विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय

मांग संख्या 82

विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग

क. वसूलियों को घटाने के बाद बजट आबंटन इस प्रकार हैः

(करोड़ रुपए)

	मुख्य शीर्ष	बजट 2004-2005			संशोधित 2004-2005			बजट 2005-2006		
		आयोजना	आयोजना-भिन्न	जोड़	आयोजना	आयोजना-भिन्न	जोड़	आयोजना	आयोजना-भिन्न	जोड़
राजस्व		821.50	390.74	1212.24	884.50	385.43	1269.93	1092.65	393.30	1485.95
पूंजी		*68.50*	*2.20*	*70.70*	*65.50*	*2.20*	*67.70*	*147.35*	*2.70*	*150.05*
जोड़		**890.00**	**392.94**	**1282.94**	**950.00**	**387.63**	**1337.63**	**1240.00**	**396.00**	**1636.00**
1. सचिवालय-आर्थिक सेवाएं	3451	...	21.67	21.67	...	22.87	22.87	...	23.75	23.75
अन्य वैज्ञानिक अनुसंधान										
भारतीय सर्वेक्षण										
2. निदेशन और प्रशासन	3425	...	29.14	29.14	...	29.54	29.54	...	31.95	31.95
	5425	8.00	0.65	8.65	8.00	0.65	8.65	5.00	0.60	5.60
	जोड़	*8.00*	*29.79*	*37.79*	*8.00*	*30.19*	*38.19*	*5.00*	*32.55*	*37.55*
3. स्थलाकृतिक सर्वेक्षण	3425	...	84.00	84.00	...	81.56	81.56	...	83.75	83.75
4. नक्शों/चार्टों आदि का प्रकाशन	3425	...	20.42	20.42	...	20.19	20.19	...	15.27	15.27
5. प्रशिक्षण और अनुसंधान	3425	...	3.92	3.92	...	4.03	4.03	...	4.30	4.30
6. अन्य स्कीम	3425	9.00	11.82	20.82	9.00	13.46	22.46	14.55	13.93	28.48
जोड़-भारतीय सर्वेक्षण		**17.00**	**149.95**	**166.95**	**17.00**	**149.43**	**166.43**	**19.55**	**149.80**	**169.35**
7. भेषज अनुसंधान										
7.01 भेषज अनुसंधान राशि	3425	...	...	...	...	...	...	5.00	...	5.00
पीआरडीएसएफ से पूरी की गई	3425	...	...	...	...	...	...	-5.00	...	-5.00
निवल		...	...	...	...	...	...	...	...	...
7.02 भेषज अनुसंधान राशि	7425	...	...	...	...	...	...	4.00	...	4.00
पीआरडीएसएफ से पूरी की गई	7425	...	...	...	...	...	...	-4.00	...	-4.00
निवल		...	...	...	...	...	...	...	...	...
जोड़-भेषज अनुसंधान		**...**	**...**	**...**	**...**	**...**	**...**	**...**	**...**	**...**
विज्ञान और प्रौद्योगिकी										
8. राष्ट्रीय एटलस और थिमैटिक मानचित्रण संगठन	3425	1.00	6.50	7.50	1.00	7.12	8.12	1.65	7.40	9.05
	5425	0.50	...	0.50	0.50	...	0.50	0.35	...	0.35
	जोड़	*1.50*	*6.50*	*8.00*	*1.50*	*7.12*	*8.62*	*2.00*	*7.40*	*9.40*
9. वैज्ञानिक निकायों को सहायता										
9.01 भारतीय विज्ञान संवर्धन संघ, कोलकाता	3425	16.00	3.00	19.00	21.00	2.20	23.20	25.00	3.00	28.00
9.02 बोस इंस्टीट्यूट,कोलकाता	3425	11.50	3.00	14.50	11.50	2.20	13.70	15.00	3.00	18.00
9.03 रमन अनुसंधान संस्थान, बंगलौर	3425	12.00	3.00	15.00	17.00	2.20	19.20	20.00	3.00	23.00
9.04 भारतीय खगोल-भौतिकी संस्थान, बंगलौर	3425	14.00	3.00	17.00	24.00	2.00	26.00	19.00	3.00	22.00
9.05 भारतीय भू-चुम्बकीय संस्थान, मुम्बई	3425	11.00	0.75	11.75	11.00	0.68	11.68	18.00	0.75	18.75
9.06 भारतीय उष्ण कटिबन्ध मौसम विज्ञान संस्थान, पुणे	3425	5.00	2.75	7.75	5.00	2.48	7.48	8.00	2.75	10.75
9.07 श्रीचित्रा तिरूनल चिकित्सा विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थान, तिरुवनन्तपुरम	3425	22.00	9.50	31.50	37.00	8.05	45.05	60.00	9.50	69.50
9.08 बीरबल साहनी इंस्टिट्यूट आफ पैलियोबोटनी, लखनऊ	3425	5.50	1.75	7.25	4.50	1.58	6.08	6.25	1.75	8.00
9.09 एस. एन. बोस नेशनल सेंटर फार बेसिक साइंस, कोलकाता	3425	8.00	0.50	8.50	8.00	0.45	8.45	11.00	0.50	11.50
9.10 अगरकर अनुसंधान संस्थान, पुणे	3425	5.50	1.25	6.75	5.50	1.13	6.63	6.00	1.25	7.25
9.11 वाडिया इंस्टीट्यूट ऑफ हिमालयन जियोलाजी, देहरादून	3425	7.00	1.50	8.50	7.00	1.35	8.35	10.00	1.50	11.50
9.12 जवाहर लाल नेहरू उन्नत वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र, बंगलौर	3425	15.00	...	15.00	15.00	...	15.00	20.00	...	20.00
9.13 प्रौद्योगिकीय सूचना पूर्वानुमान और आकलन परिषद, नई दिल्ली	3425	40.00	0.10	40.10	25.00	0.09	25.09	15.00	0.10	15.10

Website: http://indiabudget.nic.in

(करोड़ रुपए)

	मुख्य शीर्ष	बजट 2004-2005 आयोजना	आयोजना-भिन्न	जोड़	संशोधित 2004-2005 आयोजना	आयोजना-भिन्न	जोड़	बजट 2005-2006 आयोजना	आयोजना-भिन्न	जोड़
9.14 विज्ञान प्रसार	3425	3.50	...	3.50	5.20	...	5.20	7.00	...	7.00
9.15 पाउडर धात्विकी एवं नई सामग्रियों हेतु उन्नत अनुसंधान केन्द्र,हैदराबाद	3425	18.00	...	18.00	28.00	...	28.00	25.00	...	25.00
9.16 अन्य संस्थान/ अन्य व्यावसायिक निकाय	3425	12.50	4.05	16.55	12.50	3.63	16.13	17.50	3.90	21.40
9.17 नेशनल एक्रीडाइटेशन बोर्ड फॉर टेस्टिग एंड कैलीबेरेशन लेबोरेटरीज (एनएबीएल), नई दिल्ली	3425	4.00	...	4.00	4.00	...	4.00	5.00	...	5.00
9.18 द्रव क्रिस्टल अनुसंधान केंद्र	3425	3.00	...	3.00	2.00	...	2.00	3.00	...	3.00
9.19 राज्य वेधशाला, नैनीताल	3425	11.50	...	11.50	7.00	...	7.00	10.00	...	10.00
9.20 नेशनल इनोवेशन फाउडेशन	3425	...	...	...	20.00	...	20.00	...	...	...
	जोड़	*225.00*	*34.15*	*259.15*	*270.20*	*28.04*	*298.24*	*300.75*	*34.00*	*334.75*
10. अनुसंधान और विकास समर्थन										
10.01 विज्ञान और प्रौद्योगिकी में बहु–विषयक अनुसंधान (एसईआरसी)	3425	241.00	3.00	244.00	281.00	2.70	283.70	290.00	2.50	292.50
11. विशेष प्रौद्योगिकी विकास और समन्वय	3425	27.00	...	27.00	31.00	...	31.00	35.00	...	35.00
कार्यक्रम (प्रौद्योगिकी	6859	...	...	...	9.00	...	9.00	...	...	...
विकास कार्यक्रम)	*जोड़*	*27.00*	*...*	*27.00*	*40.00*	*...*	*40.00*	*35.00*	*...*	*35.00*
12. भूकंप विज्ञान (मिशन के रूप में परियोजना)	3425	25.00	...	25.00	20.00	...	20.00	10.00	...	10.00
13. बांस के उत्पादों के लिए प्रौद्योगिकी(मिशन के रूप में परियोजना)	3425	23.00	...	23.00	15.00	...	15.00	34.00	...	34.00
14. सामाजिक आर्थिक विकास के लिए विज्ञान और प्रौद्योगिकी कार्यक्रम										
14.01 विज्ञान और प्रौद्योगिकी उद्यमकारिता विकास	3425	16.00	...	16.00	15.50	...	15.50	16.00	...	16.00
14.02 विज्ञान एवं समाज कार्यक्रम	3425	9.00	...	9.00	9.00	...	9.00	9.00	...	9.00
14.03 विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी संचार और लोकप्रियीकरण	3425	25.00	...	25.00	15.00	...	15.00	15.00	...	15.00
14.04 विज्ञान और प्रौद्योगिकी राज्य परिषद (राज्य वि.और प्रौ.कार्यक्रम)	3425	10.00	...	10.00	10.00	...	10.00	10.00	...	10.00
14.05 अन्य स्कीमें	3425	5.00	...	5.00	5.00	...	5.00	5.00	...	5.00
	जोड़	*65.00*	*...*	*65.00*	*54.50*	*...*	*54.50*	*55.00*	*...*	*55.00*
15. अंतर्राष्ट्रीय सहयोग										
14.01 भारत और यूएनडीपी के बीच विकास सहयोग	3425	0.50	...	0.50	1.00	...	1.00	4.00	...	4.00
14.02 अन्य	3425	21.00	5.00	26.00	21.00	5.30	26.30	21.00	5.25	26.25
	जोड़	*21.50*	*5.00*	*26.50*	*22.00*	*5.30*	*27.30*	*25.00*	*5.25*	*30.25*
16. राष्ट्रीय मध्यम रेंज मौसम पूर्वानुमान केन्द्र	3425	10.00	3.00	13.00	10.00	2.86	12.86	12.00	2.00	14.00
	5425	6.00	...	6.00	6.00	...	6.00	8.00	...	8.00
	जोड़	*16.00*	*3.00*	*19.00*	*16.00*	*2.86*	*18.86*	*20.00*	*2.00*	*22.00*
17. उपकर प्राप्तियों के प्रति प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड को भुगतान	3425	...	54.00	54.00	...	48.10	48.10	...	43.50	43.50
18. अन्य कार्यक्रम	3425	8.00	0.25	8.25	5.80	0.25	6.05	6.70	0.25	6.95
	5425	...	0.95	0.95	...	0.95	0.95	...	1.50	1.50
	जोड़	*8.00*	*1.20*	*9.20*	*5.80*	*1.20*	*7.00*	*6.70*	*1.75*	*8.45*
19. भेषजीय अनुसंधान और विकास सहायता निधि	3425	125.00	...	125.00	125.00	...	125.00	...	...	...
20. सहक्रिया परियोजनाएं	3425	10.00	...	10.00	10.00	...	10.00	7.00	...	7.00
21. औषध एवं भेषजीय अनुसंधान	3425	...	...	...	...	...	...	70.00	...	70.00
	7425	...	...	...	...	...	...	80.00	...	80.00
	जोड़	*...*	*...*	*...*	*...*	*...*	*...*	*150.00*	*...*	*150.00*
22. नैनो विज्ञान और नैनो प्रोद्योगिकी पर राष्ट्रीय मिशन	3425	...	...	...	...	...	...	200.00	...	200.00
जोड़-विज्ञान और प्रौद्योगिकी		**788.00**	**106.85**	**894.85**	**861.00**	**95.32**	**956.32**	**1135.45**	**96.40**	**1231.85**
जोड़-अन्य वैज्ञानिक अनुसंधान		**805.00**	**256.80**	**1061.80**	**878.00**	**244.75**	**1122.75**	**1155.00**	**246.20**	**1401.20**

(करोड़ रुपए)

	मुख्य शीर्ष	बजट 2004-2005 आयोजना	आयोजना-भिन्न	जोड़	संशोधित 2004-2005 आयोजना	आयोजना-भिन्न	जोड़	बजट 2005-2006 आयोजना	आयोजना-भिन्न	जोड़
मौसम विज्ञान										
23. प्रशिक्षण	3455	1.00	1.31	2.31	1.00	1.55	2.55	1.00	1.83	2.83
24. उपग्रह सेवाएं	3455	5.00	5.01	10.01	5.00	5.20	10.20	5.00	5.86	10.86
25. वेधशालाएं और मौसम केन्द्र	3455	10.50	60.20	70.70	10.50	62.77	73.27	12.00	65.65	77.65
	5455	42.97	0.50	43.47	36.83	0.50	37.33	45.00	0.50	45.50
	जोड़	*53.47*	*60.70*	*114.17*	*47.33*	*63.27*	*110.60*	*57.00*	*66.15*	*123.15*
26. अनुसंधान और विकास कार्यक्रम	3455	2.50	9.00	11.50	2.50	10.24	12.74	2.50	11.02	13.52
27. अन्य मौसम विज्ञान संबंधी सेवाएं	3455	9.50	27.68	37.18	9.50	27.68	37.18	9.50	28.72	38.22
28. अन्य कार्यक्रम	3455	2.50	10.67	13.17	1.50	11.97	13.47	1.00	12.37	13.37
	5455	11.03	0.10	11.13	5.17	0.10	5.27	9.00	0.10	9.10
	जोड़	*13.53*	*10.77*	*24.30*	*6.67*	*12.07*	*18.74*	*10.00*	*12.47*	*22.47*
जोड़-मौसम विज्ञान		**85.00**	**114.47**	**199.47**	**72.00**	**120.01**	**192.01**	**85.00**	**126.05**	**211.05**
कुल जोड़		***890.00***	***392.94***	***1282.94***	***950.00***	***387.63***	***1337.63***	***1240.00***	***396.00***	***1636.00***
ग. आयोजना परिव्यय*	विकास शीर्ष	बजट समर्थन	आं.ब.बा.सं.	जोड़	बजट समर्थन	आं.ब.बा.सं.	जोड़	बजट समर्थन	आं.ब.बा.सं.	जोड़
1. अन्य वैज्ञानिक अनुसंधान	13425	810.00	...	810.00	887.00	...	887.00	1160.00	...	1160.00
2. मौसम विज्ञान	13455	90.00	...	90.00	79.10	...	79.10	90.00	...	90.00
		900.00	**...**	**900.00**	**966.10**	**...**	**966.10**	**1250.00**	**...**	**1250.00**
** इसमें निम्नानुसार निर्माण कार्य परिव्यय शामिल है:*										
1. अन्य वैज्ञानिक अनुसंधान भारतीय सर्वेक्षण										
मांग संख्या 100	13425	1.00	...	1.00	1.00	...	1.00	1.00	...	1.00
मांग संख्या 101	13425	4.00	...	4.00	8.00	...	8.00	4.00	...	4.00
	जोड़	*5.00*	*...*	*5.00*	*9.00*	*...*	*9.00*	*5.00*	*...*	*5.00*
2. मौसम विज्ञान										
मांग संख्या 100	13455	1.00	...	1.00	2.10	...	2.10	1.00	...	1.00
मांग संख्या 101	13455	4.00	...	4.00	5.00	...	5.00	4.00	...	4.00
	जोड़	*5.00*	*...*	*5.00*	*7.10*	*...*	*7.10*	*5.00*	*...*	*5.00*
जोड़		**10.00**	**...**	**10.00**	**16.10**	**...**	**16.10**	**10.00**	**...**	**10.00**

1. सचिवालय - आर्थिक सेवाएं : इसके द्वारा विभाग के सचिवालय के लिए व्यय उपलब्ध कराया जाता है।

भारतीय सर्वेक्षण विभाग :

2. निदेशन एवं प्रशासन : इसके द्वारा भारतीय सर्वेक्षण विभाग के लिए व्यय उपलब्ध कराया जाता है।

3. स्थलाकृतिक सर्वेक्षण : भारतीय सर्वेक्षण विभाग जो प्रमुख राष्ट्रीय सर्वेक्षण एवं मानचित्रण संगठन है, स्थलाकृतिक मानचित्र तैयार करने तथा रक्षा बलों एवं देश की विभिन्न राष्ट्रीय विकास परियोजनाओं को सर्वेक्षण सहायता उपलब्ध कराने हेतु मुख्य रूप से जिम्मेदार है।

4. मानचित्रों/चार्टों आदि का प्रकाशन : विभाग द्वारा विभिन्न पैमानों पर विभागीय मानचित्र/ चार्ट्स प्रकाशित किए जाते हैं और इन मानचित्रों/ चार्टों में स्थलाकृतिक मानचित्र, भौगोलिक मानचित्र, राज्य मानचित्र तथा मार्ग दर्शक मानचित्र आदि शामिल हैं।

5. प्रशिक्षण और अनुसंधान : हैदराबाद में स्थित सर्वेक्षण सम्बंधी प्रशिक्षण और मानचित्रण केन्द्र विभागीय/ विभागेत्तर/ विदेशी प्रशिक्षणार्थियों को सर्वेक्षण और मानचित्र के विभिन्न क्षेत्रों में प्रशिक्षण देता है।

6. अन्य योजनाएं : स्थलाकृतिक, सिंचाई योजनाएं, बाढ़ प्रबंध और अन्य विकासात्मक मानचित्र तैयार करने के लिए आधुनिक फोटोग्रामीट्रिक पद्धति का अधिकाधिक प्रयोग किया जा रहा है।

हाल ही के मुख्य कार्यकलाप निम्नलिखित रहे हैं :

(i) भूगणितीय - क्षितिजीय तंत्र को डाप्लर उपग्रह तकनीक के प्रयोग से सुदृढ़ बनाना।

(ii) उच्च परिशुद्धता के स्तर का विविधीकरण।

(iii) भारतीय उपमहाद्वीप में भूचुम्बकीय दीर्घकालिक परिवर्तन सम्बंधी अनियमितता और विवर्तनिक पहलुओं का अध्ययन।

(iv) पूर्वी और पश्चिमी तटों के बीच समुद्रीस्तरों के अंतरों का विश्लेषण।

(v) भारत में हाल ही की ऊर्ध्वाधर हलचल।

(vi) सूक्ष्म गुरूत्वाकर्षण में परिवर्तन और भूकम्पों के पूर्वानुमानों में इनका प्रयोग।

(vii) आंकड़ा आधार पर अंकीय मानचित्रों का निर्माण तथा जिला आयोजना मानचित्रों को तैयार करना।

(viii) डिजीटल पर्यावरण में भारत के एटलस के स्वरूप का अनुवीक्षण।

(ix) एस. ओ. आई. पी. सी./ आटो सी. ए. डी. फोटोग्रामेट्रिक मैनप्लोटर प्रणाली का विकास

(x) कार्टोग्राफिक परिवर्तन मानचित्र से सम्बंधित मानचित्र के विषय में साफ्टवेयर का विकास।

7. भेषज अनुसंधान : इस योजना का उद्देश्य भेषज क्षेत्र में अनुसंधान तथा विकास को बढ़ावा देने के लिए नए तथा नवोन्मेषक राजकोषीय एवं गैर - राजकोषीय उपाय सुझाना है।

8. राष्ट्रीय एटलस और थिमेटिक मानचित्रण संगठन : सन 1956 में स्थापित इस संगठन का प्रमुख उद्देश्य भारत का राष्ट्रीय एटलस तैयार करना है। तदुपरान्त इसके कार्य क्षेत्र एवं क्रियाकलापों का विस्तार भूगोल एवं सम्बद्ध विषयों के सभी शैक्षणिक एवं अनुप्रयुक्त पहलुओं सहित भौगोलिक अनुसंधान एवं थिमैटिक मानचित्रण के नए क्षेत्रों में भी हुआ।

इसके प्रकार्य निम्नवत हैं :-

(i) अंग्रेजी एवं हिन्दी में भारत का राष्ट्रीय एटलस तैयार करना।

(ii) विभिन्न क्षेत्रीय भाषाओं में राष्ट्रीय एटलस मानचित्र तैयार करना।

(iii) पर्यावरणीय पहलुओं सामाजिक एवं आर्थिक विकासदर उनके प्रभावों पर अनुसंधान अध्ययनों पर आधारित थिमैटिक मानचित्र तैयार करना।

(iv) 1 : 1 मी. पैमाने एवं इससे बड़े पैमाने पर भारत के भू - उपयोग एवं भू - क्षमता मानचित्रों की तैयारी एवं संकलन

(v) भौगोलिक अनुसंधान कार्य

9. वैज्ञानिक निकायों को सहायता

9.01 ***इंडियन एसोशियन फार कल्टीवेशन ऑफ साइंस (आई ए सी एस) कोलकाता :*** यह संस्थान भौतिक विज्ञान, रसायन विज्ञान एवं कुछ अन्तर विधाओं के अग्रणी क्षेत्रों में मौलिक अनुसंधान कार्य में संलग्न सबसे पुराने संस्थानों में से एक है।

9.02 ***बोस संस्थान, कोलकाता:*** आचार्य जगदीश चन्द्र बोस द्वारा 1917 में स्थापित यह संस्थान जीव - विज्ञान के विषय पर बल देते हुए आधारभूत और प्रायोगिक विज्ञान के अनुसंधान कार्य में लगा हुआ है। संस्थान ने भौतिकी और जीव विज्ञान के कुछ क्षेत्रों में प्रमुख उपलब्धियां प्राप्त की हैं। पौध - उत्पादकता में सुधार, आधुनिक जीव प्रौद्योगिकी और पौध प्रजनन का प्रयोग करते हुए नाइट्रोजन - निर्धारण और प्रकाश संश्लेषण, पौधों और समुद्री जीव अध्ययन, न्यूक्लीय और अन्य विकिरण की अन्य द्रव्यों से अन्योन्य क्रिया से सम्बंधित अन्वेषण और संरचना सम्बंधी अध्ययन और जैव आणविक, जीव - जंतुओं के कार्य और गतिशीलता, पारिस्थितिकी पर्यावरणीय प्रदूषण, सम्बंधित स्वास्थ्य समस्याओं और औद्योगिक और चिकित्सा प्रयोग के लिए रोगाणु परजीवी अध्ययन।

बोस संस्थान में कार्यरत क्षेत्रीय आधुनिकतम उपस्कर केन्द्र इस क्षेत्र में काम करने वालों को विश्लेषणात्मक इन्सट्रूमेंटेशन सेवाएं प्रदान करता है।

9.03 ***रमन अनुसंधान संस्थान, बंगलौर:*** प्रोफेसर सी. वी. रमन द्वारा सन् 1948 में बंगलौर में स्थापित रमन अनुसंधान संस्थान (आर. आर. आई.) 1972 में भारत सरकार द्वारा सहायता प्राप्त यह संस्थान सहायता अनुदान प्राप्त करने वाला संस्थान बन गया। संस्थान में अनुसंधान के मुख्य क्षेत्र खगोल - विज्ञान, खगोल - भौतिकी और द्रव्य क्रिस्टल हैं।

9.04 ***भारतीय खगोल - भौतिकी संस्थान, बंगलौर:*** भारतीय खगोल - भौतिकी संस्थान, बंगलौर खगोल विज्ञान और खगोल भौतिकी विज्ञान कार्यों को समर्पित एक अनुसंधान संस्थान है।

9.05 ***भारतीय भू - चुम्बकत्व संस्थान, मुम्बई :*** इस संस्था का उद्देश्य देश में भू - चुम्बकत्व और सम्बद्ध क्षेत्रों में विकास को प्रोत्साहित करना है।

9.06 ***भारतीय उष्ण देशीय मौसम विज्ञान संस्थान, पुणे*** - कटिबंधी मौसम विज्ञान में बेसिक और अनुप्रयुक्त अनुसंधान के लिए एक राष्ट्रीय केन्द्र के रूप में कार्य करता है। जिसमें उष्ण - कटिबन्धों और उपोष्ण कटिबन्धों के विशेष संदर्भ में मौसम परिवर्तन शामिल है।

9.07 ***श्री चित्रा तिरूनल आयुर्विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थान, त्रिवेन्द्रम,*** की स्थापना मार्च, 1981 में संसद के एक अधिनियम द्वारा राष्ट्रीय महत्व के संस्थान के रूप में की गई जिसका उद्देश्य जैव - चिकित्सा अभियांत्रिकी और प्रौद्योगिकी का विकास करना, चिकित्सा क्षेत्र में आधुनिक विशिष्टताओं के साथ रोगियों की देखभाल के लिए उच्च मानकों का प्रदर्शन करना और उन्हें प्रदान करना और अग्रेत्तर चिकत्सा विशिष्टताओं तथा जैव - चिकित्सा अभियांत्रिकी प्रौद्योगिकी में कुशलतम स्तर के स्नातकोत्तर प्रशिक्षण कार्यक्रमों का विकास करना है।

9.08 ***बीरबल साहनी पुरावनस्पति विज्ञान संस्थान, लखनऊ,*** इस संस्थान की स्थापना 1948 में विश्व प्रसिद्ध भारतीय पुरावनस्पति वैज्ञानिक प्रो. बीरबल साहनी की स्मृति में की गई। यह पौध जीवाश्मों के विभिन्न पहलुओं पर व्यावहारिक और आधारभूत अनुसंधान कार्य करता है और उन्नत पुरावनस्पतिक जानकारी का प्रसार करता है।

9.09 ***एस. एन. बोस नेशनल सेन्टर फार बेसिक साइंसेस,*** की जून 1986 में स्थापित इस केन्द्र का उद्देश्य मूल (बेसिक) विज्ञानों की चुनी हुई शाखाओं में और अग्रणी क्षेत्रों में अन्य बेसिक विज्ञानों के संवर्धन के लिए अग्रेत्तर अध्ययनों का संवर्धन करना है जिसमें भविष्य में होने वाले अनुसंधानों के सैद्धान्तिक अध्ययनों को स्वीकार करना भी शामिल है।

9.10 ***अगरकर अनुसंधान संस्थान,*** पुणे की स्थापना 1946 में की गई और यह जैविक विज्ञान के क्षेत्र में अनुसंधान कार्य कर रहा है।

9.11 ***वाडिया इंस्टीट्यूट आफ हिमालयन जियालाजी,*** देहरादूनः वर्ष 1968 में प्रो. डी. एन. वाडिया द्वारा संस्थान की स्थापना, हिमालय क्षेत्र में संरचनात्मक भू विज्ञान, कालान्तरिक शैल विज्ञान, भूरसायन, अवसाद विज्ञान, भू - आकृति विज्ञान और जीवाश्म विज्ञान में बुनियादी तौर पर अनुसंधान करने के लिए की गई है। संस्थान का कार्यक्रम पर्वत बनने की प्रक्रिया की जानकारी और हिमालय की भूगतिकी की जानकारी प्राप्त करना है।

9.12 ***जवाहर लाल नेहरू अग्रेतर वैज्ञानिक अनुसंधान केन्द्र, बंगलौर:*** जवाहर लाल नेहरू शताब्दी वर्ष के दौरान भारत सरकार द्वारा स्थापित यह केन्द्र अग्रणी क्षेत्रों में अधिक उच्च स्तर पर वैज्ञानिक अनुसंधान कार्यों के लिए समर्पित है।

9.13 ***प्रौद्योगिकी सूचना पूर्वानुमान एवं मूल्यांकन परिषद:*** इस परिषद की स्थापना फरवरी, 1988 में की गई जिसके कार्यकलापों के अंतर्गत भारत तथा विदेशों में अर्थव्यवस्था के अन्य क्षेत्रों के साथ - साथ विभिन्न प्रतिकूल क्षेत्रों में आगामी प्रौद्योगिकीय विकास के निदेशन तथा प्रोद्योगिकी के विद्यमान ढांचे का निरीक्षण और मूल्यांकन करने के लिए विशिष्टता प्राप्त कर उप - समूह स्थापित करना है और प्रौद्योगिकी पूर्वानुमान रिपोर्टें तैयार करना है जिसमें 10 वर्ष या उससे अधिक अवधि शामिल होगी जिसमें विशेष रूप से उत्पादन क्षेत्र शामिल हैं :

(क) वित्तीय संसाधनों का पर्याप्त निवेश और

(ख) बड़ी मात्रा में उत्पादन

9.14 ***विज्ञान प्रसार*** की स्थापना बड़े पैमाने पर विज्ञान संचार और लोकप्रिय बनाने की गतिविधियों के लिए की गई है।

9.15 ***एडवांस्ड रिसर्च सैन्टर फॉर पाउडर मैटालर्जी एण्ड न्यू मैटीरियल्स, हैदराबाद (ए आर सी) :*** इस केन्द्र की स्थापना अत्याधुनिक उत्पादों और प्रक्रियाओं संबंधी अनुसंधान और विकास करने, प्रदर्शन संयंत्र पैमाने पर संघटकों और अभिकल्पों का विकास और उत्पादन करने और प्रोटोटाइप उत्पादन/प्रौद्योगिकी प्रदर्शन के लिए संयंत्र सुविधाओं को स्थापित करने, प्रशिक्षण प्रदान करने तथा आधुनिक तकनीकी सूचना केन्द्र स्थापित करने और प्रौद्योगिकी अन्तरण व वाणिज्यीकरण के लिए की गई थी । प्रारम्भ में केन्द्र सी आई एस गणराज्य और भारत के बीच विज्ञान और प्रौद्योगिकी में सहयोग के लिए एकीकृत दीर्घावधि कार्यक्रम द्वारा वित्त पोषित किया गया था । अब योजना आयोग ने इसे स्वायत्त वैज्ञानिक संस्थाओं के अंतर्गत लाने के लिए अनुमोदन प्रदान कर दिया है ।

9.16 ***अन्य संस्थान/अन्य व्यावसायिक निकाय :*** अन्य व्यावसायिक निकाय योजना का उद्देश्य विभाग में व्यावसायिक निकायों और विज्ञान और प्रौद्योगिकी गतिविधियों जिनमें विज्ञान और प्रौद्योगिकी कार्यक्रमों में निर्माण और कार्यान्वयन भी शामिल है, को सक्रिय रूप से कार्य करने के लिए प्रोत्साहन देना है । इसके अन्य उद्देश्य इस प्रकार हैं:- वैज्ञानिक व्यावसायिक निकायों और अकादमियों को सामूहिक एकीकृत वैज्ञानिक समुदाय के प्रोत्साहन के लिए अभिप्रेरित करना, विज्ञान और प्रौद्योगिकी में नए दृष्टिकोणों का निर्माण और राष्ट्रीय विकास के लिए विज्ञान और प्रोद्योगिकी के अनुप्रयोग के लिए नए दृष्टिकोणों का प्रयोग ।

विज्ञान और प्रौद्योगिकी गोष्ठी/संगोष्ठी की परिकल्पना विज्ञान और प्रौद्योगिकी गोष्ठी / संगोष्ठी की परिकल्पना विज्ञान और प्रोद्योगिकी गोष्ठियां/संगोष्ठियां आयोजित करने के लिए की गई है, क्योंकि यह विज्ञान और प्रौद्योगिकी के प्रगामी और उभरते हुए क्षेत्रों में काम कर रहे वैज्ञानिकों के बीच विचारों के आदान - प्रदान की स्वीकृत प्रक्रिया है और ऐसे मामलों में आगे प्रगति के लिए परिणामों की आलोचनात्मक प्रस्तुति आवश्यक है ।

9.17 ***एन.ए.बी.एल.:*** इस योजना का मुख्य उद्देश्य औद्योगिक उत्पादों की कोटि का सुनिश्चियन करना और उसमें सुधार लाना, उपभोक्ताओं को संरक्षण देना, भारतीय माल के निर्यात का संवर्धन और आयातित माल की किस्म का परिवीक्षण करना है ।

9.18 ***तरल क्रिस्टल अनुसंधान केन्द्र, बंगलौर*** - इस केन्द्र का उद्देश्य एक उत्कृष्टता का केन्द्र निर्मित करना है जो मूल विज्ञानों पर ध्यान केन्द्रित करेगा और तरल क्रिस्टल सामग्रियों एवं उपायों पर अंतर्राष्ट्रीय प्रवृत्तियों के अनुरूप प्रौद्योगिकी पर ध्यान देगा ।

9.19 ***राज्य वेधशाला, नैनीताल*** - सरकार ने राज्य वेधशाला, नैनीताल को विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग के अनुसंधान एवं विकास संस्थान के रूप में अपने अधिकार में लेने का अनुमोदन कर दिया है ।

9.20 ***राष्ट्रीय इनोवेशन फाउंडेशन*** - आधार स्तरीय नये आविष्कारों के संपोषण एवं उनको वित्तीय सहायता प्रदान करने के लिये सहायता जारी रखने हेतु कार्पस 20.00 करोड़ रूपये बढ़ा दिया गया है ।

10. अनुसंधान और विकास समर्थन :

10.1 ***विज्ञान और प्रौद्योगिकी में बहु-विषयक अनुसंधान (एस ई आर सी) :*** विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, दो विशिष्ट योजनाओं के तहत अर्थात इसके विज्ञान और प्रौद्योगिकी के संवर्धनात्मक क्रियाकलाप के एक भाग के रूप में विज्ञान और इंजीनियरी अनुसंधान परिषद (वि इ अ प) के अंतर्गत अनुसंधान और विकास के कार्यक्रमों को सहायता देता है । विज्ञान और इंजीनियरी अनुसंधान परिषद् के उद्देश्य इस प्रकार हैं :-

(i) बहु विषयक क्षेत्रों सहित विज्ञान और इंजीनियरी के नए उभरते हुए और अग्रिम क्षेत्रों में अनुसंधान का संवर्धन;

(ii) प्रायोजक संस्थान की विद्यमान अनुसंधान क्षमताओं को दृष्टिगत रखते हुए विज्ञान और इंजीनियरी के सम्बद्ध क्षेत्रों सामान्य अनुसंधान सक्षमताओं का चयनात्मक संवर्धन; और

(iii) चुनौतीपूर्ण अनुसंधान एवं विकास कार्यकलापों को शुरू करने हेतु युवा वैज्ञानिकों को प्रोत्साहित करना ।

11. विशेष प्रौद्योगिकी विकास एवं समन्वय कार्यक्रम (प्रौद्योगिकी विकास कार्यक्रम): इस कार्यक्रम का उद्देश्य उद्योग और सामाजिक आर्थिक मंत्रालयों के साथ संयुक्त परियोजनाओं के माध्यम से स्वदेशी प्रौद्योगिकी विकसित करना है । इसमें प्राकृतिक संसाधन आंकड़ा प्रबन्ध प्रणाली के विकास, पेटेन्ट सुविधा कक्ष, यंत्र विकास कार्यक्रम, मिशन मोड प्रौद्योगिकी परियोजनाओं, संयुक्त प्रौद्योगिकी परियोजनाओं एवं औषधियों तथा फार्मास्यूटिकल अनुसंधान से संबंधित क्रियाकलाप शामिल है ।

12. भूकम्प विज्ञान (मिशन मोड परियोजना)

भूकम्प के बारे में देश को सूचना प्रदान करने का अधिदेश विज्ञान प्रौद्योगिकी विभाग को प्राप्त है। भूकंप विज्ञान पर इस मिशन मोड परियोजना के अन्तर्गत भूकम्प के खतरों के सूक्ष्म पैमान पर मानचित्रण एवं सिस्मोजेनिक स्रोतों का पता लगाने के लिए अधुनातन रोबस्ट भूकम्प अनुवीक्षण सिस्टम के माध्यम से हिमालयी एवं इसमे आस पास के क्षेत्रों में भूकम्प वैज्ञानिक नेटवर्क को सुदृढ़ करने की परिकल्पना की गई है। इस प्रस्ताव में स्ट्रांग मोशन एक्सलेरोग्राफों एवं जी पी एस का सघन नेटवर्क स्थापित करने की योजना है।

13. बांस आधारित उत्पादों हेतु प्रौद्योगिकी (मिशन मोड परियोजना) यह कार्यक्रम बांस के प्रयोगों में काफी तेजी लाएगा, वाणिज्यीकरण हेतु विशिष्ट उत्पादों को बढ़ावा देगा तथा रोजगार के अच्छे अवसर उपलब्ध कराएगा। देश में बांस के संसाधनों के प्रयोग के तरीकों में वृद्धि के लिए नए औजार एवं तकनीकें अपनाए जाएंगे जिससे क्षमताओं में वृद्धि होगी तथा नए उत्पादों का विवेकपूर्ण उपयोग हो सकेगा।

14. सामाजिक - आर्थिक विकास के लिए विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी कार्यक्रम :

14.1 ***विज्ञान और प्रौद्योगिकी उद्यमवृत्ति विकास:*** राष्ट्रीय विज्ञान और प्रौद्योगिकी उद्यमवृत्ति विकास बोर्ड का मुख्य उद्देश्य, सतत आधार पर विज्ञान और प्रौद्योगिकी उद्यमवृत्ति पार्कों और प्रशिक्षण सुविधाओं आदि जैसे उद्यमवृत्ति विकास कार्यक्रमों के उपस्करों के माध्यम से विज्ञान और प्रौद्योगिकी के व्यक्तियों के बीच बेरोजगारी और अनुपयुक्त रोजगार की समस्याओं का समाधान करना है। इसके अंतर्गत उद्यमिता के विकास के लिए प्रौद्योगिकी इनक्यूबेटर्स की स्थापना की भी कल्पना की गई है।

14.02 ***विज्ञान और समाज कार्यक्रम:*** इस योजना का उद्देश्य ग्रामीण लोगों तथा समाज के कमजोर वर्गों और महिलाओं के जीवन स्तर में सुधार लाना और बेगारी दूर करना है। यह योजना वैज्ञानिकों की नई पीढ़ी को शामिल कर अनुसंधान उन्मुख क्रियाकलापों को बढ़ावा देने के उद्देश्य से तैयार की गई है। इस कार्यक्रम में " महिलाओं के लिए विज्ञान और प्रौद्योगिकी" योजना भी शामिल है जिसका मुख्य उद्देश्य ऐसी समयबद्ध परियोजनाओं को बढ़ावा देना है जो बेगारी दूर कर, स्वास्थ्य एवं पर्यावरण में सुधार लाकर तथा आय सृजन के लिए अवसर उपलब्ध करा कर महिलाओं के जीवन स्तर में सुधार लाने में विज्ञान और प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोग का निदर्शन कर सकें और इस प्रकार समानता और सामाजिक न्याय के साथ आर्थिक विकास में योगदान दे सकें।

14.03 ***विज्ञान और प्रौद्योगिकी संचार और लोकप्रियकरण:*** राष्ट्रीय विज्ञान और प्रौद्योगिकी संचार परिषद को विज्ञान और प्रौद्योगिकी के लोकप्रियकरण और लोगों में विज्ञान और प्रौद्योगिकी की प्रकृति के अन्तर्निवेशन के विशाल जुड़वा उद्देश्यों के सम्बंध में नीति और योजना निर्माण के उत्तरदायित्वों का भार सौंपा गया है।

14.04 ***राज्य विज्ञान और प्रौद्योगिकी परिषदें (राज्य विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी कार्यक्रम) :*** इन का उद्देश्य राज्यों और संघ राज्य क्षेत्रों के लिए आयोजना, मार्ग दर्शन, मूल्यांकन अनुवीक्षण समन्वित करने और राज्य स्तर पर विज्ञान और प्रौद्योगिकी गतिविधियों के सामान्य विस्तार में केन्द्र बिन्दु के रूप में काम करने के लिए राज्य स्तर पर विज्ञान और प्रौद्योगिकी परिषदों की स्थापना और समर्थन करना है।

14.05 ***अन्य योजनाएं :***

(i) अनुसूचित जातियों के विकास के लिए विशेष घटक योजना: इस योजना के अंतर्गत उपयुक्त प्रौद्योगिकी विकास, विस्तार प्रदर्शन और क्षेत्रीय प्रयोग शामिल है।

(ii) जनजातीय उप - योजना: जनजातीय उप - योजना के कार्यक्रम विज्ञान और प्रौद्योगिकी हस्तक्षेप से सम्बंधित हैं जो जनजातीय आबादी के जीवन - यापन स्थितियों और अर्जन क्षमता को बौद्धिक निपुणता के माध्यम से सुधारने के लिए हैं, इसमें उन्हें सहायता दी जा रही है।

15. अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग

15.01 ***भारत और यू एन डी पी के बीच सहयोग का विकास*** - इसमें निम्नलिखित योजनाएं शामिल हैं - प्रौद्योगिकी विकास केन्द्र (टी डी सी), प्रौद्योगिकी संसाधन केन्द्र (टी आर सी), रोजगार सृजन के लिए व्यावसायिक प्रशिक्षण पंजाब में धारणीय कृषि उत्पादन प्रणाली के लिए सूचना प्रौद्योगिकी (आई टी एस ए पी एस पी), शहरी नवीकरण योग्य इंजीनियरी के लिए प्रौद्योगिकी अनुप्रयोग के लिए मिशन (एम ए टी यू आर ई) और विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उद्यमवृत्ति पार्क - प्रौद्योगिकी बिजनेस इनक्यूबेटर (एस टी एफ पी - टी बी आई) ।

15.02 ***अन्य:*** इसमें अन्य देशों के साथ विज्ञान और प्रौद्योगिकी सहयोग के कार्यक्रम शामिल हैं।

(i) भारत और सी. आई. एस. गणराज्यों के बीच विज्ञान और प्रौद्योगिकी सम्बंधित दीर्घावधिक सहयोग कार्यक्रम: इस कार्यक्रम का उद्देश्य विज्ञान और प्रौद्योगिकी के निर्धारित उच्च विकास शील क्षेत्रों में सहयोग परियोजनाओं के क्षेत्र में, मूल अनुसंधान से सम्बंधित विज्ञान के क्षेत्रों में सहयोग परियोजनाएं आरंभ करना और भावी सहयोग के लिए अन्य सम्भव क्षेत्रों का पता लगाना है।

(ii) उन्नत अनुसंधान के संवर्धन के लिए भारत - फ्रांस अनुसंधान केन्द्र, नई दिल्ली: केन्द्र के मुख्य उद्देश्य भारत ओर फ्रांस के बीच मूलभूत उद्देश्य अनुप्रयुक्त वैज्ञानिक अनुसंधान के विकसित क्षेत्र में सहयोग बढ़ाना, भारत और फ्रांस की संभावित वैज्ञानिक संस्थाओं और वैज्ञानिकों के मध्य तादात्म्य स्थापित करते हुए लाभप्रद तरीके से सहयोग बढ़ाना, दोनों देशों के अनुसंधानकर्त्ताओं को विकसित अनुसंधान की खोज के लिए अन्य उपयुक्त तरीकों से अनुदान और उपस्करों के रूप में सहायता प्रदान करना है।

(iii) विकासशील देशों के साथ सहयोग के विज्ञान और प्रौद्योगिकीय कार्यक्रम: इसमें ऐसे कार्यक्रमों पर बल दिया जाएगा जिनसे राष्ट्र की तत्काल

आवश्यकताओं के अनुरूप तकनीकी सहायता के प्रवाह को आकर्षित किया जा सके।

(iv) विकासशील देशों के साथ सहयोग के विज्ञान और प्रोद्योगिकीय कार्यक्रम (एस. टी. पी. सी. डी. सी.): इसके उद्देश्य प्रशिक्षण, मूल (बेसिक) और अनुप्रयुक्त अनुसंधान, परामर्श आदि कार्यक्रमों के माध्यम से विज्ञान और प्रौद्योगिकी सम्बंधी प्रतिभाओं का निर्माण करना, संयुक्त उपक्रम स्थापित करना और कार्यक्रमों का निर्माण व उनका विकास करना है।

(v) भारत अमरीका विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंचः इस मंच का प्रावधान भारत और संयुक्त राज्य अमेरिका के बीच विज्ञान, प्रौद्योगिकी तथा अन्य सम्बंधित क्षेत्रों में सरकार शिक्षण संस्थाओं तथा उद्योग के बीच परस्पर विचार विमर्श को बढ़ावा देने तथा संवर्धन करने हेतु किया गया है।

(vi) विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी सहयोग को सुदृढ़ करने; पारस्परिक हित के सहभागी कायक्रमों का संवर्धन करने ; भविष्य में सहयोग को बढ़ावा देने हेतु प्रौद्योगिकी की जानकारी के लिए समाशोधन गृह के रूप में कार्य करने; विशेषज्ञों के विशेष पैनल के माध्यम से आधुनातन रिपोर्ट तैयार करने के उद्देश्यों से गुट निरपेक्ष तथा अन्य विकासशील देशों के लिए विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी केन्द्र की स्थापना की गई है।

16. राष्ट्रीय मध्यम अवधि मौसम पूर्वानुमान केन्द्रः इस कार्यक्रम का उद्देश्य अग्रिम रूप से तीन दिन तक मौसम पूर्वानुमान तैयार करके उनके व्यापक परिचालन माडलों का विकास करना और कृषि कार्यों को सुविधाजनक बनाने के लिए किसानों को कृषि मौसम विज्ञान सम्बंधी सलाह प्रदान करना है। इस उद्देश्य के लिए राष्ट्रीय केन्द्र मध्यम दूरी मौसम पूर्वानुमान की स्थापना की गई है जिसमें परिष्कृत गणक सुविधाएं होंगी। विभिन्न कृषि जलवायु क्षेत्रों में अधिक कृषि मौसम विज्ञान केन्द्रों के साथ उपयुक्त संचार व्यवस्था के तंत्र को स्थापित करना भी इसमें शामिल है।

17. उपकर प्राप्तियों के प्रति प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड को भुगतानः इसमें प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड अधिनियम, 1995 के तहत वसूली गई उपकर की प्राप्तियों के प्रति प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड को भुगतान की व्यवस्था है। बोर्ड की स्थापना देश के विकसित प्रौद्योगिकियों को वाणिज्यिक प्रयोज्यता के स्तर तक पहुंचाने और वृहत्तर घरेलू प्रयोज्यताओं के लिए आयातित प्रौद्योगिकियों को अपनाने में सहायता के लिए की गई है।

18. अन्य कार्यक्रम - यह सूचना प्रौद्योगिकी, भारत सरकार में कार्यरत वैज्ञानिकों/ प्रौद्योगिकीविदों के लिए राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम, प्रदर्शनी तथा मेलों के साथ - साथ सचिवालय के पूंजी व्यय से सम्बंधित है।

19. भेषज अनुसंधान तथा विकास सहायता निधि; इस निधि की स्थापना 150 करोड़ रूपये के भारत सरकार के योगदान के साथ औषधि विकास संवर्धन फाऊंडेशन की स्थापना के उद्देश्य से की जा रही है। इस "कार्पस" से अर्जित ब्याज का उपयोग भेषज क्षेत्र में अनुसंधान तथा विकास को बढ़ावा देने के लिए नए तथा नवोन्मेषक राजकोषीय तथा गैर राजकोषीय उपाय सुझाने के उद्देश्य को प्राप्त करने के लिए किया जाएगा।

20. सहक्रिया परियोजनाएं : इस योजना का संचालन भारत सरकार के प्रधान वैज्ञानिक सलाहकार का कार्यालय द्वारा किया जाना है। पृथक बजट आवंटन प्राप्त करने का उद्देश्य इस कार्यालय को कई महत्वपूर्ण क्षेत्रों जहां विविध वैज्ञानिक और प्रौद्योगिकीय एजेंसियाँ शामिल हैं, में चुनिन्दा अनुसंधान एवं विकास तथा प्रौद्योगिकी विकास परियोजनाएं शुरू करने में अभिप्रेरक की भूमिका अदा करने में सक्षम बनाना है।

21. औषधि एवं भेषज अनुसंधानः इस योजना का उपयोग अनुसंधान तथा विकास कार्यक्रमों को सहयोग प्रदान करने और देश में आर. एंड डी. गतिविधियों को आगे बढ़ाने के लिए राष्ट्रीय सुविधाओं की स्थापना करने तथा भारत के लोगों के लिए औचित्यपूर्ण और महत्वपूर्ण क्षेत्रों की पहचान करने और ऐसे क्षेत्रों में घटकों की मुख्य सक्षमता (सार्वजनिक रूप से वित्त पोषित आर. एंड डी. संस्थान तथा भारतीय भेषज उद्योग) को सहक्रियात्मक बनाकर काम में तेजी लाने के उद्देश्य से किया जा रहा है।

22. नैनो विज्ञान और नैनो प्रौद्योगिकी पर राष्ट्रीय मिशनः अनुसंधान के निम्नलिखित क्षेत्र की पहचान तत्काल कार्रवाई हेतु की गई हैः

(क) स्वतंत्र एटोमिक एण्ड मोलिक्यूलर क्लस्टर, क्लस्टर एसेम्बल्ड पदार्थों, लो डायमेंशनल स्ट्रक्चर्स एण्ड क्वान्टम डाट्स का अध्ययन

(ख) नैनो इलैक्ट्रोनिक्स तथा नैनो फोटोनिक्स

(ग) अनुप्रयोगः नैनो कोटिंग, नैनो डिवाइस आधारित सेंसर एवं निदानात्मक किट नियन्त्रित एवं लक्षित औषधि वितरण प्रणालियां, नैनो फासफोर आधारित प्रदर्शन प्रणालियां आदि।

मौसम विज्ञान

23. प्रशिक्षणः पुणे, नई दिल्ली और कलकत्ता के प्रशिक्षण अनुभागों में मौसम विज्ञान और रेडियो मौसम विज्ञान और दूर - संचार सम्बंधी उपकरणों के संचालन, अनुरक्षण और मरम्मत का प्रशिक्षण दिया जाता है। नागर विमानन प्रशिक्षण केन्द्र, बामरौली का मौसम विज्ञान प्रशिक्षण एकक नागर विमानन विभाग के वायु यातायात कर्मचारियों की प्रशिक्षण सम्बंधी आवश्यकताओं को पूरा करता है।

24. उपग्रह सेवाएं : आई. एम. डी. अंतरिक्ष कार्यक्रम, 1982 में प्रथम भारतीय राष्ट्रीय - भू कक्षीय उपग्रह - इनसैट - 1 ए छोड़ने के समय से भाग लेता आ रहा है, बहुमूल्य सूचना और मेघ छवियां आई. एस. आर. ओ. द्वारा तभी से प्राप्त की जा रही है। अगस्त, 1992 में द्वितीय पीढ़ी के इन्सेट - रूख ए के नियोजन के साथ आंकड़ों की गुणवत्ता तथा मेघ कल्पनाओं में बहुत सुधार हुआ है। एम. डी. यू. सी. नई दिल्ली से अन्य प्रमुख भविष्यवाणी कार्यालयों पर उपग्रह मेघ कल्पना प्रक्रिया को सीधे प्राप्त करने के लिए द्वितीयक आंकड़ा प्रयोग केन्द्रों की स्थापना की गई है। अभी तक, चक्रवात सहित आसन्न खराब मौसम की जनता तथा अन्य अभिकरणों को चेतावनी देने के लिए चक्रवात ग्रस्त तटीय स्टेशनों पर इन्सेट को प्रयोग करते हुए विभिन्न कार्यक्रमों के तहत कुल 250 आपदा चेतावनी प्राप्त करने वाले रिसीवर लगाए गए हैं। 2002 - 2003 के दौरान डिज़ीटल ट्रासमिशन प्रौद्योगिकी का उपयोग कर अन्य 100 आपदा चेतावनी रिसीवरों को स्थापित किया गया है और ये पूर्णतः प्रचालनात्मक हैं।

25. वेधशालाएं और मौसम केन्द्रः मौसम विज्ञान सेवाओं से सम्बंधित कार्यकलापों में पूरे देश तथा इसके साथ लगे समुद्री क्षेत्रों में, वेधशालाओं के अनुरक्षण तथा समुद्री जहाजों को सज्जित करके मौसम की सूचना के तीव्र आदान - प्रदान के लिए मौसम सम्बंधी अन्तर्देशीय तथा अन्तर्राष्ट्रीय दूर - संचार व्यवस्था करना, उपग्रह से मौसम सम्बंधी सूचनाएं प्राप्त करना तथा इन सूचनाओं को विमानन, नौवहन, कृषि तथा बाढ़ - नियंत्रण के प्रयोग के लिए उपलब्ध कराना, जान और माल की रक्षा के लिए तूफानों इत्यादि के बारे में पूर्व - चेतावनी देना शामिल है।

26. अनुसंधान और विकास कार्यक्रमः विभाग की अनुसंधान और विकास सम्बंधी गतिविधियों में बुनियादी और व्यावहारिक मौसम विज्ञान तथा भूकम्प विज्ञान के बारे में प्रयोग और अनुसंधान कार्य शामिल हैं और इसके अलावा उपकरणों का रूपांकन और विकास भी शामिल है।

27. अन्य मौसम विज्ञान सेवाएं : इनके अंतर्गत गतिविधियों में मौसम सम्बंधी उपस्करों का निर्माण, पूर्ति और अनुरक्षण तथा विभागीय कार्यशालाओं में हाइड्रोजन गैस का उत्पादन और इसकी ऊंचाइयों पर स्थित वेधशालाओं के लिए पूर्ति करना शामिल है। मौसम विज्ञान सम्बंधी आंकड़ों को राष्ट्र निर्माण कार्यों के लिए प्रयोग करने के लिए जलवायु सम्बंधी आंकड़ों में संसाधित किया जाता है।

28. अन्य कार्यक्रमः इसमें विश्व मौसम संगठन और अन्तर्राष्ट्रीय भूकम्प विज्ञान केन्द्र, भूकंप आपदा मूल्यांकन केन्द्र, बाह्य सहायता परियोजनाएं और भारत मौसम विज्ञान विभाग (आई एम डी) के निदेशन और प्रशासन को भारत के वार्षिक अंशदान की अदायगियां शामिल हैं।