विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग

मासिक रिपोर्ट

सितंबर, 2023

I. माह के दौरान लिए गए महत्वपूर्ण नीतिगत निर्णय और प्राप्त प्रमुख उपलब्धियां:

क. समाज हेतु विज्ञान

- डॉ जितेंद्र सिंह, माननीय विज्ञान और प्रौद्योगिकी राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार) की अध्यक्षता में 13 सितंबर 2023 को विज्ञान संबंधी मंत्रालयों और विभागों के सचिवों की मासिक बैठक आयोजित की गई। 6 विज्ञान मंत्रालयों/विभागों में पुरस्कारों और परिष्कारों को युक्तिसंगत बनाने जैसे कुछ प्रमुख मुद्दे; मंत्रालय में वैज्ञानिकों की सेवा शर्तों पर विचार; भारत अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान महोत्सव (आईआईएसएफ), 2023 की तैयारी; प्रयास पोर्टल का अद्यतनीकरण; अनुसंधान राष्ट्रीय शोध (एएनआरएफ) का प्रारंभन; विज्ञान गति की अद्यतन स्थिति, आदि पर चर्चा की गई। विभाग के वरिष्ठ अधिकारियों के साथ डीएसटी सचिव ने बैठक में भाग लिया और प्रासंगिक जानकारी प्रस्तुत की।

- **राष्ट्रीय क्वांटम मिशन (एनक्यूएम)**

  माननीय विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्री द्वारा 29 सितंबर, 2023 को क्वांटम समर्थ विज्ञान और प्रौद्योगिकी (क्यूयूईएसटी) कार्यक्रम की उपलब्धियों पर सार-संग्रह लॉन्च किया गया। क्यूयूईएसटी कार्यक्रम के परिणामों और उपलब्धियों को एनक्यूएम में शामिल किया जाएगा।

- विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग के "राष्ट्रीय एकाधिक ज्ञानशाखा साइबर-भौतिक प्रणाली मिशन (एनएम-आईसीपीएस)" की वैज्ञानिक सलाहकार समिति (एसएसी) की तीसरी बैठक 19 सितंबर, 2023 को आयोजित की गई, जिसमें सभी 25 प्रौद्योगिकी नवोन्मेष केंद्रों के निष्पादन की समीक्षा की गई।

- डीएसटी के राष्ट्रीय एकाधिक ज्ञानशाखा साइबर-भौतिक प्रणाली मिशन (एनएम-आईसीपीएस) के तहत आईआईआईटी दिल्ली और आईआईटी दिल्ली के प्रौद्योगिकी नवोन्मेष केंद्रों द्वारा संयुक्त रूप से आईआईआईटी दिल्ली में स्थापित अत्याधुनिक मेडिकल कोबोटिक्स केंद्र का उद्घाटन 22 सितंबर, 2023 को किया गया। यह केंद्र अनुसंधान और नवोन्मेष, चिकित्सा प्रशिक्षण और स्टार्ट-अप उद्भवन के क्षेत्र में देश में स्थित अपनी तरह की प्रथम सुविधा है। इस अद्वितीय केंद्र में डॉक्टर और इंजीनियर चिकित्सा प्रक्षेत्र में नव प्रौद्योगिकी उत्पाद/सेवा के संवर्धनार्थ मिलकर काम करते हैं।

- डीएसटी द्वारा 21 और 22 सितंबर, 2023 को "भारत में सौर विकिरण परिवर्तन (एसआरएम) अनुसंधान" संबंधी राष्ट्रीय गोलमेज सम्मेलन आयोजित किया गया और भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलुरु द्वारा उसकी मेजबानी की गई, जिसमें गणितीय अनुकार मॉडल के आधार पर भारत में मानसून, बाढ़ और सूखे तथा समग्र जलवायु परिवर्तन पर एसआरएम जियोइंजीनियरिंग के प्रभाव पर विचार-विमर्श किया गया।

- 29 सितंबर 2023, शुक्रवार को यूनेस्को विषय निर्वाचन समिति की 5 वीं बैठक ऑनलाइन रूप में ओपन साइंस आउटलुक के मसौदे पर चर्चा करने के लिए आयोजित की गई। डीएसटी के वरिष्ठ वैज्ञानिक ने भारत के प्रतिनिधि और यूनेस्को विषय निर्वाचन समिति के सदस्य के रूप में भाग लिया और मुक्त विज्ञान पर भारत की हालिया पहलों को प्रस्तुत किया।

- वाडिया हिमालय भूविज्ञान संस्थान (डब्ल्यूआईएचजी) ने 12-14 सितंबर 2023 तक 7वीं राष्ट्रीय भू-अनुसंधान स्कॉलर बैठक का आयोजन किया। अखिल भारतीय स्तर के लगभग 100 शोधार्थियों ने अपना अनुसंधान कार्य प्रस्तुत किया।
- भारतीय राष्ट्रीय अभियांत्रिकी अकादमी (आईएनएई), चेन्नई शाखा ने 2 सितंबर 2023, शनिवार को वेबएक्स पर "एसेट एंड प्रोसेस इंटेग्रिटी मॉनिटरिंग: ए लैब टू मार्केट जर्नी" पर वेबिनार का आयोजन किया। आईएनएई भुवनेश्वर शाखा ने एसओए विश्वविद्यालय, सीएसआईआर-आईएमएमटी भुवनेश्वर, आईआईटी भुवनेश्वर और आईईईई भुवनेश्वर के साथ संयुक्त रूप से "अनुसंधान से नवोन्मेष तक: भारत के उच्च शिक्षण संस्थानों के भावी पथ" विषय पर विशिष्ट व्याख्यान श्रृंखला के व्याख्यान - 26 का आयोजन किया।
- विज्ञान और प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान (आईएएसएसटी) ने 15 सितंबर, 2023 को दक्षिण बेलटोला स्कूल, गुवाहाटी में प्रयोगशाला अनुभव-आधारित वैज्ञानिक शिक्षा सत्र का आयोजन किया। प्रदर्शन आधारित शिक्षण वर्ग में 136 छात्रों ने भाग लिया।
- राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी (एनएएसआई) ने आईएचबीटी, पालमपुर में 'विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी आधारित उद्यमिता विकास में महिला वैज्ञानिकों की भूमिका' पर दो दिवसीय कार्यशाला का 18 और 19 सितंबर, 2023 का आयोजन नासी और सीएसआईआर-आईएचबीटी द्वारा संयुक्त रूप से किए जाने के बारे में सूचित किया ।
- जवाहरलाल नेहरू उन्नत वैज्ञानिक अनुसंधान केंद्र (जेएनसीएएसआर) ने 22 सितंबर 2023 को उद्योग-अकादमी जगत बैठक का आयोजन किया, जिसमें बेंगलुरु और आसपास के राज्यों के स्वास्थ्य, ऊर्जा, कृषि, सेवा, जीवन विज्ञान और विनिर्माण क्षेत्र में क्रियाशील 25 उद्योगों और आर एंड डी संगठनों की भागीदारी थी।
- डीएसटी के नव प्रवर्तित कार्यक्रम सुप्रीम -सपोर्ट फॉर अपग्रेडेशन प्रिवेंटिव रिपेयर एंड मेंटेनेंस ऑफ इक्विपमेंट की पहली बैठक 22 सितंबर, 2023 को आईआईटीडी, दिल्ली में आयोजित की गई। बैठक में 91 प्रस्तावों पर विचार किया गया, जिनमें से 20 परियोजनाओं की जांच अगले स्तर पर प्रस्तुति के लिए की गई ।
- सत्यम (योग और चिंतन संबंधी विज्ञान और प्रौद्योगिकी) कार्यक्रम के तहत, प्रस्ताव आह्वान 2023 के अंतर्गत प्राप्त 99 प्रस्तावों का मूल्यांकन करने के लिए आईएनएसए नई दिल्ली में 22 सितंबर, 2023 को छानबीन बैठक आयोजित की गई।

ख. प्रौद्योगिकी विकास

- अंतर्राष्ट्रीय चूर्ण धात्विकी और नव सामग्री उन्नत अनुसंधान केंद्र (एआरसीआई), हैदराबाद ने विद्युत अनुप्रयोग की स्वच्छ कोयला प्रौद्योगिकी हेतु राष्ट्रीय उन्नत सामग्री और विनिर्माण प्रक्रिया विकास केंद्र संबंधी डीएसटी-परियोजना के तहत कोल्ड स्प्रे कोटिंग के लिए अक्रिय गैस एटमाइजेशन द्वारा लगभग 40 किलोग्राम तांबा कांसा और निकल कांसा पाउडर का उत्पादन किया। डीएसटी-आईजीएसटीसी परियोजना के तहत वैक्यूम इंडक्शन मेल्टिंग द्वारा 55 किलोग्राम Fe-Mg-Si मिश्र धातु पिंडों का उत्पादन किया गया।
- अंतर्राष्ट्रीय चूर्ण धात्विकी और नव सामग्री उन्नत अनुसंधान केंद्र (एआरसीआई), हैदराबाद ने सालिडीफिकेशन क्रैकिंग से परिवर्जित होने की दृष्टि से योज्य विनिर्माण के लिए रूपांतरित

अल्युमिनियम मिश्र धातु (Al7050) और बेहतर यांत्रिक गुणधर्म वाले Y_2D_3 परिक्षिप्त Al-mg-Si मिश्र धातु का विकारण भारत-इटली परियोजना के अंतर्गत किया ।

- इंडियन एसोसिएशन फॉर द कल्टीवेशन ऑफ साइंस (आईएसीएस) ने सूचित किया कि उनके अनुसंधानकर्ताओं ने न्यूक्लियोसाइड व्युत्पन्न हाइड्रोजेल की श्रृंखला तैयार की है, जिसमें सामान्य मानव कोशिकाओं पर कोई साइटोटोक्सिक प्रभाव नहीं होने सहित एल. मेजर प्रोमैस्टिगोट्स और एमेस्टिगोट्स दोनों के प्रति अंतर्निहित एंटी-लीशमैनियल गतिविधि है। इस जेल प्रणाली से टापिकल उपचार द्वारा त्वचीय लीशमैनियासिस का सामना करने में आशाजनक अनुप्रयोग पाया जा सकता है।
- एंटीप्रोटोन और आयन अनुसंधान सुविधा (फेयर) की स्थापना हेतु वस्तुगत घटकों के उत्पादन और तीस मीटर टेलीस्कोप (टीएमटी) की स्थापना के लिए वस्तुगत घटकों के डिजाइन और विकास सहित विभिन्न परियोजना गतिविधियां जारी रहीं। आईटी केबलों के लिए वैचारिक और अंतिम डिजाइन रिपोर्ट फेयर द्वारा अनुमोदित की गई। एनएसएफ, यूएसए ने टीएमटी परियोजना के लिए आर एंड डी निधियन की पहली किस्त जारी की ।
- राष्ट्रीय एकाधिक ज्ञानशाखा साइबर भौतिक प्रणाली मिशन (एनएम-आईसीपीएस):

  मिशन कार्यालय, एनएम-आईसीपीएस ने निम्नलिखित टीआईएच में गतिविधियों की वर्तमान प्रगति की समीक्षा करने के लिए स्थल का दौरा किया:

  i. दिनांक 01.09.2023 को आई-डीएपीटी हब फाउंडेशन, आईआईटी बीएचयू।
  ii. दिनांक 05.09.2023 को आईआईआईटीबी कॉमेट फाउंडेशन, आईआईआईटी बैंगलोर।
  iii. दिनांक 27.09.2023 को आई-हब क्वांटम टेक्नोलॉजी फाउंडेशन, आईआईएसईआर पुणे।

ग. <u>मानव क्षमता वर्धन</u>

- राष्ट्रीय नवोन्मेष प्रतिष्ठान (एनआईएफ) और एनआईएफ उद्भवन और उद्यमिता परिषद, एनआईएफ द्वारा आयोजित प्रौद्योगिकी कार्य इनक्यूबेटर (टीबीआई) ने 6 आधारभूत तकनीकी नवोन्मेषों का प्रसार किया और आजीविका अवसर वर्धन हेतु झारखंड और ओडिशा के ग्रामीण क्षेत्रों में स्थानीय समुदायों को व्यावहारिक प्रशिक्षण प्रदान किया।
- पूर्वोत्तर प्रौद्योगिकी अनुप्रयोग और प्रसार केंद्र (एनईसीटीएआर), त्रिपुरा परिसर ने 18 से 22 सितंबर 2023 तक बांस का शूट प्रसंस्करण, बिस्कुट और अचार बनाने पर 5 दिवसीय प्रशिक्षण का आयोजन किया। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में 25 प्रतिभागियों को प्रशिक्षित किया गया। 12 सितंबर से 22 सितंबर, 2023 तक नेक्टर, त्रिपुरा परिसर में बांस की बोतल बनाने पर 10 दिवसीय प्रशिक्षण आयोजित किया गया और 21 प्रतिभागियों को प्रशिक्षित किया गया।

- **वाइज-किरण स्कीम**

  क. **विज्ञान ज्योति** योजना के तहत उपलब्धियां: :

  अभिविन्यास : विभिन्न जेएनवी में 51 अभिविन्यास सह छात्र-अभिभावक परामर्श (काउंसलिंग) आयोजित की गई।

  कैरियर परामर्श सत्र: विभिन्न जेएनवी में इकतालीस कैरियर परामर्श सत्र आयोजित किए गए।

  रोल मॉडल इंटरैक्शन: विभिन्न जेएनवी द्वारा एक सौ आठ रोल मॉडल सत्र आयोजित किए गए।

ज्ञान भागीदारी (केपी) दौरा: सितंबर में 87 केपी दौरे आयोजित किए गए।

टिंकरिंग गतिविधियाँ: विज्ञान ज्योति छात्रों के लिए 51 टिंकरिंग कार्यशालाओं का आयोजन किया गया।

विज्ञान शिविर: सितंबर के दौरान तेईस विज्ञान शिविर आयोजित किए गए।

विशेष कक्षाएं: बारहवीं कक्षा के विज्ञान ज्योति छात्रों हेतु 59 विषय विशिष्ट व्याख्यान आयोजित किए गए।

स्पार्कल श्रृंखला: कक्षा 12 के विज्ञान ज्योति *विद्वानों के लिए गणित, विज्ञान और कम्प्यूटेशनल थिंकिंग* की वैचारिक समझ और महत्वपूर्ण सोच पर केंद्रित चार ऑनलाइन कार्यशालाएं आईआईटी गांधीनगर के सहयोग से आयोजित की गईं।

*सी -एसटीईएम-*दसवीं कक्षा के विज्ञान ज्योति छात्रों के लिए सी एसटीईएम के पांच सत्र आयोजित-किए गए।

ज्ञान केंद्र कुल्लू ने 2 सितंबर 2023 को "विज्ञान मॉडल तैयारी"का आयोजन किया।

ज्ञान केंद्र लेह ने 4 सितंबर 2023 को वीजे छात्रों के लिए मानसिक स्वास्थ्य और दबाव प्रबंधन पर सत्र आयोजित किया।

ज्ञान केंद्र एसबीएस नगर ने 8 सितंबर 2023 को क चंद्रयान और उसका प्रभाव -भाषण प्रतियोगिता" का आयोजन किया।

ज्ञान केंद्र उत्तर 24 परगना ने 21 सितंबर 2023 को गणित प्रश्नोत्तरी आयोजित की।

ज्ञान केंद्र चंदेल ने 22 सितंबर 2023 को का आयोजन "विज्ञान और गणित प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता" किया।

ख. क्यूरी के तहत महिला पीजी कॉलेजों को सहायित करने वाले नए प्रस्तावों का मूल्यांकन करने के लिए गुरु नानक देव विश्वविद्यालय, अमृतसर में 12-13 सितंबर, 2023 के दौरान क्यूरी महिला) की पीएसी (विश्वविद्यालयों में नवाचार और उत्कृष्टता के लिए विश्वविद्यालय अनुसंधान का समेकन बैठक आयोजित की गई।

ग. भौतिक और गणितीय विज्ञान पर विषय विशेषज्ञ समिति की पहली बैठक (एसईसी)22-23 सितंबर, 2023 के दौरान रमैया अनुप्रयुक्त विज्ञान विश्वविद्यालय, बैंगलोर में 'वाइजपोस्ट डॉक्टोरल - वाइज) फैलोशिप-पीडीएफ)' के तहत छानबीन किए गए प्रस्तावों का मूल्यांकन करने हेतु आयोजित की गई।

घ. नए प्रस्तावों का मूल्यांकन करने के लिए 29-30 सितंबर, 2023 के दौरान पूर्वोत्तर पर्वतीय विश्वविद्यालय (एनईएचयू), शिलांग में डीएसटी के 'वाइज वाइज) पोस्ट डॉक्टोरल फैलोशिप--पीडीएफ)' कार्यक्रम के तहत पृथ्वी और वायुमंडल विज्ञान की विषय विशेषज्ञ समिति की प (एसईसी)हली बैठक आयोजित की गई।

- **इंस्पायर स्कीम**

कराज्य - (मानक) मिलियन माइंड्स ऑगमेंटिंग नेशनल एस्पिरेक्शंस एंड नॉलेज - इंस्पायर पुरस्कार . स्तरीय प्रदर्शनी और परियोजना प्रतियोगिता का आयोजन25 सितंबर, 2023 को लक्षद्वीप में किया गया।

ख जिला नोडल अधिकारियों की .बैठकें महाराष्ट्र और उत्तर प्रदेश में आयोजित की गईं।

ग) केवीएस .1), महाराष्ट्र)1), गुजरात)4) और सीबीएसई स्कूलों में शिक्षक बैठक आयोजित की गई जिसमें 4000 शिक्षकों ने भाग लिया।

घ राज्य पुरस्कार) जोरमपरामर्श कार्यशालाओं का आयोजन सितंबर महीने के दौरान मि .विजेताओं के लिएस्थित नवोन्मेष सुविधा केंद्र (, माइनको, खटला, आइजोल, मिजोरम में किया गया।

ड़ मानक कार्यक्रम के लिए नामांकन हेतु अनुरोधकर्ता स्कूलों को .5 लाख एसएमएस भेजे गए।

इंस्पायर अध्येतावृत्ति :

- कार्यशील इंस्पायर अध्येतावृत्ति के लिए 586 इंस्पायर अध्येताओं को 31,67,00,000/- रुपये जारी किए गए।
- 74 इंस्पायर अध्येताओं का उनकी शोध प्रगति पर विचार करते हुए जेआरएफ से एसआरएफ में स्तरोन्नयन किया गया।

इंस्पायर संकाय अध्येतावृत्ति :

- 44 इंस्पायर संकाय अध्येताओं को अनुदान की पहली किस्त के लिए 8,03,00,000/- रुपये अनुमोदित किए गए हैं।
- 68 कार्यशील इंस्पायर संकाय अध्येताओं को उनकी अनुदान किस्त के लिए 8,97,00,000/- रुपये की राशि अनुमोदित की गई।

घ .<u>अंतरराष्ट्रीय सहयोग</u>

- भारतीय भू चुंबकत्व संस्थान ने-13-15 सितंबर 2023 के दौरान इक्वाटारीयल प्लाज्मा बबल्स ईपीबी) -3) पर तीसरी अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला का आयोजन किया। इस कार्यशाला में विदेशी और भारतीय नागरिकों दोनों सहित 51 सहभागियों ने भाग लिया।
- एकीकृत स्थानीय ऊर्जा प्रणालियों पर भारतयूरोपीय संघ के संयुक्त आह्वान के तहत सहायित - सस्टेनेबल एनर्जी सिस्टम फॉर अचीविंग" परियोजनानोवेल कार्बन न्यूट्रल एनर्जी कम्युनिटीज की प्रगति की समीक्षा करने के लिए आईआईटी बॉम्बे में "(सस्टेनन्स)27 अगस्त 2023 को 7 वीं राष्ट्रीय वैज्ञानिक सलाहकार समिति की बैठक आयोजित की गई।
- विभाग के अधिकारियों ने हाइड्रोजन प्रौद्योगिकियों पर फ्राउनहोफर के विशेष सम्मेलन और "6 ठे फ्राउनहोफर इनोवेशन एंड टेक्नोलॉजी प्लेटफॉर्म 2023" में 6-7 सितंबर, 2023 को बेंगलुरु में भाग लिया। जलवायु परिवर्तन और स्वच्छ ऊर्जा सी)3ईमुख प्रभावशाली प्रस्तुतियों की श्रृंखला प्रभाग के प्र (के माध्यम से हाइड्रोजन पारिस्थितिकी और पथ प्रदर्शक नवोन्मेषों पर विशेषज्ञ पैनल चर्चा में उपस्थित रहे और बेंगलुरु में सम्मेलन के दौरान भारतजर्मनी सहयोग का मजबूत ढांचा विकसित - किया।
- डीएसटी, सीसीयू टेस्ट बेड काल के प्रत्युत्तर में प्राप्त लघुसूचीबद्ध प्रस्तावों पर आईआईटी बॉम्बे में 25 सितंबर 2023 को विशेषज्ञ पैनल द्वारा दूसरे चरण की मूल्यांकन बैठक पूरी की गई।

ङ. वैज्ञानिक अनुसंधान

- **आर्यभट्ट प्रेक्षण विज्ञान अनुसंधान संस्थान (एरीज़)** ने सूचित किया कि उनके वैज्ञानिकों ने व्यापक उच्च-रिजॉल्यूशन जमीन-आधारित प्रेक्षणों का उपयोग करके हिमालय में कार्बोनेशियस एयरोसोल्स के

उद्गम का पता लगाया है और पाया है कि जीवाश्म ईंधन दहन का प्रभाव वर्ष भर मौजूद रहता है।

- **बीरबल साहनी पुराविज्ञान संस्थान (बीएसआईपी)** ने सूचित किया कि उनके शोधकर्ताओं ने विस्तृत रूपात्मक विश्लेषण के आधार पर 1.6 जीए पुरातन चोरहाट सैंडस्टोन से दो असामान्य मॉर्फटाइपों के उद्गम का आकलन किया। गुर्हा लिग्नाइट खान, राजस्थान से उत्तर पेलियोसीन - प्रारंभिक इयोसीन युग के ग्यारह जीवश्म पुष्पों और तीन जीवश्म फलों की सूचना प्राप्त हुई है।

- **श्री चित्रा तिरुनाल आयुर्विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान (एससीटीआईएमएसटी)** ने सूचित किया कि हृदयरोग विज्ञान विभाग के अनुसंधान दल ने 10000 से अधिक रोगियों के हृदपात विषयक कई हृदय रोग रजिस्ट्रियाँ प्रारंभ की है; जैसे त्रिवेंद्रम रजिस्ट्री, केरल एचएफ रजिस्ट्री और राष्ट्रीय एचएफ रजिस्ट्री।

- **जवाहरलाल नेहरू उन्नत वैज्ञानिक अनुसंधान केंद्र (जेएससीएएसआर)** ने सूचित किया कि उनके संस्थान के अनुसंधान दल ने पता लगाया है कि आणविक स्पिन की विशिष्ट क्रम-व्यवस्था से उत्पन्न होने वाले चुंबकीय दबाव से एक ही समय पर संरचनात्मक, चुंबकीय और धातु-रोधक संक्रमण होता है। इस नई व्यवस्था से सामग्रियों के ऐसे नए वर्ग का पता चलेगा जो मेटल इन्सुलेटर फेज ट्रांजिशन को दर्शाएंगे ।

- **नैनो एवं मृदु पदार्थ विज्ञान केंद्र (सीईएनएस)** ने सूचित किया कि उनके शोधकर्ताओं ने जेएनसीएएसआर के साथ मिलकर ली और एनए- आयन बैटरियों के लिए अत्यधिक स्थिर और शीघ्र चार्ज होने वाले एनोड का निर्माण किया है।

- **वाडिया हिमालय भूविज्ञान संस्थान (डब्ल्यूआईएचजी)** द्वारा इंटरमॉन्टेन देहरादून बेसिन में सतत जीपीएस मापनों के विश्लेषण से प्राप्त परिणामों से प्रदर्शित होता है कि उथली परत का उर्ध्वाधर दिशा के अतिरिक्त क्षैतिज ई-डब्ल्यू, एन-एस दिशाओं में आवधिक रूप से विरूपण हो रहा है। एक अन्य अध्ययन में, यह दर्शाया गया है कि धौलीगंगा घाटी (गढ़वाल हिमालय) के एचएचसीएस का मेटामार्फिक तापमान बढ़ते हुए संरचनात्मक स्तर के साथ 646 से 801^0 से. तक बढ़ जाता है जबकि दबाव समान बना रहा। एक और अन्य अध्ययन से प्रदर्शित हुआ कि मणिपुर ओपियोलाइट के मेंटल ज़ेनोलिथ से प्राप्त तरल समावेशन डेटा, अमिश्रणीय कार्बनिक और खारा-जलीय तरल पदार्थों के परिरक्षण को दर्शाता है, जिसमें कार्बनिक (CO_2) प्रचुर तरल समावेशन मूल मेटासोमैटिक को अनुमानत: दिखाते हैं।

- प्रौद्योगिकी सूचना पूर्वानुमान और मूल्यांकन परिषद (टाइफैक) ने **"मुरादाबाद पीतल क्लस्टर में कोयला चालित भट्ठी के गैस चालित भट्ठी में परिवर्तन/प्रतिस्थापन का प्रभाव मूल्यांकन"** हेतु परियोजना संचालित की जिसे सिडबी ने प्रायोजित किया। परिवर्तन प्रभाव का आकलन करने की दिशा में पहला दौरा 18 और 19 सितम्बर, 2023 को सिडबी, मिटकॉन, बारेन गैस, एमएसएमई फाउंडेशन तथा पीतल दस्तकार क्लस्टर एसोसिएशन के साथ किया गया। ईंधन खपत, ऊर्जा बचत, उत्पादकता, पर्यावरण संबंधी पहलू, कार्य परिस्थितियों, सुरक्षा एवं जोखिम, चुनौतियां और मुद्दे आदि जैसे पहलुओं से संबंधित 25 इकाइयों का मूल्यांकन किया गया।

च. अनुसंधान संस्थानों द्वारा प्रकाशन

- अंतर्राष्ट्रीय चूर्ण धात्विकी एवं नव सामग्री उन्नत अनुसंधान केंद्र (एआरसीआई) ने एक राष्ट्रीय पेटेंट

प्रदान किए जाने की सूचना दी।

- आर्यभट्ट प्रेक्षण विज्ञान अनुसंधान संस्थान (एरीज़) ने रेफरीड पत्रिकाओं में 10 अनुसंधान पत्र प्रकाशित किए।
- बीरबल साहनी पुराविज्ञान संस्थान (बीएसआईपी) ने उच्च प्रभावकारी (हाई इम्पैक्ट फैक्टर) पत्रिकाओं में 11 अनुसंधान पत्र प्रकाशित किए।
- श्री चित्रा तिरूनाल आयुर्विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान (एससीटीआईएमएसटी) ने दो भारतीय पेटेंट प्रदान किए जाने और 11 अनुसंधान पत्र प्रकाशित किए जाने की सूचना दी।
- विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान (आईएएसएसटी) ने प्रतिष्ठित समकक्ष-व्यक्ति से समीक्षित पत्रिकाओं में 07 (सात) शोध निबंध प्रकाशित किए हैं।
- भारतीय ताराभौतिकी संस्थान (आईआईए) ने रेफरीड पत्रिकाओं में 14 पत्र प्रकाशित किए हैं।
- आघारकर अनुसंधान संस्थान (एआरआई) ने रेफरीड पत्रिकाओं में 08 पत्र प्रकाशित किए हैं।
- भारतीय भू-चुंबकत्व संस्थान (आईआईजी) ने एससीआई सूचित पत्रिकाओं में 04 अनुसंधान पत्र प्रकाशित किए हैं।
- नैनो एवं मृदु पदार्थ केंद्र (सीईएनएस) ने अंतर्राष्ट्रीय पत्रिकाओं में दो लेख प्रकाशित कि और उसे तीन पेटेंट प्रदान किए गए।
- राष्ट्रीय नवप्रवर्तन प्रतिष्ठान (एनआईएफ) ने सूचित किया कि उन्होंने सितम्बर, 2023 के दौरान 13 पेटेंट प्रदान किए जाने में सहायता की।
- भारतीय विज्ञान अकादमी ने अपनी पत्रिकाओं में प्रकाशन के लिए 95 लेखों को अनुमोदन प्रदान किया।

छ. वैज्ञानिक अवसंरचना निर्माण

- परिकल्पित नवोन्मेष केंद्र की भूमिका और कार्यक्षेत्र को अंतिम रूप देने के लिए 28-29 अगस्त 2023 को सीडीएफडी, गंडीपेट, हैदराबाद में विचारोत्तेजक सत्र "**मंथन**" कार्यशाला का आयोजन किया गया जिसका अनन्य उद्देश्य नवोन्मेष और भूस्थानिक प्रौद्योगिकी क्षेत्रों दोनों से विविध क्षेत्र हितधारकों को साझा मंच पर एक साथ लाना था। इसका उद्देश्य नवोन्मेष केंद्र की भूमिका और कार्यक्षेत्र की रूपरेखा को सुदृढ़ करना था।
- विभिन्न श्रेणियों के तहत भू-स्थानिक क्षमता वर्धन आह्वान पर ऑनलाइन प्राप्त 114 प्रस्तावों की समीक्षा और सिफारिश करने के लिए पुणे में भारती विद्यापीठ पर्यावरण शिक्षा और अनुसंधान संस्थान में 14 सितंबर, 2023 को विशेषज्ञ समिति की बैठक आयोजित की गई। इसके अतिरिक्त, ईसी ने प्रभाग के भू-स्थानिक क्षमता वर्धन कार्यक्रम को मजबूत करने वाले दिशानिर्देश पर भी चर्चा की।
- डीएसटी के अधिकारियों ने 27 सितंबर, 2023 को **भारत में भू-स्थानिक उद्योग: वैश्विक स्तर पर व्यापार, वाणिज्य और प्रौद्योगिकी सहयोग को आगे बढ़ाने के अवसर** पर विदेश मंत्रालय के नवोद्भूत एवं कार्यनीतिक प्रौद्योगिकी (एनईएसटी) प्रभाग द्वारा आयोजित बैठक में भाग लिया।
- आईआईटी रोपड़ को **"हिमालय में हिमनद झील गहन शिक्षण आधारित स्वत: मानचित्रण"** के लिए सहायता प्रदान की गई। इस परियोजना का उद्देश्य मध्यम रिज़ॉल्यूशन वाले उपग्रह डेटा का उपयोग करके हिमनद झील मानचित्रण के लिए गहन शिक्षण का उपयोग करने वाली अभिनव, स्वचलित कार्य

पद्धति विकसित करना है।

आरएंडडी अवसंरचना

विश्वविद्यालय एवं उच्च शिक्षा संस्थान एसएंडटी अवसंरचना सुधार निधि (फिस्ट) कार्यक्रम

- रसायन विज्ञान विषय विशेषज्ञ समिति (फिस्ट-2023 कार्यक्रम) की अंतिम बैठक 1 और 2 सितंबर, 2023 को आयोजित की गई। विभिन्न संस्थानों और विश्वविद्यालयों के विभागों में स्क्रीनिंग किए गए तैंतीस विभागों को समिति के समक्ष प्रस्तुतियाँ देने के लिए आमंत्रित किया गया। प्रक्रमण के अगले स्तर के लिए उन्नीस प्रस्तावों की सिफारिश की गई।
- पृथ्वी एवं वायुमंडल विज्ञान विषय विशेषज्ञ समिति की दूसरी बैठक 23 सितम्बर, 2023 को आयोजित की गई। तीन प्रस्तावों की सहायता हेतु अनुशंसा की गई।
- फिस्ट-जीवन विज्ञान चयन विशेषज्ञ समिति (फिस्ट 2023 कार्यक्रम) ने अपनी अंतिम चयन प्रक्रिया बैठक 26 और 27 सितम्बर 2023 को आयोजित की। विश्वविद्यालयों और संस्थानों के बाइस संवीक्षित विभागों ने समिति के सामने अपने प्रस्ताव प्रस्तुत किए। समिति ने व्यापक विचार-विमर्श के बाद चौदह प्रस्तावों को सहायता हेतु अनुशंसित किया।
- लघुसूचीयित प्रस्तावों की प्रस्तुति हेतु विषय विशेषज्ञ समिति - गणित विज्ञान (फिस्ट 2023 कार्यक्रम) की अंतिम बैठक 23 सितम्बर 2023 को आयोजित की गई। अलग-अलग निधीयन राशि के साथ छह प्रस्तावों की सहायता हेतु अनुशंसा की गई।
- फिस्ट-स्नातकोत्तर कॉलेज चयन विशेषज्ञ समिति (फिस्ट 2023 कार्यक्रम) ने 1 और 2 सितंबर, 2023 को अपनी अंतिम चयन बैठक आयोजित की। सभी बासठ संवीक्षित कॉलेज समूहों ने समिति के समक्ष प्रस्ताव प्रस्तुत किए। समिति ने व्यापक विचार-विमर्श के बाद तीस प्रस्तावों को सहायता प्रदान करने की सिफारिश की।
- इन सभी फिस्ट-2023 आह्वान अनुशंसित प्रस्तावों को 13 अक्टूबर, 2023 को आगामी बैठक में आगे के विचार-विमर्श के लिए फिस्टैब समिति के समक्ष अब रखा जाएगा।
- उत्तराखंड राज्य की समग्र राजस्व अभिलिखित भूमि के सर्वेक्षण/पुन: सर्वेक्षण के लिए सर्वे ऑफ इंडिया तथा उत्तराखंड सरकार, राजस्व बोर्ड, उत्तराखंड के बीच समझौता ज्ञापन (एमओयू) पर हस्ताक्षर 08.09.2023 को किए गए।

राष्ट्रीय थिमैटिक एवं मानचित्रण संगठन (नैटमो):

- दृष्टिबाधित व्यक्तियों के लिए हिंदी में एटलस (भारत), 106 शीट की प्रस्तावना के यूवी क्यूरिंग (ब्रेल मुद्रण) का कार्य पूरा किया गया।
- दृष्टिबाधित व्यक्तियों के लिए अंग्रेजी में एटलस (भारत), यूवी क्यूरिंग (ब्रेल मुद्रण) का कार्य नीचे दिए गए विवरण के अनुसार पूरा किया गया:

  क. प्राकृतिक वनस्पति मानचित्र - 89 शीटें
  ख. वार्षिक तापमान मानचित्र - 78 शीटें
  ग. वार्षिक तापमान आलेख - 114 शीटें
  घ. वार्षिक वर्षा आलेख - 102 शीटें

- **राष्ट्रीय एटलस स्मारक खंड**

  क. योजनाएं और लाभार्थी: जनजातीय विकास - मानचित्रण पूरा हुआ।

  ख. उद्योग - मानचित्रण पूरा हुआ।

- **भारत अनुसूचित जनजाति: अन्ट्रेवल्ड इल्सट्रेशन (भारत का जनजातीय एटलस)**

  I. भारत अनुसूचित जनजाति: स्वास्थ्य - निम्नलिखित के लिए मैपिंग पूरी हो गई : -

  क. जन्म के समय जीवन प्रत्याशा

  ख. गर्भ निरोधकों का उपयोग करने के आधुनिक तरीके

  ग. इंस्टिट्यूशनल डिलीवरी (15-49) आयु वर्ग

  घ. नवजात शिशु की जांच की गई (जन्म के 24 घंटे)

  ड. बच्चों का पूर्ण प्रतिरक्षण (12-23 महीने की उम्र)

  च. तंबाकू सेवन की व्यापकता

  छ. शराब के सेवन की व्यापकता

  II. <u>भारत अनुसूचित जनजाति: विशेष रूप से सक्षम</u>- निम्नलिखित के लिए मानचित्रण पूरी की गई

  क. दिव्यांगता दर

  ख. लिंग अनुपात

  ग. दिव्यांगता का प्रकार

  घ. ग्रामीण आबादी

  ङ. शहरी आबादी

  च. दिव्यांग एसटी श्रमिकों की कार्य भागीदारी दर और कार्यशील जनसंख्या

  छ. विशेष रूप से सशक्त अनुसूचित जनजाति साहित्य

  ज. राष्ट्रीय संस्थान

- **जिला योजना मानचित्र श्रृंखला (डीपीएमएस):**

  क. जिला सोनितपुर, असम - मानचित्रण पूर्ण

  ख. जिला अहमदाबाद, गुजरात; मंडी, हिमाचल प्रदेश और झाड़ग्राम, पश्चिम बंगाल - अंतिम मुद्रण के लिए तैयार।

- **मोनोग्राफ: भारत की प्रमुख अनुसूचित जनजाति:** विषय पर डेटा संकलन

  (क) कोल और वर्ली के लिए जनसांख्यिकी पूर्ण ।

  (ख) सुगाली और मुंडा का आकुपेशन पूर्ण हो गया है ।