

**5<sup>th</sup> YEAR**

**ANNUAL REPORT  
1993-94**



**Jawaharlal Nehru Centre for  
Advanced Scientific Research  
Jakkur Bangalore - 560 064**

**5<sup>th</sup> YEAR**

**ANNUAL REPORT**  
**1993-94**

**Jawaharlal Nehru Centre for  
Advanced Scientific Research**  
**Jakkur Bangalore - 560 064**

## FOREWORD

I am happy to present the Annual Report for the year 1993-94.

The Jawaharlal Nehru Centre for Advanced Scientific Research in its four years of existence has made rapid strides in research activities with its honorary faculty and in cooperation with the faculty of the Indian Institute of Science. Research in emerging, frontier and interdisciplinary areas are being pursued and supported by the Centre. Apart from theoretical research in condensed matter physics and chemistry, experimental research in Fluid Dynamics, Biodiversity and Molecular Design and Synthesis are being encouraged. The condensed matter theory group has been strengthened drawing the best talent available in this area. A programme on Physics and Chemistry of Ceramics as well as on Surface Science has been initiated.

A Visitor's house (Jawahar) with about 40 double rooms caters to the academic visitors of the Centre and IISc. Well furnished Guest Rooms have also been commissioned on the IISc Campus. The Centre has built nineteen staff quarters at Vijnanapura Campus of the IISc.

The Centre, in line with its objectives, provides a forum for scientific meetings and in-depth discussions and extends financial and infrastructural support for such activities. A total of 18 such meetings were held during the year.

The Centre has been recognized by Poona, Mangalore and Mysore Universities as a research centre to carry out research leading to M.Sc./Ph.D degree of the University.

In all its activities, the Centre had the privilege of working closely with the Indian Institute of Science and had the continued support of the Department of Science and Technology, Government of India.

*C.N.R. Rao*  
President

## INTRODUCTION

Jawaharlal Nehru Centre for Advanced Scientific Research was established in 1989 by the Department of Science and Technology, Government of India, to commemorate the centenary year (1989) of Pandit Jawaharlal Nehru with the objective of promoting scientific research at the highest level in frontier and interdisciplinary areas of Science and Engineering. The Centre is a Society registered under the Karnataka Societies' Registration Act and is an autonomous national institution.

As envisaged at the time of funding, the Centre maintains close links with the Indian Institute of Science and is for the present, located within the IISc campus. In the spirit of close cooperation and interaction, infrastructural facilities available at the Indian Institute of Science and those being developed by the Nehru Centre are used by scientists of both the institutions.

The main campus of the Centre is coming up near Jakkur, about 11 kms from the Indian Institute of Science on a 15 acre plot gifted by the Government of Karnataka. The civil works are nearing completion and the administrative and academic blocks in the new Campus will be functional in the academic year 1994-95. At the IISc campus, the Centre has a lecture hall, visitors' house (Jawahar) and Guest Rooms, catering to academic visitors.

The Council of Management of the Centre meets twice a year. The General Body meets annually. The Academic Advisory Committee meets at least twice a year to offer suggestions and advice on the programmes of the Centre.

## THE OBJECTIVES

The main objectives of the Centre are:

- To carry out and promote front-line research in selected areas of science;
- To promote collaborative research with scientists at the Indian Institute of Science and other institutions in the country;
- To provide a national and international forum for in-depth discussions on important scientific topics in areas of vital interest to scientists of the Centre and in the country at large;
- To organize periodic winter and summer schools in certain areas, where young talented scholars would be associated;
- To provide opportunities for talented young students to carry out research projects;
- To provide facilities to visiting scholars and faculty from all over India and abroad, to work for extended periods at the Centre;
- To publish monographs and reports on frontier and futuristic areas of science as well as monographs of educational value.

The Centre will generally promote emerging as well as interdisciplinary areas of science and engineering.

## Council of Management

The Council of Management is the executive authority of the Centre and its membership includes three eminent scientists nominated by the Department of Science and Technology, one eminent scientist nominated by the Indian Institute of Science, Chairman of the Council of the Indian Institute of Science, Secretary, Department of Science and Technology and Financial Advisor to Department of Science and Technology, Director of the IISc and President of the Centre. The Council shall be responsible for the organisation, general superintendence, direction and control of the activities of the Centre. The Council of Management meets twice a year.

The constitution of the Council of Management is as follows:

Dr. Raja Ramanna Chairman of the Council Indian Institute of Science	(Chairman)
Prof. C.N.R. Rao Director, Indian Institute of Science President of the Centre	Member
Dr. P. Rama Rao Secretary Department of Science & Technology New Delhi	Member
Mr. S.B. Krishnan Joint Secretary & Financial Adviser Department of Science & Technology New Delhi	Member
Prof. N. Mukunda Dean, Science Faculty Indian Institute of Science	Member
Prof. O. Siddiqi Professor of Molecular Biology Tata Institute of Fundamental Research, Bombay	Member
Prof. M.M. Sharma Director University Department of Chemical Technology Bombay	Member
Prof. H. Sharat Chandra Professor Department of Microbiology & Cell Biology Indian Institute of Science	Member
Administrative Officer	(Secretary)

## The Finance Committee

The Finance Committee of the Centre scrutinizes the financial matters, and makes recommendations to the Council of Management.

The constitution of the Finance Committee is as follows:

Professor. C.N.R. Rao, President, JNCASR	Chairman
Professor N. Mukunda Hon. Professor. JNCASR	Member
Mr. S.B. Krishnan, Jt. Secretary and Financial Adviser, DST.	Member
Mr. C.A. Seshagiri Rao, Dy. Financial Controller, IISc Hon. Finance-cum-Audit Officer, JNCASR	Member
Administrative Officer, JNCASR	Secretary.

## The Academic Advisory Committee

The Academic Advisory Committee functions to plan, execute and coordinate the research and other academic activities of the Centre. It also regulates the courses of study, procedure for admission of students, examination etc.

The Academic Advisory Committee makes its recommendations to the Council of Management for consideration.

The constitution of the Academic Advisory Committee is as follows:

Prof. C.N.R. Rao President of the Centre	(Chairman)
Prof. D. Balasubramanian Centre for Cellular & Molecular Biology Hyderabad	
Prof. S.K. Joshi Director-General, Council of Scientific & Industrial Research, New Delhi.	

Prof. V. Krishnan  
Indian Institute of Science  
Head, Academic Programmes, JNCASR

Prof. N. Kumar  
Indian Institute of Science

Prof. R. Kumar  
Indian Institute of Science

Prof. Madhav Gadgil  
Indian Institute of Science

Prof. R.A. Mashelkar  
National Chemical Laboratory, Pune

Prof. G. Mehta  
University of Hyderabad, Hyderabad

Prof. N. Mukunda  
Indian Institute of Science

Prof. R. Narasimha  
Hon. Professor, AE  
Indian Institute of Science

Prof. M.A. Viswanitra  
Astra Professor, JNCASR

Administrative Officer

(Secretary)



## Units and Laboratories

The following are the Units/laboratories of the Centre:

1. Condensed Matter Theory Unit  
H.R. Krishnamurthy, F.A.Sc. (Chairman)  
G. Ananthakrishna, Ph.D.  
Biman Bagchi, F.A.Sc.  
Binny Cherayil, Ph.D.  
Chandan Dasgupta, F.A.Sc.  
N. Kumar, F.A.Sc., F.N.A.  
Rahul Pandit, Ph.D.  
T.V. Ramakrishnan, F.A.Sc., F.N.A.  
S. Ramasesha, F.A.Sc.  
Sriram Ramaswamy, Ph.D.  
D.D. Sarma, Ph.D., F.A.Sc.  
S. Yashonath, Ph.D.  
B. Sriram Sastry, Ph.D.
2. Fluid Dynamics Unit  
R. Narasimha, F.A.Sc., F.N.A., F.R.S.  
Kusuma G. Rao, Ph.D., Fellow
3. Biodiversity Unit  
Madhav Gadgil, F.A.Sc., F.N.A.  
V. Nanjundaiah, F.A.Sc.
4. Experimental Condensed Matter Unit  
including Surface Science Laboratory  
and Laboratory for the Physics  
& Chemistry of Ceramics  
C.N.R. Rao, F.A.Sc., F.N.A., F.R.S.
5. Molecular Design and Synthesis Laboratory  
G. Mehta, F.A.Sc., F.N.A.  
(This Laboratory will be an activity of the  
Centre outside Bangalore at the University  
of Hyderabad.)

## Academic Programmes

The Centre is planning academic programmes leading to higher degrees for a small number of graduate and post-graduate students who will be working in the different Units/Laboratories. These students will register for the MSc(PPPR)/ Ph.D. degree of IISc, Poona/Mangalore/Mysore University. During the academic year of 1994-95, a small number of students will be admitted in the area of Chemical and Materials Science.

## Visitor's Programme

The Jawaharlal Nehru Centre offers visiting fellowships to research scientists in educational institutions and R & D laboratories in the broad areas of Life Sciences (Molecular and Developmental Biology, Genetics, Ecology, Behaviour, Biomedical research), Chemical Sciences (Solid State Chemistry, Inorganic and Physical Chemistry, Organic Chemistry), Physical Sciences (Theoretical Physics, Mathematical Physics, Astronomy and Astrophysics, Fluid Mechanics, experimental areas), Engineering (Chemical, Metallurgical, Computer Science) or Atmospheric sciences. The fellowship is tenable for 2-3 months and carries an honorarium of Rs.3,000 to Rs.6,000 p.m. which enables the visiting fellow to be associated with the Faculty of the Centre. The place and period of work will depend on the mutual convenience of the Faculty of the Centre who are located in different leading institutions of the Country and research interests of the visiting fellow.

### Summer Research Fellowships/Rajiv Gandhi Science Talent Research Fellowships

The Centre offers these fellowships (for two summer months) to bright undergraduate students and renewable on a selective basis for a consecutive second year. For the Summer of 1993, around 1900 applications were received, of which 64 were offered (including 24 students of 1992 batch). Ten of these fellowships are supported by the Rajiv Gandhi Institute for Contemporary Studies, New Delhi. The work of some of the summer fellows have led to significant results and contributed to research publications. One of the students is developing an electronic Braille shorthand writing machine for the Blind.

### Rajiv Gandhi Research Grants

Rajiv Gandhi Institute of contemporary studies (Rajiv Gandhi Foundation), New Delhi, in cooperation with Jawaharlal Nehru Centre for Advanced Scientific Research is offering 4-5 research grants called *Rajiv Gandhi Research Grants for Innovative Ideas in Science & Technology*. These grants are available to young Ph.D's (below 45 years of age) working independently in Universities, National laboratories and other organisations who are in dire need of seed money to try out innovative ideas in science and technology. The grant which is outright of the order of 2-3 lakhs is made on peer evaluation. The Centre made an announcement of the grants in *Current Science* magazine and circulated the information in Universities and Scientific Institutions/ R & D laboratories all over the country. In response, 157 project proposals were received. After evaluation, five scientists have been awarded with research grants.

### Rajiv Gandhi Science and Technology Lectures

The Centre has organized the Annual Rajiv Gandhi Science and Technology Lecture. The first lecture "Mathematics as a Basic Science" was delivered by Sir Micheal Atiyah, President of the Royal Society, London on October 29, 1993 at the J.N. Tata Auditorium, Indian Institute of Science, Bangalore.

## **Publication Programme**

The Centre has a programme of publications which includes Popular Books in Science (pictorial where possible), educational monographs as well as advanced monographs.

### **Proceedings of Conferences, Discussion Meetings, Symposia etc.**

The Centre supports the publication of the Proceedings of important workshops sponsored by it. The following proceedings were published during the year under review:

Proceedings of the International Symposium on "Recent Advances in Aerospace Sciences and Engineering" - held during 12-15 December 1992. Eds. H.S. Mukunda and A.V. Krishna Murthy (Interline Publishing).

Proceedings of the Discussion meeting on "Recent Advances in Signal Processing and Communication" held in Bangalore during January 18-20, 1993. Eds. T.V. Sreenivas and K.V.S. Hari (Tata McGraw Hill).

## **Faculty Research Publications**

During the year under review, the faculty of the Centre have published 100 scientific papers, out of which 92 papers have been published and 8 are in the press.

## **Library**

The Library has a collection of around 1000 Books on Science and Engineering subjects and interdisciplinary areas. The library also subscribes to 24 journals to meet the needs of the scientific community.

## **Visiting and other Academic Appointments**

The following were the Academic Visitors to the Centre who were engaged in the activities indicated against their names:

### Visiting Professors

**Prof. Thomas Kailath** (Stanford University, U.S.A.), Aug.1993 - Jan.1994, Interaction with the active research community at IISc in Electrical, Electronics, Computer Engineering and Mathematics departments.

**Prof. M.K. Jain** (Univ. of Delaware, U.S.A.), Jun.1993 - July 1994, Interaction with Prof. K.R.K. Easwaran, Molecular Biophysics Unit, IISc.

### Visiting Scientist

- Prof. K.C. Dash (Utkal Univ., Bhubaneswar), May - June 1993: Interaction with the active research community at Inorganic & Physical Chemistry Department, IISc.
- Prof. G. Morandi (Univ. of Bologna, Italy), Aug. - Sep. 1993: Scientific Collaboration with Prof. N. Mukunda, Centre for Theoretical Studies, IISc.

### Senior Associates

- Dr. Radhakrishna (Laboratoire Leon Brillouin, France), from Dec. 1990 - Dec. 1993, Research on "Magnetic Interaction in Solids and Neutron Scattering Studies"

### Fellows

- Dr. Suman B. Iyer, from March 1992: Research on Diamond Films in association with Prof. R.M. Mallya in the Materials Research Centre at IISc.
- Dr. (Mrs.) Kusuma G. Rao, from May 1992: Research in Atmospheric Sciences in association with Prof. R. Narasimha.
- Dr. (Mrs.) Monika Datta, from July 1992: Research in FTIR spectroscopy in association with Prof. M.M. Sharma, UDCT, Bombay.

### Visiting Fellows

- Mr. Subash Chandran (Kumta, Uttara Kannada), March and August 1993, worked with Prof. Madhav Gadgil, Centre for Ecological Sciences, IISc.
- Dr. Charusita Chakravorty, May 1993, Worked with Prof. Biman Bagchi, Solid State and Structural Chemistry Unit, IISc.
- Dr. S.K. Bose (Gorakhpur Univ., Gorakhpur), May - July 1993, Worked with Prof. N. Mukunda, Centre for Theoretical Sciences, IISc.
- Dr. Neelkamal Rastogi (Benares Hindu University, Varanasi), October - November 1993, Worked with Prof. Madhav Gadgil, Centre for Ecological Sciences, IISc.
- Dr. Aruna Dahtathreyan (CLRI, Madras), August - October 1993, Worked with Prof. C.N.R. Rao and Prof. V. Krishnan, Inorganic and Physical Chemistry, IISc.

- Dr. **Surjit Sengupta**, November 1993, Worked with Prof. T.V. Ramakrishnan and Prof. H.R. Krishnamurthy, Condensed Matter Theory Unit, JNCASR.
- Dr. **Arghya Taraphder**, November 1993 - January 1994, Worked with Prof. T.V. Ramakrishnan and Prof. H.R. Krishnamurthy, Condensed Matter Theory Unit, JNCASR.
- Dr. **Probodh Shukla** (North-Eastern Hill University, Shillong), January - February 1994, Worked with Prof. N. Kumar, Department of Physics, IISc.
- Dr. **T. Subba Rao** (Sri Venkateswara University Post-Graduate Centre, Kurnool), January 1994 and May - June 1994, Worked with Prof. C.N.R. Rao, Solid State Structural Chemistry Unit, IISc and Prof. S. Mohan, Instrumentation and Services Unit, IISc.

#### Research Associates

- Dr. **C.V. Yelamaggad**, since January 1992, Working with Prof. S. Chandrasekhar on Liquid Crystal Materials.
- Dr. **D.M. Gaitonde**, since Sep. 1992, Working with Prof. T.V. Ramakrishnan and others on Condensed Matter Theory.
- Dr. **Biswadeb Datta** since December 1993, Working with Prof. V. Rajaraman, SERC, IISc.
- Dr. **Ulrich Grossniklaus**, August 1993 - January 1994, Worked with Prof. V. Nanjundiah, Developmental Biology and Genetics Laboratory, IISc.

#### Visiting Scientists

- Dr. **V. Krishnamurthy**, since January 1994, working with Prof. R. Narasimha, Centre for Atmospheric Sciences, IISc.
- Dr. **Somdatta Sinha**, since March 1994 - May 1994, Worked with Prof. V. Nanjundiah, Developmental Biology and Genetics Laboratory, IISc.
- Dr. **Vlasov** (St. Petersburg University, Russia), since March 1994 - June 1994, Worked with Prof. C.N.R. Rao, Solid State and Structural Chemistry Unit, IISc.

#### Junior Research Fellows

- Mr. **Pramod Gupta** (International Centre for Theoretical Physics, Trieste, Italy) - From Sep. 1992: Working with Prof. N. Kumar in the area of Strongly Correlated Electronic Systems.
- Ms. **Sujatha Varadarajan**, since October 1993, Working with Prof. M.R.S. Rao, Dept. of Biochemistry, IISc.

## CHAIRS BY INDUSTRY

Many scientific institutions and industrial houses have come forward to institute endowment chairs in the Centre. The institutions who have donated sums of money for these endowed Chairs as on 31.3.94 are the following:

1. Hindustan Lever Limited
2. Gardha Chemicals
3. IBM World Trade Corporation - Information Technology Chair
4. Defense Research and Development Organization, Government of India - Prof. D.S. Kothari Chair
5. Central Scientific and Industrial Research - Dr. S.S. Bhatnagar Chair
6. Department of Atomic Energy - Sarabhai Chair
7. Astra Research Laboratory - Astra Chair in Biological Sciences
8. Mr. Shantha Sitaramayya - Studentship in memory of her son Mr. Babu Matru Prasad.

## ANNUAL GET-TOGETHER OF THE FACULTY

On 20th November 1993, an annual get-together of the honorary faculty of the Centre was held. Apart from discussing academic matters of interest to the Centre, a programme of lectures by five of the faculty members had been arranged for an open audience. As in the previous years, the texts of these talks are being published as a Special Issue of the Journal of the Indian Institute of Science.

## LAND AND BUILDINGS

### Land

The Government of Karnataka had granted 15.55 acres of Land in Jakkur village free of cost in the name of the IISc for establishing the centre. Government has subsequently passed orders transferring the membership of the Land to the Centre.

### Buildings

At the main Campus near Jakkur, which is about 11 km from the Indian Institute of Science on the Bangalore-Bellary national highway, the buildings, designed by the architect Mr. Charles Correa, are nearing completion. About 45,000 sq. ft. built area consisting of an administrative and academic block, library, conference hall, 8 to 10 laboratories and a visitor's hostel are coming up. This apart, modest staff housing for supporting staff are also getting ready.

The Building construction activities during the financial year ended 31.3.1994 [1993-94] are as follows:

1. IISc. Campus
  - (i) Guest Rooms, Office, Stores and Staff Housing and President's House
  - (ii) Students Hostel
2. Vijnapura Campus
  - (i) Staff Housing  
(Total 19 quarters)
3. Jakkur Campus
  - (i) Administrative Block, Visitors Hostel, Faculty Block Supporting Staff Quarters, Laboratories

## FINANCES

The Department of Science & Technology, Government of India released a grant of Rs. 270 lakhs in addition to the unspent balance of Rs. 280 lakhs during the year 1993-94. An expenditure of Rs.443.41 lakhs was incurred on both recurring and non-recurring items of expenditure including building works during the financial year 1993-94. The DST has released a Grant of Rs. 100 lakhs for establishing a unit devoted to Physics and Chemistry of Ceramics.

## AUDIT

The audit of the accounts of the Centre for the year was carried out by Messrs. Santhappa & Co., Chartered Accountants.

## ADMINISTRATIVE AND SUPPORT SERVICE

An office with the modest staff strength is catering to the requirement of the Hon. Faculty of the Centre and managing the administrative functions of the Centre. Services of some members of the staff of the Indian Institute of Science are being utilised in several ways. The construction of buildings for the Centre is being supervised by Project Engineer of the Centre and assisted by the Engineering staff of the Institute.

The Centre also has the benefit of advice of some of the scientists who are associated with it as Honorary Professors.

\*\*\*\*\*

**FINANCIAL STATEMENTS**

Name : JAWAHARLAL NEHRU CENTRE FOR  
ADVANCED SCIENTIFIC RESEARCH

Address : INDIAN INSTITUTE OF SCIENCE CAMPUS  
BANGALORE 560 012

Year Ended : 31st March 1994

Asst. Year : 1994-95

**SANTHAPPA & CO.**  
Chartered Accountants  
201, II Floor  
House of Lords  
St. Mark's Road  
BANGALORE 560 001.



M/s Santhappa & Co.  
Chartered Accountants  
201, II Floor  
House of Lords  
St. Mark's Road  
BANGALORE 560 001.

Date: 12 May 1994

FORM NO. 10 B  
AUDIT REPORT UNDER SECTION. 12 A(b) OF THE INCOME TAX ACT, 1961.

We have examined the Balance Sheet of JAWAHARLAL NEHRU CENTRE FOR ADVANCED SCIENTIFIC RESEARCH, Indian Institute of Science Campus, Bangalore 560 012, as on 31st March, 1994 and the Income and Expenditure Account for the year ended on that date which are in agreement with the Books of Account maintained by the said Centre.

We have obtained all the information and explanations which to the best of our knowledge and belief were necessary for the purpose of our audit. In our opinion, proper books of accounts have been kept by the Centre, so far as it appears from our examination of the books of accounts.

In our opinion and to the best of our knowledge and according to information given to us, the said accounts give a true and fair view:-

- (i) In case of the Balance Sheet of the State of Affairs of JAWAHARLAL NEHRU CENTRE FOR ADVANCED SCIENTIFIC RESEARCH as at 31st March, 1994.

AND

- (ii) In the case of the Income and Expenditure Account of the Excess of Income over Expenditure for the year ended that date.

for SANTHAPPA & CO.  
Chartered Accountants

(A. C. RAJU)  
PARTNER



**BALANCE SHEET AS ON 31st MARCH 1994**

1992-93 Rs.	P.	Liability	Rs.	P.	1993-94 Rs.	P.	Assets	Rs.	P.	1993-94 Rs.	P.
5,59,70,998	87	<b>CAPITAL FUND</b>			9,23,32,919	11	<b>FIXED ASSETS</b>			9,23,32,919	11
1,79,92,870	41	Fixed Assets: As per Contra			20,49,482	14	As per Schedule 2 as per Contra				
-		Surplus: As per Income and Expenditure Account			1,00,00,000	00	<b>ADVANCES AND DEPOSITS</b>				
26,00,000	00	Grant-in-aid from DST for Physics & Chemistry of Ceramics					As per Schedule 3			8,41,951	88
4,16,508	45	Professorship Endowment Fund	44,00,000	00			Professorship Endowment Fund Deposit			49,68,181	45
27,54,893	97	Professorship Endowment Fund Interest	7,69,181	45			Fixed Deposits, Canara Bank			34,15,220	00
7,97,35,271	70	As per Schedule 4					Stock of Seminar Bags			1,17,51,357	76
		<b>SUNDRY CREDITORS</b>					Cash at Canara Bank SB A/c No.13474				
		As per Schedule 1			37,58,047	50					
		<b>Total Rs.</b>			11,33,09,630	20	<b>Total Rs.</b>			11,33,09,630	20

As per our report of even date for Santhappa & Co. Chartered Accountants

*(Signature)*  
C.N.R. Rao  
President

*(Signature)*  
T. N. Ranganatha Rao  
Accounts Officer

Place: Bangalore  
Date: 12 May 1994

Jawaharlal Nehru Centre for Advanced Scientific Research





**Income & Expenditure Account for the year ended 31st March 1994**

1992-93 Rs.	P.	Expenditure	Rs.	P.	1993-94 Rs.	P.	1992-93 Rs.	P.	Income	Rs.	P.	1993-94 Rs.	P.	
19,49,770	00	To Salaries & Honorarium	21,85,828	00					By Grant in Aid from DST Govt. of India	1,79,92,870	41	4,49,92,870	41	
5,785	85	Medical reimbursement	31,358	00					Opening Balance	2,70,00,000	00			
1,497	00	Bonus	9,540	00					Receipts during the year					
2,250	00	Staff Training	7,922	00					Interest	9,97,142	00			
11,000	00	Superannuation Fund-Pension	20,000	00					On Term Deposit	1,74,080	00			
7,000	00	"	10,000	00					" SB A/c	24,196	00			
7,157	00	Retirement Benefits	15,522	00					Mobilization advance	1,78,293	00			
61	00	C.P.F. Interest	1,707	00					Guest House receipt	23,200	22			
-	-	L.T.C.	4,288	00	22,86,065	00			Misc. receipts			13,96,911	22	
		Office Expenses							licence fees				1,647	00
1,34,851	47	Printing and Stationery			1,29,498	00								
37,896	00	Postage			42,195	00								
1,95,010	60	Telephone, Telex and Fax			3,62,984	00								
50,363	95	Conveyance			55,558	00								
2,067	00	Bank Charges			26	00								
1,742	20	Electricity & Water			3,08,800	00								
5,215	00	Petrol, Oil & Lubricant			25,679	00								
6,556	00	Book Binding			10,391	00								
2,227	00	Newspaper & Magazine			9,514	00								
26,648	60	Miscellaneous Expenses			29,378	00								
1,09,900	25	Maintenance - Building	5,64,990	00										
62,765	00	" - Garden	1,82,866	00										
1,01,495	60	" - Equipment	1,13,871	00										
21,032	50	" - Guest House	52,929	00										
750	00	" - Vehicle	38,710	00										
		" - Office	27,369	00	9,72,735	00								
43,205	00	Advertisement			29,888	00								
17,06,356	14	Discussion Meetings			18,32,625	90								
2,25,407	83	Research Support			5,54,547	45								
98,060	90	Publication of Books			97,563	00								
84,165	00	Council and other meetings			1,20,850	00								
7,21,233	93	Consumables			4,27,288	00								
66,986	69	Security Service			1,17,199	00								
2,109	00	T.A. to candidates			3,329	00								
37,189	00	Travelling Expenses			84,566	00								
4,896	40	Uniforms			4,632	00								
22,345	60	Guest House Consumables			45,844	00								
		Research Programmes												
1,24,403	00	SRPP 92			96,597	00								
1,09,744	00	SRPP 93			1,21,168	00								
		SRPP 94												
13,036	00	CTSSSR 92			90,438	00								
		M.Sc (PPR)			60,190	00								
		Ph.D.												
		Membership Fees			52,300	00								
4,500	00	Legal Fee			200	00								
7,500	00	Audit Fee			8,000	00								
4,47,46,317	76	Surplus C/Y			3,94,11,402	38								
5,07,59,488	27	Total Rs.			4,63,91,428	63	5,07,59,488	27	Total Rs.			4,63,91,428	63	
		NON-RECURRING EXPENDITURES												
2,21,13,897	16	Building Construction	2,41,47,417	00										
		Infrastructure at Jakkur	15,44,138	00										
4,47,111	77	Off. Equipment & Appliances	2,95,785	00										
27,92,228	75	Scientific Equipment	* 91,73,879	00										
1,93,291	30	Furniture	1,42,813	00										
1,71,369	88	Vehicle	2,44,988	24										
10,35,547	51	Books & Journals	8,13,122	00	3,63,61,920	24								
1,79,92,870	41	Excess of Income over Expenditure			20,49,482	14								
4,47,46,317	76	Total Rs.			3,84,11,402	38	4,47,46,317	76	Total Rs.			3,84,11,402	38	

\* This includes Rs.87,84,780/- I.C. margin amount kept with the Bank.

As per our report of even date for Santhappa & Co. Chartered Accountants

Place: Bangalore  
Date: 12 May 1994

T. Ranganatha Rao  
Accounts Officer

Jawaharlal Nehru Centre, for Advanced Scientific Research

C.N.R. Rao  
President

(A.C. Raju)  
Partner



SCHEDULE - No.1 Sundry Creditors

Sl. No.	Particulars	Rs		P	
A	Security Deposit & EMD				
1	R. Muniswamy	1,590	00		
2	Royal Furnishing Co.	6,914	00		
3	S.R.S. Electricals	1,708	00		
4	Interior India	44,725	00		
5	H.N. Vijayaraghava Reddy	8,42,792	00		
6	Doddamane Bros.	8,37,546	00		
7	Nagappa Contractors	4,23,876	00		
8	Kumar Electricals	86,822	00		
9	K. Narasimhalu	68,448	50		
10	N. Diwakar	9,59,405	00		
11	New India Interiors	2,398	00		
12	G. Raveendra	14,154	00		
13	Decorin	16,522	00		
14	Teekays Development & Designs	8,750	00		
15	Entee Enterprises	800	00		
16	Shapoorji & Pallonji & Co.	65,000	00		
17	SPS Borewell	3,469	00		
18	Suresh P.R.	605	00		
19	Inside Design & Furniture	800	00		
20	Toms & Co.	9,000	00		
21	Emgee Associates	375	00		
22	Navarang Electricals	80,628	00		
				34,76,327	50
B	Outstanding Liabilities				
	Salary payable	37,033	00		
	Audit Fee payable	8,000	00		
	Security Service payable	10,500	00		
	Building Maintenance payable	18,110	00		
	Garden Maintenance payable	9,700	00	83,343	00
C	Retiring Fund:				
	GPF Subscription & Interest	32,500	00		
	Pension Fund	31,000	00		
	Gratuity Fund	17,000	00	80,500	00
	Others				
D	Suspence Account				
	K.S.T. & Others	1,16,951	00		
	UNIDO	926	00	1,17,877	00
	<b>Total A+B+C+D</b>			<b>37,58,047</b>	<b>50</b>

As per our report of even date for Santhappa & Co. Chartered Accountants

Place: Bangalore  
Date: 12 May 1994

T. Ranganatha Rao  
Accounts Officer

C.N.R. Rao  
President

(A.C. Raju)  
Partner



SCHEDULE No.2 - FIXED ASSETS

Sl. No.	Name of the Asset	As on 31.3.93		Additions during the year		As on 31.3.94	
		Rs	P	Rs	P	Rs	P
1	Land at Jakkur (granted by Government of Karnataka free of cost, vide order No.RD.174-LGB-87(P)/21.9.89)	-		-		-	
2	Buildings completed	5,52,866	97	5,17,480	37	10,70,347	34
3	Buildings under construction	4,25,27,116	06	2,36,29,936	63	6,61,57,052	69
4	Infrastructural Facility at Jakkur	-		15,44,136	00	15,44,136	00
5	Off. Equipment & Appliances	7,45,025	63	2,95,785	00	10,40,810	63
6	Scientific Equipment	91,77,902	47	*91,73,879	00	1,83,51,781	47
7	Furniture	7,91,801	87	1,42,613	00	9,34,414	87
8	Vehicle	1,71,369	86	2,44,968	24	4,16,338	10
9	Books and Journals	20,04,916	01	8,13,122	00	28,18,038	01
	<b>Total</b>	<b>5,59,70,998</b>	<b>87</b>	<b>3,63,61,920</b>	<b>24</b>	<b>9,23,32,919</b>	<b>11</b>

\* This includes Rs.87,84,780/- L.C. margin amount kept with the Bank.

As per our report of even date for Santhappa & Co. Chartered Accountants

Place: Bangalore  
Date: 12 May 1994

*T. Ranganatha Rao*  
T. Ranganatha Rao  
Accounts Officer

*C.N.R. Rao*  
C.N.R. Rao  
President

*(A. G. Raju)*  
(A. G. Raju)  
Partner

Jawaharlal Nehru Centre Advanced Scientific Research



SCHEDULE No.3 - ADVANCES & DEPOSITS

Sl. No.	Particulars	Rs		P	
A	<b>Material Advance:</b>				
	H.N. Vijayaraghava Reddy	2,51,165	00		
	K. Narasimhulu	2,17,500	35		
	N. Diwakar	7,998	46	4,76,663	81
B	<b>Cement Deposit:</b>				
	IISc.			2,39,225	87
C	<b>Contingent Advance</b>				
	Prof. V. Nanjundiah	5,000	00		
	Prof. N. Balakrishnan	5,000	00		
	Institute of Physics, Bhubaneswar	75,730	20	85,730	20
D	<b>Retiring Benefit Fund</b>				
	GPF Recovery Deposit			30,732	00
E	<b>Permanent Advance</b>				
	Imprest Guest House			2,200	00
F	<b>Festival Advance</b>				
	Staff Members			7,400	00
	<b>Total A+B+C+D+E+F</b>			<b>8,41,951</b>	<b>88</b>

As per our report of even date  
for Santhappa & Co.  
Chartered Accountants

Place: Bangalore

Date: 12 May 1994

T. Ranganatha Rao  
Accounts Officer

C.N.R. Rao  
President

(A.C. Raju)  
Partner

Jawaharlal Nehru Centre Advanced Scientific Research



SCHEDULE No.4 PROFESSORSHIP ENDOWMENT FUND

Sl. No.	Name	Fund		Interest		Total	
1.	Hindustan Lever Ltd.	15,00,000	00	6,54,175	45	21,54,175	45
2.	Gardha Chemicals	7,00,000	00	79,540	00	7,79,540	00
3.	Astra Research Centre	6,00,000	00	35,466	00	6,35,466	00
4.	Dept. of Atomic Energy	6,00,000	00	-		6,00,000	00
5.	I.B.M.	10,00,000	00	-		10,00,000	00
	Total	44,00,000	00	7,69,181	45	51,69,181	45

As per our report of even date  
for Santhappa & Co.  
Chartered Accountants

Place: Bangalore  
Date: 12 May 1994

*T. Ranganatha Rao*  
T. Ranganatha Rao  
Accounts Officer

*C.N.R. Rao*  
C.N.R. Rao  
President

*(A.C. Raju)*  
(A.C. Raju)  
Partner

Jawaharlal Nehru Centre Advanced Scientific Research





पांचवी वार्षिक रिपोर्ट

1993-94

जवाहरलाल नेहरु  
उच्च वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र

## प्रस्तावना

जवाहरलाल नेहरू उच्च वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र पंडित जवाहरलाल नेहरू के जन्म शताब्दी वर्ष 1989 की स्मृति में विज्ञान तथा इंजीनियरी के अतिआधुनिक एवं अंतर-विधायी क्षेत्रों में उच्चतम स्तर पर वैज्ञानिक अनुसंधान को बढ़ावा देने के लक्ष्य से भारत सरकार के विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा स्थापित किया गया। यह केन्द्र कर्नाटक सोसाइटीज़ पंजीकरण अधिनियम के अंतर्गत पंजीकृत एक सोसाइटी है तथा एक स्वायत्त राष्ट्रीय संस्था है।

निधिकरण के समय जैसा विचार किया गया, केन्द्र भारतीय विज्ञान संस्थान से संबद्ध है तथा इस समय आई आई एस सी परिसर में स्थित है। घनिष्ठ सहयोग और पारस्परिक प्रभाव की मनोदशा में, भारतीय विज्ञान संस्थान में उपलब्ध अवसरचनात्मक सुविधाओं तथा नेहरू केन्द्र द्वारा जो विकसित की जा रही हैं, उनका इस्तेमाल दोनों संस्थाओं द्वारा किया जाता है।

केन्द्र का नया परिसर कर्नाटक सरकार द्वारा दान में दिए गए 15 एकड़ भूखण्ड पर भारतीय विज्ञान संस्थान से लगभग 11 कि.मी. दूर जक्कूर के समीप बन रहा है। सिविल कार्य लगभग समाप्त हो गए हैं और 1994-95 शैक्षिक वर्ष में प्रशासकीय एवं शैक्षिक ब्लॉक कार्यात्मक हो जायेंगे। आई आई एस सी परिसर में शैक्षिक अतिथियों के लिए एक व्याख्यान कक्ष, अतिथि गृह जवाहरलाल तथा अतिथि कक्षों का प्रबन्ध है।

केन्द्र की प्रबन्ध परिषद् की बैठकें वर्ष में दो बार आयोजित की जाती हैं। साधारण सभा की बैठक वर्ष में एक बार होती है। शैक्षिक सलाहकार समिति की बैठकें सलाह देने और केन्द्र के कार्यक्रमों के संबंध में परामर्श देने के उद्देश्य से वर्ष में कम से कम दो बार आयोजित की जाती हैं।

केन्द्र के प्रमुख लक्ष्य हैं:

- \* विज्ञान के चुने हुए क्षेत्रों में अति आधुनिक शोध को आगे बढ़ाना;
- \* भारतीय विज्ञान संस्थान तथा देश की अन्य संस्थाओं के वैज्ञानिकों के साथ सहयोगी अनुसंधान को प्रोत्साहित करना;
- \* केन्द्र तथा व्यापक दृष्टि से देश के वैज्ञानिकों की सक्रिय अभिरूचि के क्षेत्रों में महत्त्वपूर्ण वैज्ञानिक विषयों पर गहन विचार-विमर्श के लिए राष्ट्रीय एवं अंतरराष्ट्रीय फोरम उपलब्ध कराना;
- \* कतिपय क्षेत्रों में समय समय पर शीतकालीन एवं ग्रीष्मकालीन प्रशिक्षण आयोजित करना जिसमें प्रतिभाशाली युवा वैज्ञानिक संबद्ध होंगे;
- \* प्रतिभाशाली युवा छात्रों को शोध परियोजनाएँ पूरा करने के लिए अवसर उपलब्ध कराना;
- \* भारतभर के सर्व विदेशों के अतिथि वैज्ञानिकों तथा संकाय को केन्द्र में विस्तारित अवधियों के लिए सुविधाएँ उपलब्ध कराना;
- \* विज्ञान के अति आधुनिक तथा संकल्पनात्मक भविष्य से संबंधित क्षेत्रों के विषय में प्रबन्ध एवं रिपोर्टें तथा शैक्षणिक महत्त्व के प्रबन्ध प्रकाशित कराना .

सामान्यतया यह केन्द्र विज्ञान तथा इंजीनियरी के उभरते एवं अन्तर-विधायी क्षेत्रों को प्रोत्साहित करेगा.

## प्रबन्ध परिषद्

प्रबन्ध परिषद् केन्द्र का कार्यकारिणी प्राधिकरण है तथा विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा मनोनीत तीन प्रतिष्ठित वैज्ञानिक, भारतीय विज्ञान संस्थान द्वारा मनोनीत एक प्रतिष्ठित वैज्ञानिक, भारतीय विज्ञान संस्थान की परिषद् के चेयरमेन, विज्ञान व प्रौद्योगिकी विभाग के सचिव एवं विज्ञान व प्रौद्योगिकी विभाग के वित्तीय सलाहकार, भारतीय विज्ञान संस्थान के निदेशक तथा केन्द्र के अध्यक्ष इसके सदस्य हैं। केन्द्र के क्रियाकलापों के संगठन, सामान्य अधीक्षण, निर्देशन तथा नियंत्रण का उत्तरदायित्व परिषद् को होगा। प्रबन्ध परिषद् की बैठकें वर्ष में दो बार आयोजित की जाती हैं।

प्रबन्ध परिषद् का गठन निम्नप्रकार है:

डॉ. राजा रामण्णा  
परिषद् के चेयरमेन  
भारतीय विज्ञान संस्थान

। चेयरमेन।

प्रो. सी. एन. आर. राव  
निदेशक, भारतीय विज्ञान संस्थान  
केन्द्र के अध्यक्ष

सदस्य

डॉ. पी. राम राव

सचिव

विज्ञान व प्रौद्योगिकी विभाग  
नई दिल्ली

सदस्य

मि. एस्. बी. कृष्णन  
संयुक्त सचिव व वित्तीय सलाहकार  
विज्ञान व प्रौद्योगिकी विभाग  
नई दिल्ली

सदस्य

श्री. एन. मुकुन्दा  
डीन, विज्ञान संकाय  
भारतीय विज्ञान संस्थान

सदस्य

श्री. ओ. सिद्धीकी  
मौलीक्यूलर बायोलॉजी के प्रोफेसर  
टाटा तैदान्तिक शोध संस्थान  
बम्बई

सदस्य

श्री. एम. एम. शर्मा  
निदेशक  
यूनिवर्सिटी डिपार्टमेंट  
ऑफ़ कैमिकल टेकनॉलाजी  
बम्बई

सदस्य

श्री. एच. शरत् चंद्र  
प्रोफेसर  
माइक्रोबायोलॉजी एण्ड तैल बायोलॉजी विभाग  
भारतीय विज्ञान संस्थान

सदस्य

प्रशासनिक अधिकारी

सचिव।

## वित्त समिति

केन्द्र की वित्त समिति वित्तीय मामलों की जांच करती है, और प्रबन्ध परिषद् को सिफारिश करती है.

वित्त समिति का गठन निम्न प्रकार है:

प्रोफ़ेसर सी.एन.आर. राव अध्यक्ष, जे एन सी ए एस आर	चेयरमेन
प्रोफ़ेसर एन. सुकुन्दा अवैतनिक प्रोफ़ेसर जे एन सी ए एस आर	सदस्य
मि. एस.बी. कृष्णन, संयुक्त सचिव सर्व वित्तीय तलाहकार, डीएसटी	सदस्य
मि. सी.ए. शेषगिरी राव उप वित्तीय नियंत्रक, आई आई एस सी अवैतनिक वित्त व लेखा परीक्षा अधिकारी, जे एन सी ए एस आर	सदस्य
प्रशासनिक अधिकारी, जे एन सी ए एस आर	सचिव

## शैक्षिक सलाहकार समिति

शैक्षिक सलाहकार समिति केन्द्र के लिए अनुसंधान एवं अन्य शैक्षिक क्रियाकलापों की योजना बनाने, उनको क्रियान्वित करने तथा समायोजित करने का कार्य करती है। यह शिक्षा पाठ्यक्रम, छात्र प्रवेश क्रियाविधि, परीक्षा आदि का भी संयोजन करती है।

शैक्षिक सलाहकार समिति प्रबन्ध समिति को विचारार्थ अपनी सिफारिशें करती है।

शैक्षिक सलाहकार समिति का गठन निम्नप्रकार है:

प्रो. सी. एन. आर. राव  
केन्द्र के अध्यक्ष

प्रो. डी. बालमुद्रमणियन  
सैल्युनर मॉलीक्यूलर बायोलॉजी केन्द्र  
हैदराबाद

प्रो. एस. के. जोशी  
महानिदेशक, वैज्ञानिक व औद्योगिक अनुसंधान परिषद  
नई दिल्ली

प्रो. वी. कृष्णन  
भारतीय विज्ञान संस्थान  
अध्यक्ष, शैक्षिक कार्यक्रम, जे एन टी ए एस आर

प्रो. एन. कुमार  
भारतीय विज्ञान संस्थान

।चेयरमेन।

प्रो. आर. कुमार  
भारतीय विज्ञान संस्थान

प्रो. माधव गाडगिल  
भारतीय विज्ञान संस्थान

प्रो. आर.स. माशेलकर  
राष्ट्रीय रासायनिक प्रयोगशाला, पूणे

प्रो. जी. मेहता  
हैदराबाद विश्वविद्यालय, हैदराबाद

प्रो. एन. मुकुन्दा  
भारतीय विज्ञान संस्थान

प्रो. आर. नरसिम्हा  
अवैतनिक प्रोफेसर, ए ई  
भारतीय विज्ञान संस्थान

प्रो. एम.स. विश्वामित्र  
ऑस्ट्रा प्रोफेसर, जे एन सी ए एन आर

प्रशासनिक अधिकारी

। सचिव।



## यूनिटें तथा प्रयोगशालाएँ

केन्द्र की यूनिटें तथा प्रयोगशालाएँ निम्नांकित हैं:

1. कन्डैन्स् मैटर थियोरी यूनिट

- सच.आर. कृष्णमूर्ति, सफ़.र.सत ती.

जी. अनंतकृष्णा, पीसच.डी.

बिभन बागची, सफ़.र.सत ती.

बिन्नी शेरियल, पीसच.डी.

चंदन दासगुप्ता, सफ़.र.सत ती.

सन.कुमार, सफ़.र.सत ती., सफ़.सन.र.

राहुल पंडित, पीसच.डी.

टी.वी. रामकृष्ण, सफ़.र.सत ती., सफ़.सन.र.

सत. रामशैला, सफ़.र.सत ती.

श्रीराम रामस्वामी, पीसच.डी.

डी.डी.शर्मा, पीसच.डी., सफ़.र.सत ती.

सत. यशोनाथ, पीसच.डी.

बी.श्रीराम शास्त्री, पीसच.डी.

2. फ्लूइड डायनेमिक्स यूनिट

- आर नरसिम्हा, सफ़.र.सत ती., सफ़.सन.र., सफ़.आर.सत.

कुरुमा जी. राय, पीसच.डी., फैलो

विपरमेन।

3. बायोडाइवर्सिटी यूनिट  
- माधव गाडगिल, एफ.ए.एस.सी., एफ.एन.ए.  
वी. नंजुंडय्या, एफ.ए.एस.सी.
4. एक्सपेरिमेंटल कंडिस्ट्रु मैटर यूनिट जिसमें  
धरातल। सरफेस। विज्ञान प्रयोगशाला  
एवं भौतिकी प्रयोगशाला  
तथा कैमिस्ट्री ऑफ़ सैरेमिक्स शामिल है  
- सी.एन.आर.राव, एफ.ए.एस.सी., एफ.एन.ए., एफ.आर.एस.
5. मॉलीक्यूलर डिज़ाइन तथा सिन्थेटिस प्रयोगशाला  
- जी मेहता, एफ.ए.एस.सी., एफ.एन.ए.  
। यह प्रयोगशाला बेंगलोर के बाहर हैदराबाद विश्वविद्यालय  
में केन्द्र का एक क्रियाकलाप होगा।

### शैक्षिक कार्यक्रम

यह केन्द्र कम संख्या में स्नातक एवं स्नातकोत्तर छात्रों के लिए उच्चतर डिग्रियों तक तैयार करने के उद्देश्य से शैक्षिक कार्यक्रमों की योजना बना रहा है जो विभिन्न यूनिटों/प्रयोगशालाओं में काम करेंगे। ये छात्र आई आई एस सी/ पूना/ बेंगलोर/ मैसूर विश्वविद्यालय की एम.एससी।पी पी पी आर।/ पीएच.डी डिग्रियों के लिए पंजीकृत होंगे। 1994-95 शैक्षिक वर्ष के दौरान कुछ छात्र रासायनिक एवं पदार्थ विज्ञान के क्षेत्र में दाखिल किए जाएंगे।

### अतिथि वैज्ञानिक कार्यक्रम

जवाहरलाल नेहरू केन्द्र जीवन विज्ञान। मॉलीक्यूलर तथा डेप्लेपमैन्टल बायोलॉजी, जेनेटिक्स इकोलाजी, बिहेवियर, बायोमैडिकल रिसर्च।, रासायनिक विज्ञान। ठोस अवस्था रसायन विज्ञान, अकार्बनिक एवं भौतिकीय रसायन विज्ञान।, भौतिकीय विज्ञान। सैद्धान्तिक भौतिकी, गणितीय भौतिकी, खागोल - विज्ञान तथा खगोल - भौतिकी, तरल-

यात्रिकी, प्रयोगात्मक क्षेत्र। इंजीनियरी। रासायनिक, धात्विकीय, कम्प्यूटर विज्ञान। अध्यापक वायुमंडलीय विज्ञान के व्यापक क्षेत्रों में शैक्षणिक संस्थाओं में शोध वैज्ञानिकों को अतिथि फ़ेलोशिप देता है। फ़ेलोशिप 2-3 महीनों के लिए धार्य है तथा 3000 से 6000 रु. प्रतिमास मानदेय दिया जाता है जिससे अतिथि फ़ेलो को केन्द्र के सहाय के साथ संबद्ध होने के योग्य बनाता है। स्थान तथा कार्यावधि देश की विभिन्न प्रतिष्ठित संस्थाओं में कार्यरत केन्द्र सहाय तथा अतिथि फ़ेलो की शोध अभिरुचियों की पारस्परिक सुविधा पर निर्भर करेगा।

### ग्रीष्मकालीन शोध फ़ेलोशिप/राजीव गांधी विज्ञान प्रतिभा शोध फ़ेलोशिप

केन्द्र ये फ़ेलोशिप 1 दो ग्रीष्म महीनों के लिए। प्रतिभाशाली पूर्वस्नातक छात्रों को देता है और निरन्तर द्वितीय वर्ष के लिए चयन के आधार पर नवीकृत की जाती है। 1993 ग्रीष्म के लिए, लगभग 1900 आवेदन प्राप्त हुए, जिनमें से 64 को 1992 बैच के 24 छात्र शामिल हैं। फ़ेलोशिप दी गई। इनमें से 10 फ़ेलोशिप राजीव गांधी समकालीन अध्ययन संस्थान, नई दिल्ली द्वारा समर्थित है। कुछ ग्रीष्म सहयोगियों के कार्य से उल्लेखनीय परिणाम मिले हैं और उन्होंने शोध प्रकाशनों को योगदान दिया है। इनमें से एक छात्र द्वारा नेत्रहीनों के लिए एक इलेक्ट्रॉनिक ब्रेडल शार्टहेण्ड लेखन मशीन का विकास किया जा रहा है।

### राजीव गांधी शोध अनुदान

राजीव गांधी समकालीन अध्ययन संस्थान। राजीव गांधी फाउन्डेशन। नई दिल्ली जवाहरलाल नेहरू उच्च वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र के सहयोग से विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी में नवीन विचारों के लिए राजीव गांधी शोध अनुदान नामक 4-5 शोध अनुदान दे रहा है। ये अनुदान स्वतन्त्र रूप से विश्वविद्यालयों, राष्ट्रीय प्रयोगशालाओं तथा अन्य संगठनों में कार्यरत युवा पीएच.डी.ओं को उपलब्ध है जिन्हें विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी में नवीन विचारों का परीक्षण करने के लिए मूल धन की नितान्त आवश्यकता है। यह अनुदान जो 2-3 लाख के क्रम से सम्पूर्ण है, श्रेष्ठ मूल्यांकन के आधार पर स्थापित किया जाता है। केन्द्र ने करेन्ट साइन्स पत्रिका में इन अनुदानों की घोषणा की और देश भर के विश्वविद्यालयों एवं वैज्ञानिक संस्थाओं/अनुसंधान व विकास प्रयोगशालाओं में इस सूचना को परिचालित किया। इसके प्रत्युत्तर में, 157 परियोजना प्रस्ताव प्राप्त हुए। मूल्यांकन के बाद, पाँच वैज्ञानिकों को शोध अनुदान प्रदान किए गए हैं।

### राजीव गांधी विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी भाषण

केन्द्र ने वार्षिक राजीव गांधी विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी भाषण का आयोजन किया है। "आधारभूत विज्ञान के रूप में गणित" प्रथम भाषण दिनांक 29 अक्टूबर 1993 को जे.एन.टाटा ऑडीटोरियम, भारतीय विज्ञान संस्थान, बंगलोर में रॉयल सोसाइटी, लंदन के अध्यक्ष सर माइकेल अटियली ने प्रस्तुत किया।

आई सी टी पी - आई आई एस सी - जे एन सी ए एस आर सहयोगिता

ट इन्टरनेशनल सेंटर फ़ॉर थियोरिटिकल फ़िज़िक्स । आई सी टी पी । ट्रिस्टी, इटली की एक संतोसिस्टिम योजना है जो विकासशील देशों से वैज्ञानिकों को हर बार 6-12 सप्ताह के लिए छः वर्ष की अवधि में तीन बार आई सी टी पी के सेंटर्शन करने के लिए अवसर प्रदान करता है।

जवाहरलाल नेहरू उच्च वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र तथा भारतीय विज्ञान संस्थान, बंगलोर अब बांगलादेश, इण्डिया, नेपाल, पाकिस्तान एवं श्रीलंका से आई सी टी पी सहयोगियों को 3 से 6 सप्ताह तक की अवधि के लिए केन्द्र एवं संस्थान में सेंटर्शन करने की संभावना प्रदान करेगी। आई आई एस सी/जे एन सी ए एस आर सभी स्थानीय व्यय वहन करेगी तथा इस शोध क्रिया-कलाप के लिए आतिथ्य उपलब्ध कराएगी। आई सी टी पी उपरोक्त देशों के सहयोगियों को बंगलोर से आगे-पीछे का यात्रा-व्यय प्रदान करेगा।

विचार-विमर्श बैठकें

विज्ञान एवं इंजीनियरी में महत्त्वपूर्ण विषयों पर संगोष्ठियाँ, कार्यशालाएँ तथा विचार-विमर्श बैठकें समय समय पर आयोजित की जाती हैं। विशेषकर केन्द्र के तथा सामान्यतया देश के वैज्ञानिकों के बीच पारस्परिक-क्रिया एवं सहयोग बढ़ाना इनका लक्ष्य है। वर्ष के दौरान 26 विचार-विमर्श बैठकें आयोजित की गईं:

शोध

केन्द्र द्वारा विज्ञान व इंजीनियरी के कतिपय महत्त्वपूर्ण फ़ुन्टियर एवं अन्तरविधायी क्षेत्रों में शोध क्रियाकलापों का संयोजन किया जाता है और उन्हें प्रोत्साहित किया जाता है। संप्रति शोध महत्त्व के प्रमुख क्षेत्र हैं:

- \* वायुमंडलीय विज्ञान, तरल यांत्रिकी ठोस पदार्थ विज्ञान के चुने गए क्षेत्र जिनमें धरातल विज्ञान शामिल है
- \* फ़ोटॉनिकी एवं संघार विज्ञान
- \* आधुनिक बायोलॉजी तथा इकोलाजी के चुने गए क्षेत्र
- \* गणित विज्ञान, भौतिक व रासायनिक विज्ञान
- \* कम्प्यूटर विज्ञान के उभरते क्षेत्र

कुछ क्षेत्र जिनमें शोध आगे बढ़ रहा है:

- \* ओलिगोन्यूक्लियोटाइड्स, डी एन ए ड्रग कॉम्प्लेक्सेस, साइटोप्रोटेक्टिंग पेपटाइड्स, लिबर पेपटाइड्स, मॉडल स्टिरॉयड्स तथा प्रोटीन जैसे जैवीय ट्यूबिड से महत्त्वपूर्ण मॉलीक्यूल
- \* कुछ वैरियबल वेलेन्स प्लाटीनम धातु पदार्थों में आइसोमेर पिफरेन्सज तथा अन्य अध्ययन
- \* टाइम-रिज़ाल्व्ड रेज़ोनेन्स रामन स्पेक्ट्रोस्कोपी ऑफ़ चार्ज-ट्रान्सफ़र प्रोसेसेज
- \* कार्बनिक संश्लेषण में सामयकता
- \* एफ़ टी आई आर स्पेक्ट्रोस्कोपी
- \* न्यू लिक्विड क्रिस्टलाइन मैटिरियल्स
- \* पैरामैग्नेटिक मैसनेर इफ़ेक्ट
- \* ल्यूटिंगर लिक्विड
- \* मार्जिनल-फ़र्मी लिक्विड
- \* संयुक्त सामग्री सिद्धान्त
- \* क्यूबेट सुपरकंडक्टिविटी के लिए क्रियाविधि
- \* वोटीसिज़ में क्वीटम प्रभाव
- \* बोसोनो में सहसंबंध तथा स्थानीयकरण
- \* क्वाज़ीक्रिस्टलों के इलेक्ट्रॉनिकी गुण
- \* मॉलीक्यूलर तथा विस्तारित पदार्थों तथा अन्य क्षेत्रों में सहसंबंधित इलेक्ट्रॉन अवस्थाओं के गुणों से संबंधित भौतिकी एवं रसायन विज्ञान में सिद्धान्तिक शोध
- \* सेल्यूलर स्लाइम मोल्डों में पेटर्न का विकास

- \* परिरमित किन्तु बृहद सहस्रबंधित मॉडल हैमिलटोनियन का हल निकालने के लिए तकनीकों का विकास
- \* मिओटिक रीकाम्बीनेशन प्रोसेज़ की मॉलीक्यूलर क्रियाविधि
- \* जीन टारगेटिंग, थेरेपी तथा थेरापैटिक्स पर प्रायोगिक अध्ययन
- \* मिथ्रथातुओं। एलॉप। का मैग्नेटिक अध्ययन
- \* स्कैनिंग टनलिंग माइक्रोस्कोपी तथा स्पेक्ट्रोस्कोपी
- \* उच्च दाब ऑप्टिकल स्पेक्ट्रोस्कोपी

#### प्रकाशन कार्यक्रम

केन्द्र ने प्रकाशनों का कार्यक्रम आयोजित किया है जिसमें विज्ञान में लोकप्रिय पुस्तकें। जहाँ संभव है चित्रात्मक।, शैक्षणिक प्रबन्ध एवं उच्च स्तर के प्रबन्ध शामिल हैं।

सम्मेलनों, विचार-विमर्श बैठकों, संगोष्ठियों आदि की कार्यवाहियाँ

यह केन्द्र स्वयं द्वारा प्रायोजित महत्त्वपूर्ण कार्यशालाओं की कार्यवाहियों का प्रकाशन करवाता है। समीक्षाधीन वर्ष के दौरान निम्नलिखित कार्यवाहियाँ प्रकाशित की गईं:

12-15 दिसम्बर 1992 के दौरान "स्यरोस्पेस विज्ञानों एवं इंजीनियरी में आधुनिक अग्रगतियों" पर आयोजित अन्तराष्ट्रीय संगोष्ठी की कार्यवाहियाँ। स. सच. सस. मुकुन्दा तथा स. वी. कृष्णमूर्ति। इन्टरलाइन पब्लिशिंग।

18-20 जनवरी, 1993 के दौरान बंगलोर में "सिग्नल प्रोसेसिंग तथा संचार में आधुनिक अग्रगतियों" पर आयोजित विचार-विमर्श बैठक की कार्यवाहियाँ स. टी. वी. श्रीनिवास तथा के. वी. सस. हरि। टाटा मैक ग्रां हिल।

## संकाय शोध प्रकाशन

समीक्षाधीन वर्ष के दौरान, केन्द्र के संकाय प्रोफेसरों ने 100 वैज्ञानिक शोध-पत्र प्रकाशित किए हैं, जिनमें 92 शोध-पत्र प्रकाशित हो गए हैं और 8 प्रेस में हैं।

## पुस्तकालय

पुस्तकालय में विज्ञान एवं इंजीनियरी विषयों तथा अन्तरविधायी क्षेत्रों पर लगभग 1000 पुस्तकों का संग्रह है। वैज्ञानिक समुदाय की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए पुस्तकालय में 24 जर्नल भी मंगार जाते हैं।

## अतिथि तथा अन्य शैक्षिक नियुक्तियाँ

केन्द्र में पधारे, शैक्षिक अतिथि निम्नप्रकार थे जो उनके नाम के आगे लिखे कार्यकलापों में कार्यरत रहे :

### अतिथि प्रोफेसर

प्रो. थॉमस कैलथ ।स्टेनफोर्ड विश्वविद्यालय, यू.एस.ए., अगस्त 1993-जनवरी 1994, विद्युत, इलेक्ट्रॉनिक्स, कम्प्यूटर इंजीनियरी तथा गणित विभागों में आई आई एस सी में सक्रिय शोध समुदाय के साथ पारस्परिक क्रिया।

प्रो. एम.के. जैन ।डेलावेयर विश्वविद्यालय, यू.एस.ए., जून 1993-जुलाई 1994, प्रो. के.आर. के. ईश्वरन के साथ पारस्परिक क्रिया।

### अतिथि वैज्ञानिक

प्रो. के.सी. दाश ।उत्कल विश्वविद्यालय, भुवनेश्वर, मई-जून 1993 : इनआर्गेनिक व फिजिकल केमिस्ट्री विभाग, आई आई एस सी में सक्रिय शोध समुदाय के साथ पारस्परिक क्रिया।

प्रो. जी. गोरान्डी ।यूनिवर्सिटी ऑफ बोलोगना, इटली, अगस्त - सितम्बर 1993 : प्रो. एन. सुकुन्दा, वैज्ञानिक अध्ययन केन्द्र, आई आई एस सी के साथ वैज्ञानिक सहयोग।

सीनियर सहयोगी  
-----

डॉ. राधाकृष्णा लैबोरेटोय लियोन ब्रिलोयुइन, फ्रांस, दिसम्बर 1990- दिसम्बर 1993" तैलिइत तथा न्यूट्रान स्कैटरिंग स्टडीज़ में चुम्बकीय पारस्परिक क्रिया

फ़ैलोज़  
-----

डॉ. सुमन बी. अय्यर, मार्च 1992 से : आई आई एस सी में मैटीरियल्स रिसर्च सेन्टर में प्रो. आर. एम. मल्लया के संयोजन में डायमण्ड फ़िल्मों पर शोध.

डॉ. मिसेज़। कुसुमा जी. राव, मई 1992 से : प्रो. आर. नरसिंहा के संयोजन में वायुमंडलीय विज्ञानों पर शोध.

डॉ. मिसेज़। मोनिका दत्ता, जुलाई 1992 से : प्रो. एम. एम. शर्मा, यू डी सी टी, बम्बई के संयोजन में एफ़ टी आई आर स्पेक्ट्रोस्कोपी में शोध.

अतिथि फ़ैलोज़  
-----

मि. सुभाष चंद्रन कुमटा; उत्तर कन्नड़ा, मार्च तथा अगस्त 1993, प्रो. माधव गाडगिल, परिस्थिति-विज्ञान केन्द्र, आई आई एस सी के साथ शोध-कार्य किया.

डॉ. चारुसिता चक्रवर्ती, मई 1993, प्रो. बिमन बागची, तैलिड स्टेट एवं स्ट्रक्चरल केमिस्ट्री यूनिट, आई आई एस सी. के साथ शोध कार्य किया.

डॉ. एस.के. बोरस गोरखपुर विश्वविद्यालय, गोरखपुर, मई - जुलाई 1993, प्रो. एन. मुकुन्दा, तैदान्तिक विज्ञान केन्द्र, आई आई एस सी के साथ कार्य किया.

डॉ. नीलकमल रस्तोगी । बनारस हिन्दू विश्वविद्यालय, वाराणसी, अक्टूबर-नवम्बर 1993, प्रो. माधव गाडगिल, परिस्थिति-विज्ञान केन्द्र, आई आई एस सी के साथ कार्य किया.



डॉ. अल्पा दत्तात्रेयन । सी एल आर आई, मद्रास।, अगस्त-अक्टूबर 1993, प्रो. सी. एन. आर. राव तथा प्रो. वी. कृष्णन,  
इन आर्गेनिक एवं फिज़िकल कैमिस्ट्री, आई आई एस सी के साथ शोध कार्य किया।

डॉ. सुरजीत सेनगुप्त, नवम्बर 1993, प्रो. टी. वी. रामकृष्णन तथा प्रो. एच. आर. कृष्णमूर्ति, कन्डेंसड मैटर थियोरी यूनिट,  
जे एन सी ए एस आर के साथ शोध कार्य किया।

डॉ. अर्था ताराफ़ंडेर, नवम्बर 1993-जनवरी 1994, प्रो. टी. वी. रामकृष्णन तथा प्रो. एच. आर. कृष्णमूर्ति, कन्डेंसड  
मैटर थियोरी यूनिट, जे एन सी ए एस आर के साथ शोध कार्य किया।

डॉ. प्रबोध शुक्ल । नार्थ-ईस्टर्न हिल यूनिवर्सिटी, शिलांग।, जनवरी-फ़रवरी 1994, प्रो. एन. कुमार, भौतिकी विभाग,  
आई आई एस सी के साथ शोध कार्य किया।

डॉ. टी. सुब्ब राव । श्री वेंकटेश्वर विश्वविद्यालय स्नातकोत्तर केन्द्र, कर्नूल।, जनवरी 1994 तथा मई-जून 1994,  
प्रो. सी. एन. आर. राव, सॉलिड स्टेट स्ट्रक्चरल कैमिस्ट्री यूनिट, आई आई एस सी एवं प्रो. एस. मोहन, इन्स्ट्रुमेंटेशन  
एण्ड सर्विसिज़ यूनिट, आई आई एस सी के साथ शोध कार्य किया।

#### शोध सहयोगी

डॉ. सी. वी. येलमग्गड़, जनवरी 1992 से, लिक्विड क्रिस्टल मैटिरियल्स पर प्रो. एस. चंद्रशेखर के साथ कार्यरत।

डॉ. डी. एम. गैटोन्डे, सितम्बर 1992 से कन्डेंसड मैटर थियोरी पर प्रो. टी. वी. रामकृष्णन के साथ कार्यरत।

डॉ. बिशवदेब दत्त, दिसम्बर 1993 से, प्रो. वी. राजारामन, एस ई आर सी, आई आई एस सी के साथ कार्यरत।

डॉ. उलरिच ग्रांसनिकलस, अगस्त 1993 -जनवरी 1994, प्रो. वी. नंजुडय्या, डेवलपमेंटल बायोलोजी एवं जेनेटिक्स लेबोरेटरी,  
आई आई एस सी के साथ शोध कार्य किया।

## अतिथि वैज्ञानिक

- डॉ. वी. कृष्णमूर्ति, जनवरी 1994 से, प्रो. आर. नरसिम्हा, वायुमंडलीय विज्ञान केन्द्र, आई आई एस सी के साथ कार्यरत.
- डॉ. सीमदत्त सिन्हा, मार्च 1994 - मई 1994 से, प्रो. वी. नरुंडय्या, डेवलपमेंटल बायोलॉजी तथा जैनेटिक्स प्रयोगशाला, आई आई एस सी के साथ शोध कार्य किया.
- डॉ. क्लासोव मैट पीटर्सबर्ग विश्वविद्यालय, रसा, मार्च 1994 - जून 1994 से, प्रो. सी.एन.आर.राव, सैलिड स्टेट तथा स्ट्रक्चरल केमिस्ट्री, आई आई एस सी के साथ शोध कार्य किया.

## जूनियर रिसर्च फ़ेलो

मि. प्रमोद गुप्त इन्टरनेशनल सेंटर फ़ॉर थियोरेटिकल फ़िज़िक्स, ट्रिस्टे, इटली - सितम्बर 1992 से : स्ट्रांगली कोरेलेटेड इलेक्ट्रॉनिक सिस्टम के क्षेत्र में प्रो. एन. कुमार के साथ कार्यरत.

मितेज सुजाता वरदराजन, अक्टूबर 1993 से, प्रो. एम.आर.एस.राव, बायोकेमिस्ट्री विभाग, आई आई एस सी के साथ कार्यरत.

## उद्योग द्वारा पीठ

केन्द्र में अनेक वैज्ञानिक संस्थाएँ तथा औद्योगिक प्रतिष्ठान स्थायी-निधि पीठ स्थापित करने के लिए आगे आर हैं. संस्थाएँ जिन्होंने यथा 31.3.94 को इन स्थायी निधि पीठों के लिए धनराशि दान में दी है, वे निम्नप्रकार हैं :

1. हिन्दुस्तान लिबर लिमिटेड
2. गार्थी कैमिकल्स
3. आई बी एम वर्ल्ड ट्रेड कार्पोरेशन - सूचना प्रौद्योगिकी पीठ

4. रक्षा अनुसंधान तथा विकास संगठन, भारत सरकार - प्रो. डी.एस. कोठारी पीठ
5. केन्द्रीय वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान - डॉ. एस.एस. भटनागर पीठ
6. परमाणु ऊर्जा विभाग - साराभाई पीठ
7. अस्ट्रा अनुसंधान प्रयोगशाला - जैवीय विज्ञानों में अस्ट्रा पीठ
8. मितेजु शान्ता सीतारामय्या - अपने पुत्र मि. बाबू मातृ प्रसाद की स्मृति में छात्रवृत्ति

#### प्राध्यापक-वर्ग का वार्षिक समारोह

20 नवम्बर 1993 को ऑनरेरी सैकाय का वार्षिक समारोह आयोजित किया गया. केन्द्र के महत्त्वपूर्ण शैक्षिक मामलों पर चर्चा के अतिरिक्त, सैकाय के पांच सदस्यों द्वारा छुले अधिवेशन के लिए व्याख्यानो का एक कार्यक्रम आयोजित किया गया. पिछले वर्षों की तरह, इन वाताओ के मूल पाठ भारतीय विज्ञान संस्थान के जर्नल के विशेषांक के रूप में प्रकाशित किए जा रहे हैं.

#### भूमि तथा भवन

भूमि  
---

कनाटक सरकार ने जक्कूर ग्राम में 15.55 एकड़ भूमि भारतीय विज्ञान संस्थान के नाम केन्द्र की स्थापना के लिए निःशुल्क प्रदान की थी. तदनन्तर सरकार ने भूमि की सदस्यता केन्द्र को स्थानान्तरित करते हुए आदेश जारी कर दिया है.

भवन  
---

जक्कूर के समीप मुख्य परिसर में जो भारतीय विज्ञान संस्थान से लगभग 11 कि.मी बेंगलोर - बल्लारी राष्ट्रीय मार्ग पर है, शिल्पकार मि. चार्ल्स कोर्रिया द्वारा डिजाइन किए गए भवनों का निर्माण लगभग पूरा हो रहा है. लगभग 45,000 वर्ग फीट निर्मित क्षेत्र में जिसमें एक प्रशासकीय एवं शैक्षिक ब्लॉक, पुस्तकालय, सम्मेलन कक्ष, 8-10 प्रयोगशालाएँ तथा एक अतिथि छात्रावास का निर्माण कार्य चल रहा है. इसके अलावा, कर्मचारियों के लिए भी आवास तैयार हो रहे हैं.

31.3.1994 1993-94 को समाप्त वित्तीय वर्ष के दौरान भवन निर्माण कार्यकलाप निम्न प्रकार है :

1. आई आई एस सी परिसर  
-----  
(i) अतिथि कक्ष, कार्यालय  
स्टोर्स भंडार तथा कर्मचारी आवास  
एवं अध्यक्ष - आवास  
(ii) छात्रावास
2. विमानपुर परिसर  
-----  
(i) कर्मचारी आवास  
कुल 19 क्वार्टर्स।
3. जक्कूर परिसर  
-----  
(i) प्रशासकीय ब्लॉक  
अतिथि छात्रावास संकाय ब्लॉक  
सहयोगी कर्मचारी आवास  
प्रयोगशालाएँ

वित्त

विज्ञान व प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार ने वर्ष 1993-94 के दौरान 280 लाख रु. के अव्ययित बकाया के अतिरिक्त 270 लाख रु. के अनुदान का निर्माण किया. दोनों आवर्तों एवं अनावर्तों मुद्दों पर 443.41 लाख रु. का व्यय किया गया जिसमें वित्तीय वर्ष के दौरान निर्माण कार्य शामिल है. डी एस टी ने भौतिकी एवं रसायन विज्ञान सिरेमिक्स को समर्पित एक यूनिट की स्थापना के लिए 100 लाख रु. का अनुदान निर्मायित किया है.

## लेखा परीक्षा

वर्ष के लिए केन्द्र के लेखों की लेखा-परीक्षा मेसर्स सान्ताप्पा एण्ड कंपनी, चार्टर्ड एकाउन्टेन्ट्स द्वारा की गई.

## प्रशासकीय एवं सहायक सेवा

केन्द्र के प्राध्यापक-वर्ग की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए एक कार्यालय है जिसमें कर्मचारियों की संतुलित संख्या है और ये कर्मचारी केन्द्र के प्रशासकीय कार्य करते हैं. भारतीय विज्ञान संस्थान के कुछ कर्मचारियों की सेवारत अनेक रूपों में ली जा रही है. केन्द्र के लिए भवनों के निर्माण-कार्य का पर्यवेक्षण केन्द्र के प्रोजेक्ट इंजीनियर द्वारा किया जा रहा है तथा संस्थान के इंजीनियरी कर्मचारी सहायता कर रहे हैं.

केन्द्र को कुछ वैज्ञानिकों के परामर्श का लाभ भी प्राप्त होता है जो उतले आनरेरी प्राध्यापक के रूप में संबद्ध

वित्तीय विवरण

नाम	:	जवाहरलाल नेहरू उच्च वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र
पता	:	भारतीय विज्ञान संस्थान परिसर बैंगलोर 560 012
समाप्त हुआ वर्ष	:	31 मार्च 1994
निर्धारण वर्ष	:	1994-95

सान्तप्या एण्ड कंपनी  
चार्टर्ड एंकाउन्टेन्ट्स  
201, सैकेंड फूलोर  
हाउस ऑफ़ लाईस  
सैंट मार्क्स रोड  
बैंगलोर 560 001

मेसर्स सान्ताप्पा एण्ड कंपनी  
चार्टर्ड ऐंकाउन्टेन्ट्स  
201, सैकेंड फूलोर  
हाउस ऑफ लाईस  
सैंट मार्क्स रोड  
बेंगलोर 560 001

तिथि: 12 मई 1994

पुपत्र सं. 10 बी

आयकर अधिनियम, 1961 की धारा 12 अ॥ब॥ के अंतर्गत लेखा परीक्षा रिपोर्ट

हमने जवाहरलाल नेहरू उच्च वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र, भारतीय विज्ञान संस्थान परिसर, बेंगलोर 560 012 के 31 मार्च 1994 के तुलन पत्र और इस तिथि को समाप्त अवधि के आय एवं व्यय लेखों की जांच की है जो उक्त केन्द्र द्वारा रखी जा रही लेखा बहियों के अनुरूप हैं.

हमने वे समस्त सूचनाएं और स्पष्टीकरण प्राप्त कर लिए हैं जो हमारी जानकारी तथा हमारे विश्वास के अनुसार हमारी लेखा परीक्षा के लिए आवश्यक थे. हमारी राय में और जहाँ तक लेखा बहियों की जांच से लगता है, इस केन्द्र द्वारा ठीक लेखा बहियाँ रखी गई हैं.

हमारी राय में और हमारी जानकारी के अनुसार तथा हमें दी गई सूचना के अनुसार ये लेख सही और उचित तस्वीर प्रस्तुत करते हैं:-

ii 31 मार्च 1994 को जवाहरलाल नेहरू उच्च वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र के तुलन पत्र के मामले में

तथा

iii इस तिथि को समाप्त अवधि के व्यय से अधिक आय के आय-व्यय लेख के मामले में.

कृते सान्ताप्पा एण्ड कंपनी  
चार्टर्ड ऐंकाउन्टेन्ट्स

हस्ताक्षर  
॥ ए. सी. राजू ॥  
भागीदार





31 मार्च 1994 को यथा तुलन पत्र

1992-93 रु.	देयता	रु.	1993-94 रु.	1992-93 रु.	परिसंपत्तियाँ	रु.	1993-94 रु.
5,59,70,998 87	पंजीगत निधि - अचल संपत्तियाँ विपर्याय के अनुसार		9,23,32,919 11	5,59,70,998 87	स्थायी परिसंपत्तियाँ अनुसूची 2 के अनुसार विपर्याय के अनुसार अग्रिम एवं जमा		9,23,32,919 11
1,79,92,870 41	अधिशेष: आय व व्यय लेख के अनुसार		20,49,462 14		अनुसूची 3 के अनुसार प्राफेसरी प्रतिभा निधि जमा		8,41,951 59
25,00,000 00	सिरेमिक्स के भौतिकी व रसायन विज्ञान के लिए डीस्टी द्वारा सहायक-अनुदान	44,00,000 00	1,00,00,000 00	25,62,369 13			49,65,161 45
4,16,505 45	प्रोफेसरी प्रतिभा निधि प्रोफेसरी प्रतिभा निधि	7,69,181 45	51,69,181 45	1,25,00,000 00	अचल जमा, केनरा बैंक सेमिनार बैगों का संयम		34,15,220 00
27,54,893 97	ब्याज अनुसूची 4 के अनुसार विविध अणुदाता		37,56,047 50	27,628 00	केनरा बैंक में नकद रसबी/ले.सं.नं. 13474		1,17,51,357 76
7,97,35,271 70	योग रु.		11,33,09,630 20	7,97,35,271 70	योग रु.		11,33,09,630 20

समसंख्यक तिथि की हमारी रिपोर्ट के अनुसार  
कृते सान्ताप्या एण्ड कंपनी  
चार्टर्ड एकाउन्टेन्ट्स

हस्ताक्षर  
प्रो. सी. एन. आर. राव  
अध्यक्ष

हस्ताक्षर  
टी. रंगनाथ राव  
लेखा अधिकारी

स्थान: बेंगलोर  
तिथि: 12 मई 1994

हस्ताक्षर  
ए. सी. राजू  
भागीदार

जवाहरलाल नेहरू उच्च वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र

क्र. सं.	विवरण	रु.	पै.	रु.	पै.
अ	जमानत राशि एवं डी. एम. डी.				
1	आर. मुनिस्वामी	1,590	00		
2	रॉयल फरनिशिंग कंपनी	6,914	00		
3	ए. आर. एस. इलेक्ट्रिकल्स	1,708	00		
4	इन्टीरियर इण्डिया	44,725	00		
5	एच. एन. विजयराघव रेड्डी	8,42,792	00		
6	दोड्डमने ब्रदर्स	8,37,546	00		
7	नागप्पा कान्ट्रेक्टर्स	4,23,876	00		
8	कुमार इलेक्ट्रिकल्स	86,822	00		
9	के. नरसिंहलु	68,448	50		
10	एन. दिवाकर	9,59,405	00		
11	न्यू इण्डिया इन्टीरियर्स	2,398	00		
12	जी. रवीन्द्रा	14,154	00		
13	डेकोरिन	16,522	00		
14	टीकेज डेवलेपमेंट एण्ड डिजाइन्स	8,750	00		
15	एनटी एन्टरप्राइजेस	800	00		
16	शंभूजी एण्ड पैलोनजी एण्ड कंपनी	65,000	00		
17	एस पी एस बोरवैल	3,469	00		
18	सुरेश पी. आर.	605	00		
19	इन्साइड डिजाइन एण्ड फरनीचर	800	00		
20	टॉम्स एण्ड कंपनी	9,000	00		
21	एमजी एसोसिएट्स	375	00		
22	नवरंग इलेक्ट्रिकल्स	80,628	00		
				34,76,327	50
ब	बकाया ऋण				
	देय वेतन	37,033	00		
	देय लेखा-परीक्षा शुल्क	8,000	00		
	देय सुरक्षा सेवा	10,500	00		
	देय भवन देखरेख	18,110	00		
	देय उद्यान देखरेख	9,700	00	83,343	00
स	सेवा-निवृत्ति निधि:				
	सा. भ. नि. अंशदान व ब्याज	32,500	00		
	पेंशन निधि	31,000	00		
	उपदान निधि	17,000	00	80,500	00
द	अन्य				
	रुपिन्त ससपेंस लेखा				
	के. एस. टी. एण्ड अन्य	1,16,951	00		
	य. एन. आई. डी. ओ.	926	00	1,17,877	00
	योग अ+ ब+ स+ द			37,58,047	50

समसंख्यक तिथि की हमारी रिपोर्ट के अनुसार  
कृते सान्त्वना एण्ड कंपनी  
घाटई संकाउन्टेन्ट्स

स्थान: बेंगलूर  
तिथि: 12 मई 1994

हस्ताक्षर  
टी. रंगनाथ राव  
लेखा अधिकारी

हस्ताक्षर  
प्रो. सी. एन. आर. राव  
अध्यक्ष

हस्ताक्षर  
ए. सी. राजू  
भागीदार

जवाहरलाल नेहरू उच्च वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र

अनुसूची सं. 2 - अचल परिसंपत्तियाँ

क्र. सं.	परिसंपत्ति का नाम	31.3.93 को यथा		वर्ष के दौरान वृद्धि		31.3.94 को यथा	
		रु.	पै.	रु.	पै.	रु.	पै.
1	जक्कर में भूमि कर्नाटक सरकार द्वारा दान में निःशुल्क दी गई, देखें आदेश सं. आर. डी. 174- एल जी बी-87/पी/21.9.89	-	-	-	-	-	-
2	सम्पूरित भवन	5,52,866	97	5,17,480	37	10,70,347	34
3	निर्माणाधीन भवन	4,25,27,116	06	2,36,29,936	63	6,61,57,052	69
4	जक्कर में अवसरचनात्मक सुविधा	-	-	15,44,136	00	15,44,136	00
5	कार्यालय उपकरण व यंत्र	7,45,025	63	2,95,785	00	10,40,810	63
6	वैज्ञानिक उपकरण	91,77,902	47	*91,73,879	00	1,83,51,781	47
7	फरनीचर	7,91,801	87	1,42,613	00	9,34,414	87
8	वाहन	1,71,369	86	2,44,968	24	4,16,338	10
9	पुस्तकें व जर्नल	20,04,916	01	8,13,122	00	28,18,038	01
	योग	5,59,70,998	87	3,63,61,920	24	9,23,32,919	11

\* इसमें बैंक में रखी 87,84,780/- रु. की एल.सी. अतिरिक्त राशि शामिल है.

समसंख्यक तिथि की हमारी रिपोर्ट के अनुसार कृते सान्त्वना एण्ड कंपनी चार्टर्ड एकाउन्टेन्ट्स

स्थान: बेंगलोर तिथि: 12 मई 1994	हस्ताक्षर टी. रंगनाथ राव लेखा अधिकारी	हस्ताक्षर प्रो. सी. एन. आर. राव अध्यक्ष	हस्ताक्षर ए. सी. राजू भागीदार
------------------------------------	---	---	-------------------------------------

अनुसूची सं. 3 - अग्रिम तथा जमा

क्र. सं.	विवरण	रु.		पै.	
अ	मैटीरियल अग्रिम:				
	एच. एन. विजयराघव रेड्डी	2,51,165	00		
	के. नरसिंहलु	2,17,500	35		
	एन. दिवाकर	7,998	46	4,76,663	81
ब	सिमेन्ट अग्रिम:				
	आई. आई. एस सी			2,39,225	87
स	आकस्मिक अग्रिम				
	प्रो. वी. नंजुंडय्या	5,000	00		
	प्रो. एन. बालकृष्णन	5,000	00		
	भौतिकी संस्थान, भुवनेश्वर	75,730	20	85,730	20
द	सेवा-निवृत्ति लाभ निधि				
	सा. भ. नि. वसूली जमा			30,732	00
ई	स्थायी अग्रिम				
	पेशगी अतिथि गृह			2,200	00
एफ	त्योहार अग्रिम				
	कर्मवारी सदस्य			7,400	00
	योग अ+ब+स+द+ई+एफ			8,41,951	88

समसंख्यक तिथि की हमारी रिपोर्ट के अनुसार  
कृते सान्त्वना एण्ड कंपनी  
चार्टर्ड एकाउन्टेन्ट्स

स्थान: बेंगलोर  
तिथि: 12 मई 1994

हस्ताक्षर  
टी. रंगनाथ राव  
लेखा अधिकारी

हस्ताक्षर  
प्रो. सी. एन. आर. राव  
अध्यक्ष

हस्ताक्षर  
|| ए. सी. राजू ||  
भागीदार

जवाहरलाल नेहरू उच्च वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र

अनुसूची सं. 4 प्रोफ़ेसरी प्रतिभा निधि

क्र. सं.	नाम	निधि		ब्याज		योग	
1.	हिन्दुस्तान लीवर लि.	15,00,000	00	6,54,175	45	21,54,175	45
2.	गांधी कैमिकल्स	7,00,000	00	79,540	00	7,79,540	00
3.	रेस्ट्रा रिसर्च सेन्टर	6,00,000	00	35,466	00	6,35,466	00
4.	परमाणु ऊर्जा विभाग	6,00,000	00	-		6,00,000	00
5.	आई. बी. एम.	10,00,000	00	-		10,00,000	00
	योग	44,00,000	00	7,69,181	45	51,69,181	45

समसंख्यक तिथि की हमारी रिपोर्ट के अनुसार  
कृते सान्तप्या एण्ड कंपनी  
गार्टर्ड एकाउन्टेन्ट्स

	हस्ताक्षर	हस्ताक्षर	हस्ताक्षर
स्थान: बंगलोर	टी. रंगनाथ राव	प्रो. सी. एन. आर. राव	ए. सी. राज
तिथि: 12 मई 1994	लेखा अधिकारी	अध्यक्ष	भागीदार

जवाहरलाल नेहरू उच्च वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र