

परमाणु ऊर्जा विभाग

मांग संख्या 89

परमाणु ऊर्जा

क. वसूलियों को घटाने के बाद, बजट आबंटन इस प्रकार है:

		बजट 2001-2002			संशोधित 2001-2002			बजट 2002-2003		
मुख्य शीर्ष		आयोजना	आयोजना-भिन्न	जोड़	आयोजना	आयोजना-भिन्न	जोड़	आयोजना	आयोजना-भिन्न	जोड़
	राजस्व	223.93	644.70	868.63	200.00	561.70	761.70	240.04	760.67	1000.71
	पूंजी	575.07	311.35	886.42	460.00	302.40	762.40	664.96	325.33	990.29
	जोड़	799.00	956.05	1755.05	660.00	864.10	1524.10	905.00	1086.00	1991.00
1.	सचिवालय-आर्थिक सेवाएं	3451	...	9.35	9.35	...	9.64	9.64	...	9.97
	5401	2.17	...	2.17	2.17	3.91	...	3.91	1.33	...
	जोड़	2.17	9.35	11.52	3.91	9.64	13.55	1.33	9.97	11.30
परमाणु ऊर्जा अनुसंधान तथा उद्योग										
2.	भाभा परमाणु अनुसंधान केन्द्र									
2.01	अनुसंधान तथा विकास	3401	1.00	294.87	295.87	1.00	308.41	309.41	1.00	346.50
	जोड़		1.00	294.87	295.87	1.00	308.41	309.41	1.00	346.50
2.02	औद्योगिक परियोजनाएं	2852	...	130.53	130.53	...	131.72	131.72	...	138.28
2.03	पूंजी परियोजनाएं	4861	230.00	...	230.00	145.00	...	145.00	165.81	...
	5401	110.00	...	110.00	114.00	...	114.00	185.00	...	185.00
	जोड़	340.00	...	340.00	259.00	...	259.00	350.81	...	350.81
	जोड़-भाभा परमाणु अनुसंधान केन्द्र	341.00	425.40	766.40	260.00	440.13	700.13	351.81	484.78	836.59
3.	इंदिरा गांधी परमाणु अनुसंधान केन्द्र, कलकत्ता									
3.01	फास्ट ब्रीडर टैस्ट रिपेक्टर और अन्य सुविधाओं का प्रचालन	3401	5.00	63.47	68.47	5.00	66.64	71.64	6.50	71.80
3.02	पूंजीगत परियोजनाएं (आई.एड.एम)	4861	12.00	...	12.00	12.00	...	12.00	15.00	...
3.03	पूंजीगत परियोजनाएं (आर.एड.डी)	5401	51.00	...	51.00	44.87	...	44.87	25.50	...
	जोड़ - इंदिरा गांधी परमाणु अनुसंधान केन्द्र	68.00	63.47	131.47	61.87	66.64	128.51	47.00	71.80	118.80
4.	उच्च प्रौद्योगिकी केन्द्र, इन्दौर	2852	...	...	...	...	...	...	...	...
	3401	5.50	22.09	27.59	5.23	22.66	27.89	...	24.29	24.29
	4861	1.00	-0.50	0.50	1.00	-0.60	0.40	1.20	-0.50	0.70
	5401	48.77	...	48.77	42.36	...	42.36	45.00	...	45.00
	जोड़-उच्च प्रौद्योगिकी केन्द्र	55.27	21.59	76.86	48.59	22.06	70.65	46.20	23.79	69.99
5.	परिवर्तनीय ऊर्जा साइक्लोट्रॉन केन्द्र, कोलकाता	3401	0.42	16.40	16.82	0.52	16.45	16.97	...	17.01
	5401	23.58	...	23.58	18.36	...	18.36	26.00	...	26.00
	जोड़	24.00	16.40	40.40	18.88	16.45	35.33	26.00	17.01	43.01
6.	क्रय और भंडार निदेशालय, मुंबई	3401	...	10.59	10.59	...	10.44	10.44	...	10.38
7.	निर्माण सेवा और सम्पदा प्रबंध निदेशालय, मुंबई	3401	0.43	35.14	35.57	0.43	39.01	39.44	8.05	46.83
8.	साधारण सेवा संगठन, कलकत्ता	3401	...	17.20	17.20	...	18.38	18.38	...	18.54
9.	टाटा मूलभूत अनुसंधान संस्थान, मुंबई	3401	30.00	65.57	95.57	25.00	65.66	90.66	38.00	67.63
10.	टाटा स्मारक केन्द्र, मुंबई	3401	27.00	48.63	75.63	27.00	55.63	82.63	27.00	53.91
11.	साहा नाभिकीय भौतिकी संस्थान, कोलकाता	3401	8.00	14.60	22.60	11.93	16.00	27.93	17.00	16.00
11.1	शेयर पूंजी (जी.आई.ए.) में निवेश	2852	1.00	...	1.00	...	...	...	...	...
12.	अन्य संस्थाओं को अनुदान									
12.01	भौतिकी संस्थान, भुवनेश्वर	3401	4.15	4.90	9.05	4.92	5.30	10.22	3.94	5.46
12.02	हरीश-चंद्र अनुसंधान संस्थान, इलाहाबाद	3401	2.13	4.86	6.99	2.89	4.90	7.79	3.41	5.04
12.03	गणितीय विज्ञान संस्थान, चेन्नई	3401	3.50	5.75	9.25	4.35	6.17	10.52	1.30	6.36
12.04	प्लाज़मा अनुसंधान संस्थान, गांधीनगर	3401	60.00	6.48	66.48	38.75	7.54	46.29	62.00	7.77
	जोड़	60.00	6.48	66.48	38.75	7.54	46.29	62.00	7.77	69.77
12.05	अन्य संस्थाओं को अनुदान	3401	29.82	...	29.82	32.00	...	32.00	34.35	...
	जोड़	99.60	21.99	121.59	82.91	23.91	106.82	105.00	24.63	129.63
13.	आवास परियोजनाएं (पूंजी)	5401	33.75	...	33.75	24.13	...	24.13	39.25	...
14.	परमाणु खनिज अन्वेषण और अनुसंधान निदेशालय, हैदराबाद	3401	...	44.09	44.09	...	45.14	45.14	...	45.77
	4861	5.00	...	5.00	5.00	...	5.00	7.98	...	7.98
	5401	8.95	...	8.95	8.00	...	8.00	6.37	...	6.37
	जोड़	13.95	44.09	58.04	13.00	45.14	58.14	14.35	45.77	60.12

मुख्य शीर्ष	बजट 2001-2002			संशोधित 2001-2002			(करोड़ रुपए) बजट 2002-2003			
	आयोजना	आयोजना-भिन्न	जोड़	आयोजना	आयोजना-भिन्न	जोड़	आयोजना	आयोजना-भिन्न	जोड़	
नाभिकीय ईंधन										
15. नाभिकीय ईंधन परिसर, हैदराबाद										
15.01 ईंधन विनिर्माण सुविधाएं										
सकल	2852	...	437.92	437.92	...	436.42	436.42	...	574.40	574.40
घटाइए-प्राप्तियां	0852	...	-659.63	-659.63	...	-772.72	-772.72	...	-770.96	-770.96
निवल		...	-221.71	-221.71	...	-336.30	-336.30	...	-196.56	-196.56
15.02 सामान्य सेवाएं	2852	...	7.88	7.88	...	6.89	6.89	...	3.90	3.90
15.03 इस्पात ट्यूब संयंत्र	2852	...	15.30	15.30	...	14.87	14.87	...	15.41	15.41
15.04 नाभिकीय ईंधन परिसर की पूंजीगत परियोजनाएं	4861	12.00	...	12.00	8.00	...	8.00	12.00	...	12.00
जोड़-नाभिकीय ईंधन परिसर	12.00	-198.53	-186.53	8.00	-314.54	-306.54	12.00	-177.25	-165.25	
भारी पानी										
16. भारी पानी परियोजनाएं										
16.01 भारी पानी संयंत्रों के लिए आवास कालोनियों का रखरखाव	2852	...	5.23	5.23	...	5.05	5.05	...	5.23	5.23
16.02 अन्य भारी पानी संयंत्र	4861	21.00	4.73	25.73	22.14	4.66	26.80	34.00	4.81	38.81
जोड़-भारी पानी परियोजनाएं	21.00	9.96	30.96	22.14	9.71	31.85	34.00	10.04	44.04	
17. भारी पानी उत्पादन										
17.01 भारी पानी संयंत्र, बड़ौदा	4861	...	15.02	15.02	...	12.58	12.58	...	26.76	26.76
17.02 भारी पानी संयंत्र, कोटा	4861	...	67.67	67.67	...	88.90	88.90	...	74.85	74.85
17.03 भारी पानी संयंत्र, टूटिकोरिन	4861	...	56.07	56.07	...	43.71	43.71	...	56.90	56.90
17.04 भारी पानी संयंत्र, तलचर	4861	...	6.04	6.04	...	5.43	5.43	...	6.52	6.52
17.05 भारी पानी संयंत्र, थाल	4861	...	78.68	78.68	...	75.86	75.86	...	83.34	83.34
17.06 भारी पानी संयंत्र, हजीरा	4861	...	91.78	91.78	...	85.42	85.42	...	81.31	81.31
17.07 भारी पानी संयंत्र, मानुगुरु	4861	...	136.56	136.56	...	115.07	115.07	...	124.84	124.84
जोड़		...	451.82	451.82	...	426.97	426.97	...	454.52	454.52
घटाइए - भारी पानी की क्षति	4861	...	-167.21	-167.21	...	-131.13	-131.13	...	-142.50	-142.50
निवल		...	284.61	284.61	...	295.84	295.84	...	312.02	312.02
जोड़ - भारी पानी	21.00	294.57	315.57	22.14	305.55	327.69	34.00	322.06	356.06	
18. विकिरण तथा आईसोटोप प्रौद्योगिकी बोर्ड, मुंबई	2852	...	25.93	25.93	...	24.12	24.12	...	25.01	25.01
	4861	8.50	...	8.50	6.00	...	6.00	8.01	...	8.01
जोड़		8.50	25.93	34.43	6.00	24.12	30.12	8.01	25.01	33.02
19. अन्य कार्यक्रम	2852	...	7.96	7.96	...	7.97	7.97	...	5.23	5.23
	3401	1.00	9.58	10.58	1.00	9.41	10.41	1.00	10.91	11.91
	4425	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	4861	1.00	2.50	3.50	...	2.50	2.50	15.00	9.00	24.00
	5401	2.83	...	2.83	2.21	...	2.21	3.00	...	3.00
	7475	...	...	...	...	...	...	...	...	...
जोड़		4.83	20.04	24.87	3.21	19.88	23.09	19.00	25.14	44.14
20. इलैक्ट्रॉनिक कार्पोरेशन आफ इंडिया लि. को सहायता अनुदान	2852	4.98	0.01	4.99	4.98	...	4.98	7.49	...	7.49
21. वी.आर.एस. का कार्यान्वयन										
i. इलैक्ट्रॉनिक्स कार्पोरेशन ऑफ इंडिया लि.	2852	40.00	...	40.00	35.00	...	35.00	29.00	...	29.00
22. सरकारी उद्यमों में निवेश										
i. इलैक्ट्रॉनिक्स कार्पोरेशन ऑफ इंडिया लि.	4859	0.01	...	0.01	0.01	...	0.01	3.51	...	3.51
	6859	0.01	20.01	20.02	0.01	...	0.01	...	...	...
जोड़		0.02	20.01	20.03	0.02	...	0.02	3.51	...	3.51
ii. यूरोनियम कार्पोरेशन आफ इंडिया लि.	4861	3.00	...	3.00	3.00	...	3.00	70.00	...	70.00
iii. इंडियन रेअर अर्थस् लि.	4861	0.50	...	0.50	...	...	...	1.00	...	1.00
	6861	...	...	...	...	...	...	...	...	...
जोड़		0.50	...	0.50	...	...	...	1.00	...	1.00
जोड़-परमाणु ऊर्जा अनुसंधान और उद्योग	जोड़	3.52	20.01	23.53	3.02	...	3.02	74.51	...	74.51
कुल जोड़	796.83	946.70	1743.53	656.09	854.46	1510.55	903.67	1076.03	1979.70	
	799.00	956.05	1755.05	660.00	864.10	1524.10	905.00	1086.00	1991.00	

(करोड़ रुपए)

ख. सरकारी उद्यमों में निवेश	विकास शीर्ष	बजट 2001-2002			संशोधित 2001-2002			बजट 2002-2003		
		बजट समर्थन	आं.ब.बा.सं.	जोड़	बजट समर्थन	आं.ब.बा.सं.	जोड़	बजट समर्थन	आं.ब.बा.सं.	जोड़
1. इलैक्ट्रॉनिक कार्पोरेशन आफ इंडिया लि.	12859	20.03	...	20.03	0.02	...	0.02	3.51	5.00	8.51
2. यूरोनियम कार्पोरेशन आफ इंडिया लि.	12861	3.00	2.00	5.00	3.00	...	3.00	70.00	50.54	120.54
3. इंडियन रेअर अर्थस् लि.	12861	0.50	24.50	25.00	...	22.70	22.70	1.00	64.06	65.06
जोड़		23.53	26.50	50.03	3.02	22.70	25.72	74.51	119.60	194.11
ग. आयोजना परिव्यय										
1. दूरसंचार और इलैक्ट्रॉनिक्स उद्योग	12859	0.02	...	0.02	0.02	...	0.02	3.51	5.00	8.51
2. परमाणु ऊर्जा उद्योग	12861	339.98	26.50	366.48	242.12	22.70	264.82	366.49	114.60	481.09
3. परमाणु ऊर्जा अनुसंधान	13401	459.00	...	459.00	417.86	...	417.86	535.00	...	535.00
जोड़		799.00	26.50	825.50	660.00	22.70	682.70	905.00	119.60	1024.60

1. **सचिवालय - आर्थिक सेवाएं:** इसमें परमाणु ऊर्जा विभाग के सचिवालय तथा परमाणु ऊर्जा आयोग के लिए प्रावधान किया गया है। परमाणु ऊर्जा विभाग प्रधानमंत्री के सीधे प्रभार में शीर्ष निकाय है और देश भर में फैली घटक इकाइयों, सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों और सहायता प्राप्त संस्थाओं का संचालन करता है। आठ सहायता प्राप्त संस्थाओं के अतिरिक्त, पांच अनुसंधान और विकास इकाइयों, तीन औद्योगिक इकाइयों और चार सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रम हैं। इसका शाखा सचिवालय नई दिल्ली में स्थित है।

2. **भाभा परमाणु अनुसंधान केन्द्र (बीएआरसी, मुंबई):** बीएआरसी के अनुसंधान एवं विकास प्रयास देशीय नाभिकीय कार्यक्रम के शासनादेश को पूरा करने तथा नाभिकीय ऊर्जा के अन्य शांतिपूर्ण उपयोगों की ओर केन्द्रित हैं। नाभिकीय ऊर्जा रिएक्टरों के डिजाइन, निर्माण तथा प्रचालन की प्रौद्योगिकी में दक्षता प्राप्त की गई है तथा थोरियम के विशाल भंडारों के दोहन के लिए नाभिकीय रिएक्टरों के आगामी उत्पादन के विकास हेतु एक ब्लू प्रिंट तैयार किया जा रहा है। नाभिकीय सामग्री जो रिएक्टरों तथा उन्हें चलाने वाले ईंधन को बनाने के काम आती है, के क्षेत्र में पर्याप्त आत्मनिर्भरता हासिल कर ली गई है। पिछले सालों के दौरान, खर्च हुए ईंधन का पुनःप्रसंस्करण करने तथा मूल्यवान उर्वर तथा विखण्ड्य पदार्थ को पुनःचक्रित करने तथा आगामी पीढ़ियों के लिए जोखिम को न्यूनतम करने हेतु नाभिकीय अपशिष्ट पदार्थों को पर्यावरण से अलग करके इसका प्रबंधन करने के लिए एक देशीय क्षमता का निर्माण कर लिया गया है। बीएआरसी ने रेडियोआइसोटोप्स, जिनका कृषि, दवा तथा उद्योग के क्षेत्र में बहुत व्यापक प्रयोग होता है, की आपूर्ति द्वारा महत्वपूर्ण योगदान दिया है। विकिरण के प्रति कार्मिकों का स्वास्थ्य तथा सुनिश्चित करना एवं पर्यावरण का संरक्षण करना इसके सभी प्रयासों का मुख्य केन्द्र रहा है। केन्द्र का लक्ष्य नाभिकीय ऊर्जा उत्पादन कार्यक्रम के लिए अनुसंधान एवं विकास सहायता प्रदान करने का भी है।

अनुसंधान रिएक्टर ध्रुव तथा अप्सरा अछा प्रचालन कर रहे हैं। "साइरस" अनुसंधान रिएक्टर का नवीनीकरण रिएक्टर का उपयोगी जीवन वर्धित करने के लिए जोर-शोर से चल रहा है तथा समुद्री पानी से नमक अलग करने वाले एक संयंत्र को इस रिएक्टर के साथ संयोजित करने की भी योजना बनाई गई है। उन्नत भारी जल रिएक्टर (एचडब्ल्यूआर) के डिजाइन तथा इंजीनियरिंग विकास की काफी प्रगति हो रही है।

तारापुर में देश के प्रथम ठोस भंडारण निगरानी सुविधा (एस3एफ) के उद्घाटन के साथ रेडियोएक्टिव अपशिष्ट पदार्थ प्रबंधन कार्यक्रम में एक मुख्य उपलब्धि हासिल की गई। इस प्रकार, भारत ऐसी उच्च प्रौद्योगिकी सुविधा रखने वाला विश्व का चौथा देश बन गया है। गहरे भूवैज्ञानिक भंडार में उच्च स्तर के अपशिष्टों के निपटान से पूर्व उठाया गया यह एक महत्वपूर्ण कदम है।

बी ए आर सी भारतीय उद्योगों को व्यावसायिक दोहन के लिए इन हाउस उपयोग हेतु विकसित प्रक्रियाएं/प्रौद्योगिकियां निरन्तर उपलब्ध कराता है। बी ए आर सी गुणवत्ता सुनिश्चय तथा संकट निवारण के लिए इन उद्योगों की सहायता करता है।

3. **इन्दिरा गांधी परमाणु अनुसंधान केन्द्र (आई जी सी ए आर), कल्पक्कम:** इन्दिरा गांधी परमाणु अनुसंधान केन्द्र परमाणु ऊर्जा विभाग का एक बहुविषयी अनुसंधान एकक है जो मुख्यतः दीर्घावधिक विद्युत आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु देश में सोडियम क्लड फास्ट ब्रीडर रिएक्टर (एफ बी आर) के डिजाइन तथा विकास में कार्यरत है। केन्द्र ने सम्पूर्ण एफ बी आर प्रौद्योगिकी को शामिल करने वाली व्यापक अनुसंधान एवं विकास सुविधाएं स्थापित की हैं जिनमें ईंधन चक्रों को बंद करना शामिल हैं तथा जिसका इस उच्च प्रौद्योगिकी से संबंधित विषयों की व्यापक श्रृंखला में एक सुदृढ़ आधार है।

4. **एंडवास्ड प्रौद्योगिकी केन्द्र, इंदौर (सी ए टी):** एक्सेलेटरों, लेजरस और संबंधित क्षेत्रों में बड़ी अनुसंधान एवं विकास परियोजनाएं चलाने के लिए कैट की स्थापना की गई थी। पिछली दो योजना अवधियों के दौरान केन्द्र ने कार्यशालाओं,

कम्प्यूटर केन्द्र और पुस्तकालय सहित अनेक अनुसंधान एवं विकास प्रयोगशालाओं तथा शानदार आधार सुविधा की स्थापना की है। कैट द्वारा चलाई गई सर्वाधिक महत्वपूर्ण परियोजना भारत की प्रथम एस आर एस इंडस-1 का विकास थी। इंडस-1 में 3 एक्सेलेटर्स अर्थात् 20 एम ई वी माइक्रोटोन, 450 एम ई वी साइक्लोट्रॉन और 450 एम ई वी भंडारण रिंग शामिल हैं। इन तीनों को सफलतापूर्वक विकसित कर लिया गया है और इंडस-1 में 450 एम ई वी पर चालू कर दिया गया है जो 100 एम ए के डिजाइन करंट से काफी आगे है।

5. **चर ऊर्जा साइक्लोट्रॉन केन्द्र, कोलकाता (वी.ई.सी.सी.):** वी ई सी सी परमाणु ऊर्जा विभाग के अन्तर्गत एक अनुसंधान एवं विकास एकक है। देश का सबसे बड़ा और पहला स्वदेशी साइक्लोट्रॉन निर्मित करने के बाद यह प्रोटोन, ड्यूटेरन और विभिन्न ऊर्जाओं को अल्फा कण रश्मियां प्रदान करने के लिए मशीन का प्रचालन करता रहा है। यह केन्द्र प्राथमिक और अनुप्रयोगिकी विज्ञानों, एक्सेलेरेटर प्रौद्योगिकी विकास और नए एक्सेलेरेटर निर्माण में अनुसंधान करता आ रहा है। इसके अलावा यह केन्द्र स्वास्थ्य के लिए परमाणु ऊर्जा विभाग की वचनबद्धता के रूप में परमाणु नैदानिक सुविधाओं को बढ़ावा देने, गर्म चर्मों से हीलियम के अनुसंधान एवं विकास अन्वेषण हेतु अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग में भागीदारी करता आ रहा है।

6. **क्रय एवं भंडार निदेशालय, मुंबई (डी पी एस):** डी पी एस परमाणु ऊर्जा विभाग के विभिन्न एककों के माध्यम से कार्यान्वित किए जा रहे परमाणु ऊर्जा कार्यक्रम के लिए आवश्यक उपकरणों एवं सामग्रियों की खरीद, अभिरक्षा एवं उनको वितरित करने के कार्य में लगा हुआ है। खरीदारी संबंधी क्रियाकलापों के अलावा, यह निदेशालय विभिन्न एककों द्वारा स्क्रेप और फालतू घोषित सामान का भी निपटान कर रहा है।

7. **निर्माण, सेवाएं एवं संपदा प्रबंधन निदेशालय, मुंबई (डी सी एस एंड ई एम):** यह निदेशालय विद्यालय आदि को आधारभूत सुविधाएं प्रदान करने के अलावा मुंबई स्थित सरकारी क्षेत्र के उपक्रमों सहित घटक एककों के कर्मचारियों को आवासीय फ्लैट आवंटित करने एवं उनके निर्माण के लिए उत्तरदायी है। इसके अलावा मुंबई के अन्दर और उसके बाहर विभाग के अन्य एककों के लिए कार्यालय/प्रयोगशाला भवनों और आधारभूत सुविधाओं का निर्माण भी किया जाता है।

8. **सामान्य सेवा संगठन, कल्पक्कम (जी एस ओ):** जी एस ओ कल्पक्कम स्थित परमाणु ऊर्जा विभाग के सभी एककों यथा आई जी सी ए आर, बी ए आर सी सुविधाएं, एम ए पी एस आदि को रिहायशी आवास, चिकित्सा सुविधाएं, विद्यालय एवं परिवहन सुविधाएं आदि जैसी विभिन्न सेवाएं प्रदान कर रहा है।

सहायता प्राप्त संस्थाएं

9. **टाटा इंस्टीट्यूट आफ फंडामेंटल रिसर्च, मुंबई (टी आई एफ आर):** टी आई एफ आर मुख्यतः प्राथमिक अनुसंधान करने वाली संस्था है परन्तु इस प्रक्रिया में यह नई प्रौद्योगिकियों को भी विकसित करती है और वैज्ञानिक एवं तकनीकी जनशक्ति का एक पूल तैयार करती है। इस संस्थान के अनुसंधान क्रियाकलापों को तीन स्कूलों के अधीन संगठित किया गया है (1) गणित स्कूल (2) प्राकृतिक विज्ञान स्कूल (3) प्रौद्योगिकी एवं कम्प्यूटर विज्ञान स्कूल। प्राकृतिक विज्ञान स्कूल के मुंबई में सात विभाग (सैद्धांतिक भौतिकी, खगोल शास्त्र एवं खगोल भौतिकी, उच्च ऊर्जा भौतिकी, परमाणु एवं अणु भौतिकी, संघनित पदार्थ भौतिकी एवं पदार्थ विज्ञान, रसायन विज्ञान एवं जैव विज्ञान) और तीन राष्ट्रीय केन्द्र हैं (क)राष्ट्रीय रेडियो खगोल भौतिकी केन्द्र, पुणे जिसका सिलिंडरीय रेडियो टेलिस्कोप ऊटाकामंड में और विशाल मीटर वेव रेडियो टेलिस्कोप (जी एम आर टी), खोडाड (पुणे के निकट) है (ख) बंगलौर स्थित राष्ट्रीय जीव विज्ञान केन्द्र और (ग) मनखुड (मुंबई) स्थित होमी भाभा विज्ञान शिक्षा केन्द्र।

10. **टाटा स्मारक केन्द्र मुंबई (टी एम सी):** टी.एम.सी में टाटा स्मारक अस्पताल (टी एम एच) और कैंसर अनुसंधान संस्थान (सी आर आई) शामिल हैं।

टी एम एच की स्थापना 1941 में सर दोराब जी टाटा ट्रस्ट द्वारा कैंसर एवं संबंधित बीमारियों के इलाज एवं उपचार हेतु की गई थी और इसका रख-रखाव इस न्यास की निधियों और भारत सरकार और तत्कालीन मुंबई सरकार से प्राप्त सहायता अनुदान से किया जाता था। रेडियोधर्मी आइसोटोप और रेडियोधर्मी पदार्थों की सहायता से कैंसर और अन्य बीमारियों के निदान, उपचार और अनुसंधान के लिए सुविधाओं के विस्तार एवं त्वरित विकास हेतु इन दोनों का प्रशासनिक नियंत्रण स्वास्थ्य मंत्रालय से परमाणु ऊर्जा विभाग को हस्तांतरित कर दिया गया। अब टी एम सी परमाणु ऊर्जा विभाग के प्रशासनिक नियंत्रणाधीन एक पूर्ण सहायता प्राप्त संस्था है। टी एम एच कैंसर सेवाओं, शिक्षा तथा अनुसंधान के लिए एक विशेषज्ञ अस्पताल है। इस पर उपचार कार्य प्रणालियों के लिए उपचार के मानदंड निर्धारित करने का उत्तरदायित्व है और इसका क्षेत्र में चिकित्सकों, वैज्ञानिकों और पैरामेडिकल स्टाफ को प्रशिक्षित करने वाला एक केन्द्र है।

11. साहा परमाणु भौतिकी संस्थान, कोलकाता (एस.आई.एन.पी): इसकी स्थापना परमाणु एवं जैव भौतिकी विज्ञानों के विभिन्न पहलुओं में उच्च अनुसंधान प्रशिक्षण एवं अनुसंधान करने सहित शिक्षण के दोहरे उद्देश्य के लिए की गई थी। गत दशकों में इस संस्थान का काफी विस्तार हुआ है और अपने अनुसंधान एवं शैक्षणिक क्रियाकलापों का विविधीकरण करके इसने देश के एक परमाणु अनुसंधान संस्थान के रूप से प्रभावकारी अपनी भूमिका अदा की है। एक छोटे स्वदेशी निर्मित साइक्लोट्रॉन से अपनी शुरुआत करके आज इसने अपना आकार काफी बढ़ा लिया है और राष्ट्रीय तथा अन्तर्राष्ट्रीय प्रतिष्ठा प्राप्त की है।

12. अन्य संस्थाओं को अनुदान:

12.01 यह संस्थान भौतिकी के सीमावर्ती क्षेत्रों में मूलभूत अनुसंधान को प्रोत्साहित करता है। जिन शाखाओं में अनुसंधान किया जाता है, वे हैं टोस-अवस्था भौतिकी, उच्च ऊर्जा भौतिकी तथा परमाणु भौतिकी। प्रयोगमूलक पक्ष में यह प्रायोगिक टोस अवस्था भौतिकी में अनुसंधान करता है।

12.02 हरीश-चंद्र अनुसंधान (एच.आर.आई) संस्थान, इलाहाबाद: यह विभाग द्वारा अनुदान प्राप्त संस्थान है। इसका मुख्य उद्देश्य शुद्ध गणित, सैद्धान्तिक गणित तथा सम्बद्ध विषयों के विभिन्न क्षेत्रों में मूलभूत अनुसंधान करना है। जैसा कि ऊपर उल्लेख किया गया है, संस्थान अपने उद्देश्यों को आगे बढ़ाने के लिए सभी आवश्यक कदम उठाता है। संस्थान के अनुसंधान क्रियाकलापों की व्यापक सराहना हुई है तथा विदेश स्थित प्रतिष्ठित संस्थानों से मान्यता प्राप्त हुई है।

12.03 गणितीय विज्ञान संस्थान (आई.एम.एस), चेन्नई: गणितीय विज्ञान संस्थान उच्च अध्ययन का एक संस्थान है, जिसका प्राथमिक उद्देश्य गणितीय विज्ञान के सीमावर्ती क्षेत्रों में उच्च गुणवत्ता के अनुसंधान को बढ़ावा देना है। संस्थान के पास तीन क्षेत्रों में अनुसंधान के लिए सक्रिय कार्यक्रम हैं: सैद्धान्तिक भौतिकी, गणित तथा सैद्धान्तिक कम्प्यूटर विज्ञान। संस्थान ने कई प्रतिष्ठित अन्तर्राष्ट्रीय एवं राष्ट्रीय सेमिनारों की तथा लघु गहन कार्यशालाओं की मेजबानी भी की है, जिनमें से कई उभरते क्षेत्रों में हैं।

12.04 प्लाज्मा अनुसंधान संस्थान (आई.पी.आर.), गांधीनगर: संस्थान के पास प्लाज्मा विज्ञान में प्रायोगिक तथा सैद्धान्तिक अनुसंधान का व्यापक चार्टर है, जिसमें चुम्बकीय रूप से घिरे प्लाज्मा तथा गैर-रेखीय परिदृश्य के कतिपय पहलुओं पर जोर दिया गया है। संस्थान के पास विश्वविद्यालयों तथा औद्योगिक क्षेत्र में प्लाज्मा अनुसंधान क्रियाकलापों को प्रेरित करने का अधिदेश भी है। यह प्लाज्मा भौतिकीविदों तथा तकनीशियनों के प्रशिक्षण में भी योगदान करता है। अपने आरम्भकाल से संस्थान ने इन लक्ष्यों को सक्रिय तरीके से प्राप्त करने का प्रयास किया है तथा प्रभावी योगदान किया है।

12.05 अन्य संस्थाओं को अनुदान: इसमें नेशनल बोर्ड फॉर हायर मैथेमेटिक्स, परमाणु विज्ञान अनुसंधान बोर्ड, गुवाहाटी (असम) में डा. बरूआ कैंसर संस्थान आदि के लिए प्रावधान शामिल है।

13. आवास परियोजनाएं : इनमें मुम्बई, कल्पक्कम, इंदौर, कोलकाता, हैदराबाद इत्यादि में विभाग के स्टाफ के लिए आवास परियोजनाओं के लिए प्रावधान शामिल हैं।

14. अन्वेषण एवं अनुसंधान के लिए परमाणु खनिज निदेशालय (ए एम डी) हैदराबाद : यह देश के नाभिकीय विद्युत कार्यक्रम के लिए अपेक्षित परमाणु खनिजों का सर्वेक्षण, पूर्वक्षण तथा अन्वेषण करता है। इसके क्रियाकलापों में परमाणु खनिजों का मूल्यांकन, विश्लेषण, मूल्यनिर्धारण, वर्गीकरण तथा श्रेणीकरण,

रेडियो मीट्रिक इस्टीमेट्स का फैब्रिकेशन तथा आधुनिक उपकरण की सहायता से अयस्क निकासी प्रवाह शीटों का विकास शामिल है।

15. नाभिकीय ईंधन परिसर (एन.एफ.सी) हैदराबाद: यह देश में क्रमशः सभी दाबित हैवी जल रिएक्टरों (पी एच डब्ल्यू आर) तथा बायलिंग वाटर रिएक्टरों (बी डब्ल्यू आर) के लिए जिरकोनियम अलाय क्लैड, प्राकृतिक एवं एनरिचड यूरेनियम आक्साइड फ्यूल एसंबलियों तथा पी एच डब्ल्यू आर के लिए कैलेंडरिया तथा दाब ट्यूबों एवं बी डब्ल्यू आर के लिए स्क्वेयर चैनलों सहित इन रिएक्टरों के लिए जिरकोनियम अलाय संरचनात्मक संघटकों के विनिर्माण के लिए उत्तरदायी है।

16 - 17. भारी जल परियोजनाएं/उत्पादन: भारी जल बोर्ड (एच डब्ल्यू बी) की स्थापना वर्ष 1989 में विभाग के भारी जल संयंत्रों (एच डब्ल्यू पी) के प्रचालनों की देख रेख करने तथा नेशनल फर्टिलाइजर लि. के भारी जल संयंत्र, नांगल, जहाँ से भारी जल खरीदा जाता है, की उत्पादन गतिविधियों की भी देख रेख करने के लिए की गई थी। एच डब्ल्यू बी बड़ोदा, टूटीकोरिन, कोटा, मनुगुरु, थाल तथा हजीरा स्थित छः एच डब्ल्यू बी का प्रचालन कर रहा है जिनकी कुल अभिकल्पित/डिरेक्टिड क्षमता 500 मी. टन प्रति वर्ष है, जबकि बड़ोदा, टूटीकोरिन, कोटा तथा मनुगुरु स्थित चार एच डब्ल्यू पी का संचालन विभागीय रूप से किया जाता है। थाल तथा हजीरा स्थित एच डब्ल्यू पी का प्रचालन तथा अनुसंधान क्रमशः मैसर्स आर सी एफ तथा मैसर्स क्रिभको द्वारा किया जाता है।

18. विकिरण एवं आइसोटोप प्रौद्योगिकी बोर्ड (बी.आर.आई.टी) मुम्बई: यह स्वास्थ्य देखभाल, उद्योग, कृषि तथा अनुसंधान में अनुप्रयोग हेतु रेडियो रसायन, विकिरण स्रोतों, रेडियो भेषज, कार्बन-14, तथा ट्रिटियम लेबल वाले संयोजकों, लेबल वाले जैव कणों, गामा रेडियोग्राफी उपकरण तथा विभिन्न प्रयोक्ताओं के इरिडिएटर सहित विविध रेडियो आइसोटोप उत्पादों के उत्पादन और आपूर्ति के लिए उत्तरदायी है।

19. अन्य कार्यक्रम: इनमें प्रबंध सेवा समूह, थोरियम संयंत्र, परमाणु ऊर्जा विनियामक बोर्ड, अन्तर्राष्ट्रीय ऊर्जा अभिकरण इत्यादि के लिए प्रावधान शामिल है।

20. इलैक्ट्रॉनिक्स कार्पोरेशन आफ इण्डिया लि. (ई.सी.आई.एल) हैदराबाद को आयोजना-भिन्न ऋण और सहायता अनुदान: इसमें ई सी आई एल के ऋणों को बट्टे खाते डालने, बकाया ब्याजों तथा स्वैच्छिक सेवानिवृत्ति योजना के लिए प्रावधान शामिल है।

21. स्वैच्छिक सेवानिवृत्ति कार्यक्रम का क्रियान्वयन: यह इसीआईएल में वीआरएस के कार्यान्वयन के लिए किए गए प्रावधान से संबंधित है।

22. सरकारी उद्यमों में निवेश

(i) इलैक्ट्रॉनिक्स कार्पोरेशन आफ इण्डिया लिमिटेड (ई.सी.आई.एल.), हैदराबाद: ई. सी आई एल को 11 अप्रैल, 1967 को निगमित किया गया था। ई.सी.आई.एल. के मुख्य उद्देश्य रक्षा, दूरसंचार, परमाणु ऊर्जा क्षेत्रों के साथ ही सामान्य औद्योगिक उपयोगों के लिए व्यापक प्रकार के इलैक्ट्रॉनिक साज-सामान का विकास एवं उत्पादन करना है।

(ii) यूरेनियम कार्पोरेशन आफ इण्डिया लिमिटेड (यू.सी.आई.एल.), जादूगुडा: यू.सी.आई.एल. वर्ष 1967 में निगमित किया गया था तथा यह बिहार में जादूगुडा, भाटिन तथा नरवापहर यूरेनियम खानों तथा जादूगुडा स्थित यूरेनियम मिल को संचालित करता है। कम्पनी जादूगुडा स्थित सह-उत्पाद रिकवरी संयंत्र तथा राखा एवं मोसवानी, दोनों बिहार में स्थित हैं, में यूरेनियम रिकवरी संयंत्रों (तांबा टेलिंग्स से) को भी संचालित करता है।

(iii) इंडियन रेयर अर्थ्स लिमिटेड (आई.आर.ई.एल.) मुम्बई: आई.आर.ई.एल. की स्थापना अगस्त 1950 में मुख्य रूप से खनिजों की रिकवरी करने तथा रेयर अर्थ्स यौगिक तथा थोरियम-यूरेनियम साद्रों का संसाधन करने के लिए की गई थी। अल्वेवी में कम्पनी के रेयर अर्थ संयंत्र हैं तथा यह तमिलनाडु में मानवालाकुरुचि स्थित तथा केरल में चवरा स्थित दो खनिज बालू पृथक्करण संयंत्र भी संचालित करता है। ट्राम्बे, मुम्बई में कम्पनी का थोरियम संयंत्र भी है। कम्पनी ने उड़ीसा तट पर बीकम बालू के संसाधन के लिए उड़ीसा में छत्रपुर में उड़ीसा सैंड काम्प्लेक्स (आस्काम) की स्थापना भी की है।