ड एसिडबेस कैटालिटिक प्रॉपरटीज ऑफ एमोनियम कन्टेनिंग Tin (II) फॉसफेट्स, अच्यपन, एस., चैंग जे एस., स्टॉक, एन., हैटफ़िल्ड, आर., राव, सी.एन.आर., एवं चीथम, ए.के., इन्टर ज. इनआरगै मैटर, 2, 21 (2000).
62. सिम्पल लाइनियर चेइन कोबाल्ट फॉसफैट्स चौधुरी, ए., नटराजन, एस., एवं राव, सी.एन.आर., ज. कैमि. सोसा. डाल्टन ट्रान्स. 2595 (2000).
63. सिनथेसिस एण्ड स्ट्रक्चर ऑफ द फर्स्ट ओपन-फ्रेमवर्क कैडमियम आक्सेलेट प्रोसेसिंग चैनल्स, प्रसाद, पी.ए., नीरज एस., नटराजन, एम., एवं राव, सी.एन.आर., कैमि. कम्यूनि. 1251 (2000).
64. मैक्रोपोरस ऑक्सयाइड मैटिरियल्स विद श्री-डाइमैनशनली इन्टरकनेक्टेड पोर्स, गुन्डव्या, जी., एवं राव, सी.एन.आर., सॉलिड स्टेट लाइन्सेज़, 2, 877 (2000).
65. एन एक्सपेरिमैन्टल चार्ज डेनसिटी स्टडी ऑफ द इफेक्ट ऑफ द नॉन-सेन्ट्रिक क्रिस्टल फ़ील्ड ऑन द मालीक्यूलर प्रापरटीज ऑफ औरौनिक NLO मैटिरियल्स, गोपालन, आर एस., कुलकर्णी, जी.यू. एवं राव, सी.एन.आर., कैमि. फ़िज़ि. कैमि. 1, 127 (2000).
66. सेनसिटिव डिपेन्डेन्स ऑफद हाइड्रोज़न-बॉन्डेड एसेमबलीज ऑफ सायन्यूरिक एसिड-बाइप्रिडाइल एडकट्स आन द सॉल्वेन्ट एण्ड द स्ट्रक्चर ऑफ द प्रेज़ेन्ट एसिड, रंगनाथन, ए., पेदिरैडी, वी.आर., संजयन, जी., गणेश के.एन., एवं राव, सी.एन.आर., ज. मॉलि. स्ट्रक 522, 87 (2000).
67. साइक्लिक एसिटेट डाइमर्स फार्म्ड बाइ C-H...O हाइडर्ज़न बॉन्ड्स इन एन ओपन-फ्रेमवर्क जिक फॉसफैट-एसिटेट, आइ.ए.ए., चौधुरी, ए., नटराजन, एस., एवं राव, सी.एन.आर., न्यू ज. कैमि. 25, 213 (2000).

68. सेल्फ अॉसेम्बल्ड फोर-मैग्नेटिक नैटवर्कर्स ऑफ ट्राइमैट्रिक एंसिड फार्मिंग चैनल स्ट्रक्चर्स चटर्जी, एस., पैदिरेडडी, वी. आर., रंगनाथन, ए., एवं राव, सी.एन.आर. ज. मॉली. स्ट्रक 520, 107 (2000).
69. एन एक्सपेरिमैन्टल चार्ज-डेनसिटी स्टडी ऑफ एलीफैटिक डाइकारबोक्सवाइलिक एंसिड्स, गोपालन, आर.एस., दास, के., कुलकर्णी जी.यू. एवं राव, सी.एन.आर., ज. मॉली. स्ट्रक 521, 97 (2000).
70. ए नोवेल हाइब्रिड लेयर कॉम्पाउन्ड कन्टेनिंग सिल्वर शीट्स एण्ड एन ऑरेनिक स्पेसर, राव, सी.एन.आर., एवं राजू. ए.आर., कैमि. कम्यूनि. 39 (2000).
71. एक्सपेरिमैन्टल, एण्ड थियोरिटिकल इलेक्ट्रॉनिक चार्ज डेनसिटी इन मॉलीक्यूलर क्रिस्टल्स, कुलकर्णी, जी.यू. गोपालन, आर.एस., एवं राव, सी.एन.आर. ज. मॉली. स्ट्रक (थियोसैम), 500, 339 (2000).
72. मैटल मैनोपार्टिकल्स मैनोवायर्स एण्ड नैनोकार्बन नैनोट्यूब्स, राव, सी.एन.आर., कुलकर्णी, जी.यू. गोविन्दराज ए., सतीशकुमार, वी.सी., एवं थॉमस पी.जे. प्योर अॅपलॉ, कैमि. 72, 21 (2000).
73. मैटल नैनोपार्टिकल्स एण्ड देयर अॉसेमब्लीज़, राव, सी.एन.आर., कुलकर्णी, जी.यू. थॉमस, पी.जे., एवं एङ्क्वाइस, पी.पी., कैमि. सोसा. रेव्यू 28, 27 (2000).
74. ऑन द साइज-इन्डयूज्ड मैटल-इन्सुलेटर ट्रान्सीजन इन क्लस्टर्स एण्ड स्माल पार्टिकल्स, एङ्क्वाइस, पी.पी., जॉन्सटन आर. एल., एवं राव, सी.एन.आर., इन मैटल क्लस्टर्स इन कैमिस्ट्री, वाल्यूम 3 (पी.ब्रॉनस्टीन), एल.ए., औरो एवं पी.आर रैथबाइ, सं. वाइली VCH (2000).
75. इन्टरएक्शन ऑफ कार्बन मोनोऑक्साइड विद Cu-Pd एण्ड Cu-Ni बाइमैटालिक क्लस्टर्स, सी.पी.विनोद, हरीकुमार, के.आर. कुलकर्णी, जी.यू., और राव, सी.एन.आर., टोपिक्स इन कटाल 11/12, 293 (2000).
76. इफेक्ट ऑफ साइज ऑन द कूलॉम स्टेथरकैस फिनोमिना इन मैटल नैनोक्रिस्टल्स, थॉमस, पी. जे., कुलकर्णी, जी.यू. एवं राव, सी.एन.आर., कैमि. फिज़ि लैटर 321, 163 (2000).
77. एन इनडाइजिनैस क्लस्टर बीम एपरेटर्स विद ए रिफ्लैक्शन टाइम-ऑफ-फ्लाइट मॉस स्पेक्ट्रोमीटर, जी. राइना, कुलकर्णी जी.यू. यादव, आर.टी., राममूर्ति, वी.एस., एवं राव, सी.एन.आर., प्रोसि. इन्डियन अकादमी साई (कैमि, सांइ), 112, 83 (2000).
78. एन इन्वेस्टिगेशन ऑफ ट्राइमैनशनल ऑरेज ऑफ थॉयोलाइज्ड Pd मैनोक्रिस्टल्स, राइना, जी, कुलकर्णी, जी.यू. यादव, आर.टी., राममूर्ति वी. एस., एवं राव, सी.एन.आर., ज. फिज़ि. कैमि. B 104, 8138 (2000).

79. प्रेजर-इन्ड्यूज्ड रिवर्सिबल ट्रान्सफारमेशन इन सिंगल वॉल कार्बन नैनोट्यूब बन्डल्स स्टडीड बाइ रामन र्पेक्ट्रोसकोपी तेरादेसाई, पी.वी. सूद, ए.के., मुत्तु, डी.वी.एस., सेन, आर., गोविन्दराव, ए., एवं राव, सी.एन.आर., कैमि. फ़िज़ि लैटर 319, 296 (2000).
80. मैटल नैनोवायर्स एण्ड इन्टरकैलेटेड मैटल लेयर्स इन सिंगल वाल्ड कार्बन नैनोट्यूब बन्डल्स, गोविन्दराज ए., सतीशकुमार बी.सी., नाथ, एम., एवं राव, सी.एन.आर., कैमि. मैटिरि. 12, 202 (2000).
81. ऑपटिकल लिमिटिंग इन सिंगल वाल्ड कार्बन नैनोट्यूब ससपेन्शन्स, मिश्रा, एस.आर., रावत, एम.एस., मेहनडेल, एस.सी., रस्तोगी, के.सी. सूद, ए.के., बन्दोपाध्याय, आर., गोविन्दराज, ए., एवं राव, सी.एन.आर., कैमि. फ़िज़ि लैटर्स 317, 510 (2000).
82. फारमेशन ऑफ बन्डल्स ऑफ एलाइन्ड कार्बन एण्ड कार्बन नाइट्रोजन नैनोट्यूब्स ऑन सिलिका-सपोर्टेड ऑयरन एण्ड कौबाल्ट कैटालिस्ट्स, नाथ एम., सतीशकुमार, बी.सी., गोविन्दराज, ए., एवं राव, सी.एन.आर., कैमि. फ़िज़ि लौटर्स 322, 333 (2000).
83. सिनथेसिस ऑफ मैटल ऑक्साइज़िड नैनोरॉइस यूजिंग कार्बन नैनोट्यूब्स एज टैम्प्लैट्स, सतीशकुमार, बी.सी., गोविन्दराज, ए., नाथ, एम., एवं राव, सी.एन.आर., ज. नेटिरि. कैमि. 10, 2115 (2000).
84. Y जंक्शन कार्बन नैनोट्यूब्स, सतीशकुमार, बी.सी., थॉमस, पी.जे. गोविन्दराज, ए., एवं राव, सी.एन.आर. अपलॉ फ़िज़ि लैटर्स, 77, 2530, (2000).
85. फोटोकरेन्ट स्टडीज ऑफ बाइ पाइरिडाइन कन्टेनिंग पॉली (p- फ़िनाइलीन वाइनिलीन), नारायण, के.एस., वारियर, जी.के., नैकमैनोबिक, जी., एङ्झेन, बाइ, ऐहरेनफ़िएण्ड ई., ज. फ़िज़ि. कैमि. 2001 में प्रकाश्य
86. इलेक्ट्रिक फ़ील्ड डिपेन्डेन्ट फोटोजेनरेटेड चार्ज कैरियर सपरेशन इन बाइमाइरिडाइन कन्टेनिंग पॉली (p- फ़िनाइलीन विनिलीन) गीता के. वारियर, नारायण, के.एस., नैकमैनोबिक, जी., ऐशन, बाइ, ऐहरेनफ़ियन्ड, ई., सिनथेटिक मैटल्स, 121, 1559 (2001).
87. पोलराइज़ेशन डिपेन्डेन्ट डिसचार्ज इन सेमिकंडक्टिंग लैडर टाइप पोलीमेयर फ़ाइबर, कुमार, एन., वं नारायण, के.एस., ऑपलॉयड फ़िज़िक्स लैटर्स, 78, 1556 (2001).
88. डिटरमिनेशन ऑफ ट्रैप स्टेट्स इन लैडर टाइप पॉलीमेयर्स, अलगिरिस्वामी, ए.ए., एवं नारायण, के. एस., (प्रोसीडिंग्स ऑफ इन्टरनैशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन ऑपटिकल प्रोब्स ऑफ कॉनजुगेटेड पॉलीमेयर्स एण्ड फ़ोटोनिक क्रिस्टल्स साल्ट लैक सिटी, युटाह) सिन्थेटिक मैटल्स, 116 (1-3), 297-299 (2001).

89. नॉबेल प्लौरेरेसेन्स एण्ड मारफोलोजिकल स्ट्रक्चर्स इन गोल्ड नैनोपार्टिकल-पॉलियोऑक्टाइनथियोफिन बेर्स्ड थिन फ़िल्म्स, विजयसारथी, नारायण, के. एस., जिओन गाइअॉग किम एवं जैफ़री ओ. वाइट, कैमिकल फ़िजिक्स लैटर्स, 318/6, 543 (2000).

### (iii) कैमिकल बायोलॉजी यूनिट :

90. पॉलीसाइक्लीटोल्स : सिन्थेसिस ऑफ नॉबेल कारबाशुगर एण्ड कन्ड्यूनिरिटोल एनालॉग्स एज पोटेन्शियल ग्लाइकोसिडैस इन्हीबिटर्स, मेहता, जी., रमेश, एस. एस., टैटराहेडरॉन लैटर्स, 42, 1987 (2001).
91. पॉलीसाइक्लीटोल्स नॉबेल कॉनड्यूरिटोल एण्ड ऑकार्बशुगर हाइब्रिड्स एन ए न्यू क्लास ऑफ पोटेन्ट ग्लाइकोसिडैस इन्हीबिटर्स, मेहता, जी., रमेश, एस.एस., कैमि. कम्प्यूनि. 2429 (2000).

### (iii) कन्डेन्स्ड मैटर थियोरी यूनिट

92. एनामलस हाइ प्रेशर डिपेन्डेन्स ऑफ द जॉन-टैलर फ़ोनोन इन  $\text{La}_{0.75} \text{Ca}_{0.25} \text{MnO}_3$ , कॉनजेडुटि, ए., पोसटोरिनो, पी., कैरामैगनो ई., नारडेन, एम., कुमार, ए., एवं शर्मा, डी.डी., फ़िजि. रेव्यू लैटर्स, 2001 में प्रकाश्य (मार्च अंक).
93. इलेक्ट्रॉनिक स्ट्रक्चर ऑफ एण्ड कोवेलैन्सी ड्रिवन मैटल-इन्सुलेटर ट्रान्सीजन इन  $\text{BaCo}_{1-x} \text{Ni}_x \text{S}_2$ , कृष्णकुमार, एस. आर., साहा - दासगुप्ता, टी, शान्ति, एन., महादेवन, पी., एवं शर्मा, डी.डी., फ़िजि रेव्यू B 63, O4511 (2001).
94. ट्रान्सपोर्ट एण्ड मैग्नेटिक प्रॉपरटीज ऑफ  $\text{Sr}_2\text{FeMo}_{x}\text{W}_{1-x}\text{O}_6$ , रे, एस., कुमार, ए., मजुमदार, एस., संपत्कुमारन , ई.वी., एवं शर्मा डी.डी. ज. फ़िजिक्स : कन्डेन्स्ड मैटर 13, 607 (2001).
95. इलेक्ट्रॉनिक स्ट्रक्चर ऑफ  $\text{Sr}_2\text{FeMoO}_6$ , शर्मा, डी.डी., प्रिया महादेवन, साहा-दासगुप्ता, टी., सुगाता रे, एवं अश्वनी कुमार, फ़िजि रेव्यू, लैटर, 85, 2549 (2000).
96. इलेक्ट्रॉनिक स्ट्रक्चर ऑफ  $\text{NiS}_{1-x}\text{Se}_x$ , कृष्णकुमार, एस., आर., शान्ति, एन., प्रिया महादेवन एवं शर्मा डी.डी., फ़िजि रेव्यू B 61, 1637 (2000).
97. रेपेक्ट्रोसकोपिक इन्वेस्टीगेशन्स ऑफ द इलेक्ट्रॉनिक स्ट्रक्चर एण्ड मैटल-इन्सुलेटर ट्रान्सीजन्स इन एं माट-हब्बई सिस्टम, मैती, के., एवं शर्मा, डी.डी.,  $\text{La}_{1-x}\text{Ca}_x\text{-VO}_3$ , फ़िजि रेव्यू B 61, 2525 (2000).

98. कैलकुलेशन ऑफ एक्स-रे एंब्सार्पशन स्पेक्ट्रा फ्रम स्ट्रांगली कोरिलेटेड सिस्टम्स प्रिया महादेवन एवं शर्मा, डी.डी., फ़िज़ि रेव्यू ब्रि 61, 7402 (2000).
99. द होल डिस्ट्रिब्यूशन बिट्वीन द Ni 3d एण्ड O 2p ऑर्बिटल्स इन  $\text{Nd}_{2-x}\text{-Sr}_x\text{NiO}_{4+}\delta\text{Hu}$ , Z., गोल्डन, एम. एस., फ़िक, जे., कैनडल, जी, वारडा, एस. ए., रीनेन, डी., प्रिया महादेवन, एवं शर्मा, डी.डी., फ़िज़ि रेव्यू ब्रि 61, 3739 (2000).
100. डायनैमिक्स एण्ड लोकल स्ट्रक्चर ऑफ कोलोसल मैग्नेटोरेजिसटेंस मैनगनैट्स इन्ट ज. मॉड फ़िज़ि, कैसटेलैनो सी., कॉरडेरो एफ़ कैनटेली आर., मेनेछीनी, सी., मोबिलियो, एस., शर्मा, डी.डी. एवं फ्रेटी, एम., ब्रि 14, 2725 (2000).
101. मैग्नेटोरेजिस्टैन्स इन आर्ड्ड एण्ड डिसआर्ड्ड डबल पैरोवस्काइट ऑक्साइड,  $\text{Sr}_2\text{FeMoO}_6$ , शर्मा डी.डी., संपतकुमारन, के.वी., सुगाता रे, नागराजन, आर., शुभम मजुमदार, अश्वनी कुमार, नलिनी जी., एवं गुरु राव, टी एन., सॉलिड स्टेट कम्यूनिकेशन्स, 114-465 (2000).
102. साइज़ सेलेक्टेड ज़िक सल्पाइड नैनो क्रिस्टलाइट्स सिनथेसिस स्ट्रक्चर एण्ड ऑपटिकल स्टडीज़, नंदा जे, समीर सपरा, शर्मा, डी.डी., निर्मला चंद्रशेखरन, एवं हीड्स, जी कैमिस्ट्री ऑफ़ मैट्रियल्स, 12, 1018 (2000).
103. इलेक्ट्रॉनिक बैन्ड स्ट्रक्चर ऑफ क्रोमियम थियोस्पाइनल्स  $\text{CdCr}_2\text{S}_4$  एण्ड  $\text{CdCr}_2\text{Se}_4$ , शान्ति, एन, प्रिया महादेवन एवं शर्मा, डी.डी., ज. सॉलिड स्टेट कैमि. 155, 198 (2000).
104. कॉस-ओवर इन द डायनैमिक्स ऑफ जर्को फ्लो इन Al-Mg पॉलीक्रिस्टल्स, अनंतकृष्णा जी., ब्रशेट, वाई, फ्रेसेनगीस, सी., कुबिन, एल. पी., एवं लेबिओडकिन, एम. सं. बेरविलर एम., लूई, ए.के., एवं फ्रेशनगीस, सी., ZAMM Z ऐनज्यू मैथ मैके बरली, 80, 415 (2000).
105. ल्यापुनोव एक्सपोनेन्ट्स एंज एं डिसक्रिमनेटिंगस्टेटि-स्टिक्स इन सरोगैट डैटा एनॉलिसिस, नोरोन्हा, एस.जी., अनंतकृष्णा, जी., एवं फ्रेशनगीस सी., इन नॉन लाइनियर डायनैमिक्स इनटेप्रेबिलिटी एण्ड केओस सं. डेनियल, एम., तमिजहमणि के एम., सहदेवन, आर, 235 (नरोसा, 2000).
106. पॉवर लॉ स्टेटिस्टिक्स ऑफ अवलैन्चैस इन मार्टैनसिक ट्रान्सफोरमैशन, राजीव अहलवालिया एवं अनंतकृष्णा, जी, फ़िज़िक्स रेव्यू लैटर्स, 30-04-2000 अंक में प्रकाश्य
107. स्लो डायनैमिक्स ऑफ कॉन्स्ट्रेन्ड वाटर इन कॉम्प्लेक्स ज्योमैट्रीस भट्टाचार्य, के., एवं के. बागची, बी, फ़िचर आर्टिकल, ज. फ़िज़ि कैमि. A 104, 10603 (2000).

108. फ्रीक्रेन्टी डिपेन्डैन्स ऑफ इलेक्ट्रोलाइट एण्ड इलेक्ट्रोक्लाइट कन्डक्टिविची, चन्द्रा, ए., एवं बागची, बी., ज. कैमि. फिजि 112, 1876 (2000).
109. कम्प्यूटर सिमुलेशन एण्ड मोड कपलिंग थियोरी एनालिसिस ऑफ टाइम डिपेन्डैन्ट डिफ्यूजन इन टू-डाइमैनशनल लेनार्ड-जोन्स क्लुइड्स श्रीनिवास, जी., एवं बागची, बी., फिजि लैटर्स ए, 266, 394 (2000).
110. अन्डरस्टेन्डिंग द अनामलस लॉग टाइम (t) डीके ऑफ वेलॉसिटी कोरिलेशन फँक्शन इन वन डाइमैनशनल लेनार्ड जोन्स फ्लुइड्स, श्रीनिवास, जी, एवं बागची, बी., ज. कैमि. फिजि 112, 7557 (2000).
111. सिंगल मॉलीक्यूल स्पेक्ट्रॉसकोपी इफ कॉन्जुगेटेड पॉलीमेर्स, द हॉग, जी. ह्यू, बागची, बी. रॉसकी, पी, एवं बारबरा, पी. नेचर, 405, 1030 (2000).
112. एक्सेस किसकॉसिटी ऑफ इलेक्ट्रोलाइट सॉल्यूशन्स : ए माइक्रोस्कोपिक थियोरी, चंद्रा, ए., एवं बागची, बी., ज. कैमि. फिजि (2000).
113. पॉवर लॉ मास डिपेन्डैन्स ऑफ डिफ्यूजन : ए मोड कपलिंग थियोरी एनालिसिस भट्टाचार्य, एस, एवं बागची, बी., फिजि रेव्यू ई, 61, 3850 (2000).
114. बियॉन्ड द क्लासिकल लॉज ऑफ इलेक्ट्रोकैमिस्ट्री : न्यू माइक्रोस्कोपिक अपरोच चंद्रा, ए., एवं बागची, बी., फ़िचर आर्टिकल, ज. फिजि कैमि. बि 104, 9067 (2000).
115. डिस्ट्रिब्यूशन ऑफ रिएक्शन टाइम्स फ़ार डिफ्यूजन केट्रोल्ड रिएक्शन्स बिट्वीन पॉलीमेर एन्डस श्रीनिवास जी, एवं बागची, बी., कैमि फिजि लैटर्स 328, 420 (2000).
116. डायइलेक्ट्रिक रिलेक्सेशन एण्डसॉल्वेशन डायनैमिक्स ऑफ वाटर इन कॉम्प्लेक्स कैमिकल एण्ड बायोलॉजिकल सिसटम्स, नंदी, एन, के भट्टाचार्यएवं बागची, बी., कैमि. रेव्यू 100, 2013 (2000).
117. मोड कपलिंग थियोरी अपरोच तु लिकिड स्टेट डायनैमिक्स, बी. बागची एवं एस भट्टाचार्य, ऑडवान्सेज इन कैमिकल फिजिक्स 116, 67 (2001)
118. फास्ट एण्ड स्लो डायनैमिक्स ऑफ वाटर एट माइसैलर सरफेस, बालसुब्रमणियन एस., एवं बागची, बी., ज. फिजि. कैमि. 2001 (प्रस्तुत)
119. FRET बाइ FFT एण्ड डायनैमिक्स ऑफ पॉलीमेर फोलडिंग श्रीनिवास, जी., यतिराज ए, एवं बागची, बी., ज. फिजि कैमि. 2001 (प्रेस में).

120. नॉन-आरडिएलिटी इन द कॉम्पोजीशन डिपेन्डेन्स ऑफ विसकॉसिटी इन बाइनेरी मिक्सचर्स श्रीनिवास, जी., मुखर्जी, ए., एवं बागची, बी, ज. कैमि. फ़िज़ि 2001 (प्रेस में)
121. द एन्सकॉग थियोरी ऑफ ट्रान्सपोर्ट को एफिसिएन्ट्स ऑफ सिम्पल फ्लुइट्स विद कन्टीन्युअस पोटेनशियल्स मियाजाकी, के., श्रीनिवास, जी., एवं बागची, बी, ज. कैमि. फ़िज़ि. 2001 (प्रेस में)
122. री-एनट्रेन्ट बिहेवियर ऑफ रिलैक्सेशन टाइम विद विसकॉसिटी एट वेरिङ्ग कॉम्पोजीशन इन बिनारी मिक्सचर्स, मुखर्जी, ए, श्रीनिवास, जी, एवं बागची, बी, फ़िज़ि रेव्यू लैटर्स (प्रस्तुत)
123. नीडल - लाइक मोशन ऑफ प्रोलैट ए लिपसॉयड्स इन द सी ऑफ स्फियर्स, वसन्ती के., रविचन्द्रन, एस, एवं बागची, बी, ज. कैमि फ़िज़ि, 114, 7989 (2000).
124. इफेक्ट्स ऑफ वाइब्रेशनल इनर्जी एण्ड रिवर्सरिएक्शन ऑन इलेक्ट्रॉन ट्रान्सफर काइनैटिक्स एण्ड फ्लोरेसेन्स लाइनशैप्स इन सॉल्यूशन, बागची, बी, डेनी, आर, ए., एवं बारबरा, पी. एफ. ज. कैमि. फ़िज़ि, (प्रस्तुत)
125. नॉन-एक्सपोनेनशिएलिटी ऑफ टाइम डिपेन्डेन्ट सरवाइवल प्रोबेबिलिटी एण्ड द फ्रेक्शनल विसकॉसिटी डिपेन्डेन्स ऑफ रीऐक्शन इन पॉलिमैर्स, श्रीनिवास, जी, यतियज, ए., एवं बागची, बी, ज. कैमि. फ़िज़ि 114, 9170 (2001).
126. इफेक्ट्स ऑफ वाइब्रेशनल इनर्जी एण्ड रिवर्स रीऐक्शन ऑन इलेक्ट्रॉन ट्रान्सफर काइनैटिक्स एण्ड फ्लोरेसैन्स लाइनशैप्स इन सॉल्यूशन्स बागची बी, डेनी, आर. ए., एवं बारबरा, पी. एफ., ज. कैमि. फ़िज़ि (प्रस्तुत)
127. इनइकेलेन्स ऑफ एनसैम्बेल्स इन एं ड्रिवन डिप्प्यूजिव सिस्टम - आचार्य एम., बासु, ए., पंडित, आर, एवं रामस्वामी, एस., फ़िज़ि, रेव्यू ई, 61, 139 (2000).
128. स्पेटिओटैप्सोरल के आॅस एण्ड नॉनइक्लिलियम ट्रान्सीजन्स इन एं मॉडल एक्साइटेबल मीडियम, पान्डे, ए., एवं पंडित, आर, फ़िज़ि रेव्यू ई, 6448 (2000).
129. डिफाइब्रिलिएशन वाया द एलिमिनेशन ऑफ स्पाइरल टरब्यूलैन्स इन एं मॉडल फॉर वेन्ट्रिक्यूलर फाइब्रिलिएशन, सिन्हा, एस., पांडे, ए., एवं पंडित, आर., फ़िज़ि रेव्यू लैटर्स, 86, 3678 (2000).
130. सेमिफ्लोक्सिबल इक्लिलियम पॉलीमेयर्स : एं, सेल्फ असेम्ब्लिंग मॉलीक्यूलर मॉडल, चटर्जी, ए., एवं पंडित, आर, यूरोफ़िज़िक्स लैटर्स (2001).

131. एँ मॉडल फाँर द इमेरजैन्स आॉफ कोओपरेशन, इन्टर-डिपेन्डेन्स एण्ड स्ट्रक्चर इन इवॉलविंग नैटवर्क, संजय जैन एण्ड सन्दीप कृष्णा, प्रोसी. नैशनल अकाद. साइ. (यू.एस.ए.) 98 (2001) 543-547.
132. द ट्रायान्गुलर आइसिंग ऐन्टीफ्रैमैगनैट इन एस्टेगर्ड फ़िल्ड, धर, ए., चौधुरी, पी., एवं दासगुप्ता, सी., फ़िजि रेव्यू, बी, 61, 6227 (2000).
133. फ़ेस डॉयग्राम आॉफ एँ क्लासिकल फ्लुइड इन एँ केंच्छ रैन्डम पोटेंशियल, थॉलमान, एफ, दासगुप्ता, सी., एवं फ़ीनबर्ग, डी, यूरीफ़िजि लैटर्स 50, 54 (2000).
134. फ्री इनर्जी लैण्डरकैप आॉफ सिम्पल लिकिइस नियर द ग्लास ट्रान्सीजन दासगुप्ता सी., एवं वाल्स, ओ.टी. ज. फ़िजि कन्डे मैटेरि. 12, 6553 (2000).
135. इक्लिब्रियम एण्ड डायनैमिकल प्रॉपरटीज आॉफ द ANNNI चेइन एंट द मल्टीफ़ेस प्वाइंट धर, ए., शास्त्री, बी. एस., एवं दासगुप्ता, सी., फ़िजि रेव्यू ई 62, 1592 (2000).
136. फ़ेस डॉयग्राम आॉफ एँ हार्ड-स्फियर सिस्टम इन एँ केंच्छ रैन्डसम पोटेंशियल : एँ न्यूमेरिकल स्टडी, दासगुप्ता, सी. एवं वाल्स, ओ.टी, फ़िजि रेव्यू ई 62, 3648 (2000).
137. इक्लिब्रियम प्रापरटीज आॉफ द मिकरॉफ़ेस आॉफ हाइ T<sub>c</sub> सूपरकंडक्टर्स इन द प्रेजेन्स आॉफ पिनिंग, इन स्टडीज आॉफ हाइ टेम्पप्रेचर सूपरकन्डक्टर्स, दासगुप्ता, सी., एवं मेनन जी आई., वाल्यम 31 ए.वी., नारलीकर द्वारा संपादित (नोवा साइंस पब्लिशर्स न्यूयार्क) (2000).
138. रोल आॉफ साइनाप्टिक असिमटरी इन न्यूल नैटवर्क मॉडल्स आॉफ एसोसिएटिव मेमोरी इन अडवान्सेज इन पैटर्न रेकानिशन एण्ड डिजिटल टैकनिक्स, दासगुप्ता सी., झांग चेंगजियाग, सिंह, एम.पी., एवं अतिथन, जी., सं. निखिल आर, पॉल, अरूण के. द, एवं जे. दास (नोसा पब्लिशिंग हाउस, नई दिल्ली) (2000).
139. स्मेक्टिक ए लिकिड क्रिस्टल्स : कन्टीन्यूअस थियोरी, दासगुप्ता, सी., एवं रामस्वामी एस., ऐनसाइक्लोपीडिया आॉफ मैटिरियल्स में प्रकाश्य : साइंस एवं टैक्नोलॉजी (परग्मन, ऐमस्टरडैम) (2001).

#### (iv) इवोल्यूशनरी ब आॱगैनिसमल बायोलॉजी यूनिट

140. इफेक्ट आॉफ रेस्ट्रिक्टैड फ़ीडिंग आॅन द लोकोमोटर ऐक्टिविटी रिथम इन द नॉकटरनल फ़िल्ड माउंस मस बुडगा, शर्मा, बी.के., चिदम्बरम, आर., सुब्राज, आर., एवं चंद्रशेखरन एम.के., फ़िजियोला, बिहेवि, 70, 81-87 (2000).

141. स्टेटिक मैगनैटिक फ़िल्ड लैनथेन्स द पीरियड ऑफ ऑसिलैशन ऑफ द लीफ मूवमेन्ट रिथम इन द टेलिग्राफ्प्लान्ट शर्मा वी.के., एनजेलमान, डब्ल्यू. जानसम, ए., डैसमोडियम जइरान्स Z.fur नेचरफॉर 55c, 638-642 (2000),
142. इरीडियन्स-डिपेन्डेन्सी ऑफ UV-A इन्ड्यूज्ड फ़ेस शिफ्ट्स इन द लोकोमोटर ऐक्टिविटी रिथम ऑफ द फ़िल्ड माउस मस बुडुगा, शर्मा, वी.के., चिदम्बरम आर., सिंह, टी.जे. लिंगकुमार, के. सुब्बराज आर., एंचंद्रशेखरन, एम.के., क्रोनोबायोलॉ. इन्टरनैश, 17, 777-782 (2000).
143. प्रजेन्स ऑ सरकैडियन रिथम्स इन द लोकोमोटर ऐक्टिविटी ऑफ ए टिपिकल कैव-ड्वेलिंग मिलिपीड ग्लाइफ्यूलस कैवरनिकोलस, कोइलराज जे, शार्माई वी.के., मरिमुत्तु, जी, चंद्रशेखरन, एम.के., क्रोनोबायोला. इन्टरनैशनल 17, 757-765 (2000).
144. द इफेक्ट ऑफ डिफरैन्ट लाइट रेजीम्स ऑन ऑडल्ट लाइफ रैपैन इन ड्रॉसफ़िला मैलनोगैस्टर इज पार्टली मीडिएटेड थ्रू रीप्रोडक्टिव आउटपुट, शीबा, वी., शर्मा, वी.के., शुभा, के., चंद्रशेखरन, एम.के., जोशी, ए.जे. बायोला. रिथम्स, 15, 380-392 (2000).
145. फेज रेसपॉन्स कर्व फ़ॉर द अलट्रैडियन लैटरल लीफ्लैट्स ऑफ डैसमोडियम ग्लैरेस यूजिंग करेन्ट पल्सेज, शर्मा वी.के., क्राइस्टर, जे, एंचं जॉनसन, ए. Z.fur नेचर फॉर 56c, 77-81 (2000).
146. क्लॉक्स जीन्स एण्ड इवोल्यूशन : द इवोल्यूशन ऑफ सरकैडियन ऑरगनाइजेशन शर्मा वी.के., एंचं जोशी, ए. इन बायोलॉजिकल क्लॉक्स वी. कुमार (सं) नारोसा प्लिकेशन हाउज नई दिल्ली व स्प्रिन्जर वरलाग, बर्लिन (प्रेस में)
147. ए केस फ़ॉर सपरैट ऑसिलैटर्स गवर्निंग द एक्लोजन एण्ड ओवीपोजिशन रिथम इन ड्रॉसफ़िला मैलनोगैस्टर, शीबा, वी., निहाल, एम., मैथ्यू एस.जे., स्वामी, एन.एम., चंद्रशेखर, एम.के., जोशी, ए., शर्मा, वी.के., क्रोनोबायोला. इन्टरनै. (प्रेस में) (2001).
148. एविडैन्स फ़ॉर एनडोजीनियस कंट्रोल ऑफ ओवी-पोजीशन रिथम इन इनडिविजुअल्स ऑफ ड्रॉसफ़िला मैलनोगैस्टर रेयर्ड इन एन अपीरियाडिक एनवाइरन मैन्ट फ़ॉर सेवरल हंड्रेड जनरेशन्स, शीबा, वी., चंद्रशेखरन, एम. के., जोशी, ए., शर्मा वी. के., जे. एक्सपे जुआलॉ (प्रेस में) (2001).

## (v) फ्लुइड डायनैमिक्स यूनिट

149. ट्रान्जीशन डिले बाइ सरफेस हीटिंग : एं जोनल एनैलिसिस फॉर ऐक्सीसिमेट्रिक बॉडीज, रमा गोविन्दराजन, करेन्ट साइंस, 79, 730-740 (2000).
150. द रोल ऑफ द क्रिटिकल लेयर इन द स्टेबिलिटी ऑफ विसकॉस शियर फ्लोज, रमा गोविन्दराजन, करेन्ट साइंस, 79, 6, 741-746 (2000).
151. मिनिमल कॉम्पोजिट इकेशन्स एण्ड द स्टेबिलिटी ऑफ नॉन-पैरलल फ्लोज नरसिम्हा आर., एवं रमा गोविन्दराजन, करेन्ट साइंस, 79, 6, 730-740 (2000).
152. वोरटैक्स - डायनैमिक्स मॉडल फॉर ऐन्ट्रैनमैन्ट इन जैट्स एण्ड प्लूस, श्रीनिवास, के. आर., एवं अजय के. प्रसाद, फिजिक्स ऑफ फ्लुइड्स, 12 (8), 2101 - 2107 (2000).
153. क्वाज़ी-साइकिल्स इन मॉनसून रेइनफॉल बाइ वैबलैट एनैलिसिस कैलास, एस.वी., नरसिम्हा, आर., करेन्ट साइंस, 78, 592-595.
154. कोहिरैन्ट स्ट्रॉकचर्स इन न्यूनेरिकली सिमुलेटेड जैट्स विद एण्ड विदआउट ऑफ-सोर्स हीटिंग, सिदधार्थ, एस.एस., नरसिम्हा, आर., बासु, ए.जे., कैलास, एस. वी., फ्लुइड डायनैमिक्स रिसर्च, 26, 105-117.
155. 2D-लिड ड्रिवन कैविटी फ्लो एंड राई रीनॉल्ड्स नम्बर्स : सम इन्टरेस्टिंग फ्लुइड-डायनैमिकल इश्यूज सुन्दरेशन, एस., नागराजन, एस., देशपांडे, एस.एम., नरसिम्हा आर., प्रोसी. सिकरस्टीन्थ इन्ट. कॉन्फ्रेन्स न्यूमैरिकल मैथड्स इन फ्लुइड डायनैमिक्स, आकॉर्चॉन, फ्रान्स, 6-10 जुलाई 1998, चार्ल्स-हेनरी ब्रूनो (सं) स्प्रिनगर, 231-236.
156. इनरस्टेबिलिटीज, ट्रान्सीजन्स एण्ड टरब्यूलैन्स, नरसिम्हा आर., करेन्ट साइंस, 79, 683-684.
157. स्टेबिलाइजेशन एण्ड डीस्टेबिलाइजेशन ऑफ चैनल फ्ल बाइ चैनल फ्लो बाइ लोकेशन ऑफ विसकॉसिटी-स्ट्रेटिफायड फ्लुइड लेयर बालाजी, टी, रंगाथन एवं रमा गोविन्दराजन, फिजि फ्लुइड्स, वॉल्युम 13 नं 1, 1-3 (2001).

## अनुसंधान सम्मेलन शोध पत्र

अनुसंधान सम्मेलन शोध पत्र

158. कंट्रोल ऑफ़ फ्लोरस्टेबिलिटी इन एँ चैनल बाइ लोकेशन ऑफ़ विसकॉसिटी स्ट्रेटिफायड फ्लुइड लेयर, रमा गोविन्दराजन, एवं बालाजी, टी., रंगनाथन, इन्टरनै साँग थियोरेटि ॲपला मैके. शिकागो, सितम्बर, 2000

## (vi) जिओडायनैमिक्स यूनिट

159. लार्ज पैलिओलैक्स इन कावेरी बेसिन इन मैसूर प्लैटो लेट क्लाटरनरी फॉल्ट रिएक्टिवेशन, वालदिया, के.एस., एवं राजगोपालन, जी., करेन्ट सांइस वाल्यूम 78(9), pp 1138-1142 (2000).
160. पैलियोक्लाइमैटिक कन्डीशन्स इन द लेट प्लीस्टोसीन वाइडा लेक, ईस्टर्न कुम्रयू हिमालय (इण्डिया) कोटलिया, बी.एस. शर्मा, सी. भल्ला, एम.एस., राजगोपालन, जी., सुब्रमण्यम, के., भज्ञाचार्य, ए., एवं वालदिया के. एस., पैलियोजियोग्र पैलिया क्लाइमैट, पैलियोइकोल, वॉल्यूम 167 pp 105-118 (2000).
161. एनवाइरनमैन्ट एण्ड डेवलैपमैन्ट इन द कॉन्ट्रेक्ट ऑफ़ हिमालय वालदिया के. एस., इन : ए.एम. पठान एवं एस. एस. तिगले (सं) कॉन्ट्रीब्यूशन्स टु एनवाइरनमैन्टल जिओसाइन्सेज आरवहडी बुक्स, नई-दिल्ली, 1-16 (2000).
162. रिवर रेसपॉन्स टु कन्टीन्यूइंग मूवमैन्ट्स एण्ड स्कार्प डेवलैपमैन्ट इन सेंट्रल सहायद्रि एण्ड एंड्जाइनिंग कोस्टल बेल्ट, वालदिया. के. एस., जरनल जिओलॉजिकल सोसाइटी ऑफ़ इण्डिया, वाल्यूम 57, pp 13-30 (2001).
163. इमेरजैन्स ऑफ़ इवोल्यूशन ऑफ़ हिमालय रीकन्स्ट्रक्टिंग हिस्ट्री इन द लाइट ऑफ़ रीजेन्ट स्टडीज वालदिया के एस., जर्नल प्रोग्रेस इन फिजिकल जियोग्राफी (यू.के.) (संप्रेषित)
164. टैकटॉनिक रिसरजैन्स ऑफ़ द मैसूर प्लैटो एण्ड सराउडिंग रीजन्स इन सदर्न इण्डिया फ्लवियम जियोमॉरफिक एविडैन्स ऑफ़ ऐक्टिव टैकटॉनिक्स विद इन एँ क्रेटॉनिक सैटिंग वालदिया, के.एस., टेकटीनोफिजिक्स, (द नैदरलैण्ड्स) (संप्रेषित)
165. फ्लुवियल जिओमॉरफिक एविडैन्स फॉर लेट रिएक्टिवेशन ऑफ़ एँ सिनक्लिनली फोल्डेड नापे इन कुमाचुँ लेस्सर हिमालय, वालदिया, के.एस., एवं कोटलिया, बी.एस., जर्नल जिओलॉजिकल सोसाइटी ऑफ़ इण्डिया (संप्रेषित)

166. मिडिल क्रेटेसियस कारबोनैट बिल्ड-अफ्स एण्ड वॉलकैनिक सीमाउन्ट इन द श्योक स्यूचर नार्दन लद्याख इण्डिया राजीव उपाध्याय, करेन्ट साइंस, (बैंगलोर) (संप्रेषित)

167. सैसमिकली इन्ड्यूज्ड सॉफ्ट-सैडिरैन्ट डीफॉर्मेशनल स्ट्रक्टर्स इन द श्योक वैली, नार्दन लद्याख एण्ड इस्टर्न करकोरम, इण्डिया, राजीव उपाध्याय, करेन्ट साइंस, (बैंगलोर) (संप्रेषित)

168. स्ट्रेटिग्रैफी एण्ड टैकटॉनिक्स ऑफ लद्याख, इस्टर्न कारकोरम, वैस्टर्न टिबेट एण्ड वैस्टर्न कुन लुन, राजीव उपाध्याय, करेन्ट साइंस, (बैंगलोर) (संप्रेषित)

169. स्ट्रेटीग्रैफी एण्ड टैकटॉनिक्स ऑफ लद्याख, इस्टर्न कारकोरन, वैस्टर्न टिबेट एण्ड वैस्टर्न कुन लुन, राजीव उपाध्याय, जर्नल जिओलॉजिकल सोसाइटी ऑफ इण्डिया (बैंगलोर) (संप्रेषित)

## (vii) मॉलीक्यूलर बायोलॉजी एवं जैनेटिक्स यूनिट

170. एसोसिएशन एनॉलिसिस ऑफ CAG रिपीट्स एंट द KCNN3 लोकसा इन इण्डिया पेशन्ट्स विद बाइपोलार डिसआर्डर एण्ड स्किजेफ्रीनिया, सलीम, क्यू श्रीविद्या, वी.एस, सुधीर, जे., सावित्री, जे.वी., गौड़ा, वाई, राव, सी.वी., बेनेगल, वी मजमदार, पी.पी., आनंद ए, ब्रह्मचारी, एस.के., एवं जैना एस. अमेरिकल जर्नल ऑफ मैडिकल जैनेटिक (न्यूरोसाइक्रिएटिक जैनेटिक्स), 96-744 (2000).

171. द सेक्स डिटरमिनिंग जीन फ्रटलैस इन एडीशन दु कंट्रोलिंग ऑल मेल सेक्षुअल बिहैवियर्स हैज नॉन - स्पेसिफिक वाइटल फंक्शन्स, आनंद ए., विल्लेला, ए. राइनर एल.सी., कारलोस, टी., गुडविन एस.एफ., सांग H-J गेइली, डी.ए., हाल, जे.सी. बेकर बी.एम., एवं टेलर, बी.जे., जैनेटिक्स (2001) (प्रेस में).

172. एं क्लिनिकल स्टडी ऑप पैशन्ट्स विद जैनेटिकली कन्फर्मड हुनयिंगटन्स डिसीज फ्रम इण्डिया उदय ए. मुरगोड कौसर सलीम, आनंद, ए., ब्रह्मचारी, एस.के., संजीव जैन, उदय बी मुथाने, द जर्नल ऑफ न्यूरोसाइन्सेज (2001) (प्रेस में)

173. द घॉली ग्लूटेमाइन मोटिफ इज हाइली कन्जर्व्ड एंट द क्लॉक लोकस इन वेरियस ऑर्गैनिजम्स एण्ड इज नॉट पॉलीमार्फिक इन हयूमन्स, सलीम क्यू जैन, एस., आनंद, ए., एवं ब्रह्मचारी, एस., हयूमन, जैनेटिक्स, (2001) (प्रेस में)

174. क्लोनिंग एण्ड कैरकटराइज़शन ऑफ द प्लास्मोडियम फैलसीपैरम एडिनाइलोससिनैट सिनथेटैस जीन, सुमति के., जयलक्ष्मी आर., शिवयोगी, एम.एस., एवं हेमलता बलराम करेन्ट साइंस, 78, 101-105 (2000).

175. अनयूजुअल सबस्टैट स्पेसिफिटी ऑफ शिमैरिक ए हाइपोऑक्सन थाइन - ग्वानाइन फॉस्कोरिबोसाइल ट्रान्सफेरास, कन्टेइनिंग सैगमैन्डस फ्रम द प्लाममोडियम फैलसीपैरम एण्ड ह्यूमन एनडाइम्स सुजय सुब्बय्या, एन. सुकुमारन एस., शिवशंकर, के., एवं हेमलता बलराम बायोकैमि. बायोफिजि रिस. कम्प्यूनि. 272, 596-602 (2000).
176. ऐन्टीमलेरियल ऐक्टिविटी ऑफ पैपटाइड ऐन्टीवायोटिक्स आसिलैटेड फ्रम फँगी, नागराज, जी., उमा, एम. वी., शिवयोगी, एम. एस., एवं हेमलता बलराम, ऐन्टी माइक्रोब एजेन्ट्स कीमोधरा, 45, 145-149 (2001).
177. एंविडैन्स ऑफ मल्टीपल ऐक्टिव स्टैट्स ऑफ प्लासमोडियम फैलसीपैरम हाइपोक्सानथाइन-गानाइन-ज्ञानथाइन फॉस्फोरि-बोसाइल ट्रान्सफैरज, सुजय सुब्बय्या, आइ एन. एवं हेमलता बलराम बायोकैमि. बायोफिजि रिस. कम्प्यूनि. 279; 433-437 (2000).
178. डेवलैपमैन्ट ऑफ ए बैकटीरियल स्क्रीन फॉर नॉवेल हाइपोक्सान्याइन - गानाइन फॉस्फोरि बोसाइलट्रान्सफैरास शबस्ट्रैट्रस, शिवशंकर, के., सुजय सुब्बय्या आई.एन., एवं हेमलता बलराम जर्नल मॉली. साइक्रोबायोलॉ (2001) (प्रेस में)
179. फंकशनल जिनोमिक्स द ओल्ड-फैशन्ड वे: कैमिकल म्यूटैजेनेसिस इन माइस, इनामदार, एम, बायोएस्सेज वाल्यूम 23 (2) 116-120 (2001).
180. p300-मेडिकेटेड एसिटाइलेशन ऑफ ह्यूमन ट्रान्सक्रिपशनल कोलटिवेटर PC4 इज इनहिबिटेड बाइ फॉस्फोराइलेशन, प्रेशान्त कुमार, बी.आर., स्वामिनाथन वी, सौरव बनर्जी एवं तपस के कुन्डु, द जर्नल ऑफ बायोलॉजिकल कैमिस्ट्री 276/20, 16804-16809 (2001).
181. ट्राइक्लोजन ऑफर्स प्रोटेक्शन एंगेन्स्ट ब्लड स्टेजस ऑफ मलेरिया बाइ इन्हीबिटिंग इनोइल ACP रिडवैट्स ऑफ प्लासमोडियम फैलसीपैरम, नमिता सुरोलिया व अवधेश सुरोलिया, नेचर मैडिसिन, 7, 167-173 (2001).
182. इनविट्रो ऐन्टीमलेरियल ऐक्टिविटी ऑफ एक्सट्रैक्ट्स ऑफ श्री प्लान्ट्स यूज्ड इन द ट्रेडिशनल मैडिसिन ऑफ इण्डिया, प्रवीण भट्ट जी. एवं नमिता सुरोलिया, द अमेरिका जर्नल ऑफ ट्रॉपिकल मैडिसिन एण्ड HY गीने, 65 (1) (2001) (प्रेस में).
183. ट्राइक्लोजन एण्ड फैटी एसिड सिनथेसिस इन प्लासमोडियम फैलसीपैरम : न्यू वेपन फॉर एन ओल्ड एनिमि गु-र्पूर प्रवीण भट्ट एवं नमिता सुरोलिया जर्नल ऑफ बायोसाइन्स 26, नं 1, मार्च (2001).
184. काइनैटिक एण्ड थर्मोटायनैमिक एनॉलिसिस ऑफ द इन्टरेक्शन्स ऑफ 23 रेसिड्यू पैपराइड्स विद एनडोटॉक्सिन : सेलेसटाइन ज. थॉमस नमिता सुरोलिया एवं अवधेश सुरोलिया, ज. बायालॉ कैमि. (2001) (प्रेस में).

185. स्ट्रक्चरल बैसिस फार ट्राइक्लोजन एण्ड NAD बाइंडिंग टु इनोइल - ACP रिडक्टैस ऑफ प्लासमोडियम फ़ालसरीपैरम : काज्जा सुगुणा, अवधेश सुरोलिया एवं नमिता सुरोलिया, बायोकैमि. बायोफिजि रिस. कम्युनि. 283, 224-228 (2001).

### (viii) थियोरेटिकल साइन्स युनिट

186. ऐब इनिशियो लैटिस डायनैमिक्स ऑफ Ag (110), शोभना नरसिंहन, सरफेस साइन्स को प्रस्तुत (2001).

187. रिवर्स्ड एनिसोट्रॉफीस एण्ड थर्मल कॉन्ट्रैक्शन ऑफ FCC (110) सरफैसज शोभना नरसिंहन, फिजिक्स को प्रस्तुत रेव्यू बी, 2000

188. स्टडी ऑफ स्ट्रेन/इलेक्ट्रॉनिक इन्टरप्ले इन ZnO स्ट्रेस एण्ड टेम्प्रेचर डिपेन्डेन्स ऑफ द पीजोइलेक्ट्रिक कॉनस्टैन्ट्स, नाइकोला ए. हिल, एवं बाद्यमेयर, यू.वी., फिजि रेव्यू बी, 62, 8802 (2000).

189. HARES : एन एफिशिएन्ट मेथड फार प्रस्ट्र प्रिंसिपल्स इलेक्ट्रॉनिक स्ट्रक्चर कैलाकुलेशन्स ऑफ कॉम्प्लेक्स सिसटम्स बाद्यमेयर, यू.वी., एट ऑल., कम्प्यूटर फिजिक्स कम्यूनिकेशन्स, (2001) (प्रेस में)

190. ऐब इनिशियो इलेक्ट्रॉनिक स्ट्रक्चर ऑफ K ब्लू ब्रॉन्ज किम, एच., बाद्यमेयर, यू.वी., एवं काकजीरस, ई, फिजि रेव्यू बी (2001) (प्रस्तुत)

191. पोलराइजेशन स्विचिंग इन PbTiO<sub>3</sub> : एन AB इनिशियो फाइनाइट एलिमैन्ट सिमुलेशन टैडमॉर, ई.बी. एवं बाद्यमेयर यू.वी., स्मिथ, जी., एवं कॉकसीरस ई. फिजि रेव्यू बी (2001) (प्रस्तुत)

192. द रिलेशनसिप बिटवीन फ्रेजिलिटी कॉनफिगरेशनल एनट्रोपी एण्ड द पोटेनशियल इनर्जी लण्डरकैप ऑफ ग्लास-फारमिंग लिकिङ्स, श्रीकान्त शास्त्री, नेचर, 409 (11), 164-167 (जनवरी 2001).

193. थर्मोडायनैमिक एण्ड स्ट्रक्चरल एस्पेक्ट्स ऑफ द पोटेनशियल इनर्जी सरफेस ऑफ सिमुलेटेड वाटर, फ्रन्सिस डब्ल्यू. स्टार्ट श्रीकान्त शास्त्री, एमिलिया लॉ नावे, ऐनटोनियो स्कैला, एच. यूजीन स्टेनली, एवं फ्रान्सिसको सायोरटीनो, फिजिकल रेव्यू, ई. 63 (4), 041201 (10) (2000).

194. स्पेक्ट्रल स्टैटिस्टिक्स ऑफ इन्टैनियस नॉर्मल मोड्स इन लिकिङ्स एण्ड रैनडम मैट्रिसेज, श्रीकान्त शास्त्री, निवेदिता देव एवं सिलवियो फ्रान्ज़, फिजिकल रेव्यू, ई. 64, 016305 (2001).

## 2. आँनरेरी संकाय/एनडाउड प्रोफेसरो द्वारा शोध प्रकाशन

195. काइनैटिक्स एण्ड मैकेनिज्म ऑफ इन्टरेक्शन ऑफ द ER चैपरोन कैलैरिटिक्यूलिन विद मौनोग्लूकोसिलेटेड (Glc-I, Man, Glc NAC<sub>2</sub>) सबस्ट्रैट बाइ सरफेस प्लासमॉन रेजोतैन्स : अनिता आर. पाटिल, सेलिस्टीन जे. थॉमस एवं अवधेश सुरोलिया, ज. बायोलॉ कैमि. 275, 24348-24356 (2000).
196. आइसोथरमल टाइट्रेशन कैलोरोमैट्रिक स्टडीज आँन द बाइंडिंग ऑफ डीऑक्सीमैनोथ्रैयोज डिरेवे विद आरटोकारपिन :इमप्लिकैशन्स फॉर एन एक्सटेन्डेड कम्बाइनिंग साइट : गीता रानी, पी. किरण बचावत, जी भानुप्रकाश रेडी, स्टीफन ऑसकरसन एवं अवधेश सुरोलिया, बायोकैमिस्ट्री 39, 10755-60 (2000).
197. इन्टरऐक्शन ऑफ वलोरोकिन एण्ड इट्स एनॉलाग्स विद हीम : एन आइसोथरमल टाइट्रेशन कैलोरीमैट्रिक स्टडी : बचावत के, थॉमस सी.जे., सुरोलिया एन. एवं सुरोलिया ए. बायोकैमि. बायोफिजि रिस कम्यूनि. 276, 1075-9 (2000).
198. आँन द स्ट्रिनजैन्ट रिक्यारमैन्ट ऑफ मैनोसिल सब्सिट्यूशन इन मैनोओलिगोसैच्चराइट्स फॉर द रेकगनिशन बाइ गारलिक (ऐलियम सैटिवन) लैक्टिन : ए सरफेस प्लासमॉन रेसोनैन्स स्टडी : किरण बचावत, सेलेसटाइन जे. थॉमस, अमुता बी., कृष्णशास्त्री, एम.वी., खान एम. आई. एण्ड अवधेश सुरोलिया, ज. बायोलॉ कैमि. 276, 5541-5546 (2001).
199. फैस डायग्राम ऑफ ए ट्रू-स्पीसीज लैटिस मॉडल विद ए लाइवियर इनरटेबिलिटी, रामस्वामी एस., बरमा, एस., दास, डी, एवं बासु, ए., फैस ट्रान्सीसन्स, प्रकाश्य (2001).
200. बीक एण्ड स्ट्रांग डायनैमिक स्कैलिंग इन ए वन-डाइमैन्शनल कपल्ड फील्ड मॉडल, इफेक्ट्स ऑफ काइनैटिक वेव्स, दास, डी, एवं बासु, ए., बरमा, एम एवं रामस्वामी, एस, जिजि रेव्यू ई. प्रकाश्य (2001).
201. सिनथेसिस, वेर्सीकल एण्ड नोवेल ट्यूबुलर माइक्रोस्ट्रक्चर फारमेशन फ्रम शुगर लिंकड ऐम्फिफिलैस एविडैन्स ऑफ वेर्सीकल फारमेशन फ्रम सिन्गल-चेइन ऐम्फिफिलैस, भट्टाचार्य, एस. एवं धनश्याम आचार्य, एस. एन., लैगम्यूर 16, 87 (2000)
202. डीएनए बाइंडिंग प्रापरटीज ऑफ नावेल डिसटामाइसिन एनालॉग्स दट लैक द लीडिंग एमाइड यूनिट एट द N-ट्रामिनस, भट्टाचार्य, एस., एवं थॉमस, एम, बायोकैमि. बायोफिजि रिस. कम्यूनि. 267, 139 (2000).
203. नेचर ऑफ लिंकैज बिट्वीन द कैटियानिक हैडग्रूप एण्ड कोलस्टेरिल स्केलिटिन कंट्रोल्स जीन ट्रांसफेक्शन एफिसिएन्सी, घोष, वाई के., विश्वेश्वरर्या एस. एस., एवं भट्टाचार्य, एस., FEBS लैटर्स 473, 341 (2000).

204. नॉवल आर्गैनिक पोरस सॉलिड्स विद चैनल एण्ड लेयर्ड स्ट्रक्चर्स फ्रम ट्रॉयाज़ाइन-2, 4, 6- ट्राइसैमिनो डायासैटिक एंसिड एण्ड इट्स कैलशियम सॉल्ट, आचार्य एस. एन.जी., गोपालन, आर.एस.कुलकर्णी, जी.यू., वेंकटेशन, के., एवं भद्राचार्य, एस., ज. कैमि. सोसा कैमि. कम्प्यूनि. 1351 (2000).
205. इन्टरऐक्शन्स बिट्वीन कोलेस्टेरॉल एण्ड लिपिड्स इन बाइलेयर मैसब्रेन्स रोल ऑफ लिपिड हैडग्रूप एण्ड हाइट्रोकार्बन चेइन-बैकबोन लिकैज भद्राचार्य, एस., एवं हलदर, एस., बायोकैम. बायोफिजि एक्टा 1467, 39 (2000).
206. थर्मल लिपिड आर्डर-डिसआर्डर ट्रानसीशन्स इन कॉम्प्लेक्सेज ऑफ वैरियस डाइसलफाइड टेथर्ड मैक्रोसाइक्लिक डायासिलग्लाइसरोल एनोलांग्स एण्ड डाइपालमिटोइल फॉर्सफेटाइडिलकोलाइन रोल ऑफ डायसिलग्लाइसरोल चेइन मोशन्स, घोष, एस., स्वामी, सी.पी., सुरोलिया, ए., ईश्वरन, के. आर.के., एवं भद्राचार्य एस., लैंगम्यूर 16, 9729 (2000).
207. स्ट्रक्चर ऑफ कोलेस्ट-5-en-3 $\beta$ -oxy-5-ब्रोमो पैनटेनबाइ सिंगल क्रिस्टल एक्स-रे डिफरैक्शन एट 130 K घोष, वाई के. गोपालन आर. एस. कुलकर्णी जी. यू. एवं भद्राचार्य एस., ज. मॉली स्ट्रक्चर, 560, 345 (2001).
208. फर्स्ट रिपोर्ट ऑफ फेस सेलेक्टिव जैलीटिओन ऑफ ऑयल फ्रम ऑयल/वाटर मिक्स्टर्स पाजीबल इमप्लिकेशन्स ट्रुवर्ड कन्टेनिंग ऑयल स्पिल्स भद्राचार्य एस, एवं घोष, वाई, के., ज. कैमि. सोसा. कैमि. कम्प्यूनि. 185 (2001).
209. वेसिकल फारमेशन फ्रम औलिगो-ऑक्सीऐथिलीनबेगिंग कोलेस्टेरिल ऐम्फीफिल्स साइट-सेलेक्टिव इफेक्ट्स ऑफ ऑक्सी ऐथिलीन यूनिट्स ऑन द मैम्ब्रैन आर्डर एण्ड थिकनैस, भद्राचार्य एस., एवं घोष, वाई के. लैंगम्यूर 17, 2067 (2001).
210. हाइ इन्ट्रॉसेल्यूलरलेवल ऑफ ग्वानसीन टैटराफॉर्सफैट (ppGpp) इन माइक्रोबैक्टीरियम स्मेगमैटिज चैन्जेस द मॉरफोलॉजी ऑफ द बैक्टीरिया, ओझा, ए.के., मुखर्जी, टी.के., एवं चटर्जी, डी., इन्फेक्शन एवं इम्यूनिटी, 68, 4084 (2001).
211. अन्डरस्टेंडिना प्रोटीन-प्रोटीन इन्टरऐक्शन्स बाइ जैनेटिक सपरेशन्स, सुजाता, एस., एवं चटर्जी, डी. ज. जेनेटिक्स, 79, 125 (2000).
212. डिफरैन्ट मैथड्स टु फालो प्रोटीन-प्रोटीन कॉन्टैक्ट्स इन ए मल्टी-सब युनिट सिस्टम, सुजाता एस, एवं चटर्जी. डी., ज. इंडि इन्स्टी. साइंस 80, 3 (2000).

213. फ्रम मॉलीक्यूलर बायोलॉजी टु नैनोबायोलॉजी : ए टान्सीजन एकाँस द मिलेनियम चटर्जी, डी., मिलेनियम लेक्चर सीरीज, 109-115 सीएसआइआर, इण्डिया (2000).
214. फंक्शनल कॉमप्लिमैन्टेशन बिटवीन टू डिस्टैन्ट पोजीशन्स इन E कोली RNA पॉलीमैरास एज एनलाइज्ड थ्रू सेकेण्ड-साइट रिवर्जन सुजाता, एस., इशिहामा, ए., एवं चटर्जी, डी., मॉली. जेन जेनेट 264, 531 (2001)
215. स्टेबिलाइजिंग इन्टरऐक्शन्स इन द डाइमर इन्टरफैस ऑफ ए-सबयुनिट इन E कोली RNA पॉलीमैरास : ए ग्राफ स्पेक्ट्रॉल एण्ड प्वाइंट म्यूटेशन स्टडीज कन्नन, एन, चन्द्र, पी, घोष, पी., विश्वेश्वर, एस., एवं चटर्जी, डी., प्रोटेइन साइन्स, 10, 46 (2001).
216. रीविजिटिंग स्ट्रिनजैन्ट रेजोन्स DDGDD स्टारवेटिक्वन रिनसिलिना चटर्जी डी. एवं ओझा, ए.के., करेन्ट ओपिनियन इन माइक्रोबायो, 4, 160 (2001).
217. पाइपराइन ऑग्नैन्ट्स ट्रान्सक्रिपशन इन्हीबिटरी ऐक्टिविटी ऑफ रीफ्रैमपिसिन इन माइक्रोबैकटीरियम स्मेगमैटिस, बालकृष्णन, वी., वर्मा, एस., चटर्जी, डी. करेन्ट साइन्स (2001) (प्रेस में)
218. नॉर्बोनीन-कॉनस्ट्रेइन्ड साइक्लिक पैपटाइड्स विद हेयरपिन आर्किटेक्चर : डिजाइन, सिनथेसिस, कॉन फॉरमेशन, एण्ड मैम्ब्रेइन आयैन ट्रान्सपोर्ट, दर्शन रंगनाथन हरिदास, वी., सुनीता कुरुर नागराज, आर., बिक्षापति, ई., कुवर, ए.सी., शर्मा, ए.वी.एस., एवं वैरमणि, एम. ज. औरगे. कैमिं. 65, 365-374 (2000).
219. डबल - हेलिकल साइक्लिक पैपटाइड्स : डिजाइन, सिनथेसिस एण्ड क्रिस्टल स्ट्रक्चर ऑफ फिगर-एडट मिर इमेज कॉनफारमर्स ऑफ ए डमऐनटीन - कॉन्स्ट्रेइन्ड सिसटाइन-कन्टेइनिंग साइक्लिक पैपटाइड साइक्लो (Adm-Cyst)<sub>3</sub>, दर्शन रंगनाथन, हरिदास वी. नागराज आर., एवं आइसाबेला कारले, एल., ज. आरगे. कैमिं. 65, 4415-4422 (2000).
220. लक्ष्मी, सी., हरिदास, वी., एवं गोपीकुमार, एम., प्योर ऑपलॉयड कैमिस्ट्री, 72, 355-362 (2000).
221. डिजाइन सिनथेसिस एण्ड क्रिस्टल स्ट्रक्चर ऑफ सेल्फ-यसेम्बिलिंग नॉर्बोरनीन (NBE) सपोर्टेड टू-हैलिक्स बन्डल्स : ए युनीक एंजाम्पल ऑफ जैनस-हेलिस्टिटी इन द सॉलिड - स्टेट स्ट्रक्चर ऑफ NBE ( $Aib_5$ )<sub>2</sub>, दर्शन रंगनाथन, सुनीता कुरुर एवं आइसाबेला कारले, एल, बायोपॉलीमेयर्स, 54, 000 (2000).
222. डिजाइन एण्ड सिनथेसिस ऑफ AB<sub>3</sub>-टाइप (A = 1,3,5-बेन्जीनट्राइकारबानिल यूनिट, B = Glu diOMe or Glu, OctaOMe) पैपटाइड डैनड्राइमेयर्स : क्रिस्टल स्ट्रक्चर ऑफ द फर्स्ट जनरेशन, दर्शन रंगनाथन, सुनीता कुरुर, रिचर्ड जिलार्ड एवं आइज़ाबोला एल, कारले, एल, बायोनओलिमेयर्स, 54, 000 (2000)

223. चैनल-फॉरमिंग, सेल्फअसेमब्लिंग, बाइशैलीकैल ऐम्फिफिलिक पैपटाइड्स : डिज़ाइन सिनथेसिस एण्ड क्रिस्टल स्ट्रक्चर ऑफ  $\text{Py}(\text{Aibn})_n$ ,  $n = 2, 3, 4.$ , दर्शन रंगनाथन सुनीता कुरूर, कुँवर, ए.सी., शर्मा, ए.वी. एस, वैरमणि, एम., एवं आइज़जावेला कारले, एल, ज. पैपटाइड रिसर्च 56, 416-426 (2000).
224. एं युनीक एंज्ञामपल ऑफ ए कोर-मॉडीफ़िड विस-प्रोलाइन पैपटाइड सेल्फ-असेमब्लिंग इन्ट्रु एं इनफिनिट हाइड्रोजन बान्डेड 8-शीट रिब्न : क्रिस्टल स्ट्रक्चर आफ  $\text{Z-pro NG(CH}_2)_2 \text{NHpro-Z}$ , दर्शन रंगनाथन, गोपीकुमार, एम., किशोर, आर.एस.के., एवं आइज़जावेला एल, कारले, कैमि. कम्प्यूनि, 273-274 (2001).
225.  $\text{NHCH}_2\text{NHProCOCH}_2\text{CH}_2\text{CO}$ , दर्शन रंगनाथन, एम. गोपीकुमार एवं आइज़जावेला एल, कारले, कैमि. कम्प्यूनि. 271-272 (2001).
226. सेल्फ असेमब्लिंग, सिसटाइन - डिराइब्ड, फ्यूज्ड नैनोट्यूब्स बेर्स्ड ऑन स्पाइरेन आर्किटेक्चर : डिज़ाइन सिनथेसिस एण्ड क्रिस्टल स्ट्रक्चर ऑफ सिसटिनोस्पाइरेन्स दर्शन रंगनाथन, मनोज, पी. सामन्त एवं आइज़जावेला कारले, एल, ज. अमे. कैमि. सोसा (2001) (प्रेस में)
227. सिसटाइन - बेर्स्ड साइबिलिक ओलिगोयूरियज : एं न्यू क्लास ऑफ हाइड्रोजन - बॉनडिंग, इलेक्ट्रोन्यूट्रल ऐनियॉन रिसेप्टर्स, दर्शन रंगनाथन एवं लक्ष्मी सी., कैमि. कम्प्यूनि. (2001) (प्रेस में)
228. डिसट्रिब्यूशन ऑफ सेल्स बेरिंग B - सैल ऐलोऐन्टीजैन (स) इन नार्थ इण्डियन रिमैटिक फीबर/रिमैटिक हार्ट डिसीज़ पैरोन्ड्स, कुमार, जी., कौल, पी., ग्रोवर, ए, एवं गांगुली, एन.के., मॉलीक्यूलर एण्ड सैल्यूलर बायोकैमिस्ट्री, 218, 21-26 (2001).
229. इन्टरस्टीनल म्यूसिन्स : द बाइंडिंग साइट्स फॉर सालमोनेला टाइफ़िस्मूरिम, विमल, डी.बी. खुल्लर, एम., गुप्ता, एस., एवं गांगुली, एन.के., मॉली. सैल बायो कैमि. 204, 107-117, (2000).
230. एन्टार्भीबा हिसटोलिटिका रैपिट डिटेक्शन ऑफ इंडियन आइसोलैट्स बाइ सिसटेइन प्रोटीनांस जीन-स्पेसिफिक पॉलीमैरास चेइन रीऐक्शन, अलका, पी, चक्रवर्ती, ए., महाजन, आर.सी., गांगुली, एन.के., एक्सपेरि. पारसिट, 95, 285-287 (2000).
231. एपॉपटोसिस : इट्स मॉलीक्यूलर मेशिनरी, करेन्ट साइन्स, 8(3), 101-112 (2001).
232. जिनोमिक इम्प्रिंटिंग - सम इन्टरेस्टिंग इमप्लिकेशन्स फॉर द इवोल्यूशन ऑफ सोसियल बिहेवियर, गदगकर, आर, रेजोनैन्स - जरनल ऑफ साइन्स एंजुकेशन, 5(9), 58-68 (2000).
233. बायोलॉजी वरसुस कम्प्यूटर्स, गदगकर, आर., करेन्ट साइन्स, 78(7), 768 (2000).

234. ऐन्टिक्स एण्ड ऐन्टीबायोटिक्स गदगकर, आर., एं रेव्यू ऑफ - द अर्थ ड्रवेलर्स - अडवेन्चर्स इन द लैण्ड ऑ ऐन्टस बाइ ई होयट, साइमन व शूटर (1996) डाउन टु अर्थ 9(3), 58-59 (2000).
235. सब्स्टीटएन्ट इफेक्टस ऑन रीजिओइलेक्ट्रिविटी इन द फ़ोटो रीअरैन्जमैन्ट ऑफ ए प्यू नैफ्टोबैरलैन्स, साजीमॉन, एम.सी., रामव्या डी., अजयकुमार, एस. रथ, एन. पी., एवं जार्ज, एम.वी., टेटराहैडरॉन 56, 3353-3364 (2000).
236. स्टेडी स्टेट फ़ोटोलिसिस ऑफ ब्रिजहैड डाइसब्सीट्यूटेड डाइबैन्जोबोलीन्स एण्ड थर्मल आइसोमराइजेशन ऑफ देयर फ़ोटोप्रॉडक्स, साजीमॉन, एम.सी., रामव्या, डी., मुनीर, एम., रथ एन.पी., एवं जार्ज, एम.वी., ज. फ़ोटोकैमि. फ़ोटोबायोलॉ. ए. कैमि. 136, 209-218 (2000).
237. बाइरैडिकल इन्टरमीडिएटस इन द फ़ोटोआइसोमराइजेशन ऑफ डाइबैन्जोडाइहोपैन्टा लीनोफ्यूरैन्स टु डाइबैन्जोसेमिबुल वैनेन्स, साजीमॉन, एम.सी., रामव्या, डी., थॉमस, जी., एवं जार्ज, एम.वी., ज. आरगे, कैमि. 66, 000 (2000) (प्रेस में)
238. फ़ोटोइन्ड्यूज़ड इलेक्ट्रॉन ट्रान्सफर बिट्वीन 1,2,5-ट्राइफिनाइल पाइरोलिडाइनो फुलेरीन क्लस्टर एंग्रीगैट्स एण्ड इलेक्ट्रॉन डोनर्स, बिजु, वी., बाराज्जक, एस, जार्ज थॉमस, के., जार्ज एम.वी., एवं प्रशान्त वी, कोमत, लैंगम्यूर 00, 000 (2001).
239. क्रिस्टल एण्ड मॉलीक्यूलर स्ट्रक्चर ऑफ Cu(2,6-Bis (3, 5 - डाइमेथिलपाइराजोल - 1 - इलयोथिल) पाइरीडाइन) (NCS)2, मणिकन्दन पी., जसठिन थॉमस के., आर, एवं मनोहरन पी. ठी.स्पेक्ट्रोचिम, ऐक्टा क्रिस्ट, C 56, 308-309 (2000).
240. हाइपरफाइन इन्टरएक्शन्स इन K2Ba[Fe(NO2)6] पद्मकुमार, के., एवं मनोहरन, पी.ठी., स्पेक्ट्रोचिल ऐक्टा A56, (5), 905-913 (2000).
241. प्रेज़ेन्स ऑफ जाहन टेह्डर डिस्टॉररान्स इन एं नॉवेल सिक्स कोआरडिनैट Ag(II) कॉम्प्लेक्स : टेम्प्रेचर डिपेन्डैन्ट EPR ऑप्टिकल एण्ड मैग्नैटिक ससेप्टिबिलिटी मैज़रमैन्ट्स कुन्डू ठी.के., एवं मनोहरन, पी.ठी., मॉली - फ़िज़ि 98, 2007-2019 (2000).
242. स्ट्रक्चरल एण्ड स्पेक्ट्रल डाइवरसिटीज इन कॉपर (II) कॉम्प्लेक्सेस ऑफ 2,6- बिस (3,5 - डाइमथाइलपाइराजोल-1-आइम-थिलराइडाइन, मणिकन्दन, पी., जसठिन थॉमस, के.आर., एवं मनोहरन पी.ठी. ज. कैमि. सोसा (डालटन) 2779-2785 (2000).

243. कॉपर (II) - एँजाइड कॉम्प्लेक्सेस ऑफ एलीफैटिक एण्ड एरोमैटिक एमाइन बेर्न्ड ट्राइडेनडेट लिगैण्ड्स : नॉवेल्टी इन स्ट्रक्चर, स्पेक्ट्रोसकोपी एण्ड मैग्नेटिक प्रॉपरटीज मणिकंदन पी., मुत्तुकुमारन, आर., जसठिन, के.आर., थॉमस बी नर्गीस, चंद्रमौलि जी.वी.आर एवं मनोहरन, पी.टी., इनओरौनिक कैमिस्ट्री (2001).
244. रोल ऑफ आल्टर्ड ब्लड प्रापरटीज इन द प्रापगेशन ऑफ इशोमिक ब्लड फ्लो कॉनट्रीब्यूशन ऑफ एंजिंग एण्ड ऑक्सीडेटिव स्ट्रेस, रिफ्किण्ड, जे.एम., आबुगो, ओ.ओ., नागबाबू, ई., अजमणि, आर., एस., मेट्रेर, ई.जे., डेमिचिन ए., मनोहरन, पी.टी., बालगोपालकृष्णा, सी., एट क्रेस्ट, एफ.जे. इशोमिक ब्लड फ्लो इन द ब्रेइन (वाल्यूम 6), फुकुची, वाई, टोमिटो, एम., एवं कोटो, ए., (सं) p 369-380 (2001).
245. ए सर्वे ऑफ चैकप्वाइंट एलगोरि�थ्मस फॉर पैरलल एण्ड डिस्ट्रिब्यूटेड कम्प्यूटर्स, कलैसेल्वी, एस, एवं राजारामन, वी, साधना, 25, पार्ट 5, pp 489-510 (2000).
246. एनॉमलस डिफ्यूजन एण्ड द फ्स्टर्ट पैसेज टाइम प्रॉबलेम, रंगराजन जी., एवं डिंग, एम., फिजिकल रेव्यू ई, 62, 120 (2000).
247. फ्स्टर्ट पैसेज टाइम प्राव्लम फॉर बयाज्ड कन्टीन्युअस टाइम रैन्डम वाल्क्स, रंगराजन, जी., एवं डिंग, एम. फ्रैक्टल्स 8, 139 (2000)
248. फ्स्टर्ट पैसेज टाइम डिस्ट्रिब्यूशन फॉर एनॉमलस डिफ्यूजन रंगराजन, जी., एवं डिंग, एम, फिजिक्स लैटर्स A, 273-322 (2000).
249. एपलिकेशन्स ऑफ Lie एलजीब्रिएक टैकनिक्स दु नॉन - लाइनियर हैमिलटो नियन सिस्टम्स रंगराजन जी.एन नॉनलाइनियर फिनोमिना सं. मलिक एस.के., चंद्रशेखर, एम.के., एवं प्रधान, एन, (इण्डियन नेशनल साइन्स अकादमी, नई दिल्ली, 2000) p 1015.
250. सॉल्वबल मैप मैथड फॉर इनटोगैरेटिंग नॉनलाइनियर हैमिलटोमियन सिस्टम्स, रंगराजन, जी., एवं मिनिता सच्चिदानन्द दु अपियर इन लेक्चर नोट्स इन कम्प्यूटर साइन्स सं.वी.एन. ऑलेकजान्ड्रोव, जे.जे. डोनगार्श एवं सी.जे. के. Tan (स्ट्रिनार-वेरलैग, बरलिन, 2001).
251. डायनैमिक्स ऑफ ( $\text{He}$ ,  $\text{H}_2^+$ ) कोलाइजन्स मैति, बी., एवं सत्यमूर्ति, एन. PINSA 66, 59 (2000).
252. पीरियाडिक एण्ड ऑर्बिट एनालिसिस फॉर  $\text{He H}_2^+$  इन थ्री डाइमैनशन्स, मैति. बी. एवं सत्यमूर्ति, एन. स्टेमाटायडिस, एस, एवं फैरनटोश, एस.स्थी., इन्डियन ज. कैमि. 39A 338 (2000).

253. एंटाइम-डिपेन्डेन्ट क्वान्टम मैकेनिकल इन्वेर्स्टीगेशन ऑफ डायनैमिकल रेजोनैन्सेज इन थ्री डाइमैनशनल  $\text{He H}_2^+$  एण्ड  $\text{HeHD}^+$  सिस्टेम्स, मैति, बी, महापात्र, एस, एवं सत्यमूर्ति, एन, ज. कैम. फ़िज़िक्स 11359 (2000).

254. फोटोइन्ह्यूज़्ड प्रोटोन ट्रान्सफर इन 3-हाइड्रोऑक्सी - 2-नैफ्थोइक एसिड मिश्रा, एच. जोशी, एच. सी., त्रिपाठी एच.बी., महेश्वरी, एस, सत्यमूर्ति, एन, पंडा, एम. एवं चंद्रशेखर, जे, फोटोकैमि. फोटोबायोला, A 139, 23, (2001).

### 3. लिखित/सम्पादित पुस्तकें

- वी. राजारामन, एनालिसिस एण्ड डिज़ाइन ऑफ इन्फरमेशन सिस्टम्स (द्वितीय संस्करण) (संशोधित एवं पुनर्लिखित), प्रेन्टीस हॉल ऑफ इण्डिया, नई-दिल्ली, सितम्बर 2000.
- वी. राजारामन, सेल्फ स्टडी मैनुअल फॉर एनालिसिस एण्ड डिज़ाइन ऑफ इन्फरमेशन सिस्टम्स (CDROM सहित), प्रेन्टीस हॉल ऑफ इण्डिया, नई दिल्ली, जनवरी, 2001
- के.एस. बालदिया, हिमालय : इमरजैन्स एण्ड इवोल्यूशन, युनिवर्सिटीज प्रेस, हैदराबाद
- आर. नरसिंहा : IGBP इन इण्डिया 2000 : एस्टेट्स रिपोर्ट ऑन प्रोजेक्ट्स (संपादित), इन्डियन नेशनल साइन्स अकादमी

### 4. जर्नल ऑफ द इण्डियन इन्स्टीट्यूट ऑफ साइन्स का विशेषांक :

ओपन आर्किटैक्चर्स - इज़ देयर एंरेशनैल इन देयर फॉरमेशन ? - एस. नटराजन

एक्सप्लोरिंग मॉलीक्यूलर जैनेटिक  
बेसिस ऑफ ईटियोपैथिक जनरलाइज़्ड एपिलैपसी - अनुरंजन आनंद

सुपरामॉलीक्यूलर एसोसिएशन एज द बेसिस फॉर मैटीरियल्स डिज़ाइन - एस. भट्टाचार्य

सरप्राइज़ेस इन द फ़िज़िक्स ऑफ सरफेस्स - शोभना नरसिंहन

फ्रेजिलिटी, दाइ नैम इज़ ग्लास - के.जे. राव

### 5. विचार-विमर्श बैठकों की कार्यवाहियाँ :

लैटिस फ़ील्ड थियोरी पर XVIII वाँ अन्तर्राष्ट्रीय सिमपोजियम की कार्यवाहियाँ, संपादक : भट्टाचार्या, टी, गुप्ता, आर, पटेल, ए, (2000).

## अध्याय VII

### पुरस्कार / उपाधियाँ

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

#### पुरस्कार

डॉ. दर्शन रंगनाथन : ईरान, तेहरान में वैमिकल साइन्सेज़ में TWAS पुरस्कार

10वीं जवाहरलाल नेहरू फैलोशिप (INSA-पुरस्कार)

प्रोफेसर सुखदेव एनडाउनमैन्ट (7वीं) लेक्चररशिप

प्रोफेसर एन.के. गांगुली : SASAT, प्रतिष्ठित जीवन पुरस्कार

ऑनरेरी प्रोफेसर प्रेमचंद डानडिया एनडाउनमैन्ट ट्रस्ट, साइटेशन

पद्मभूषण डॉ. पी. शिवरेड्डी एनडाउनमैन्ट पुरस्कार ऐमिनेन्ट

मैडिकल मैन-कम-स्टैट्समैन आंध्र प्रदेश विज्ञान अकादमी द्वारा

सर डोनाल्ड रॉस मेमोरियल ऑरेशन

इन्स्टीट्यूट ऑफ पोर्ट ग्रेजुएट मैडिकल

एजुकेशन व रिसर्च, कलकत्ता द्वारा

फारमासेटुकल ऑरेशन, पंजाबी युनिवर्सिटी पटियाला द्वारा

डॉ. आर करन्तूरीरंगन : आर्यभटा मैडल पुरस्कार 2000

ऑनरेरी प्रोफेसर इंडियन नेशनल साइन्स अकादमी, नई दिल्ली, द्वारा सम्मानित

1999-2000 के लिए सराहा जन्म शताब्दी पुरस्कार 87वें इंडियन साइंस कॉम्प्रेस (2000) द्वारा सम्मानित

“पद्म विभूषण” राष्ट्रीय सम्मान, भारत सरकार (2000) द्वारा

पी.एस. जॉन एनडाउनमैन्ट पुरस्कार, एरनाकुलम प्रेस क्लब, कोचिन (2001) द्वारा सम्मानित

डॉ. मनीषा एस. इनामदार : यू.के.जाने के लिए वैलकम ट्रेवल पुरस्कार  
संकाय फैलो

प्रो. आर.ए. मशोलकर : “पद्मभूषण” पुरस्कार, भारत सरकार द्वारा राष्ट्रीय सम्मान (2000).  
ऑनरी प्रोफेसर

वर्ष 2000 के मैटीरियल वैज्ञानिक, मैटिरियल्स रिसर्च सोसाइटी ऑफ इण्डिया

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी में सर्वोत्कृष्टता के लिए एच.के., फ्लॉरिडा पुरस्कार

इंडिया नेशनल साइंस अकादमी, नई दिल्ली व इंडिया साइंस कॉम्प्रेस एसोसिएशन, कलकत्ता द्वारा शांति स्वरूप भटनागर मैटल पुरस्कार (2000).

विज्ञान व प्रौद्योगिकी में सर्वोत्कृष्टता के लिए जेर्जीपीआइएउआर (JEPIAR) एंजुकेशनल ट्रस्ट पुरस्कार (2000).

प्रो. टी.वी. रामकृष्णन : भारत के राष्ट्रपति द्वारा पद्मश्री  
ऑनरी प्रोफेसर

प्रो. सी. एन. आर. राव : हरि ओम आश्रम प्रेरित सीनियर साइंटिस्ट पुरस्कार, (2000)  
लाइनस पॉलिंग रिसर्च  
प्रोफेसर  
मिलेनियम प्लैक ऑफ ऑनर, इंडियन लाइन्स कॉम्प्रेस (2001).

प्रो. एन. सत्यमूर्ति : सी.वी. रामन पुरस्कार, हरि ओम आश्रम ट्रस्ट  
ऑनरी प्रोफेसर  
यू.जी.सी., नई दिल्ली

प्रो. एम.एम. शर्मा : भारत के राष्ट्रपति द्वारा पद्मविभूषण  
ऑनरी प्रोफेसर

- डॉ. श्रीराम रामस्वामी : एन.ए.एस.आर(NASI) युवा वैज्ञानिक मिलेनियम पुरस्कार  
 सदस्य, सी.एम.टी.यू.
- प्रो. एम. विजयन : इंडियन नेशनल साइंस अकादमी (2000) का के एस. कृष्णन मेमोरियल लेकचर पुरस्कार  
 ऑनररी प्रोफेसर
- ओम प्रकाश भासिन पुरस्कार, 2000

## सम्पादकीय मण्डल

- प्रो. एन.के. गांगुली : सदस्य, सम्पादकीय मण्डल, मॉलीक्यूलर एण्ड सेल्यूलर बायोकैमिस्ट्री  
 ऑनररी प्रोफेसर
- सदस्य, सम्पादकीय मण्डल, त्रैमासिक जर्नल, नेशनल अकादमी ऑफ लाइन्सेज इण्डिया  
 (सेक्शन b बायोलॉजिकल साइंसेज) की कार्यवाहियाँ
- सदस्य, सम्पादकीय मण्डल, इंडियन जर्नल ऑफ एलर्जी एण्ड अॅपलायड इम्यूनोलॉजी
- डॉ. सेइद ई हसनैन : सह-संपादक, इन्फेक्शनल जैनेटिक्स एण्ड इबोल्यूशन (एल्सविचर प्रेस (नैदरलैण्ड्स))  
 ऑनररी संकाय सदस्य
- सदस्य, सम्पादकीय मण्डल, करेन्ट साइंस
- सदस्य, सम्पादकीय मण्डल, इंडियन जर्नल ऑफ मेडिसिन माइक्रोबायोलॉजी
- सदस्य संपादकीय मण्डल, इमरजिंग इन्फेक्शिलस डिजीसेज
- सदस्य, संपादकीय मण्डल, जर्नल ऑफ बायोसाइंसेज

## फैलोशिपें

- प्रो. एस. भट्टाचार्य : निर्वाचित फैलो, इंडियन अकादमी ऑफ साइंसेज  
 ऑनररी संकाय सदस्य
- प्रो. दीपिमान सेन : फैलो, इंडियन अकादमी ऑफ साइंसेज, बैंगलोर  
 सदस्य, सी.एम.टी.यू.
- सीनियर एंसोसिएट, एस.एन. बोस नेशनल सेंटर फॉर बैसिक साइंसेज, कलकत्ता

प्रो. गदगकर, आर आँनरेरी प्रोफेसर	: शेरिंग - फैलो, वाइजेनशॉफ्टर्स्कोलैग जू बर्लिन, जर्मनी निर्वाचित फैलो, थर्ड वर्ल्ड अकादमी ऑफ साइंसेज
प्रो. चंदन दास गुप्ता आँनरेरी प्रोफेसर	: फैलो, नेशनल अकादमी ऑफ साइंसेज
प्रो. एन. के. गांगुली आँनरेरी प्रोफेसर	: फैलो, इंडियन नेशनल साइंस अकादमी, नई दिल्ली फैलो, इंडियन अकादमी ऑफ साइंसेज, बैंगलोर फैलो, नेशनल अकादमी ऑफ मैडिकल साइंसेज, नई दिल्ली
प्रो. एस.एस. झा आँनरेरी प्रोफेसर	: फैलो, इंडियन स्कूल ऑफ अप्पलॉयड इम्यूनालॉजी व एंलर्नी, नई दिल्ली
प्रो कर्स्तूरी रंगन आँनरेरी प्रोफेसर	: आँनरेरी फैलो, इंडियन इन्स्टीट्यूट ऑफ कैमिकल इंजीनियर्स, मुम्बई
प्रो. सी.एन.आर. राव लाइनस पॉलिंग रिसर्च प्रोफेसर	: आँनरेरी फैलोशिप, इंडियन इन्स्टीट्यूट ऑफ कैमिकल इंजीनियर्स, मुम्बई (2001)
डॉ. ढी.ढी. शर्मा सदस्य, सीएमटीयू	: फैलो इंडियन नेशनल अकादमी तथा नेशनल अकादमी ऑफ साइंसेज
डॉ. सेर्वेद ई हसनैन आँनरेरी संकाय सदस्य	: फैलो, नेशनल अकादमी ऑफ साइंसेज इण्डिया फैलो, इण्डियन नेशनल अकादमी ऑफ साइंसेज इंडियन अकादमी ऑफ साइंसेज
	थर्ड वर्ल्ड अकादमी ऑफ साइंसेज

- डॉ. तपस कुमार कुन्डु  
संकाय फैलो : फैलो इन्टरनेशनल यूनियन अगैन्स्ट कैंसर (VICC) स्विज़रलैण्ड  
हयूमन फ्रान्टियर रिसर्च फैलोशिप
- प्रो. के.एस. वालदिया  
भटनागर रिसर्च प्रोफेसर : आँनरेरी फैलो, इंडियन जिओफिजिकल यूनियन
- आँनरेरी फैलो, जिओलॉजिकल सोसाइटी ऑफ नेपाल

## सदस्यताएँ

- प्रो. एम. बरमा  
आँनरेरी प्रोफेसर : सदस्य, IUPAP कमीशन आँन स्टेटिस्कल फिजिक्स
- प्रो. एस. भट्टाचार्य  
आँनरेरी संकाय सदस्य : सदस्य, अनुसंधान परिषद, इंडियन इनस्टीट्यूट ऑफ कैमिकल बायोलॉजी, कलकत्ता
- प्रो. एन. के. गांगुली  
आँनरेरी प्रोफेसर : परिषद् सदस्य, 2000-2003 के लिए फेडरेशन ऑफ इम्यूनोलॉजिकल सोसाइटीज़ ऑफ एशिया - औसियानिया (FIMSA)
- 1 जनवरी 2000 से तीन वर्ष का अवधि के लिए सदस्य, विश्व स्वारस्य संगठन, वैज्ञानिक एवं तकनीकी सलाहकार समिति.
- सदस्य, ब्रिटिश एसोसिएशन ऑफ स्टडी ऑफ लिवर
- सदस्य, द न्यू यार्क अकादमी ऑफ साइंसेज़ यू.एस.ए.
- सदस्य, इन्टरनेशनल एसोसिएशन ऑफ ऑडेप्टिव मैडिसिन, कनाडा
- सदस्य, अमेरिकन सोसाइटी ऑफ साइक्रोबायोलॉजी
- सदस्य, एक्ज़ीक्युटिव कमिटी ऑफ इन्टरनेशनल सोसाइटी फॉर हार्ट रिसर्च
- डॉ. के. कस्तूरीरंगन  
आँनरेरी प्रोफेसर : चैयरमेन, बोर्ड ऑफ गवर्नर्स ऑफ इंडियन इनस्टीट्यूट ऑफ टैक्नोलॉजी, मद्रास
- सदस्य, विभिन्न सरकारी विभागों के बीच प्रभावशाली समायोजन प्राप्त करने के लिए
- विज्ञान व प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा संगठित अन्तर-विभागीय समिति

आजीवन सदस्य, इंडियन साइंस कॉर्प्रेस एसोसिएशन

सदस्य, आईआईएससी कोर्ट वर्ष 1998-2001 के लिए परिषद सदस्य

सदस्य, इंडियन फ़िजिक्स एसोसिएशन के रोल ऑफ फ़िजिक्स इन नेशनल सेक्यूरिटी पर  
सिम्पोजियम की सलाहकार समिति

चैयरमेन, सी.एस.आईआर, नई दिल्ली द्वारा संगठित शांति स्वरूप भटनागर प्राइज  
(2000) के लिए सलाहकार समिति

सदस्य दूर-संचार द्वारा संगठित कार्यकारी निदेशक, सी-डॉट के चयन नियुक्ति के लिए  
सर्च-कम-सेलेक्शन कमिटी

चैयरमेन, इंडियन नेशनल साइंस अकादमी द्वारा संगठित स्पेस रिसर्च समिति  
(COSPAR) 2000-2003 के लिए राष्ट्रीय समिति

पदेन चैयरमेन, वर्ष 2000-2003 के लिए ऐस्ट्रोनॉटिकल सोसाइटी ऑफ इंडिया की  
कार्यक्रम परिषद

चैयरपर्सन, एनएएल बैंगलोर की शोध परिषद

अध्यक्ष, 2001-2003 वर्षों के लिए सदस्य, वर्ष तय 2001-2003 के लिए इंडियन  
अकादमी ऑफ साइंसेज

डॉ. मनीषा एस. इनामदार : सदस्य, इंडियन सोसाइटी ऑफ डेवलोपमैन्टल बायोलाजिस्ट करेन्ट एसोसएशन की  
संकाय फैलो कार्यकारी समिति

प्रो पी.टी. मनोहरन : चैयरमेन, रिसर्च काउंसिल फॉर आरआरएल, त्रिवेन्द्रम  
ऑनरेरी प्रोफेसर

प्रो. आर. ए. माशेलकर : कुलपति, असम विश्वविद्यालय 2000-2004  
ऑनरेरी प्रोफेसर

जरनल प्रेसिडेन्ट, इंडियन साइंस कॉर्प्रेस, 1999-2000

चैयरमेन ऑफ द बोर्ड ऑफ गवर्नर ऑफ NIPER, चंडीगढ़

चैयरमेन ऑफ नेशनल इनोवेशन फाउंडेशन, अहमदाबाद

डॉ. एस. नटराजन संकाय फैलो	: निर्वाचित सदस्य, द रायल सोसाइटी ऑफ कैमिस्ट्री
प्रो. टी.वी. रामकृष्णन ऑनरेरी प्रोफेसर	: इलेक्ट्रो फैलो ऑफ द रॉयल सोसाइटी (लंदन) निर्वाचित उपाध्यक्ष, इंडियन नेशनल साइंस अकादमी
प्रो. सी.एन.आर. राव लाइनस पॉलिंग रिसर्च प्रोफेसर	: फॉरिन मेम्बर, फ्रेंच अकादमी ऑफ साइंसेज ऑनरेरी मेम्बरशिप, द इंडियन इन्स्टीट्यूट ऑफ मैटल्स (2000).
डॉ. संजय जैन सदस्य, सीएमटीयू	: मेम्बर ऑफ द एक्सटरनल फैकल्टी ऑफ द सैन्टा फ इन्स्टीट्यूट यू.एस.ए., 2000-2003 के लिए
डॉ. तपस कुमार कुन्डू संकाय फैलो	: सदस्य, अमेरिकन कैमिकल सोसाइटी
डॉ. उमेश वी. वाघमेर संकाय फैलो	: एसोसिएट ऑफ द इंडियन अकादमी ऑफ साइंसज, बैंगलोर
प्रो. एम. विजयन ऑनरेरी प्रोफेसर	: इंडियन अकादमी साइंसेज परिषद में पुनर्निर्वाचित 2001 संस्थापक अध्यक्ष, इंडियन क्रिस्टलोग्राफी एसोसिएशन 2001

## पारितोषिक एवं पदक

प्रो. एस. भट्टाचार्य ऑनरेरी संकाय सदस्य	: सी.आर.एस.आई.मैडल ऑफ कैमिकल रिसर्च सोसाइटी ऑफ इंडिया
प्रो. डी. चटर्जी ऑनरेरी प्रोफेसर	: इंडियन साइंस कांग्रेस में मिलेनियम मैडल - 2000
प्रो. वी.एम. देब ऑनरेरी प्रोफेसर	: कैमिकल रिसर्च सोसाइटी ऑफ इण्डिया रजत पदक 2000
प्रो. एच.आर. कृष्णमूर्ति ऑनरेरी प्रोफेसर	: डी.ए.ई. वर्ष 2000 का राजा रामणा पारितोषिक

प्रो. एन. कुमार ऑनरेरी प्रोफेसर	: 2000 के लिए मेघनाद साहा पुरस्कार (इंडियन नेशनल साइंस अकादमी)
प्रो. पी.टी. मनोहरन ऑनरेरी प्रोफेसर	: कैमिस्ट्री में विस्तारित एवं सर्वोत्कृष्ट शोध के लिए द कैमिकल रिसर्च सोसाइटी ऑफ इंडिया पुरस्कार (2000).
डॉ. एस. नटराजन संकाय फैलो	: द कैमिकल रिसर्च सोसाइटी ऑफ इंडिया ब्रॉन्ज मैडल
प्रो. टी.वी. रामकृष्णन ऑनरेरी प्रोफेसर	: सी.वी. रामन पदक, इंडियन साइंस कॉग्रेस एसोसिएशन एम.एन. साहा पदक, नेशनल अकादमी ऑफ साइंसेज, इंडिया
प्रो. सी.एन.आर. राव लाइंस पॉलीन रिलर्च	: सेन्टीनरी लेक्चररशिप एवं पदक, रॉयल सोसाइटी ऑफ कैमिस्ट्री, लंदन (2000)
	प्रोफेसर फ़िजिकल साइंसेज के लिए HUGHES पदक, द रॉयल सोसाइटी लंदन (2000)
डॉ. श्रीराम रामस्वामी सदर्य सीएमटीयू	: 2000 के लिए फ़िजिकल साइंसेज के लिए शांति स्वरूप भट्टागर पुरस्कार
प्रो.ए.सुरोलिया ऑनरेरी संकाय सदर्य	: इनसा (INSA) द्वारा प्रोफेसर जी एन रामचंद्रन 60 वाँ जन्मदिवस कीर्तिमान पदक (2000).

## अध्याय VIII

### वित्तीय विवरण



नाम : जवाहरलाल नेहरू उच्च वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र  
पता : जक्कूर पोस्ट, बैंगलोर - 560 064.

समाप्त वर्ष : 31, मार्च 2001  
कर-निर्धारण वर्ष : 2000-2001

पी.वी. प्रभु एण्ड कं.

चार्टर्ड एकाउन्टेन्ट्स

पांडुरंग निलय

नं 91/1, I फ्लोर, II मेइन,  
वेंकटरामप्पा ब्लॉक, गोविन्दराजनगर,  
बैंगलोर - 560 040.

## पी.वी. प्रभु एण्ड कं.

चार्टर्ड एकाउन्टेन्ट्स

पार्टनर्स

पी.वी. प्रभु डी. कॉम., एफ.सी.ए.,  
दूरभाष : निवास : ३३८१५०२  
नागराजा बी. एससी., ए.सी.ए.  
दूरभाष : निवास : ३३९६२३४

"पांडुरंग निलय"

नं ९१/१, I फ्लोर, II मेइन,  
बी.आर., ब्लॉक, गोविन्दराजनगर  
बैंगलोर - ५६० ०४०.  
फोन : ३३५०४२२, ३२०१४१०, ३३८७४६०

## लेखापरीक्षक रिपोर्ट

हमने जवाहरलाल नेहरू उच्च वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र, जवळूर परिसर, जवळूर, बैंगलोर - ५६० ०६४, के ३१ मार्च, २००१ के तुलन पत्र और इस तिथि को समात वर्ष के आय व व्यय लेखाओं की जाँच की है जो उक्त केन्द्र द्वारा रखी जा रही लेखा बहियों के अनुरूप हैं।

हमने व समस्त सूचनाएं और स्पष्टीकरण प्राप्त कर लिए हैं जो हमारी जानकारी तथा हमारे विश्वास के अनुसार हमारी लेखापरीक्षक के लिए आवश्यक थे, और इस के अतिरिक्त बैंकों से नक्कद बकाया संबंधी प्रमाण-पत्र प्राप्त किए और सत्यापित किए। हमारी राय में और जहाँ तक लेखा बहियों की जाँच से प्रतीत होता है, केन्द्र द्वारा लेखाओं की उपयुक्त बहियाँ रखी गई हैं।

हमारी राय में और हमारी जानकारी के अनुसार एवं हमें दिए गए स्पष्टीकरण के अनुसार और मूल्यहाम के बिना उनकी अभिग्रहण लागत पर अचल आस्तियों के विवरण के अधीन तथा बजट प्रस्तावों के आधार पर । करोड़ रु. तक अचल आस्तियाँ एवं लेखा व्यय के लिए उपरोक्त लेखे सही और उचित तस्वीर प्रस्तुत करते हैं :

(I) ३१ मार्च २००१ को जवाहरलाल नेहरू उच्च वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र के तुलन - पत्र के संबंध में;

एवं

(II) इस तिथि को समात वर्ष के लिए व्यय से अधिक आमदनी के आय-व्यय लेखे के संबंध में

कृते पी.वी. प्रभु एण्ड कंपनी

चार्टर्ड एकाउन्टेन्ट्स

हस्ताक्षर/-

(नागराजा)

पार्टनर

स्थान : बैंगलोर

दिनांक : २२-९-२००१

### 31-03-2001 को समाप्त, वर्ष के लिए आय व व्यय लेखा

1999-2000		व्यय		2000-2001		1999-2000		आय		2000-2001	
रु.	पै.	रु.	पै.	रु.	पै.	रु.	पै.	रु.	पै.	रु.	पै.
1,01,81,889	58	अध्योष जेपनसी		9087191	58	80000000	00	जी आई ५ - ही इस सी जेपनसी दबारा	75000000	00	75000000 00
1,18,54,364	00	देतन व मानदेय के लिए		14543619	00						
3,21,970	00	चिकित्सा प्रतिष्ठित के लिए		292755	00						
15,000	00	कर्मचारी प्रशिक्षण के लिए		30306	00	647177	00	मीयादी जमा पर व्याज दबारा	314245	00	
114123	00	सेवा निवृति लाभ के लिए		83517	00	158635	00	एसनी लेखा जेपनसी पर व्याज दबारा	493212	00	807457 00
14403	00	एल.टी.सी. के लिए		95020	00						
4201	00	यूनिफार्म के लिए		15045217	00						
647992	00	मुद्रण व लेखन सामग्री के लिए		67136	00						
311485	00	ढाक व्यय के लिए		620860	00						
452973	00	टेलिफ़ोन, टेलेस के फ़ैक्स के लिए		298924	00	511834	00	जबाहर दबारा आय	546566	00	
3909	00	कैंक प्रभार के लिए		542854	00	26612	00	गेस्ट रूम दबारा आय	65365	00	
1366120	00	सवारी व पविहन के लिए		11069	00	29173	00	गेस्ट रूम कॉन्फ्रूमेंट दबारा आय	34721	00	
56478	00	पेट्रोल, ऑयल व ट्रूब्राइंक्ट के लिए		1517681	00	120000	00	दबान फ़िस दबारा	162460	00	
66615	00	कुक बाइंडिंग के लिए		41655	00	249781	00	विविध आय दबारा	189884	17	
16314	00	समाचार पत्र व पत्रिकाओं के लिए		44700	00	150332	00	लाइसेन्स फ़िस दबारा	109463	00	
39942	00	विविध व्यय के लिए		14981	00	76566	00	चिकित्सा कॉन्फ्रूमेंट दबारा	32597	00	
554811	00	परिषद व अन्य बैठकों के लिए		7459	67	192452	00	विजली व पार्नी प्रभार दबारा आय	46114	00	
865330	00	सुरक्षा सेवाओं के लिए		950722	00	58018	00	विजली व पी.एचडी. दबारा	8030	00	
25000	00	विधि विषयक व्यय		3000	00						
		उम्मीदवारों के यात्रा भत्ता के लिए		4446	00						
16800	00	लेखा-परीक्षा फ़िस के लिए		21800	00						
13100	00	सदस्यता फ़िस के लिए		54816	00						
44443	00	अतिथि-गृह कॉन्फ्रूमेंट लॉस पर व्यय		68690	00						
8756	00	फ़ेइट व विल्योरिंग प्रभार के लिए		10595	00						
21916	00	कैन्टीन सन्सिटी		16158	00						
16324	00	बीमा के लिए		211394	00	4699292	67				
7647713	00	विजली व पार्नी पर व्यय		9126833	00	9126833	00				
540081	00	अंशदान निवाह निधि - कॉन्फ्रूमेंट		602393	00						

**31-03-2001 को समाप्त, वर्ष के लिए आय व व्यय लेखा**

1999-2000 रु. पै.	व्यय		2000-2001		1999-2000		आय रु. पै.		2000-2001 रु. पै.
			रु. पै.	रु. पै.	रु. पै.	रु. पै.			
154367 00	संबस्क्रिप्शन पर व्याज विज्ञापनों के लिए		207072 00	809465 00	9309 00	9309 00			
174027 00	घोरलू यात्रा भता व्यय		937379 00		79765 00	1017144 00			
171116 00	विदेश यात्रा भता व्यय								
10245 00	भदन रख-रखाव पर व्यय		3098666 00						
2692225 00	उपकरण रख-रखाव पर व्यय								
632171 00	उद्यान रख-रखाव पर व्यय		492130 00						
1785344 00	उपकरण रख-रखाव पर व्यय		3199347 00						
210885 00	अतिथि गृह रख-रखाव पर व्यय		3886048 00						
30318 00	वाहन रख-रखाव पर व्यय		16292 00						
264633 00	कार्यालय रख-रखाव पर व्यय		129766 00						
104647 00	कैन्टीन रख-रखाव पर व्यय		66475 00						
984409 00	बिजली व पानी रख-रखाव पर व्यय		1303831 00						
517731 00	सीओएसटीईडी ग्रोग्राम पर व्यय		86889555 00						
1649868 00	विचार-विमर्श बैठकों पर व्यय		550755 00						
82770 00	प्रकाशनों पर व्यय		1704576 00						
1812012 00	पीएचडी प्रोग्राम के लिए		81554 00						
53848 00	एन.आर. एफ. पी 98 पर व्यय		1627723 00						
3510 00	सीटीएसएसएस पी 98 पर व्यय								
314318 00	एस आर एफ. पी 1999 पर व्यय								
204769 00	एस आर एफ. पी 2000 पर व्यय		377955 00						
	पेटेन्ट फीस पर व्यय		250000 00						
	ईटीयू मल्टीमीडिया पर व्यय		41250 00						
	सीटीएसएसपी 2000 पर व्यय		15890 00						
4278912 00	कर्जयमचलन लैब पर व्यय		5232984 00						
30673930 42	अधिशेष C/O		18635962 92						
<b>82028128 00</b>	<b>कूल रु</b>			<b>77002657 17</b>	<b>82028128 00</b>	<b>कूल रु</b>			<b>77002657 17</b>

31-03-2001 को समाप्त, वर्ष के लिए आय व व्यय लेखा

1999-2000 रु. पै.	व्यय ल. पै.	2000-2001 ल. पै.	2000-2001 ल. पै.	1999-2000 ल. पै.	आय ल. पै.	2000-2001 ल. पै.
<b>अनावर्ती व्यय</b>						
3408234 00	इकॉर्टचर सुविधा पर व्यय	2514236 00		30673930 42	अधिशेष बीएफ द्वारा	18635962 92
72400 00	कार्यालय साज-सामान व उपकरण पर व्यय	15000 00				
13641591 00	वैज्ञानिक उपकरणों पर व्यय	8217673 00				
1345761 00	फर्नीचर पर व्यय	603368 00				
499553 00	लाइब्रेरी पुस्तकों पर व्यय	437963 00				
3342517 00	लाइब्रेरी जर्नलों पर व्यय	8340516 00				
1854707 00	भवन-जैपनसी/हास्टेल ब्लॉक पर व्यय	3296904 00				
5521104 00	भवन निर्माण - नये लैब पर	30533225 00				
	कम्प्यूटर पर	88570 00				
1557693 00	भवन निर्माण एनिमल हाउस पर	679229 00				
1821186 00	कर्मचारी आवास पर	889206 00				
6605521 00	भ्रूणपड़ पर	124632 00				
90855 00	वैज्ञानिक उपकरण मैगेनेट पर	0 00	28230522 00	9087191 58	आय से अधिक व्यय द्वारा बेशी	9594559 08
<b>39761122 00</b>	<b>कूल रु</b>		<b>28230522 00</b>	<b>39761122 00</b>	<b>कूल रु</b>	<b>28230522 00</b>

जवाहरलाल नेहरू उच्च वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र

समसंख्यक तिथि की हमारी रिपोर्ट के अनुसार  
कृते मेरसं पी. वी. प्रमु एण्ड कंपनी

चार्टर्ड एकाउंटेंट्स

हस्ताक्षर/-  
(नागराजा)  
पाठ्यक

हस्ताक्षर/-  
वी. कृष्णन  
अध्यक्ष

हस्ताक्षर/-  
आर.एस. गुरुराज  
लेखा अधिकारी

स्थान : मैंगलोर  
तिथि : 31-8-2001

# 31 मार्च 2001 को यथा तुलन पत्र

1999-2000 रु. पै.	देयता रु. पै.	2000-2001 रु. पै.	2000-2001 रु. पै.	1999-2000 रु. पै.	1999-2000 रु. पै.	परिसंपत्तियाँ रु. पै.	परिसंपत्तियाँ रु. पै.	2000-2001 रु. पै.
	पूँजीगत निधि अचल परिसंपत्तियाँ (कॉन्ट्रा के अनुसार)					अचल परिसंपत्तियाँ अनुसूची 2 (कॉन्ट्रा के अनुसार)		
321778712 66	जे.एन.सेन्टर	350009234 66		321778712 66		350009234 66		
34179930 00	कार्बन व नैनो-मैटीरियल्स फिलिक्स व कैमिस्ट्री	34179930 00		34179930 00	कार्बन व नैनो-मैटीरियल्स	34179930 00		
9878095 00	ओफ मैटीरियल्स	9878095 00		9878095 00	फिलिक्स व कैमिस्ट्री ऑफ मैटीरियल्स	9878095 00		
2647113 00	वत्सर्टर स्टडीज	2647113 00		2647113 00	वत्सर्टर अध्ययन	2647113 00		
118949 00	वत्सर्टर स्टडीज			887617 00	आश्रम व जमा (अनु- 3)	996240 00		
9540171 45	देनदार (क्रेडिटर्स) (अनु- 1)	13040105 45		9087191 58	बाटा : आय व व्यय	9594559 08		
11634423 05	योजना शेष (अनु- 5)	23727935 23		9087191 58	लेखा - जे.एन.सी.के अनुसार प्रोफेसरशिप एनडाइनमेन्ट	31292000 00		
29503011 71	प्रोफेसरशिप एनडाइनमेन्ट निधि (अनु- 4)	37141138 08		27692000 00	निधि निवेश (अनु - 4) इतिशेष (बस्टोर्डिंग बैलेन्सेज)			
419280405 87	कुल रु.			84066 00	84066 00			
				1003978 87	कैंक - एसी नं. 13474 : कैनरा बैंक	3727648 37		
				2562646 71	बैंक एसी नं 15889 : कैनरा बैंक	7026527 08		
				9529728 05	बैंक - एसी नं 18520 : कैनरा बैंक	21262021 23		
				26745 00	नकदी (कैश) जेपनसी दबारा	69357 00		
				6648 00	नकदी टक्कीसम दबारा	24892 00		
						32110445 68		
								470707617 42

जवाहरलाल नेहरू उच्च वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र

समसंबद्धक निधि की हमारी रिपोर्ट के अनुसार  
कृते पर्सन पी.डी. प्रभु एड कमानी

चार्टर्ड एकाउंटेंट्स

हस्ताक्षर / -  
(नगराजा)  
पाठ्यक्रम

हस्ताक्षर / -  
बी. कृष्णन  
अध्यक्ष

स्थान : बैंगलोर  
निधि : 31-8-2001

## अनुसूची नं 1 लेनदार

सं.	विवरण	रु.	पै.	रु.	पै.
	<b>अ प्रतिभूति (सेक्यूरिटी) जमा</b>				
1.	मुनिस्वामी आर	5267	00		
2.	दोडडमने ब्रदर्स	7,775	00		
3.	हरीश कुमार	6,575	00		
4.	कुमार इलेक्ट्रॉनिक्स	26650	00		
5.	टॉम्स एण्ड कंपनी	19,019	00		
6.	डब्ल्यू सी आई शिपिंग कारपोरेशन	10,000	00		
7.	श्रीनिवास मूर्ति एन.एम.	1,375	00		
8.	बाबू ट्रेडर्स	1,000	00		
9.	चंद्रशेखर एम.पी.	10,800	00		
10.	रमेश वाई	13397	00		
11.	विनायक एन्टरप्राइजेज	2700	00		
12.	इंदिरा इलेक्ट्रिकल्स	18000	00		
13.	एम.एस. मेइनटेनेन्स	19419	00		
14.	बिट बाइट कम्प्यूटर्स	5948	00		
15.	डीज़ल टैक इंजीनियर्स	170	00		
16.	वेंकटरेड्डी वाई एस	141159	00		
17.	पुरुषोत्तम राजू	10800	00		
18.	रवि कन्स्ट्रक्शन्स	75778	00		
19.	बी व बी एस्टेट्स एण्ड इन्फ्रास्ट्रक्चर	44221	00		
				420053	00
	<b>ब बकाया देयताएँ (लायबिलिटीज)</b>				
1	आई टी - टी जी एस	13536	00		
2	लेखा परीक्षा फोर्म देय	21000	00		
3	सी.पी.एफ व व्याज देय	820694	00		
4	के.एस. टी - टी डी एस	683	00		
				855913	00
	<b>स अन्य</b>				
1	आई आई एसरी - सीमेन्ट	508242	45		
2	अवधान राशि जमा	182470	00		
3	डीएसटी/आईएनटी/आईएल टीपी	418803	00		
4	आईयूपीएसी (IUPAC)	136736	00		
5	डीएसटी पेय जल	93000	00		

## अनुसूची नं 1 लेनदार

सं.	विवरण	रु.	पै.	रु.	पै.
6	आई एन एस ए (इनसा)	140800	00		
7	इन्डो फ्रेच सी पी ए आर (CPAR)	39375	00		
8	डॉ. अमित जोशी	4963	00		
9	प्रो. वी. राजारामन	10000	00		
10	डॉ. अनुरंजन आनंद	6320	0		
11	डॉ. रंग उदय कुमार	1500	00		
12	डॉ. वी. गोविन्दराज	4902	00		
				1547111	45
	द				
1	विविध ऋणदाता - ससपैस	92904	00		
2	विविध ऋणदाता - ईएनडी/एसडी	124124	00		
3	विविध ऋणदाता - एलसीओ / पुस्तके / जर्नल	10000000	00		
				10217028	00
	कुल ऋणदाता अ + ब + स + द			13040105	45

समसंख्यक तिथि की हमारी रिपोर्ट के अनुसार  
कृते मेसर्स पी.वी. प्रभु एण्ड कंपनी  
चार्टर्ड एकाउन्टेन्ट्स

स्थान : बैंगलोर  
तिथि : 31-8-2001

हस्ताक्षर/-  
आर.एस. गुरुराज  
लेखा अधिकारी

हस्ताक्षर/-  
वी. कृष्णन  
अध्यक्ष

हस्ताक्षर/-  
(नागराजा)  
पार्टनर

## अनुसूची नं 2 अचल परिसंपत्तियाँ

सं.	परिसंपत्ति का नाम	31.03.2000 को यथा रुपये	अतिरिक्त चालू वर्ष रुपये	31.03.2001 को यथा रुपये
	अ			
1.	जक्कूर में भूखण्ड कर्नाटक सरकार दबारा प्रदत्त नि:शुल्क 1.37 एकड़			
2.	भवन	7,96,58,165	26	7,96,58,165
3.	इन्फ्रास्ट्रक्चर	28341179	32	30855415
4.	उपकरण /यंत्र अलग	3671895	63	3686895
5.	विज्ञान उपकरण	101415747	47	109633420
6.	फर्नीचर	6205955	87	6809323
7.	वाहन	772304	10	772304
8.	लायब्रेरी पुस्तकें	4504567	21	4942530
9.	लायब्रेरी जर्नल	15441344	80	23781860
10.	जेएनसी/हॉस्टेल ब्लॉक भवन	12113281	00	15410185
11.	भवन नया लैब	22323847	00	25377072
12.	कम्प्यूटर	6195329	00	6283899
13.	एनिमल हाउस भवन	4032837	00	4712066
14.	कर्मचारी आवास	3203321	00	4062527
15.	अतिरिक्त भूखण्ड - जक्कूर	6605521	00	6730153
16.	विज्ञान उपकरण - Adv टैक लैब	20202562	00	20202562
17.	विज्ञान उपकरण - मैगनैट	7090855	00	7090855
	कुल अ	321778712	66	28230522
				00
				350009234
				66
	ब			
1.	कार्बन तथा नैन मैटीरियल्स पर कोर ग्रूप विज्ञान उपकरण - सीएनएम	34179930	00	34179930
	कुल ब	34179930	00	
				00
	स			
1.	फिजिक्स एवं कैमिस्ट्री ऑफ मैटीरियल्स यूनिट	9869295	00	9869295
2.	विज्ञान उपकरण	8800	00	8800
	फर्नीचर			
	कुल स	9878095	00	
				9878095
				00
	द			
1.	क्सस्टर अध्ययन विज्ञान उपकरण	2620413	00	2647113
	कुल द	2620413	00	
				2647113
				00

समसंबंधिक तिथि की हमारी रिपोर्ट के अनुसार  
कृते मेरसर्व पी.बी. प्रभु एण्ड कंपनी  
चार्ड एकाउटेन्ट्स

स्थान : बैंगलोर  
तिथि : 31-8-2001

हस्ताक्षर/-  
आर.एस. गुरुराज  
लेखा अधिकारी

हस्ताक्षर/-  
वी. कृष्णन  
अध्यक्ष

हस्ताक्षर/-  
(नागराजा)  
पार्टनर

### अनुसूची नं 3 अग्रिम एवं जमा

सं.	विवरण	रु.	पै.	रु.	पै.
अ.	विवरण				
1.	एस सी आर एस जमा	2,61,025	00	2,61,025	00
ब	ऋण एवं अग्रिम				
1.	ऐशियाटिक INDL गैरेजे	13,500	00		
2.	डॉ. नारायण के एस	17000	00		
3.	डॉ. ए. रमणन	5540	00		
4.	डॉ. नमिता सुरोलिया	27170	00		
5.	डॉ. रघुराम राजू	11000	00		
6.	डॉ. एस. के. जोशी	5094	00		
7.	प्रो. के. एस. बालदिया	5000	00		
8.	डॉ. हेमलता बलराम	5876	00		
9.	प्रो. सी. एन. आर. राव	15000	00		
10.	श्रीपति तिरुपति	35030	00		
11.	अमित बसु	5000	00		
12.	चंदनदास गुप्ता	1000	00		
13.	सिलिंडर जमा	10000	00		
14.	MIGA गैरेज (प्रा) लिमिटेड	2000	00		
15.	राजपा	2000	00		
16.	प्रो. अगर. गदगकर	10000	00		
17.	प्रो. मधुसूदन	1407	00		
18.	प्रो. आर. नरसिंहा	6575	00		
19.	मुदगल एन.आर.	5000	00		
20.	नंजुन्डय्या	9000	00		
21.	इत्याचन एम.ए.	15000	00		
22.	उमापति एस	5000	00		
23.	गहुल पंडित	2000	00		
24.	ऐशियाटिक INDL गैरेज	5000	00		
25.	कृष्णन बी	21857	00		
26.	सिन्हा के.बी.	550	00		
27.	एस.ए.सी. (सी) सी.एन.आर	26834	00		
28.	रमा गोविन्दराजन	3000	00		
29.	जे.एन.सी. छात्र RES	7087	00		
30.	इसरो (ISRO) रामनाथन आर एन	33153	00		
31.	श्रीधरन ए.	10000	00		
32.	कुन्तला जयराम	32500	00		
33.	शर्मा बी.के.	10220	00		
34.	मैसूरु विश्वविद्यालय	117200	00		
35.	मनीषा इनामदार	9323	00		
36.	डॉ.के. आर. श्रीनिवास	10500	00		
37.	गायत्री बी कालिया	75000	00		
38.	मेंगलोर विश्वविद्यालय	22000	00		

### अनुसूची नं 3 अग्रिम एवं जमा

सं.	विवरण	रु.	पै.	रु.	पै.
39.	एल टी सी अग्रिम	4761	00		
40.	साजो. पी. नाइक	8250	00		
41.	डॉ. गणेशाय्या के.एन.	5000	00		
42.	रघुनाथा के.	7500	00		
43.	राजीव उपाध्याय	7000	00		
44.	सीपीएफ़ प्राप्त्य (रिसीवबल)	11229	00		
45.	अन्य अग्रिम टीडीएस	11785	00		
46.	डीएसटी/एचबी/ईपीएसपीपीएफ़/98	874	00		
		654815	00	654815	00
	1 स्थायी पेशगी			25500	00
	1 त्योहार अग्रिम			54900	00
				996240	00

समसंख्यक तिथि की हमारी रिपोर्ट के अनुसार  
कृते मेसर्स पी.वी. प्रभु एण्ड कंपनी  
चार्टर्ड एकाउन्टेन्ट्स

स्थान : बैंगलोर  
तिथि : 31-8-2001

हस्ताक्षर/-  
आर.एस. गुरुराज  
लेखा अधिकारी

हस्ताक्षर/-  
वी. कृष्णन  
अध्यक्ष

हस्ताक्षर/-  
(नागराजा)  
पाठ्नर

## अनुसूची नं 4 – प्रोफेसरशिप एँनडाउनमैन्ट

सं.	विवरण	रु.	पै.	रु.	पै.
1	आई बी एम (IBM) प्रोफेसरशिप निधि	1020289	46		
2	हिन्दुस्तान लिवर प्रोफेसरशिप निधि	2862867	68		
3	घारडा प्रोफेसरशिप निधि	752835	38		
4	अस्ट्रा शोध केन्द्र प्रोफेसरशिप निधि	1000424	70		
5	डीएर्इ विक्रम साराभाई प्रोफेसरशिप निधि	1434125	00		
6	डीआरडीओ डी.एस कोठरी प्रोफेसरशिप निधि	1620250	00		
7	सीएसआईआर भटनागर प्रोफेसरशिप निधि	1620775	00		
8	शान्ता सीतारामद्या निधि	167218	12		
9	जेएनसी कॉरपस निधि	9306209	84		
10	जेएनसी सीएनआर कॉरपस निधि	287331	00		
11	जेएनसी रॉयल्टी निधि	133890	90		
12	बापू नारायण स्वामी प्राइज निधि	63840	00		
13	अन्तरिक्ष विभाग निधि	1620228	00		
14	रामराव ए वी व्याख्यान निधि	591543	00		
15	इसरो (ISRO) मल्टीमीडिया पैकेज	800987	00		
16	इसरो (ISRO) ध्वन व्याख्यान	443493	00		
17	रिलायन्स इन्डस्ट्रीज	6047678	00		
18	डी ई ई राजा रामणा व्याख्यान	519555	00		
19	टाटा एंजुकेशन ट्रस्ट	5347597	00		
20	इसरो (ISRO) साइन्स एंजुकेशन प्रोग्राम	1500000	00		
	जमा एँनडाउनमैन्ट प्रोफेसरशिप निधि			37141138	08
1	आई सी आई सी आई (ICICI)	1790000	00		
2	आई डी बी आई (IDBI)	6500000	00		
3	एच डी एफ सी (HDFC)	7050000	00		
4	सी आर बी कैपिटल	12000	00		
5	कैनरा बैंक	10240000	00		
6	आई एफ सीआई (IFCI)	400000	00		
7	स्टील अँयोरिटी ऑफ इण्डिया	200000	00		
8	यूटीआई (UTI)	2000000	00		
9	आई डी बी आई फ्लेक्सी बॉन्ड्स	600000	00		
10	सिन्डीकेट बैंक	2500000	00		
				31292000	00

समसंख्यक तिथि की हमारी रिपोर्ट के अनुसार  
कृते मेरासर्व पी.बी.प्रभु एण्ड कंपनी

चार्टर्ड एकाउन्टेन्ट्स

हस्ताक्षर/-

(नागराजा)

पाठ्यर

स्थान : बैंगलोर  
तिथि : 31-8-2001

हस्ताक्षर/-  
आर.एस. गुरुराज  
लेखा अधिकारी

हस्ताक्षर/-  
बी. कृष्णन  
अध्यक्ष

## अनुसूची नं 5 - स्कीम शेष

सं	विवरण	रु.	पै	रु.	पै
1	आरजीएफ नूतन विचार	262488	00		
2	आर जी एफ ग्रीष्म कार्यक्रम	79000	00		
3	सीएसआईआर-के. एस. बालदिया	15830	05		
4	इनरा (आईएनएसए)	42054	00		
5	एल आई एस टी (LIST) आर नरसिंहा	11852	00		
6	एल आई एस टी (LIST) वी नंजुन्डय्या	23815	00		
7	एंयर फोर्स कार्यालय - के. एस. नारायण	2336	00		
8	मॉन्टब्लेवर्स/डीएसटी/आर नरसिंहा	1577	00		
9	आई ए एस - लाइफरकैप	52045	00		
10	डीएसटी/ईएलएफ-2/एन एस	176284	00		
11	सीएसआईआर अनुदान - साजी वर्धीस	9904	00		
12	ईएमआर - नमिता सुरोलिया	12498	00		
13	जेएनसी/सीएसआईआर/98/के एस नारायण	117828	00		
14	डीएसटी/आई एनडीओ/इज़राइल/केएसएन	263509	00		
15	बोइंग - आर नरसिंहा	157560	00		
16	डीएसटी/एसआरएफपी - 98	50000	00		
17	जेएनसी/सीएसआईआर/98/हेमलता बलराम	212585	00		
18	डीएसटी/एचबी/ईपीएसपीपीएफ/98	314036	00		
19	डीएसटी/एमकेरी/एलसीआरडी	768547	00		
20	सीएसआईआर - सुजय सुब्बय्या	341	00		
21	सीएसआईआर/एन.जी प्रसाद	16569	00		
22	सीएसआईआर/जीवीएनजीएस/ए.आनंद	260041	00		
23	यूटीसी/पी एण्ड डब्ल्यू/यूएसए - आर नरसिंहा	17685	00		
24	यूजीसी - ए.जी. मनोज	134535	00		
25	इनफोसिस - राजारामन	434565	00		
26	सी.एस.आईआर/एम.एम डीएए/एस बालसुब्रामणियन	149711	00		
27	इनसा (INSA) - वी.के. शर्मा	39082	00		
28	सी.एस.आई.आर - आर. जयलक्ष्मी	5011	00		
29	जेएनसी/एनएल/एआरडीबी/रमा गोविन्दराजन	17074	00		
30	एआरडीबी/डीपीएमटीआर/आरएन	907252	00		
31	जेएनसी/डीबीटी/आर उदय कुमार	389382	00		
32	डीबीटी/एमजीबीजेपमई/ए.आनंद	781181	00		
33	स्कूल कैमिस्ट्री किट	68300	00		
34	एनआरबी/एनएसटीटी/रमा जी/4057	69986	00		
35	डीएसटी/एजे/4058	484648	00		
36	एसआईजी/एचबी/4059	409406	00		
37	एसआईजी/केआरएस/4061	245037	00		
38	सीएसआईआर/टीटीके/4062	264403	00		

## अनुसूची नं 5 - स्कीम शेष

सं.	विवरण	ल.	पै.	रु.	पै.
39	डीएई/सीएनआरआर/4063	846395	18		
40	डीएसटी/सीएनआर/4064	1437275	00		
41	सीएसआईआर/एनएस/डीआरडी/4065	173331	00		
42	डीबीटी/ए.आनंद/डीजी/4066	319612	00		
43	इसरो/के.एस.बालदिया/4067	5000	00		
44	सीएसआईआर/जनरल/4068	444167	00		
45	ईटीयू/मल्टीमीडिया/4069	78480	00		
46	डीआरडीओ/सीएनआर/4070	4753583	00		
47	डीएसटी/आरयूके/4071	3238123	00		
48	डीबीटी/के.एन.जी/4072	3432885	00		
49	सीएसआईआर/एमआई/4073	17545	00		
50	आरईएल/सीएनआर/4074	661500	00		
51	आईसीएमआर/एचबी/4076	320000	00		
52	सीएसआईआर/सीओई/सीएनआर/5100	732082	00		
	<b>कुल रु</b>	<b>23727935</b>	<b>23</b>		

समसंख्यक तिथि की हमारी रिपोर्ट के अनुसार  
कृते मेरसर्स पी.वी. प्रभु एण्ड कंपनी  
चार्टर्ड एकाउन्टेन्ट्स

स्थान : बैंगलोर  
तिथि : 31-8-2001

हस्ताक्षर/-  
आर.एस. गुरुराज  
लेखा अधिकारी

हस्ताक्षर/-  
वी. कृष्णन  
अध्यक्ष

हस्ताक्षर/-  
(नागराजा)  
पाठ्नर

31.03.2001 को यथा सी.पी.एफ. एवं उपदान निधि विवरण

विवरण	रु.	रु.	विवरण	रु.	रु.
<u>अंशदान</u>			कैनरा बैंक	1265000	
अथवेष	3034073		आई सी आई सी आई	100000	
वर्ष के दौरान अंशदान	1453842		आई ही वी आई फ्लैट्सी बॉन्ड्स	2200000	
अंशदानों पर व्याज	405340		के वी जे एन एल	200000	
कुल	4893255		यू टी आई	400000	
निकासियाँ बदाना	<u>697300</u>			<u>4165000</u>	
<u>अभिदान</u>					
अथवेष	4195955	4195955	बैंक में कैश		
वर्ष के दौरान अभिदान	1980844		एस वी ए/सी नं 17513		
कुल अभिदानों पर व्याज	602393		कैनरा बैंक, आई एसी ब्रांच		
कुल	207072		जे एन सी से प्राप्य अभिदान		
देयताएँ	2790309				
कुल	<u>63365</u>				
उपदान निधि	<u>2726944</u>			<u>837000</u>	
कुल रु				<u>7759899</u>	<u>कुल रु</u>
					<u>7759899</u>

जवाहरलाल नेहरू उच्च वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र

समसंख्यक तिथि की हमारी रिपोर्ट के अनुसार  
कृते मेसर्स पी.वी. प्रभु एण्ड कंपनी  
चार्टर्ड एकाउन्टेन्ट्स

स्थान : बैंगलोर  
तिथि : 31-8-2001

हस्ताक्षर / -  
आर.एस. गुरुराज  
लेखा अधिकारी

हस्ताक्षर / -  
ची. कृष्णन  
अध्यक्ष

हस्ताक्षर / -  
(नागराजा)  
पाटिर

31-03-2001 को समाप्त, वर्ष के लिए आय व व्यय लेखा

वत्सर-टर र-टडीज

1999-2000 रु. पै.	व्यय पै.	2000-2001 रु. पै.	2000-2001 रु. पै.	1999-2000 रु. पै.	आय पै.	2000-2001 रु. पै.
<u>आवर्ती व्यय</u>						
156987 00	कानूनी अधिकारी के लिए	34883 00	302636 00	अधिशेष दबारा		118949 00
145649 00	अधिशेष c/o के लिए	84066 00				
<b>302636 00</b>	<b>कुल रु.</b>	<b>118949 00</b>	<b>302636 00</b>	<b>कुल रु.</b>		<b>118949 00</b>
<u>अनावर्ती व्यय</u>						
26700 00	वैज्ञानिक उपकरण के लिए			145649 00	अधिशेष वा /एफ दबारा	84066 00
118949 00	अधिशेष c/o के लिए	84066 00				
<b>145649 00</b>	<b>कुल रु.</b>	<b>84066 00</b>	<b>145649 00</b>	<b>कुल रु.</b>		<b>84066 00</b>

जवाहरलाल नेहरू उच्च वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र

समरसंख्यक तिथि की हमारी रिपोर्ट के अनुसार  
कृते मेरसर्ट पी.वी. प्रभु एवं कंपनी  
चार्टर्ड एकाउन्टेन्ट्स

स्थान : बैंगलोर  
तिथि : 31-8-2001  
रक्षान : वैंगलोर

हस्ताक्षर/-  
आर.एस. गुरुराज  
लेखा अधिकारी

हस्ताक्षर/-  
वी. कृष्णन  
अधिकारी

(नागरज्ञा)  
पार्टनर

# संलग्नक



महाराष्ट्रीय राज्यका ने विभिन्न संस्थानों का 1999-2000 का वर्षातील अध्ययन के लक्ष्यावधीने पूर्ण रूपात्  
विश्वविद्यालय ने एक अधिकारी ग्रन्थालय का उत्पादन किया है।

## 2000 - 2001 के दौरान कार्यकलापों का सार

ओपन-फ्रेमवर्क सामग्रियों के गठन की प्रक्रिया के अन्दर कई नई पूरी जानकारियाँ प्राप्त कर ली गईं। नए सोने और पैलेडियम क्लस्टरों का संश्लेषण एवं अभिलक्षण पूरा किया गया। ऑक्साइड एवं कैल्कोजनाइड नैनो ट्यूबों को संश्लेषण के लिए नए कैमिकल अप्रोच प्राप्त किए गए। ब्रिलुवाँ स्कैटरिंग एवं एकल क्रिस्टलों का इस्तेमाल करते हुए सी.एम.आर. द्रव्यों का अध्ययन किया गया है। कॉन्जुगेटेड पॉलीमेरों पर फोटोभौतिकी अध्ययन पूरे किए गए हैं।

सामाजिक संगठनों की दिशा में संभाव्य सरकैडियन परिणामों के अद्वितीय अन्वेषण किए जा रहे हैं। प्रयोगात्मक एवं सैद्धान्तिक अप्रोचों द्वारा विकासीय जैनेटिक्स में अत्यन्त अल्प जनसंरच्चाओं के डायनैमिक व्यवहार तथा डीमोग्रैफिक (जनसांख्यिकीय) प्रसंभाव्यता (स्टोकेसिटी) अध्ययन किए जा रहे हैं।

मानसून वर्षा अध्ययन तथा प्लूमों में सुसंगत संरचनाओं में उपलक्षित संगठन के लिए वैवलैट तकनीकों एवं विश्लेषण का इस्तेमाल किया गया है। मिसिबल ड्वि-फ्लुइड प्रवाह में नई अस्थिरता पाई गई है।

दक्षिण भारत में कावेरी बेसिन में पैलिओ झीलों एवं पैलिझो जलवायु निष्कर्षों तथा न्यूट्रैकटॉनिज़म एवं टैक्टोनोजिओ - मॉरफिक विकास की दिशा में नदी अनुक्रियाओं पर अध्ययन पूरे किए गए हैं।

मॉलीक्यूलर बायोलॉजी एवं जैनेटिक्स में संभाव्य रासायनिक तथा जैवीय अनुप्रयोगों सहित बृहत्तर इनहींबिटरी कार्यकलाप का अध्ययन करने के लिए नई पॉली साइक्लोटोलों का परीक्षण किया गया है। आशाजनक नए ऐन्टीमलरियल ओषधि - ट्राइक्लोज़न की पहचान कर ली गई है।

एनामलस सरफेस गुणों के संगठन के लिए डेनसिटी फंक्शनल सिध्दान्त का इस्तेमाल किया गया है। सूपरकूल्ड द्रवों (लिकिव्ड्स) एवं ग्लास ट्रान्सीज़न में स्लो डायनैमिक्स का अध्ययन किया गया है।

कुपरैट्स एवं मैग्नाइट्स में कॉम्प्लेक्स मैग्नेटिक बिहेवियर तथा निम्न विमाओं में क्वान्टम मैग्नेटिज्म का अन्वेषण किया गया है।

केन्द्र ने 24 विचार-विमर्श बैठकें समर्थित कीं और 14 एनडाउमैन्ट भाषण, विशेष भाषण तथा कोलोकिया आयोजित किए। चार फ्रन्टियर भाषण एवं 15 संगोष्ठियाँ भी आयोजित कीं। छात्रों के लिए ग्रीष्म अनुसंधान फैलोशिप कार्यक्रम, विजिटिंग फैलोशिप कार्यक्रम तथा जेएनसीएसआर-सीओएसटीईडी अन्तर्राष्ट्रीय फैलोशिप कार्यक्रम केन्द्र के महत्वपूर्ण एक्सटेंशन कार्यकलापों के रूप में चलाए जा रहे हैं।

## मूल्यांकन रिपोर्ट

केन्द्र ने अपने आपको अनुसंधान एवं शिक्षण में सर्वोत्कृता-केन्द्र के रूप में स्थापित किया है। सभी यूनिटें सराहनीय कार्यक्षमता से कार्य कर रही हैं तथा विविध यूनिटों में नवीनतर एवं युवा संकाय की भर्तियाँ की गई हैं। छात्रों की संख्या में समुचित वृद्धि हुई है एवं विभिन्न फैलोशिप तथा एक्सटेंशन कार्यक्रम और प्रकाशन कार्यकलाप सुचारू रूप से चल रहे हैं।

जवाहरलाल नेहरू उच्च वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र

## 1. आरक्षण एवं रियायतें

एससी / एसटी कर्मचारियों के लिए आरक्षणों / रियायतों के संबंध में, केन्द्र भारत सरकार की आरक्षण नीति का शत प्रतिशत पालन कर रहा है। भारत सरकार के मानकों एवं मार्गदर्शिकाओं के अनुसार केन्द्र इन समूहों के हितों की के लिए रॉस्टर प्रणाली का सही अर्थ में अनुपालन करता है।

## 2. कर्मचारियों के व्यक्तिगत मामले

सभी व्यक्तिगत मामले संस्था के अध्यक्ष द्वारा नियंत्रित किए जाते हैं। कर्मचारियों से संबंधित सभी व्यक्तिगत मामलों पर तुरन्त ध्यान दिया जाता है। इस समय केन्द्र के कर्मचारियों से संबंधित कोई भी मामला बाकी नहीं है।

## 3. राजभाषा नीति

केन्द्र, जहाँ आवश्यक है, राजभाषा नीति का कार्यान्वयन कर रहा है और इस दिशा में भारत सरकार द्वारा समय समय पर जारी किए गए अनुदेशों पर ध्यान दिया गया है। केन्द्र की वार्षिक रिपोर्ट तथा अन्य आवश्यक दस्तावेज राजभाषा में निकाले जाते हैं।

## 4. कर्मचारियों की शिकायतें

कर्मचारियों की शिकायतें दूर करने के संबंध में, एक समिति गठित की गई है जो कर्मचारियों की शिकायतों को दूर करने का काम करती है। आज की तारीख तक (अक्टूबर 2001) समिति के सामने कोई भी शिकायत दर्ज नहीं की गई है।

## 5. वेलफ़ेयर (कल्याण) उपाय

केन्द्र कर्मचारियों को प्राथमिक चिकित्सा उपलब्ध कराता है। केन्द्र पर एक महिला चिकित्सा अधिकारी एवं एक परामर्शदाता चिकित्सा अधिकारी कर्मचारियों तथा छात्र-छात्राओं की परिचर्या करते हैं। इसके अतिरिक्त केन्द्र के कर्मचारियों की चिकित्सा उनके फैमिलीफिजिशियनों द्वारा की जाती है। सी जी एच एस की मार्गदर्शिकाओं (गाइड लाइन्स) के अनुसार अधिकांश सुप्रतिष्ठित अस्पतालों एवं डायग्नोस्टिक लैबोरेटरीजों को मान्यता दी गई है। केन्द्र के कर्मचारियों को ग्रूप इन्श्योरेन्स स्कीम का लाभ दिया जाता है। केन्द्र के कर्मचारियों / छात्र-छात्राओं को छात्र बीमा योजना के अन्तर्गत बीमाकृत किया जाता है। केन्द्र के कर्मचारियों / छात्र-छात्राओं को परिवहन की सुविधा उपलब्ध कराई जाती है। केन्द्र एक बहुत अच्छी कैन्टीन का संचालन करता है जो छात्रों / कर्मचारियों की जरूरतें इमदादी (सब्सीडाइज़ड) दरों पर करता है। रात 7 बजे से प्रातः 7 बजे तक कर्मचारियों / छात्रों की मैडिकल आपत्काल आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए एक वाहन उपलब्ध कराया गया है। केन्द्र अक्सर आमोद-प्रमोद एवं खेलकूद संबंधी कार्यकलापों का आयोजन करता

हैं। कर्मचारियों की आवासीय जरूरतों को पूरा करने के लिए कुछ कर्मचारी क्षटरों का निर्माण किया गया है। छात्र - छात्राओं को परिसर में निर्मित छात्रावास में ठहराया जाता है।

## 6. कर्मचारी संख्या

ग्रूप वार	प्रशासनिक	तकनीकी	एससी/एसटी/ओबीसी (ए + टी)	टिप्पणियाँ
अ	5	22		
ब	2	5	1	सभी शैक्षिक पद आरक्षण से मुक्त हैं।
स	31	7	14	
द	15	-	8	चूंकि प्र. अ का पद वियुक्त पद है, यह भी आरक्षण से मुक्त है।

7. प्रबन्ध परिषद (जीसी, जीबी, एफसी, आरएसी एवं ग्रीवेन्स) समितियों का गठन निम्नप्रकार है :

### प्रबन्ध परिषद के सदस्य

डॉ. राजा रामणा

चैयरमेन

प्रो. वी. कृष्णन

अध्यक्ष, जे एन सी ए एस आर

श्री. अरुण शर्मा

संयुक्त सचिव व वित्त सलाहकार

विज्ञान व टैक्नोलॉजी मंत्रालय

विज्ञान व टैक्नैलॉजी विभाग

प्रौद्योगिकी भवन

न्यू मेहरोली रोड

नई दिल्ली - 110 016

प्रो. एस.के. जोशी  
विक्रम साराभाई रिसर्च प्रोफेसर  
राष्ट्रीय भौतिकी प्रयोगशाला  
डॉ. के.एस. कृष्णन रोड  
नई दिल्ली - 110 012.

प्रो. जी. मेहता  
निदेशक, आई आई एस सी

प्रो. वी.एस. राममूर्ति  
सचिव, भारत सरकार  
प्रौद्योगिकी भवन न्यू महरोली रोड  
विज्ञान व प्रौद्योगिकी मंत्रालय  
विज्ञान व प्रौद्योगिकी विभाग  
प्रौद्योगिकी भवन, न्यू महरोली रोड  
नई दिल्ली - 110 016

प्रो. सी. एन. आर. राव  
लाइन्स पॉउलींग रिसर्च प्रोफेसर  
जे एन सी ए एस आर

प्रो. एम. एम. शर्मा  
कोठारी रिसर्च प्रोफेसर  
502, सौरभ, प्लॉट नं 39, कुन्दर मार्ग  
स्वस्तिक पार्क, चैम्बूर  
मुम्बई - 400 071

प्रो. ए.के. सूद  
भौतिकी विभाग,  
आई आई एससी

डॉ. एस. वरदराजन  
इंडियन नेशनल साइंस अकादमी  
बहादुर शाह जफर मार्ग  
नई दिल्ली - 110 012

मि. एन. नागराज राव  
प्रशासनिक अधिकारी / सचिव

### जनरल बॉडी (सोसाइटी) के सदस्य

डॉ. राजा रामणा  
चैयरमेन

प्रो. वी. कृष्णन  
अध्यक्ष, जे एन सी ए एस आर

श्री. अरुण शर्मा  
संयुक्त सचिव व वित्त सलाहकार  
विज्ञान व प्रौद्योगिकी मंत्रालय  
विज्ञान व प्रौद्योगिकी विभाग  
प्रौद्योगिकी भवन  
न्यू महरोली रोड  
नई दिल्ली 110 016

प्रो. एस. के. जोशी  
विक्रम साराभाई रिसर्च प्रोफेसर  
राष्ट्रीय भौतिकी प्रयोगशाला  
डॉ. के.एस. कृष्णन रोड  
नई दिल्ली - 110 012.

प्रो. जी. मेहता  
निदेशक, आई आई एस सी

प्रो. आर. नरसिंहा  
निदेशक, नेशनल इन्स्टीट्यूट ऑफ एड्वॉन्स्ड स्टडीज  
आई आई एस सी कैम्पस  
बैंगलोर - 560 012.

प्रो. ए. रामचन्द्रन  
नं 3, क्रेसेन्ट रोड, हाई ग्राउन्ड्स  
बैंगलोर - 560 001.

प्रो. वी. एस. राममूर्ति  
सचिव, भारत सरकार  
विज्ञान व प्रौद्योगिकी मंत्रालय  
विज्ञान व प्रौद्योगिकी विभाग  
प्रौद्योगिकी भवन  
न्यू महरोली रोड, नई दिल्ली - 110 016.

प्रो. सी.एन. आर. राव  
लाइनस पॉउलिंग रिसर्च प्रोफेसर  
जे एन सी ए एस आर

प्रो. एम.एम. शर्मा  
कोठारी रिसर्च प्रोफेसर  
502, सौरभ  
प्लाट नं 39, कुन्दर मार्ग  
स्वास्तिक पार्क चैम्बर  
मुम्बई - 400 071.

प्रो. ए. के सूद  
भौतिकी विभाग  
आई आई एस सी

डॉ. एस. वरदराजन  
इंडियन नैशनल साइंस अकादमी  
बहादुर शाह ज़फर मार्ग  
नई दिल्ली - 110 002.

मि. एन. नागराज राव  
प्रशासन अधिकारी / सचिव

प्रो. वी. कृष्णन  
चैयरमेन  
अध्यक्ष, जे एन सी ए एस आर

श्री अरुण शर्मा  
संयुक्त सचिव व वित्त सलाहकार  
विज्ञान व प्रौद्योगिकी मंत्रालय  
विज्ञान व प्रौद्योगिकी विभाग, प्रौद्योगिकी भवन  
न्यू महरोली रोड, नई दिल्ली - 110 016.

मि. आर. एस. गुरुराज  
लेखा अधिकारी, जे एन सी ए एस आर

प्रो. सी. एन. आर. राव  
लाइन्स पॉउलिंग रिसर्च प्रोफेसर  
जे एन सी ए एस आर

प्रो. ए. के. सूद  
भौतिकी विभाग  
आईआईएस सी

मि. एन. नागराज राव  
प्रशासन अधिकारी / सचिव

प्रो. वी. कृष्णन  
चैयरमेन  
अध्यक्ष, जे एन सी ए एस आर

प्रो. एम.के. चन्द्रशेखरन  
अस्ट्रोजैनैका रिसर्च प्रोफेसर  
जे एन सी ए एस आर

प्रो. एस.एस. झा  
निदेशक, टाटा इन्स्टीट्यूट ऑफ फॉन्डमैन्टल रिसर्च  
होमी भाभा रोड  
मुम्बई - 400 005

जवाहरलाल नेहरू उच्च वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र

प्रियमा ज्ञा १५  
जलाल जाह जाहान  
जलाल जिलिङ्गमी व जाहानी  
जाहा जिलिङ्गमी व जाहानी  
जाह जिलिङ्गमी  
११० ०११ - निलंबित अधिकारी

जह जाह जिलिङ्गमी  
जलाल जिलिङ्गमी जाहानी जलाल  
जाह जिलिङ्गमी जाहानी

जिल जाह जाह  
जलाल जिलिङ्गमी जिलिङ्गमी  
११० ०११  
जिल जाह जाह  
जाह जिलिङ्गमी जाह  
११० ०११ - जिलगा

जह जाह १५  
जाहानी जिलिङ्गमी  
११० ०११ जिलगा

जिलगा जह जाह  
जिलगा जह जाह  
११० ०११ - जिलगा

जह जाह जाह  
जिलिङ्गमी जाहानी जाहानी

जाह जाह जिलिङ्गमी जाहानी  
जाह जाह जिलिङ्गमी जाहानी

प्रो. एन. कुमार  
निदेशक  
रामन अनुसंधान संस्थान  
बैंगलोर - 560 080.

भारत की लीडीज (एसटीए) विभाग

भारत की  
लीडीज

भारत की लीडीज (एसटीए) विभाग

भारत की लीडीज

डॉ. आर. ए. माशेलकर  
महानिदेशक, सी. एस. आई. आर.  
ब सचिव, भारत सरकार, डीएसआईआर  
अनुसंधान भवन  
2, रफी मार्ग  
नई दिल्ली - 110 001.

भारत की लीडीज  
भारत की लीडीज  
भारत की लीडीज

भारत की लीडीज  
भारत की लीडीज  
भारत की लीडीज

भारत की लीडीज  
भारत की लीडीज  
भारत की लीडीज

भारत की लीडीज  
भारत की लीडीज  
भारत की लीडीज

भारत की लीडीज  
भारत की लीडीज  
भारत की लीडीज

प्रो. एन. मुकुन्दा  
हैड, शैक्षिक फैलोशिप एवं एक्सटेन्शन कार्यक्रम  
जे एन सी ए एस आर

भारत की लीडीज  
भारत की लीडीज  
भारत की लीडीज

डॉ. पी. राम राव  
उप कुलपति  
हैदराबाद विश्वविद्यालय  
केन्द्रीय विश्वविद्यालय पी.ओ.  
हैदराबाद - 500 046.

भारत की लीडीज  
भारत की लीडीज  
भारत की लीडीज

प्रो. सी.एन.आर. राव  
लाइनस पॉउलिंग रिसर्च प्रोफेसर  
जे एन सी ए एस आर

प्रो. एम.आर.एस. राव  
डिपार्टमेन्ट ऑफ बायोकैमिस्ट्री  
आई.आई.एस सी

भारत की लीडीज  
भारत की लीडीज  
भारत की लीडीज

## शिकायत (ग्रीवेन्स) समिति के सदस्य

प्रो. एन. मुकुन्दा

चैयरमेन

हैड, शैक्षिक फैलोशिप एवं एक्सटेन्शन कार्यक्रम

जे एन सी ए एस आर

डॉ. अनुरंजन आनंद

संकाय फैलो, एमबीजीयू

जे एन सी ए एस आर

मि. के. भास्कर राव

सहायक भंडार व क्रय अधिकारी

जे एन सी ए एस आर

मि. एन. नागराज राव

प्रशासन अधिकारी / सचिव

जे एन सी ए एस आर

केन्द्र ने मूल्यांकन समिति भर्ती समिति, नामिकीय सुरक्षा समिति, बायो-सुरक्षा समिति एथेक्स समिति, टैंडर समिति, आंतरिक प्रशासन व वित्त समिति, संचार प्रणाली (ई पी ए बी एक्स) समिति, क्रय समिति, उपकरण समिति, लायब्रेरी समिति एवं छात्र कल्याण समिति जैसी अन्य महत्वपूर्ण समितियों का गठन किया है।

केन्द्र के मानकों के अनुसार अध्यक्ष को उपरोक्त समितियों के गठन का प्राधिकार है।

### 8. सहायक अनुदान

केन्द्र को वर्ष 2000-2001 के लिए विज्ञान व प्रौद्योगिकी विभाग, नई दिल्ली द्वारा 7.5 करोड़ रु. का सहायक अनुदान के रूप में योजना अनुदान प्राप्त हुआ।



