

June 2024



CENTER FOR
CIVIL SERVICES
DEDICATED TO UPSC CSE



करेंट अफेयर्स मैगजीन

CENTER FOR
CIVIL SERVICES
DEDICATED TO UPSC CSE

Address: Police Line Road, Daltonganj, Palamu, Jharkhand

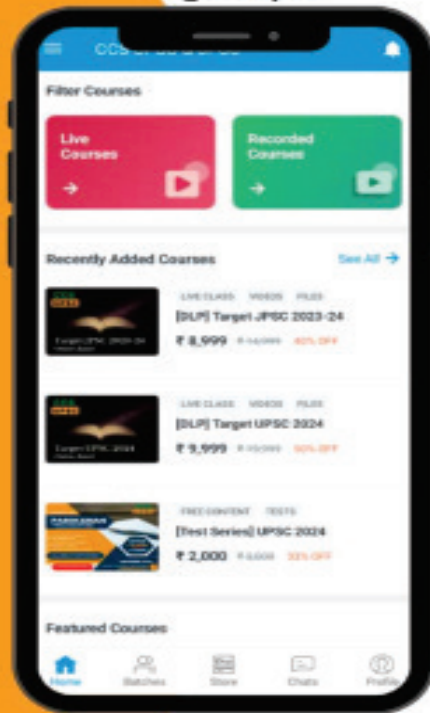
Contact: 7909017633

email: contact@ccsupsc.com Website: ccsupsc.com

▶ **CCS UPSC & JPSC**

@ccsupsc

CCS
UPSC



अब करें तैयारी
UPSC/JPSC/BPSC की
कहीं से!

- Live + Recorded क्लास
- विशेष रूप से तैयार समग्र पाठ्यसमग्री
- अखिल भारतीय टेस्ट सीरीज
- निःशुल्क पाठ्यसमग्री
- निःशुल्क टेस्ट सीरीज
- करेंट अफेयर्स
- 24*7 डाउट समाधान
- बेहद किफायती फीस
- उच्च गुणवत्ता की तैयारी



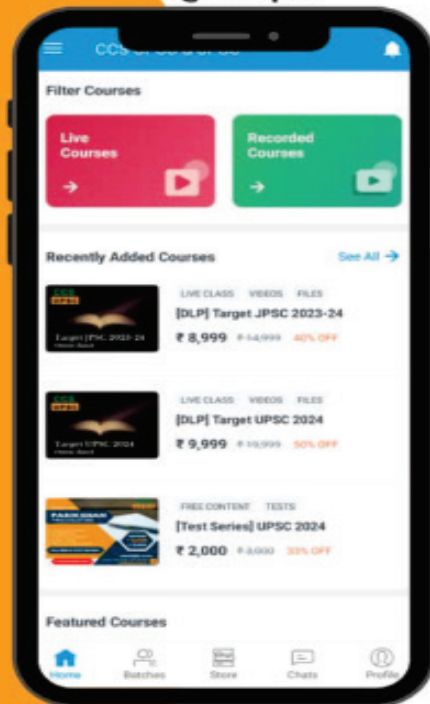
GET IT ON
Google Play

Download: ccsupsc.com/get-app

▶ **CCS UPSC & JPSC**

@ccsupsc

CCS
UPSC



Now prepare for
UPSC/JPSC/BPSC
from Anywhere!

- Live + Recorded Classes
- Study Materials
- All India Test Series
- Free Study Materials
- Free Test Series
- Current Affairs
- 24*7 Doubt Support
- Highly Affordable Fee
- Highly Effective Preparation



GET IT ON
Google Play

Download: ccsupsc.com/get-app

जून- 2024

करेंट अफेयर मैगज़ीन

विषय सूची

विषय	पृष्ठ संख्या
इतिहास मौक्सी गांव में नवपाषाणकालीन खोजें हम्पी का विरुपाक्ष मंदिर	1-2
राज्यव्यवस्था व्यक्तित्व अधिकार सुप्रीम कोर्ट ने बार एसोसिएशन समिति में महिलाओं के लिए 33% सीटें आरक्षित कीं अमृत योजना का अवलोकन जेल से चुनाव लड़ना और मतदान का अधिकार भारतीय जेलों में मासिक धर्म स्वच्छता बीमाकर्ताओं के लिए कॉर्पोरेट प्रशासन विनियम (2024) किशोर न्याय बोर्ड (जेजेबी) CBI का कामकाज फ्लोर टेस्ट राज्यपाल की भूमिका अंतर-सेवा संगठन (ISO) (कमांड, नियंत्रण और अनुशासन) अधिनियम शिक्षा के शुरुआती चरणों में मातृभाषा का उपयोग अंतरिम जमानत भारत में किफायती आवास योजनाएँ (PMAY) किशोर न्याय अधिनियम सुप्रीम कोर्ट ने निजी संपत्ति के अधिग्रहण से पहले राज्य के कर्तव्य को रेखांकित किया सुप्रीम कोर्ट ने PMLA के आरोपियों को गिरफ्तार करने की ED की शक्ति को सीमित किया डिजिटल कॉमर्स के लिए खुला नेटवर्क (ONDC) जेल में बंद आरोपी व्यक्ति चुनाव क्यों लड़ सकते हैं लेकिन वोट नहीं दे सकते?	3-20
भूगोल चंद्रमा के ध्रुवीय क्रेटरों में पानी की बर्फ पाई गई शुक्र पर ज्वालामुखी भारत में भूस्खलन की संवेदनशीलता अल नीनो-दक्षिणी दोलन (ENSO) के लिए IMD का पूर्वानुमान विमुक्त और खानाबदोश जनजातियाँ ला नीना और इसके प्रभाव विश्व प्रवासन रिपोर्ट 2024 अरावली पर्वतमाला के लिए सर्वोच्च न्यायालय का आदेश	21-30
पर्यावरण जैव विविधता पर कन्वेंशन (CBD) के एसबीएसटीटीए की 26वीं बैठक खेतों से 6 मिलियन पेड़ गायब हो गए जलवायु परिवर्तन पर जलविद्युत की चिंताएँ अंटार्कटिक संधि विश्व बौद्धिक संपदा संगठन (WIPO) संधि जर्मन कॉकरोच तेल रिसाव से निपटने की चुनौतियाँ अध्ययन में मनुष्यों और कुत्तों के अंडकोष में माइक्रोप्लास्टिक की व्यापक उपस्थिति पाई गई	31-41

ओरंगुटान कूटनीति
नाइट्रोजन डाइऑक्साइड प्रदूषण
पूर्वी सुंदरबन
इबेरियन लिंक्स

विज्ञान और तकनीक

42-59

सूजन आंत्र रोग
मलेरिया से लड़ने के लिए जीएम मच्छर
वायरल संक्रमण का पता लगाने का उपकरण
PREFIRE मिशन
गोल्डन राइस
अंतरिक्ष गतिविधियों में निजी क्षेत्र की भागीदारी
प्रोफायर मिशन
कार्बन फाइबर और प्रीप्रेग के लिए केंद्र
खगोलीय क्षणिक
जीरो डेब्रिस चार्टर
भारत ने अफ्रीका में महत्वपूर्ण खनिज अधिग्रहण की योजना को आगे बढ़ाया
भारत में साइबर अपराध में उछाल
TB वैक्सीन MTBVAC के दूसरे चरण के परीक्षण
टाइफाइड के लिए विडाल टेस्ट
वातावरण से CO2 को हटाने के लिए डिज़ाइन की गई दुनिया की सबसे बड़ी सुविधा
राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस
इसरो ने 3डी-प्रिंटेड रॉकेट इंजन का परीक्षण किया
आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस में विनियामक सैंडबॉक्स
निसार उपग्रह टेक्नोनिक हलचलों पर नज़र रखेगा

अंतर्राष्ट्रीय सम्बन्ध

60-70

भारत-मध्य पूर्व-यूरोप आर्थिक गलियारे पर वार्ता का पहला दौर
46वीं अंटार्कटिक संधि परामर्श बैठक
भारत ने पापुआ न्यू गिनी को 1 मिलियन डॉलर की सहायता प्रदान की
आयरलैंड, स्पेन और नॉर्वे औपचारिक रूप से फिलिस्तीन को मान्यता देंगे
बिम्स्टेक चार्टर लागू हुआ
भारतीय प्रतिस्पर्धा आयोग (CCI) का 15वां स्थापना दिवस
भारत और नेपाल का सीमा मुद्दा
भारत-मालदीव संबंधों के स्तंभ
भारत-मध्य पूर्व यूरोपीय संघ आर्थिक गलियारा (IMEC) परियोजना
अफ्रीका पर भारत-अमेरिका संवाद

रक्षा और सुरक्षा

71-79

प्रथम भारतीय अंतरिक्ष पर्यटक और भारत की अंतरिक्ष पर्यटन क्षमता
शक्सगाम घाटी
रेड फ्लैग अभ्यास
रुद्रएम-II
संयुक्त राष्ट्र (यूएन) शांति सैनिकों का अंतर्राष्ट्रीय दिवस
NSA ने केंद्रीय सशस्त्र पुलिस बलों (CAPF) के एकीकरण का सुझाव दिया
सैन्य मामलों का विभाग
प्रोजेक्ट उदयभव
अग्निपथ योजना पर सर्वेक्षण
सीमा सड़क संगठन (BRO)
भारत ने संयुक्त राष्ट्र आतंकवाद निरोधी ट्रस्ट फंड में योगदान दिया
भारत का सीमा प्रबंधन
भारत में फ्रिशिंग हमले

अर्थव्यवस्था

80-99

वस्तु एवं सेवा कर (GST) राजस्व में वृद्धि
IMF का क्षेत्रीय आर्थिक दृष्टिकोण
फिनटेक क्षेत्र में स्व-नियामक संगठनों के लिए रूपरेखा
हीरे के उत्पादन के लिए सुपरफास्ट विधि
सॉवरेन बॉन्ड यील्ड
जिम्बाब्वे की स्वर्ण समर्थित मुद्रा
सॉवरेन बॉन्ड

बैंक तक लोगों की पहुँच बढ़ाने के लिए RBI की नई पहल
भारत में औपचारिक रोजगार की ओर संरचनात्मक बदलाव
भारत का व्यापार घाटा
तिमाही (Q1) आवधिक श्रम बल सर्वेक्षण
विलफुल डिफॉल्टर
बाजार और गैर बाजार अर्थव्यवस्था की स्थिति
मारकेश समझौते के तीस वर्ष
मेघालय कोयला खनन क्षति
बढ़ती पीक मांग को पूरा करने के लिए हाइड्रो क्षमता
डिजिटल प्रतिस्पर्धा विधेयक का मसौदा
संतुलित उर्वरक
DAP क्या है?
सरकारी पहल

आपदा प्रबंधन

100-102

भारत में अग्नि सुरक्षा मानकों की स्थिति
महाराष्ट्र में केमिकल कंपनी में बॉयलर ब्लास्ट
राजस्व और व्यय अनुमान (2024-25)

अंतरिम बजट 2024

103-104

योजना जून 2024

105-111

- 1- भारत की बुनाई
 - 2- स्थिरता को बढ़ावा देने वाली भारतीय बुनाई
 - 3- गुजरात की दुर्लभ बुनाई और वस्त्रों की खोज
 - 4- खादी: भारतीय स्वतंत्रता का प्रतीक
 - 5- हथकरघा उत्पाद: स्थानीय से वैश्विक तक
- हरित प्रौद्योगिकियाँ

कुरुक्षेत्र जून 2024

112-123

- 1- भविष्य के लिए हरित प्रौद्योगिकियों को समझना
- 2- स्वच्छ और नवीकरणीय ऊर्जा के लिए हरित प्रौद्योगिकी
- 3- ग्रामीण समुदायों को सशक्त बनाना
- 4- सतत जल प्रबंधन में हरित प्रौद्योगिकी का उपयोग
- 5- संधारणीय कृषि के लिए हरित प्रौद्योगिकियाँ

मौवसी गांव में नवपाषाणकालीन खोजें

पाठ्यक्रम: GS1/प्राचीन इतिहास

संदर्भ

- गोवा के सतारी तालुका में मौवसी (मौस) गांव नवपाषाणकालीन खोजों का केंद्र बनकर उभरा है।
- सांस्कृतिक और विरासत वॉक का 11वां संस्करण, जिसे परिक्रमा के नाम से भी जाना जाता है, रावलनाथ मंदिर के अंदर आयोजित किया गया।
- भगवान शिव हिंदुओं द्वारा पूजे जाने वाले सार्वभौमिक देवता का एक रूप हैं। उन्हें श्रद्धा के प्रतीक के रूप में कोंकणी में शिवनाथ रावलनाथ भी कहा जाता है।
- भारतीय पुरातत्व सर्वेक्षण (ASI) ने पुष्टि की है कि लगभग दो दशक पहले ज़र्मे नदी के सूखे नदी तल के किनारे मेटा बेसाल्ट चट्टान में उकेरी गई प्राचीन चट्टान की नवकाशी नवपाषाण काल की है।
- नवकाशी की खोज स्थानीय निवासियों ने लगभग 20 साल पहले की थी और यह इस क्षेत्र के शुरुआती निवासियों के बारे में बहुत कुछ बताती है।

भारतीय पुरातत्व सर्वेक्षण (ASI)

- एएसआई संस्कृति मंत्रालय के तहत राष्ट्र की सांस्कृतिक विरासत के पुरातात्विक अनुसंधान और संरक्षण के लिए प्रमुख संगठन है।
- राष्ट्रीय महत्व के प्राचीन स्मारकों और पुरातात्विक स्थलों और अवशेषों का रखरखाव एएसआई की मुख्य चिंता है।
- यह प्राचीन स्मारक और पुरातात्विक स्थल और अवशेष अधिनियम, 1958 के प्रावधानों के अनुसार देश में सभी पुरातात्विक गतिविधियों को नियंत्रित करता है। यह पुरावशेष और कला खजाना अधिनियम, 1972 को भी नियंत्रित करता है।

प्रमुख खोजें

- नवकाशी में ज़ेबस, बैल और मृग जैसे जानवरों के पैरों के निशान और कप्यूल हैं।
- चट्टान की सतह पर गोलाकार गुहाएँ ऐतिहासिक कलाकृतियों की खोज में सामुदायिक भागीदारी को दर्शाती हैं।
- इस क्षेत्र में चोट पहुँचाने की तकनीक के उपयोग को प्रदर्शित करने वाली लगभग 20 रॉक नवकाशी की पहचान की गई है, जिसमें नदी के किनारे उसी अवधि के उपकरण पाए गए हैं। यह साइट के ऐतिहासिक महत्व को प्रमाणित करता है।
- एक और उल्लेखनीय विशेषता है, पुरावती मंदिर के बाहर प्रतिष्ठित एक चट्टान जिस पर कप्यूल लगे हैं।
- शुरु में इसे 27 कप्यूल वाले तारामंडल के रूप में माना गया था, आने के शोध में 31 कप्यूल सामने आए, जिससे लोगों को उनके महत्व के बारे में जानने की जिज्ञासा हुई, लेकिन इनका सटीक उद्देश्य अज्ञात है।

महत्व

- एएसआई ने इसकी नवपाषाण उत्पत्ति की पुष्टि की है, क्योंकि यह अवधि एक महत्वपूर्ण अवधि को दर्शाती है जब मनुष्यों ने मवेशियों को पालना शुरू किया था।
- मौवसी में एक नवकाशी जिसमें एक निशूल दर्शाया गया है - लौह युग से जुड़ा एक प्रतीक - विभिन्न ऐतिहासिक युगों के माध्यम से साइट के स्थायी महत्व का सुझाव देता है।
- धवड़ समुदाय, शुरुआती बसने वालों और लोहारों की उपस्थिति ऐतिहासिक कथा में एक और परत जोड़ती है, हालांकि अंततः नए बसने वालों द्वारा विस्थापित कर दिया गया।

पाषाण युग

- पाषाण युग एक प्रागैतिहासिक काल है जिसकी विशेषता पत्थर के औजारों का उपयोग है। तकनीकी प्रगति, सांस्कृतिक विकास और मानव समाज में बदलाव के आधार पर इसे आम तौर पर तीन प्रमुख अवधियों में विभाजित किया जाता है: पैलियोलिथिक, मेसोलिथिक और नियोलिथिक।

a. पैलियोलिथिक युग: पुराने पाषाण युग के रूप में भी जाना जाता है, यह अवधि लगभग 2.6 मिलियन साल पहले होमो हॅबिलिस जैसे होमिनिड्स द्वारा सबसे पहले ज्ञात पत्थर के औजारों के उपयोग के साथ शुरू हुई थी। यह लगभग 10,000 ईसा पूर्व तक चला। इस समय के दौरान, मनुष्य मुख्य रूप से शिकारी-संग्राहक थे, जो शिकार, कसाई और भोजन प्रसंस्करण जैसे कार्यों के लिए पत्थर के औजारों पर निर्भर थे।

b. मेसोलिथिक युग: यह संक्रमणकालीन अवधि क्षेत्र के आधार पर लगभग 10,000 ईसा पूर्व और 5,000 ईसा पूर्व के बीच हुई थी। यह अधिक विशिष्ट उपकरणों के विकास के साथ-साथ बदलते वातावरण के अनुकूलन और कुछ पौधों और जानवरों के पालतू बनाने की विशेषता थी।
सी. नवपाषाण युग: नव पाषाण युग की शुरुआत लगभग 12,000 साल पहले हुई थी और यह दुनिया के विभिन्न हिस्सों में 4500 ईसा पूर्व और 2000 ईसा पूर्व के बीच समाप्त हुआ। यह कृषि के व्यापक उपयोग और जानवरों के पालन-पोषण के कारण जाना जाता है, जिसके कारण स्थायी समुदाय विकसित हुए, मिट्टी के बर्तन बनाने का काम शुरू हुआ और सामाजिक संरचनाएँ अधिक जटिल हो गईं।

d. कृषि में परिवर्तन ने मानव समाज में क्रांति ला दी, जिससे सभ्यताओं का उदय हुआ।

हम्पी का विरुपाक्ष मंदिर

पाठ्यक्रम: GS1/कला और वास्तुकला

संदर्भ

- हम्पी के विरुपाक्ष मंदिर में मंडप को सहारा देने वाले स्तंभों का एक भाग हाल ही में भारी बारिश के कारण ढह गया।

हम्पी के विरुपाक्ष मंदिर के बारे में

- यह भारत के कर्नाटक के हम्पी में स्थित एक ऐतिहासिक हिंदू मंदिर है।
- यह अत्यधिक धार्मिक और सांस्कृतिक महत्व रखता है और हम्पी में स्मारकों के समूह का हिस्सा है, जिसे यूनेस्को विश्व धरोहर स्थल के रूप में नामित किया गया है।

ऐतिहासिक महत्व

- यह 7वीं शताब्दी ई. का है। कुछ इतिहासकारों का सुझाव है कि यह विजयनगर साम्राज्य द्वारा हम्पी में अपनी राजधानी स्थापित करने से भी पहले अस्तित्व में था।
- 14वीं से 16वीं शताब्दी के दौरान, विजयनगर शासकों के अधीन, मंदिर का व्यापक विस्तार हुआ और यह धार्मिक और सांस्कृतिक गतिविधियों के लिए एक महत्वपूर्ण केंद्र के रूप में विकसित हुआ।
- विजयनगर साम्राज्य की स्थापना संगम वंश के हरिहर प्रथम ने की थी, यह तुंगभद्रा नदी के तट पर एक रणनीतिक स्थिति से विस्तारित होकर अपने समय के सबसे शक्तिशाली साम्राज्यों में से एक बन गया।

वास्तुकला के चमत्कार

- विजयनगर साम्राज्य (1336 से 1646), जो अपनी भव्य वास्तुकला के लिए जाना जाता है, ने हम्पी में द्रविड़ शैली के मंदिर और महल बनवाए, जिनमें विरुपाक्ष मंदिर भी शामिल है।
- उल्लेखनीय विशेषताओं में विशाल गोपुरम (प्रवेश द्वार), स्तंभों वाले हॉल और विभिन्न देवताओं को समर्पित मंदिर शामिल हैं।
- परिसर के भीतर विहंगम मंदिर अपनी उत्कृष्ट अलंकृत संरचना के लिए जाना जाता है, जो विजयनगर मंदिर वास्तुकला के शिखर का प्रतिनिधित्व करता है।
- इसमें एक भव्य बाज़ार सड़क, एक सीढ़ीदार तालाब और सुंदर नवकाशीदार मंडप हैं।

धार्मिक महत्व

- यह मंदिर भगवान शिव के एक रूप भगवान विरुपाक्ष को समर्पित है।
- यह स्थानीय देवी पंपादेवी से जुड़ा हुआ है, जो तुंगभद्रा नदी से जुड़ी हुई हैं।
- विरुपाक्ष मंदिर में पूजा सदियों से जारी है, यहाँ तक कि 1565 में शहर के विनाश के बाद भी।

व्यक्ति अधिकार

पाठ्यक्रम: GS2/राजनीति और शासन

संदर्भ

- दिल्ली उच्च न्यायालय ने एक बॉलीवुड अभिनेता के व्यक्तित्व और प्रचार अधिकारों की रक्षा की है।
- न्यायालय ने विभिन्न संस्थाओं - ई-कॉमर्स स्टोर, AI चैटबॉट, सोशल मीडिया अकाउंट आदि - को अभिनेता की सहमति के बिना उसके नाम, छवि, आवाज़ और समानता का दुरुपयोग करने से रोक दिया है।

व्यक्ति अधिकार क्या हैं?

- व्यक्तित्व अधिकार किसी व्यक्ति के निजता या संपत्ति के अधिकार के तहत अपने व्यक्तित्व की रक्षा करने के अधिकार को संदर्भित करते हैं।
- इनमें कोई मुद्रा, कोई व्यवहार या उनके व्यक्तित्व का कोई भी पहलू शामिल हो सकता है।
- ये अधिकार मशहूर हस्तियों के लिए महत्वपूर्ण हैं क्योंकि उनके नाम, फोटो या यहाँ तक कि आवाज़ का विभिन्न कंपनियों द्वारा अपनी बिक्री बढ़ाने के लिए विभिन्न विज्ञापनों में आसानी से दुरुपयोग किया जा सकता है।
- कई मशहूर हस्तियाँ व्यावसायिक रूप से उपयोग करने के लिए कुछ पहलुओं को ट्रेडमार्क के रूप में पंजीकृत भी करती हैं।
- उदाहरण के लिए, उसैन बोल्ट का "बोल्टिंग" या बिजली की मुद्रा एक पंजीकृत ट्रेडमार्क है।

इन अधिकारों को प्रदान करने के कारण

- विचार यह है कि इन विशिष्ट विशेषताओं के स्वामी को ही इससे कोई व्यावसायिक लाभ प्राप्त करने का अधिकार है।
- विशिष्टता, मशहूर हस्तियों के लिए व्यावसायिक लाभान्श को आकर्षित करने में एक बड़ा कारक है।
- व्यक्तित्व अधिकारों का भारत में किसी कानून में स्पष्ट रूप से उल्लेख नहीं किया गया है, लेकिन वे निजता के अधिकार और संपत्ति के अधिकार के अंतर्गत आते हैं।

क्या व्यक्ति अधिकार प्रचार अधिकारों से अलग हैं?

- व्यक्तित्व अधिकारों में दो प्रकार के अधिकार शामिल हैं:
- सबसे पहले, प्रचार का अधिकार, या बिना अनुमति या संविदात्मक मुआवजे के किसी की छवि और समानता को व्यावसायिक रूप से शोषण से बचाने का अधिकार, जो ट्रेडमार्क के उपयोग के समान (लेकिन समान नहीं) है;
- दूसरा, निजता का अधिकार या बिना अनुमति के किसी के व्यक्तित्व को सार्वजनिक रूप से प्रदर्शित न करने का अधिकार।
- प्रचार अधिकार 'पासिंग ऑफ़ टोर्ट' के दायरे में आते हैं, जब कोई व्यक्ति जानबूझकर या अनजाने में अपने सामान या सेवाओं को किसी अन्य पक्ष को देता है। इस प्रकार की गलत बयानी किसी व्यक्ति या व्यवसाय की साख को नुकसान पहुंचाती है, जिसके परिणामस्वरूप वित्तीय या प्रतिष्ठा को नुकसान होता है।
- प्रचार अधिकार ट्रेडमार्क अधिनियम 1999 और कॉपीराइट अधिनियम 1957 जैसे कानूनों द्वारा शासित होते हैं।

व्यक्ति अधिकारों की वैधता

- जब कोई अनधिकृत तीसरा पक्ष व्यावसायिक उद्देश्यों के लिए उनके व्यक्तित्व अधिकारों का उपयोग करता है, तो सेलिब्रिटी न्यायालय जा सकते हैं और निषेधाज्ञा की मांग कर सकते हैं।
- व्यक्तित्व अधिकार या उनकी सुरक्षा का भारत में किसी कानून में स्पष्ट रूप से उल्लेख नहीं किया गया है, लेकिन उन्हें निजता के अधिकार और संपत्ति के अधिकार के अंतर्गत आने का पता लगाया गया है।
- ट्रेडमार्क की सुरक्षा में उपयोग की जाने वाली बौद्धिक संपदा अधिकारों में कई अवधारणाएँ जैसे पासिंग ऑफ़, धोखे को यह तय करते समय लागू किया जा सकता है कि कोई सेलिब्रिटी निषेधाज्ञा के माध्यम से संरक्षित होने का हकदार है या नहीं।
- एकपक्षीय निषेधाज्ञा तब होती है जब दूसरे पक्ष को सुने बिना किसी पक्ष को राहत दी जाती है।
- एक सर्वव्यापी निषेधाज्ञा किसी भी अनधिकृत उपयोग के खिलाफ दी गई निषेधाज्ञा को संदर्भित करती है - यहाँ तक कि उन लोगों के खिलाफ भी जिनका उल्लेख याचिका में नहीं किया गया है।

निषेधाज्ञा देने के मानदंड

- टाइटन मामले में, HC ने अपने आदेश में "प्रचार के अधिकार के उल्लंघन के लिए दायित्व को शामिल करने वाले बुनियादी तत्वों" को सूचीबद्ध किया।
- अधिकार की वैधता: वादी के पास मानव की पहचान या व्यक्तित्व में एक लागू करने योग्य अधिकार है।

- कथित दुरुपयोग में पहचान करना आसान है: प्रतिवादी के अनधिकृत उपयोग से सेलिब्रिटी को आसानी से पहचाना जा सकता है।
- सेलिब्रिटी की पहचान की जा सकती है: यदि सेलिब्रिटी प्रसिद्ध है तो बिना सहायता के पहचान पर्याप्त होनी चाहिए। अन्यथा, वादी को ऐसे सबूत लाने होंगे जो वादी के साथ जुड़ने के लिए ज्यामितीय दर से जुड़ते हों।

व्यक्ति अधिकारों पर पिछले मामले

- अनिल कपूर ने अपने व्यक्तित्व- अपने नाम, तस्वीरों, बोलने के तरीके, हाव-भाव आदि की सुरक्षा की मांग करते हुए एक सिविल मुकदमे में दिल्ली उच्च न्यायालय का रुख किया था।
- उन्होंने संवाद और छवि और अन्य संबंधित कार्यों में अपने कॉपीराइट की सुरक्षा का भी दावा किया।
- 2022 में, दिल्ली उच्च न्यायालय ने अमिताभ बच्चन से जुड़े एक ऐसे ही मामले को निपटाया था।
- उनके नाम के विभिन्न रूपों जैसे "बिग बी" का उपयोग करने से लेकर उनके "कंप्यूटर को संबोधित करने की अनूठी शैली" को शामिल करने तक, उच्च न्यायालय ने उनके व्यक्तित्व अधिकारों के उपयोग पर रोक लगा दी।
- 2015 में, मद्रास उच्च न्यायालय ने अभिनेता रजनीकांत से जुड़े एक ऐसे ही मामले में कहा था कि "व्यक्तित्व अधिकार उन व्यक्तियों के पास निहित होते हैं, जिन्होंने सेलिब्रिटी का दर्जा प्राप्त कर लिया है"।

सुप्रीम कोर्ट ने बार एसोसिएशन समिति में महिलाओं के लिए 33% सीटें आरक्षित कीं

पान्थक्रम: GS2/राजनीति/GS1/समाज

संदर्भ

- सुप्रीम कोर्ट ने सुप्रीम कोर्ट बार एसोसिएशन (SCBA) की कार्यकारी समिति में महिलाओं के लिए एक तिहाई सीटें आरक्षित कीं।

के बारे में

- अदालत ने निर्देश दिया कि कार्यकारी समिति में नौ में से कम से कम तीन सीटें और छह वरिष्ठ कार्यकारी सदस्यों में से कम से कम दो बार की महिला सदस्यों के लिए आरक्षित की जाएँ।
- पीठ ने स्पष्ट किया कि यह आरक्षण पात्र महिला सदस्यों को अन्य पदों के लिए भी चुनाव लड़ने से नहीं रोकेगा, और निर्देश दिया कि एससीबीए के पदाधिकारियों का एक पद विशेष रूप से महिलाओं के लिए बारी-बारी से और रोटेशन के आधार पर आरक्षित किया जाएगा।
- आरक्षण केवल न्यूनतम गारंटी के लिए है और एससीबीए की महिला सदस्य, उनकी पात्रता के अधीन, कार्यकारी समिति में सभी पदों के लिए चुनाव लड़ने की हकदार होंगी।

सुप्रीम कोर्ट बार एसोसिएशन

- भारत में सुप्रीम कोर्ट बार एसोसिएशन (SCBA) वकीलों का एक संगठन है जो भारत के सर्वोच्च न्यायालय के सदस्य के रूप में नामांकित हैं।
- यह सर्वोच्च न्यायालय में अभ्यास करने वाले वकीलों के हितों का प्रतिनिधित्व करता है और इसका उद्देश्य कानूनी पेशे के मानकों को बनाए रखना और न्याय प्रशासन को बढ़ावा देना है।
- यह कानूनी प्रणाली को बढ़ाने और न्यायपालिका की स्वतंत्रता की रक्षा करने के उद्देश्य से गतिविधियों में भी संलग्न है।
- एसोसिएशन अपने स्वयं के नियमों और विनियमों के सेट द्वारा शासित है और अपने सदस्यों का प्रतिनिधित्व करने और अपने मामलों का प्रबंधन करने के लिए पदाधिकारियों का चुनाव करता है।

न्यायपालिका में महिलाओं का प्रतिनिधित्व

- न्यायमूर्ति बीवी 1989 में सर्वोच्च न्यायालय की पहली मुस्लिम महिला न्यायाधीश और साथ ही एशिया की पहली महिला सर्वोच्च न्यायालय न्यायाधीश बनीं।
- 1989 से, केवल 11 महिलाएँ सर्वोच्च न्यायालय में पहुँची हैं। वर्तमान में, सर्वोच्च न्यायालय के 33 न्यायाधीशों में से केवल तीन महिला न्यायाधीश हैं।
- सर्वोच्च न्यायालय के सभी न्यायाधीशों में से केवल 4.1% महिलाएँ हैं, जबकि शेष 96% पुरुष हैं।
- उच्च न्यायालय स्तर की तुलना में जिला न्यायालय स्तर पर अधिक महिला न्यायाधीश हैं।
- न्यायमूर्ति नागरत्ना 2027 में भारत की पहली महिला मुख्य न्यायाधीश बनने की कतार में हैं।
- 2021 में शीर्ष न्यायालय में न्यायमूर्ति कोहली, नागरत्ना और त्रिवेदी की नियुक्ति ने इतिहास रच दिया, क्योंकि यह पहली बार था जब एक ही बार में इतनी सारी महिलाओं को सर्वोच्च न्यायालय में नियुक्त किया गया था।
- इस वर्ष की शुरुआत में, सर्वोच्च न्यायालय ने 56 अधिवक्ताओं को वरिष्ठ अधिवक्ता के रूप में पदोन्नत किया, और उनमें से 20 प्रतिशत महिला अधिवक्ता थीं।
- न्यायिक इतिहास में यह पहली बार था जब एक ही बार में 11 महिला अधिवक्ताओं को वरिष्ठ पदनाम दिया गया।

महिलाओं के प्रतिनिधित्व की कमी के कारण

- ऐतिहासिक कारण: ऐतिहासिक रूप से, दुनिया भर में कानूनी और न्यायिक प्रणाली पुरुष-प्रधान रही है, और भारत इसका अपवाद नहीं है। कानूनी पेशे को पारंपरिक रूप से पुरुषों का क्षेत्र माना जाता रहा है, और यह मानसिकता वर्षों से बनी हुई है।

- सामाजिक अपेक्षाएँ और रुढ़ियाँ: सामाजिक अपेक्षाएँ अक्सर पारंपरिक लिंग भूमिकाओं को निर्धारित करती हैं, और ऐसी रुढ़ियाँ हैं जो महिलाओं को ऐसी भूमिकाओं में डालती हैं जिन्हें न्यायिक करियर की माँगों के साथ कम संगत माना जाता है।
- शैक्षिक बाधाएँ: महिलाओं के लिए सीमित शैक्षिक अवसरों के परिणामस्वरूप कम महिला उम्मीदवार लॉ स्कूलों में प्रवेश लेती हैं और बाद में न्यायपालिका में अपना करियर बनाती हैं।
- पारिवारिक और सांस्कृतिक अपेक्षाएँ: परिवार के भीतर महिलाओं की ज़िम्मेदारियों के बारे में सांस्कृतिक मानदंड और अपेक्षाएँ उन्हें न्यायिक करियर जैसे मांग वाले और समय लेने वाले करियर को आगे बढ़ाने से रोकती हैं।
- लैंगिक पूर्वाग्रह और भेदभाव: महिलाओं की क्षमताओं के बारे में रुढ़ियाँ उन्हें उच्च न्यायिक पदों के लिए विचार से बाहर कर देती हैं।
- नेटवर्किंग और मेंटरशिप के अवसर: कानूनी पेशे में पुरुष-प्रधान नेटवर्क और मेंटरशिप संरचना महिलाओं के लिए करियर में उन्नति के लिए समान अवसरों तक पहुँचना चुनौतीपूर्ण बनाती है।
- नियुक्ति प्रक्रिया: निचली न्यायपालिका में उच्च न्यायालय और सर्वोच्च न्यायालय की तुलना में महिलाओं का बेहतर प्रतिनिधित्व है।
- ऐसा शायद इसलिए है क्योंकि निचली न्यायपालिका में प्रवेश एक परीक्षा के माध्यम से होता है, जबकि उच्च न्यायालय और सर्वोच्च न्यायालय का निर्णय कॉलेजियम द्वारा किया जाता है।

न्यायपालिका में महिलाओं के प्रतिनिधित्व का महत्व

- लैंगिक समानता: एक विविध न्यायपालिका एक अधिक समावेशी और प्रतिनिधि कानूनी प्रणाली सुनिश्चित करती है।
- निष्पक्षता और निष्पक्षता: एक न्यायपालिका होने से जो आबादी की विविधता को दर्शाती है, पूर्वाग्रहों को दूर करने और निष्पक्ष निर्णय लेने को बढ़ावा देने में मदद मिलती है।
- प्रेरणा और रोल मॉडलिंग: महिला न्यायाधीश रोल मॉडल के रूप में कार्य कर सकती हैं, और अधिक महिलाओं को कानून में करियर बनाने के लिए प्रोत्साहित कर सकती हैं।
- महिलाओं के लिए न्याय तक पहुँच: महिलाएँ तब अधिक सहज और समझी हुई महसूस कर सकती हैं जब उनके मामलों की सुनवाई ऐसे न्यायाधीशों द्वारा की जाती है जो उनके जीवन के समान अनुभव और दृष्टिकोण साझा करते हैं।
- कानूनी व्याख्या और विधान: महिला न्यायाधीश कानूनी व्याख्या और विधान के विकास में विशेष रूप से लिंग आधारित मुद्दों, पारिवारिक कानून और महिला अधिकारों से संबंधित क्षेत्रों में अद्वितीय अंतर्दृष्टि प्रदान कर सकती हैं।
- उनकी उपस्थिति कानूनी प्रवचन को प्रभावित कर सकती है और अधिक लिंग-संवेदनशील कानूनों के विकास में योगदान दे सकती है।
- वैश्विक मानदंड और प्रतिबद्धताएँ: अंतरराष्ट्रीय स्तर पर, न्यायपालिका सहित सभी क्षेत्रों में लैंगिक विविधता के महत्व की मान्यता बढ़ रही है।

निष्कर्ष

- न्यायपालिका में महिलाओं के प्रतिनिधित्व की कमी, महिलाओं के प्रति पारंपरिक बहिष्कार के रवैये के साथ मिलकर, न्यायिक प्रणाली के भीतर विविधता की कमी को जन्म देती है।
- इसलिए, यह आवश्यक है कि न्यायपालिका में विविधता बढ़ाने के प्रयास किए जाएँ ताकि अधिक न्यायसंगत न्यायालय प्रणाली सुनिश्चित की जा सके।
- न्यायिक प्रणाली में पारदर्शिता बढ़ाने की आवश्यकता है। इससे महिलाओं को अपनी क्षमता साबित करने के अधिक अवसर मिलेंगे तथा समान अवसर उपलब्ध होंगे।

अमृत योजना का अवलोकन

पाठ्यक्रम: GS2/शासन

संदर्भ

- भारत में तेजी से शहरीकरण हो रहा है, भारत की लगभग 36% आबादी शहरों में रह रही है और 2047 तक यह 50% से अधिक हो जाएगी।
- विश्व बैंक का अनुमान है कि अगले 15 वर्षों में न्यूनतम शहरी बुनियादी ढांचे को वित्तपोषित करने के लिए लगभग 840 बिलियन डॉलर की आवश्यकता है।
- तेजी से हो रहे शहरीकरण को देखते हुए और बुनियादी ढांचे की जरूरत को पूरा करने के लिए, सरकार द्वारा 2015 में AMRUT (अटल मिशन फॉर रिजुवनेशन एंड अर्बन ट्रांसफॉर्मेशन) योजना शुरू की गई थी, जिसका 2.0 संस्करण 2021 में लॉन्च किया गया।
- इस मिशन को अधिसूचित नगर पालिकाओं के साथ एक लाख से अधिक आबादी वाले 500 शहरों और कस्बों को कवर करने के लिए तैयार किया गया था।

AMRUT मिशन का उद्देश्य था:

- यह सुनिश्चित करना कि हर घर में पानी की सुनिश्चित आपूर्ति और सीवेज कनेक्शन के साथ एक नल तक पहुंच हो;
- हरियाली और पार्क जैसे खुले स्थानों का विकास करके शहरों का महत्व बढ़ाना;
- सार्वजनिक परिवहन पर स्विच करके या गैर-मोटर चालित परिवहन के लिए सुविधाओं का निर्माण करके प्रदूषण को कम करना।

- अमृत 2.0: इसका उद्देश्य शहरों को 'जल सुरक्षित' बनाना और सभी वैधानिक शहरों में सभी घरों में कार्यात्मक जल नल कनेक्शन प्रदान करना है।
- 500 अमृत शहरों में 100% सीवेज प्रबंधन प्रदान करने जैसे महत्वाकांक्षी लक्ष्य निर्धारित किए गए।
- अमृत 2.0 के अन्य घटक हैं:
- जल के समान वितरण, अपशिष्ट जल का पुनः उपयोग, जल निकायों का मानचित्रण और शहरों/कस्बों के बीच स्वस्थ प्रतिस्पर्धा को बढ़ावा देने के लिए पेयजल सर्वेक्षण।
- जल के क्षेत्र में नवीनतम वैश्विक तकनीकों का लाभ उठाने के लिए जल के लिए प्रौद्योगिकी उप-मिशन।
- जल संरक्षण के बारे में लोगों में जागरूकता फैलाने के लिए सूचना, शिक्षा और संचार (IEC) अभियान। योजना की आवश्यकता
- अनुमान है कि अपर्याप्त जल, स्वच्छता और सफाई के कारण हर साल करीब 2,00,000 लोग मरते हैं।
- 2016 में, असुरक्षित जल और स्वच्छता के कारण प्रति व्यक्ति बीमारी का बोझ भारत में चीन की तुलना में 40 गुना अधिक था।
- केंद्र सरकार की निगरानी में 150 जलाशय, जो पीने और सिंचाई के लिए पानी की आपूर्ति करते हैं, और देश के जलविद्युत के प्रमुख स्रोत हैं, कुछ सप्ताह पहले अपनी क्षमता के केवल 40% तक भरे थे।
- करीब 21 बड़े शहरों में भूजल खत्म होने वाला है।
- नीति आयोग की एक रिपोर्ट में कहा गया था कि 2030 तक भारत की 40% आबादी के पास पीने के पानी तक पहुंच नहीं होगी।
- लगभग 31% शहरी भारतीय घरों में पाइप से पानी नहीं है; शहरी भारत में प्रति व्यक्ति औसत जल आपूर्ति 69.25 लीटर/दिन है, जबकि आवश्यक मात्रा 135 लीटर है।

चुनौतियाँ

- संकीर्ण दृष्टिकोण: योजना का मूल आधार गलत तरीके से बनाया गया था। समग्र दृष्टिकोण के बजाय, इसने परियोजना-उन्मुख रवैया अपनाया।
- इसके अलावा, AMRUT को शहरों के लिए बनाया गया था, जिसमें शहरों की कोई भागीदारी नहीं थी। यह डिजाइन में काफी यांत्रिक था, जिसमें निर्वाचित शहरी सरकारों की शायद ही कोई जैविक भागीदारी थी, और ज्यादातर निजी हितों द्वारा संचालित था।
- कार्यान्वयन में देरी: कई सरकारी योजनाओं की तरह, AMRUT परियोजनाओं को अक्सर नौकरशाही बाधाओं, भूमि अधिग्रहण के मुद्दों और अन्य प्रशासनिक चुनौतियों के कारण कार्यान्वयन में देरी का सामना करना पड़ता है।
- रखरखाव और स्थिरता: जबकि AMRUT नए बुनियादी ढांचे के निर्माण पर ध्यान केंद्रित करता है, इसका दीर्घकालिक रखरखाव और स्थिरता सुनिश्चित करना भी उतना ही महत्वपूर्ण है।
- उचित रखरखाव के बिना, बुनियादी ढांचा समय के साथ खराब हो जाता है, जिससे योजना के लाभ कम हो जाते हैं।
- समावेशिता: यह सुनिश्चित करने की आवश्यकता है कि AMRUT के लाभ समाज के सभी वर्गों तक पहुँचें, जिसमें हाशिए पर पड़े समुदाय और अनौपचारिक बस्तियाँ शामिल हैं।
- सभी शहरी निवासियों की ज़रूरतों को पूरा करने के लिए समावेशी योजना और कार्यान्वयन रणनीतियाँ आवश्यक हैं।
- पर्यावरणीय प्रभाव: AMRUT के तहत तेज़ी से हो रहे शहरीकरण और बुनियादी ढांचे के विकास के प्रतिकूल पर्यावरणीय परिणाम हो सकते हैं, अगर इसे स्थायी रूप से लागू नहीं किया गया।
- पर्यावरणीय क्षरण को कम करने और पर्यावरण के अनुकूल प्रथाओं को बढ़ावा देने के लिए उपाय किए जाने चाहिए।

आगे की राह

- इस योजना के लिए प्रकृति आधारित समाधान और लोगों पर केंद्रित दृष्टिकोण और स्थानीय निकायों को सशक्त बनाने वाली एक व्यापक कार्यप्रणाली की आवश्यकता है।
- इन चुनौतियों का प्रभावी ढंग से समाधान करके, AMRUT पूरे भारत में शहरी क्षेत्रों में जीवन की गुणवत्ता को बेहतर बनाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकता है।

जेल से चुनाव लड़ना और मतदान का अधिकार

पाठ्यक्रम: GS2/भारतीय राजनीति

संदर्भ

- दिल्ली के मुख्यमंत्री को 1 जून तक चल रहे लोकसभा चुनावों के लिए अपनी पार्टी के अभियान में शामिल होने के लिए सुप्रीम कोर्ट से अंतरिम ज़मानत मिली है, जो चुनाव का अंतिम चरण है।

पृष्ठभूमि

- 1975 में इंदिरा गांधी बनाम राज नारायण के मामले में सुप्रीम कोर्ट ने माना कि स्वतंत्र और निष्पक्ष चुनाव भारत के संविधान के 'मूल ढांचे' का हिस्सा हैं।
- हालांकि सुप्रीम कोर्ट ने माना है कि चुनाव करने और निर्वाचित होने के अधिकारों को समान दर्जा नहीं मिलता है।
- 2006 में कुलदीप नैयर बनाम भारत संघ के मामले में सुप्रीम कोर्ट ने माना कि वोट देने का अधिकार (या चुनाव करने का अधिकार) "शुद्ध और सरल, एक वैधानिक अधिकार" है।

- इसका मतलब है कि मतदान एक मौलिक अधिकार नहीं है और इसे निरस्त किया जा सकता है।
- बेंच द्वारा निर्वाचित होने के अधिकार के लिए भी यही माना गया, जिसमें कहा गया कि संसद द्वारा बनाए गए कानून इन दोनों वैधानिक अधिकारों को विनियमित कर सकते हैं।

चुनाव लड़ने पर रोक

- जनप्रतिनिधित्व अधिनियम, 1951 (आरपी अधिनियम) की धारा 8 का शीर्षक है "कुछ अपराधों के लिए दोषसिद्धि पर अयोग्यता"।
- दोषी ठहराए जाने तक किसी को भी चुनाव लड़ने से नहीं रोका जाता है। दोषी ठहराए गए राजनेताओं के लिए भी, जेल की अवधि समाप्त होने के बाद 6 साल से अधिक की अयोग्यता नहीं है।
- यह अयोग्यता तभी लागू होती है जब कोई व्यक्ति दोषी ठहराया जाता है और यह तब लागू नहीं होता जब उस पर केवल आपराधिक अपराधों का आरोप लगाया गया हो।
- अयोग्यता के अपवाद: भारत के चुनाव आयोग (ECI) को आरपी अधिनियम की धारा 11 के तहत अयोग्यता की अवधि को "हटाने" या "कम करने" का अधिकार है।
- 2019 में सुप्रीम कोर्ट ने माना कि एक बार दोषसिद्धि पर रोक लगने के बाद "दोषसिद्धि के परिणामस्वरूप लागू होने वाली अयोग्यता प्रभावी नहीं रह सकती है"।

मतदान के अधिकार पर रोक

- भारत के संविधान का अनुच्छेद 326 वयस्क मताधिकार के आधार पर संसद या विधानसभा के चुनावों में मतदान का अधिकार प्रदान करता है।
- जन प्रतिनिधित्व अधिनियम की धारा 62 मतदान के अधिकार पर कई प्रतिबंध प्रदान करती है।
- इसका उप-खंड (5) जो व्यापक रूप से कहता है "कोई भी व्यक्ति किसी भी चुनाव में मतदान नहीं करेगा यदि वह कारावास या निर्वासन या अन्यथा की सजा के तहत जेल में बंद है, या पुलिस की वैध हिरासत में है"।
- निवारक हिरासत में लिए गए लोगों के लिए एक अपवाद प्रदान किया गया है, यह प्रावधान प्रभावी रूप से उन सभी व्यक्तियों को वोट डालने से रोकता है जिनके खिलाफ आपराधिक आरोप तय किए गए हैं, जब तक कि उन्हें जमानत पर रिहा नहीं किया गया हो या उन्हें बरी नहीं किया गया हो।

अनुकूल चंद्र प्रधान, अधिवक्ता, सुप्रीम कोर्ट बनाम भारत संघ, 1997

- इस मामले में सुप्रीम कोर्ट ने चार आधारों पर आरपीए की धारा 62(5) को चुनौती देने से इनकार कर दिया:
- वोट देने का अधिकार एक वैधानिक अधिकार है और इस पर वैधानिक सीमाएं हो सकती हैं।
- इसमें "संसाधनों की कमी" है क्योंकि इसके लिए बुनियादी ढांचे की व्यवस्था करनी होगी और पुलिस को तैनात करना होगा।
- जेल में बंद व्यक्ति अपने आचरण के कारण "आवागमन, भाषण और अभिव्यक्ति की समान स्वतंत्रता का दावा नहीं कर सकता"।
- कैदियों के वोट देने के अधिकार पर प्रतिबंध उचित है क्योंकि यह "आपराधिक पृष्ठभूमि वाले व्यक्तियों को चुनाव परिदृश्य से दूर रखने" से जुड़ा है।

भारतीय जेलों में मासिक धर्म स्वच्छता

पाठ्यक्रम: GS1/समाज, GS2/शासन

संदर्भ

- भारतीय जेलों में महिलाओं के बीच सैनिटरी उत्पादों और मासिक धर्म स्वच्छता के प्रबंधन के सुरक्षित और सम्मानजनक साधनों तक पहुँच में कई मुद्दे पाए गए हैं।

पृष्ठभूमि

- राष्ट्रीय परिवार स्वास्थ्य सर्वेक्षण (NFHS 2019-2020) के पांचवें दौर से पता चला है कि 15-24 वर्ष की आयु की 10 में से लगभग आठ युवतियाँ अब सुरक्षित मासिक धर्म स्वच्छता उत्पादों का उपयोग कर रही हैं।
- जबकि शहरी क्षेत्रों और कुछ जनसांख्यिकी में मासिक धर्म स्वच्छता उत्पादों के उपयोग में सुधार देखा गया है, भारतीय जेलों में महिलाओं की दुर्दशा को नजरअंदाज किया जाता है।

जेलों में मासिक धर्म स्वच्छता की स्थिति

- राष्ट्रीय अपराध रिकॉर्ड ब्यूरो के अनुसार, भारतीय जेलों में 23,772 महिलाएँ हैं और उनमें से 77% प्रजनन आयु वर्ग (18-50 वर्ष) की हैं और उनके नियमित मासिक धर्म होने की संभावना है।
- देश की विभिन्न जेलों में सैनिटरी नैपकिन की उपलब्धता असंगत रही है और सैनिटरी नैपकिन की गुणवत्ता भी असंतोषजनक रही है।
- 2016 के मॉडल जेल मैनुअल में उल्लिखित सिफारिशों के बावजूद, कई राज्यों ने महिला कैदियों के लिए पर्याप्त पानी और शौचालय की सुविधा जैसे प्रावधानों को लागू नहीं किया है।
- भीड़भाड़ और खराब सामाजिक-आर्थिक स्थिति के कारण जेल में बंद महिलाओं को मासिक धर्म के दौरान पानी, सैनिटरी नैपकिन, डिटेजेंट और साबुन जैसी बुनियादी ज़रूरतों को पूरा करने में संघर्ष करना पड़ता है।

भारतीय जेलों में महिलाओं के सामने आने वाली चुनौतियाँ

- निरंतर पानी की आपूर्ति की कमी के कारण महिलाओं को पानी जमा करना पड़ता है, जिससे सीमित संख्या में उपलब्ध शौचालयों में कीमती जगह खत्म हो जाती है।
- महिलाओं ने पेशाब के लिए गंदे शौचालयों का उपयोग करने से हतोत्साहित होने की भी बात कही, जिसके कारण मूत्र संक्रमण की घटनाओं में वृद्धि हुई।
- जेल अधिकारी गैर-सरकारी संगठनों द्वारा दान किए गए सैनिटरी नैपकिन पर निर्भर थे।
- मासिक धर्म अवशोषक के प्रकार, गुणवत्ता और मात्रा के बारे में निर्णय इन संगठनों पर छोड़ दिए गए थे, जिसके परिणामस्वरूप अक्सर घटिया उत्पादों की आपूर्ति होती थी।
- जेल की दीवारों के भीतर मासिक धर्म स्वच्छता की वर्तमान स्थिति को समझने के लिए अनुसंधान करने की तत्काल आवश्यकता को उजागर करने वाले अनुभवजन्य साक्ष्य की कमी है।
- जेल की दीवारों के भीतर मासिक धर्म स्वच्छता की वर्तमान स्थिति को समझने के लिए अनुसंधान करने की तत्काल आवश्यकता को उजागर करने वाले अनुभवजन्य साक्ष्य की कमी है।

भारत में मासिक धर्म स्वच्छता और स्वास्थ्य योजनाएँ

- मासिक धर्म स्वच्छता योजना: इसे 2011 में 10-19 वर्ष की आयु वर्ग की किशोरियों के लिए शुरू किया गया था और इसका उद्देश्य आशा कार्यकर्ताओं के माध्यम से समुदायों में कम लागत वाले सैनिटरी नैपकिन का वितरण करना था।
- स्वच्छ भारत अभियान: जल शक्ति और शिक्षा मंत्रालय ने ग्रामीण क्षेत्रों के लिए मासिक धर्म स्वच्छता प्रबंधन (MHM) पर राष्ट्रीय दिशानिर्देश जारी किए।
- रसायन और उर्वरक मंत्रालय प्रधानमंत्री भारतीय जन औषधि परियोजना (पीएमबीजेपी) को क्रियान्वित करता है, जिसके तहत जन औषधि केंद्र स्थापित किए गए हैं जो सुविधा नामक ऑक्सो-बायोडिग्रेडेबल सैनिटरी नैपकिन मात्र 1 रुपये प्रति पैड की दर से उपलब्ध कराते हैं।
- मासिक धर्म को एक प्राकृतिक प्रक्रिया के रूप में मान्यता देने के लिए राष्ट्रीय मासिक धर्म स्वच्छता नीति, जिस पर अधिक सार्थक ध्यान देने की आवश्यकता है।
- मसौदा नीति में कहा गया है, समानता को प्राथमिकता दें ताकि सभी मासिक धर्म वाले व्यक्तियों को, चाहे उनकी सामाजिक-आर्थिक स्थिति और भौगोलिक स्थिति कुछ भी हो, सुरक्षित और स्वच्छ तरीके से अपने मासिक धर्म तक पहुँचने और उसका प्रबंधन करने के समान अवसर मिलें।

आगे की राह

- जेलों में मासिक धर्म का अनुभव अनूठी चुनौतियाँ प्रस्तुत करता है, जिस पर सार्वजनिक स्वास्थ्य के नज़रिए से ध्यान देने की आवश्यकता है, विशेष रूप से 'पीरियड गरीबी' के खिलाफ लड़ाई के हिस्से के रूप में।
- सरकार को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि कैद में रहने वाली महिलाओं के लिए मासिक धर्म स्वच्छता के बुनियादी मानकों को पूरा किया जाए।
- जरूरत है सार्वजनिक स्वास्थ्य अधिकारियों और जेल प्रशासकों के बीच सहयोग को प्रोत्साहित करने की ताकि सलाखों के पीछे महिलाओं के स्वास्थ्य और सम्मान को प्राथमिकता देते हुए पर्याप्त मासिक धर्म स्वच्छता उत्पादों और सुविधाओं तक पहुँच सुनिश्चित करने के लिए एक व्यापक रणनीति विकसित की जा सके।

बीमाकर्ताओं के लिए कॉर्पोरेट प्रशासन विनियम (2024)

पाठ्यक्रम: GS2/सरकारी नीतियाँ और हस्तक्षेप; GS4/पारदर्शिता और जवाबदेही; कॉर्पोरेट प्रशासन

संदर्भ

- हाल ही में, भारतीय बीमा विनियामक और विकास प्राधिकरण (IRDAI) ने प्रमुख प्रबंधन भूमिकाओं में हितों के टकराव को रोकने और यह सुनिश्चित करने के लिए नए कॉर्पोरेट प्रशासन नियम पेश किए हैं कि कोई भी व्यक्ति कई महत्वपूर्ण पदों पर न रहे।

कॉर्पोरेट प्रशासन

- यह नियमों, प्रथाओं और प्रक्रियाओं की प्रणाली को संदर्भित करता है जिसके द्वारा एक कंपनी को निर्देशित और नियंत्रित किया जाता है।
- इसका उद्देश्य यह सुनिश्चित करना है कि कंपनी सभी हितधारकों के हितों की रक्षा करते हुए निष्पक्ष और जिम्मेदार तरीके से काम करे।
- यह एक महत्वपूर्ण पहलू है जो कंपनियों के भीतर पारदर्शिता, जवाबदेही और नैतिक आचरण सुनिश्चित करता है।
- यह निदेशक मंडल, वरिष्ठ प्रबंधन और श्रेयधारकों के बीच संबंधों को परिभाषित करता है।
- यह एक कॉर्पोरेट इकाई के भीतर वित्तीय और अन्य नियंत्रणों की एक प्रणाली है।
- टिकाऊ विकास, निवेशक विश्वास और दीर्घकालिक सफलता के लिए मजबूत कॉर्पोरेट प्रशासन आवश्यक है।

कॉर्पोरेट प्रशासन का ऐतिहासिक संदर्भ

- कॉर्पोरेट प्रशासन भारत में कोई नई अवधारणा नहीं है।
- तीसरी शताब्दी ईसा पूर्व में, चाणक्य ने एक राजा के कर्तव्यों के बारे में विस्तार से बताया, जो आधुनिक कॉर्पोरेट प्रशासन सिद्धांतों के साथ संरेखित है।
- इन कर्तव्यों में शामिल हैं:
 1. रक्षा: शेयरधारकों की संपत्ति की रक्षा करना।
 2. वृद्धि: उचित संपत्ति उपयोग के माध्यम से आय में वृद्धि करना।
 3. पालना: लाभप्रदता बनाए रखना।
 4. योगक्षेम: शेयरधारकों के हितों की रक्षा करना।

विनियामक ढाँचा

- भारत में कॉर्पोरेट प्रशासन के लिए एक अच्छी तरह से परिभाषित विनियामक ढाँचा है। प्रमुख संस्थानों में भारतीय प्रतिभूति और विनियम बोर्ड (SEBI), भारतीय बीमा विनियामक और विकास प्राधिकरण (IRDAI), कॉर्पोरेट मामलों का मंत्रालय (MCA) और कंपनी अधिनियम, 2013 शामिल हैं।

IRDAI के बीमाकर्ताओं के लिए कॉर्पोरेट प्रशासन विनियम, 2024

- इन विनियमों का उद्देश्य पॉलिसीधारकों सहित हितधारकों के हितों की रक्षा के लिए बीमा कंपनियों के भीतर शासन संरचनाओं को बढ़ाना है।
- IRDAI की भूमिका: IRDAI विभिन्न विनियमों के माध्यम से बीमा कार्यों के प्रबंधन में बोर्ड की शासन जिम्मेदारियों को रेखांकित करता है।
- ये व्यापक दिशानिर्देश कंपनी अधिनियम, 1956, बीमा अधिनियम, 1938 और अन्य प्रासंगिक कानूनों के प्रावधानों का पूरक हैं।

मुख्य प्रावधान

- विनियम बीमा क्षेत्र में पारदर्शिता, जवाबदेही और नैतिक प्रथाओं को बढ़ावा देने पर ध्यान केंद्रित करते हैं।
- उद्देश्य: विनियमन का उद्देश्य बोर्ड और प्रबंधन की जिम्मेदारियों और कार्यों पर ध्यान केंद्रित करके बीमाकर्ताओं के लिए एक मजबूत शासन संरचना प्रदान करना है, हितधारकों, विशेष रूप से पॉलिसीधारकों की अपेक्षाओं को पूरा करते हुए ध्वनि और विवेकपूर्ण सिद्धांतों और प्रथाओं को सुनिश्चित करना।
- प्रयोज्यता: ये दिशानिर्देश सभी बीमाकर्ताओं पर लागू होते हैं, जिनमें IRDAI द्वारा विनियमित विदेशी पुनर्बीमा शाखाएँ और बीमा मध्यस्थ शामिल हैं। वे 1 अप्रैल, 2024 को लागू हुए और हर तीन साल में उनकी समीक्षा की जाएगी।
- शासन संरचना: विनियमन कॉर्पोरेट प्रशासन के विभिन्न पहलुओं को कवर करते हैं, जिनमें शामिल हैं:
 - निदेशकों, प्रमुख प्रबंधन व्यक्तियों और वैधानिक लेखा परीक्षकों की नियुक्ति।
 - निदेशक मंडल की शक्तियाँ और भूमिकाएँ: जाँच और संतुलन को बढ़ावा देने के लिए, बोर्ड के अध्यक्ष के लिए एक गैर-कार्यकारी बोर्ड सदस्य होना और किसी भी बोर्ड समिति के अध्यक्ष के रूप में कार्य नहीं करना अच्छा अभ्यास है।
 - अन्य शासन पहलू जैसे प्रकटीकरण, IRDAI को रिपोर्ट करना और पर्यावरण, सामाजिक और शासन संबंधी विचार।

चार मौलिक आधारशिलाएँ

- निष्पक्षता: सभी हितधारकों के साथ निष्पक्ष व्यवहार सुनिश्चित करना।
- पारदर्शिता: हितधारकों को स्पष्ट और सटीक जानकारी प्रदान करना।
- जवाबदेही: प्रबंधन को उनके कार्यों के लिए जवाबदेह ठहराना।
- जिम्मेदारी: शेयरधारकों और समाज के प्रति दायित्वों को पूरा करना।
- हितों का टकराव: विनियम प्रमुख प्रबंधन पदों में हितों के टकराव को प्रतिबंधित करते हैं। एक ही प्रमुख प्रबंधन व्यक्ति द्वारा व्यवसाय और नियंत्रण दोनों कार्यों को संभालना या एक व्यक्ति द्वारा कई नियंत्रण पदों को संभालना निषिद्ध है।

भारतीय बीमा विनियामक और विकास प्राधिकरण (IRDAI)

- बीमा उद्योग को विनियमित और विकसित करने के लिए मल्होत्रा समिति की रिपोर्ट की सिफारिशों के बाद 1999 में एक स्वायत्त निकाय के रूप में इसका गठन किया गया था।
- बीमा विनियामक और विकास प्राधिकरण अधिनियम, 1999 के पारित होने के बाद, इसे 2000 में एक वैधानिक निकाय के रूप में शामिल किया गया था।
- इसमें बीमा अधिनियम, 1938 की धारा 114A के तहत विनियमन तैयार करने की शक्ति है।
- यह भारत सरकार के वित्त मंत्रालय के अधिकार क्षेत्र में है।

उद्देश्य

- पॉलिसीधारक के हितों की रक्षा करना और बीमा उद्योग को विनियमित करना।
- इसने बीमा व्यवसाय चलाने के लिए कंपनियों के पंजीकरण से लेकर पॉलिसीधारकों के हितों की सुरक्षा तक के नियम बनाए हैं।

कॉर्पोरेट प्रशासन के लाभ

- अधिक जवाबदेही: शेयरधारकों के प्रति बेहतर जवाबदेही।
- पूंजी की कम लागत: अच्छा शासन निवेशकों को आकर्षित करता है और पूंजी लागत को कम करता है।
- उच्च फर्म मूल्यांकन: अच्छी तरह से संचालित कंपनियों का मूल्यांकन अधिक होता है।
- निष्पक्षता और पारदर्शिता: निर्णय लेने की प्रक्रिया अधिक निष्पक्ष और पारदर्शी हो जाती है।
- प्रभावी अनुपालन: विनियामक आवश्यकताओं और नैतिक व्यावसायिक आचरण के अनुपालन को सुनिश्चित करता है।

मुद्दे/बाधाएँ और समाधान

- बोर्ड के सदस्यों की चयन प्रक्रिया और कार्यकाल: यह अच्छे कॉर्पोरेट प्रशासन के लिए एक महत्वपूर्ण चुनौती है। यह सुनिश्चित करना कि योग्य और स्वतंत्र निदेशकों की नियुक्ति की जाए, महत्वपूर्ण है।
- बोर्ड के सदस्यों का कार्यकाल शासन को प्रभावित करता है। निरंतरता और नए दृष्टिकोणों के बीच संतुलन बनाना आवश्यक है।
- निदेशकों का प्रदर्शन मूल्यांकन: निदेशकों के प्रदर्शन का नियमित मूल्यांकन आवश्यक है। हालाँकि, कई कंपनियाँ प्रभावी मूल्यांकन तंत्र के साथ संघर्ष करती हैं।
- निदेशकों का उनके योगदान, स्वतंत्रता और शासन सिद्धांतों के पालन के आधार पर मूल्यांकन करना महत्वपूर्ण है।
- निदेशकों की स्वतंत्रता: प्रभावी शासन के लिए स्वतंत्रता महत्वपूर्ण है। यह सुनिश्चित करना चुनौतीपूर्ण है कि स्वतंत्र निदेशक अपनी स्वायत्तता बनाए रखें और कंपनी के सर्वोत्तम हित में कार्य करें।
- हितों के टकराव और प्रमोटरों या प्रमुख शेयरधारकों के अनुचित प्रभाव से बचना महत्वपूर्ण है।
- पारदर्शिता और डेटा सुरक्षा: वित्तीय रिपोर्टिंग, प्रकटीकरण और निर्णय लेने की प्रक्रियाओं में पारदर्शिता आवश्यक है। हालाँकि, पारदर्शिता हासिल करना एक चुनौती बनी हुई है।
- पारदर्शिता को डेटा सुरक्षा और गोपनीयता के साथ संतुलित करना एक नाजुक काम है।
- व्यावसायिक संरचना और आंतरिक संघर्ष: जटिल संरचनाओं वाली कंपनियों (जैसे समूह) को आंतरिक संघर्षों के प्रबंधन और सहायक कंपनियों में श्रेष्ठ सुनिश्चित करने में चुनौतियों का सामना करना पड़ता है।
- विभिन्न हितधारकों (शेयरधारकों, प्रबंधन, कर्मचारियों, आदि) के बीच हितों के टकराव को संबोधित करना महत्वपूर्ण है।
- संस्थापक/प्रवर्तक की भूमिका: संस्थापकों या प्रमोटरों के प्रभाव को स्वतंत्र निर्णय लेने की आवश्यकता के साथ संतुलित करना एक चुनौती है।
- यह सुनिश्चित करना महत्वपूर्ण है कि संस्थापक का दृष्टिकोण कंपनी के दीर्घकालिक हितों के साथ संरेखित हो।
- विनियामक निरीक्षण और विनियामकों की बहुलता: शासन मानदंडों को लागू करने के लिए प्रभावी विनियामक निरीक्षण आवश्यक है। हालाँकि, कई विनियामकों के बीच समन्वय करना जटिल हो सकता है।
- विभिन्न क्षेत्रों में विनियमनों का सामंजस्य स्थापित करना और सुसंगत प्रवर्तन सुनिश्चित करना एक चुनौती है।
- सुशासन को अच्छे प्रदर्शन से जोड़ना: व्यवसाय के प्रदर्शन पर सुशासन के सकारात्मक प्रभाव को प्रदर्शित करना एक चुनौती बनी हुई है।
- कंपनियों को यह बताने की आवश्यकता है कि कैसे मजबूत शासन प्रथाएँ सतत विकास और शेयरधारक मूल्य में योगदान करती हैं।

निष्कर्ष

- बीमाकर्ताओं के लिए कॉर्पोरेट प्रशासन विनियम, 2024 बीमा कंपनियों के भीतर पारदर्शिता, जवाबदेही और नैतिक व्यवहार पर जोर देता है, जिससे अंततः सभी हितधारकों को लाभ होता है।
- ये विनियम भारत में बीमा उद्योग की दीर्घकालिक स्थिरता और विश्वसनीयता सुनिश्चित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

किशोर न्याय बोर्ड (जेजेबी)**पाठ्यक्रम: जीएस2/शासन****संदर्भ**

हाल ही में, किशोर न्याय बोर्ड (JJB) ने आरोपी नाबालिगों की जमानत रद्द कर दी और अपने समक्ष पेश होने का नोटिस जारी किया।

किशोर न्याय बोर्ड (जेजेबी) के बारे में

- किशोर न्याय बोर्ड (पहले किशोर न्यायालय) की स्थापना किशोर न्याय (बच्चों की देखभाल और संरक्षण) अधिनियम, 2000 के अधिनियमन के बाद की गई थी।
- किशोर न्याय अधिनियम, 2015 की धारा 4 (1) किशोर न्याय बोर्ड (जेजेबी) से संबंधित है।
- इसमें एक महानगर मजिस्ट्रेट या प्रथम श्रेणी का न्यायिक मजिस्ट्रेट (कम से कम तीन साल का अनुभव) के साथ-साथ दो सामाजिक कार्यकर्ता शामिल होते हैं, जिनमें से एक महिला होना अनिवार्य है।

- राज्य सरकार को किशोर न्याय अधिनियम, 2015 के तहत कानून से संघर्षरत बच्चों से संबंधित शक्तियों का प्रयोग करने और अपने कार्यों का निर्वहन करने के लिए प्रत्येक जिले में एक या अधिक जेजेबी का गठन करने की आवश्यकता है।
- जॉब्स स्थापित करने की प्राथमिक जिम्मेदारी संबंधित राज्य सरकार/संघ राज्य क्षेत्र प्रशासन की है।

किशोर न्याय (बालकों की देखभाल एवं संरक्षण) अधिनियम, 2015 के अंतर्गत बालक

- अधिनियम की धारा 2(12) के अंतर्गत बालक की परिभाषा ऐसे व्यक्ति के रूप में की गई है, जिसने अठारह वर्ष की आयु पूरी नहीं की है।
- अधिनियम में दो प्रकार के बालकों को मान्यता दी गई है:
 - क. विधि से संघर्षरत बालक (जिसने कोई अपराध किया हो);
 - ख. देखभाल एवं संरक्षण की आवश्यकता वाले बालक (जो अपराध या परिस्थितियों का शिकार हो)।

कार्य

- विधि से संघर्षरत किशोरों के मामलों से निपटना, उनके अधिकारों, संरक्षण एवं पुनर्वास को सुनिश्चित करना।
- यह सुनिश्चित करना कि बालक को पकड़ने, पूछताछ, देखभाल एवं पुनर्वास की पूरी प्रक्रिया के दौरान बालक के अधिकारों की रक्षा की जाए।
- विधिक सेवा संस्थाओं के माध्यम से बालक को विधिक सहायता की उपलब्धता सुनिश्चित करना।
- बोर्ड विधि से संघर्षरत बालकों के लिए आवासीय सुविधाओं का हर महीने कम से कम एक निरीक्षण दौरा करता है तथा जिला बाल संरक्षण इकाई एवं राज्य सरकार को सेवाओं की गुणवत्ता में सुधार के लिए कार्यवाई की संस्तुति करता है।
- कानून से संघर्षरत बच्चों को पर्यवेक्षण गृहों और विशेष गृहों में रखा जाता है।

CBI का कामकाज

पाठ्यक्रम: GS2/राजनीति और शासन

संदर्भ

- सुप्रीम कोर्ट ने केंद्र की इस दलील को खारिज कर दिया है कि उसका केंद्रीय जांच ब्यूरो (सीबीआई) पर कोई अधिकार नहीं है।

पृष्ठभूमि

- सुप्रीम कोर्ट संविधान के अनुच्छेद 131 के तहत पश्चिम बंगाल राज्य द्वारा दायर एक मुकदमे पर विचार कर रहा था, जिसमें केंद्र सरकार पर राज्य के अधिकार क्षेत्र में आने वाले मामलों में सीबीआई को एकतरफा जांच करने का अधिकार देकर “हस्तक्षेप” करने का आरोप लगाया गया था।
- पश्चिम बंगाल ने कहा कि दिल्ली विशेष पुलिस स्थापना (DSPE) अधिनियम, 1946 की धारा 6 के तहत अपने क्षेत्र में सीबीआई जांच के लिए सामान्य सहमति वापस लेने के बावजूद केंद्र सीबीआई को नियुक्त करना जारी रखता है।

केंद्रीय जांच ब्यूरो (CBI)

- भारत सरकार के कार्मिक, पेंशन और लोक शिकायत मंत्रालय के तहत काम करने वाली सीबीआई भारत की प्रमुख जांच पुलिस एजेंसी है।
- इतिहास: सीबीआई द्वितीय विश्व युद्ध के दौरान अस्तित्व में आई, जब औपनिवेशिक सरकार को युद्ध और आपूर्ति विभाग में भ्रष्टाचार के मामलों की जांच करने की आवश्यकता महसूस हुई। 1941 में एक कानून आया। यह 1946 में डीएसपीई अधिनियम बन गया।
- इसकी स्थापना 1963 में भारत सरकार के गृह मंत्रालय के एक प्रस्ताव द्वारा की गई थी।
- भ्रष्टाचार निवारण पर संस्थान समिति ने सीबीआई की स्थापना की सिफारिश की थी।
- कार्य: सीबीआई की स्थापना भारत की रक्षा से संबंधित गंभीर अपराधों, उच्च पदों पर भ्रष्टाचार, गंभीर धोखाधड़ी, ठगी और गबन तथा सामाजिक अपराध, विशेष रूप से जमाखोरी, कालाबाजारी और आवश्यक वस्तुओं में मुनाफाखोरी की जांच करने के उद्देश्य से की गई थी, जिसका अखिल भारतीय और अंतर-राज्यीय प्रभाव है।
- यह भारत में नोडल पुलिस एजेंसी भी है जो इंटरपोल सदस्य देशों की ओर से जांच का समन्वय करती है।
- अधिकार क्षेत्र: सीबीआई को दिल्ली विशेष पुलिस स्थापना अधिनियम, 1946 से जांच करने की शक्ति प्राप्त होती है।
- अधिनियम की धारा 2 डीएसपीई को केवल केंद्र शासित प्रदेशों में अपराधों की जांच करने का अधिकार देती है।
- अधिनियम की धारा 5(1) के तहत केंद्र सरकार द्वारा रेलवे क्षेत्रों और राज्यों सहित अन्य क्षेत्रों में अधिकार क्षेत्र बढ़ाया जा सकता है, बशर्ते राज्य सरकार अधिनियम की धारा 6 के तहत सहमति दे।

CBI के लिए कितने प्रकार की सहमति होती है?

- सीबीआई द्वारा जांच के लिए दो प्रकार की सहमति होती है। ये हैं: सामान्य और विशिष्ट।
- जब कोई राज्य किसी मामले की जांच के लिए सीबीआई को सामान्य सहमति देता है, तो एजेंसी को हर बार जांच के सिलसिले में या हर मामले के लिए उस राज्य में प्रवेश करने पर नई अनुमति लेने की आवश्यकता नहीं होती है।

- विशिष्ट सहमति: जब सामान्य सहमति वापस ले ली जाती है, तो सीबीआई को संबंधित राज्य सरकार से जांच के लिए मामलेवार सहमति लेने की आवश्यकता होती है।
- यदि विशिष्ट सहमति नहीं दी जाती है, तो सीबीआई अधिकारियों के पास उस राज्य में प्रवेश करने पर पुलिस कर्मियों की शक्ति नहीं होगी।

सीबीआई के कामकाज में मुद्दे

- विधायी समस्याएं: किसी राज्य के क्षेत्र में किए गए अपराधों की जांच के संचालन या जारी रखने के लिए, राज्य की सहमति की आवश्यकता होती है, जिसे अधिकांश समय विलंबित किया जाता है या यहां तक कि अस्वीकार भी कर दिया जाता है।
- राजनीतिक मुद्दे: 2013 में, सुप्रीम कोर्ट ने सीबीआई को "अपने मालिक की आवाज में बोलने वाला पिंजरे में बंद तोता" (सीबीआई का राजनीतिकरण) बताया था।
- यह अवलोकन कोयला ब्लॉक आवंटन मामलों की जांच में सीबीआई के कामकाज में सरकारी हस्तक्षेप के संदर्भ में किया गया था।
- पारदर्शिता के मुद्दे: सीबीआई को सूचना का अधिकार (आरटीआई) अधिनियम, 2005 के दायरे से छूट दी गई है।
- ओवरलैपिंग फंक्शन: कुछ मामलों में केंद्रीय सतर्कता आयोग (सीवीसी), सीबीआई और लोकपाल के अधिकार क्षेत्र में ओवरलैप है, जिससे समस्याएँ पैदा होती हैं।

आगे की राह

- सीबीआई की भूमिका, अधिकार क्षेत्र और कानूनी शक्तियों को स्पष्ट रूप से निर्धारित करने की आवश्यकता है। इससे इसे लक्ष्य स्पष्टता, भूमिका स्पष्टता, सभी क्षेत्रों में स्वायत्तता और एक स्वतंत्र स्वायत्त वैधानिक निकाय के रूप में छवि बदलाव मिलेगा।
- दूसरे प्रशासनिक सुधार आयोग (2007) ने भी सुझाव दिया कि "सीबीआई के कामकाज को नियंत्रित करने के लिए एक नया कानून बनाया जाना चाहिए"।
- संसदीय स्थायी समितियों (2007 और 2008) की 19वीं और 24वीं रिपोर्ट में सिफारिश की गई थी कि "कानूनी जनादेश, बुनियादी ढांचे और संसाधनों के मामले में सीबीआई को मजबूत करना समय की मांग है।"

16वां वित्त आयोग

पाठ्यक्रम: GS2/राजनीति संदर्भ

- 16वां वित्त आयोग ने आम जनता, संस्थानों और संगठनों से इसके लिए प्रासंगिक मुद्दों और इसके संदर्भ की शर्तों से संबंधित सुझावों को आमंत्रित किया।

वित्त आयोग के बारे में

- संविधान के अनुच्छेद 280 के तहत, भारत के राष्ट्रपति को पांच साल या उससे पहले के अंतराल पर एक वित्त आयोग का गठन करना आवश्यक है।
- सदस्य: इसमें एक अध्यक्ष और चार सदस्य होते हैं जिन्हें राष्ट्रपति द्वारा नियुक्त किया जाता है।
- कार्य: यह संवैधानिक व्यवस्था और वर्तमान आवश्यकताओं के अनुसार केंद्र और राज्यों के बीच और राज्यों के बीच कर आय को वितरित करने की विधि और सूत्र निर्धारित करता है।
- महत्व: केंद्र और राज्य सरकारों के बीच राजकोषीय संबंधों को निर्धारित करने में वित्त आयोग की सिफारिशें महत्वपूर्ण हैं।
- इसका उद्देश्य वित्तीय संसाधनों का निष्पक्ष और न्यायसंगत वितरण सुनिश्चित करना है।

16वां वित्त आयोग

- 16वां वित्त आयोग के लिए अग्रिम प्रकोष्ठ की स्थापना 2022 में की गई।
- अरविंद पनगढ़िया को सोलहवें वित्त आयोग के अध्यक्ष के रूप में नियुक्त किया गया।
- यह निम्नलिखित मामलों के बारे में सिफारिशें करेगा:
- करों की शुद्ध आय का संघ और राज्यों के बीच वितरण और ऐसी आय के संबंधित हिस्सों का राज्यों के बीच आवंटन;
- भारत की समेकित निधि से राज्यों के राजस्व के अनुदान-सहायता को नियंत्रित करने वाले सिद्धांत और
- राज्य के वित्त आयोग द्वारा की गई सिफारिशों के आधार पर राज्य में पंचायतों और नगर पालिकाओं के संसाधनों को पूरक करने के लिए राज्य की समेकित निधि को बढ़ाने के लिए आवश्यक उपाय।

फ्लोर टेस्ट

पाठ्यक्रम: GS2/भारतीय राजनीति

संदर्भ

- हाल ही में, यह पाया गया कि हरियाणा में निर्दलीय विधायकों द्वारा सरकार से समर्थन वापस लेने के बीच 'फ्लोर टेस्ट' का सामना करना पड़ रहा है।

फ्लोर टेस्ट (जिसे ट्रस्ट वोट भी कहा जाता है) के बारे में

- यह एक संवैधानिक तंत्र है जिसका उपयोग यह निर्धारित करने के लिए किया जाता है कि मौजूदा सरकार को विधायिका का समर्थन प्राप्त है या नहीं।

- इसके तहत, राज्यपाल द्वारा नियुक्त मुख्यमंत्री को विधान सभा के पटल पर बहुमत साबित करने के लिए कहा जा सकता है।
- यह मुख्य रूप से यह जानने के लिए लिया जाता है कि कार्यपालिका को विधायिका का विश्वास प्राप्त है या नहीं।

क्या आप जानते हैं?

1. नियुक्त मुख्यमंत्री आमतौर पर सबसे बड़ी पार्टी या गठबंधन से संबंधित होता है जिसके पास 'जादुई संख्या' होती है।
2. जादुई संख्या सरकार बनाने या सत्ता में बने रहने के लिए आवश्यक सीटों की कुल संख्या है। यह आधी संख्या है, प्लस एका।

a. बराबरी की स्थिति में, अध्यक्ष निर्णायक मत डालता है।

संयुक्त फ्लोर टेस्ट

- यह तभी आयोजित किया जाता है जब एक से अधिक व्यक्ति या पार्टी सरकार बनाने का दावा करते हैं।
- जब बहुमत स्पष्ट नहीं होता है, तो राज्यपाल यह देखने के लिए विशेष सत्र बुला सकते हैं कि किसके पास बहुमत है।
- बहुमत की गणना उपस्थित और मतदान करने वालों के आधार पर की जाती है और यह ध्वनि मत के माध्यम से भी किया जा सकता है।

राज्यपाल की भूमिका

- अनुच्छेद 175(2) के तहत राज्यपाल सदन को बुला सकते हैं और यह साबित करने के लिए फ्लोर टेस्ट के लिए कह सकते हैं कि सरकार के पास संख्या है या नहीं।
- हालांकि, राज्यपाल संविधान के अनुच्छेद 163 के अनुसार ही उपरोक्त का प्रयोग कर सकते हैं, जिसमें कहा गया है कि राज्यपाल मुख्यमंत्री की अध्यक्षता वाली मंत्रिपरिषद की सहायता और सलाह पर कार्य करता है।
- संविधान का अनुच्छेद 174(2)(बी) राज्यपाल को मंत्रिमंडल की सहायता और सलाह पर विधानसभा को भंग करने की शक्ति देता है।
- जब विधानसभा सत्र में नहीं होती है, तो अनुच्छेद 163 के तहत राज्यपाल की अवशिष्ट शक्तियां उसे फ्लोर टेस्ट के लिए कहने की अनुमति देती हैं।
- लेकिन, जब विधानसभा सत्र में होती है, तो स्पीकर ही फ्लोर टेस्ट के लिए कह सकता है।

अंतर-सेवा संगठन (ISO) (कमांड, नियंत्रण और अनुशासन) अधिनियम

पाठ्यक्रम: जीएस3/रक्षा, जीएस2/शासन

संदर्भ

- सरकार ने 10 मई, 2024 से लागू होने वाले अंतर-सेवा संगठन (आईएसओ) (कमांड, नियंत्रण और अनुशासन) अधिनियम को अधिसूचित किया है।

के बारे में

- अंतर-सेवा संगठनों (ISO) के प्रभावी कमांड, नियंत्रण और कुशल कामकाज को बढ़ावा देने के लिए, 2023 के मानसून सत्र के दौरान संसद के दोनों सदनों द्वारा विधेयक पारित किया गया था।
- अंतर-सेवा संगठनों में सेना, वायु सेना और नौसेना के सैनिक शामिल हैं, जैसे संयुक्त प्रशिक्षण संस्थान राष्ट्रीय रक्षा अकादमी, राष्ट्रीय रक्षा कॉलेज (एनडीसी), रक्षा सेवा स्टाफ कॉलेज (डीएसएससी), और अंडमान और निकोबार कमांड (एएनसी)।

मुख्य प्रावधान

- अंतर-सेवा संगठन: मौजूदा अंतर-सेवा संगठनों को अधिनियम के तहत गठित माना जाएगा।
- केंद्र सरकार एक अंतर-सेवा संगठन का गठन कर सकती है जिसमें तीन सेवाओं में से कम से कम दो के कार्मिक शामिल होंगे: सेना, नौसेना और वायु सेना।
- अंतर-सेवा संगठनों का नियंत्रण: यह किसी अंतर-सेवा संगठन के कमांडर-इन-चीफ या ऑफिसर-इन-कमांड को उसमें सेवारत या उससे संबद्ध कार्मिकों पर कमान और नियंत्रण रखने का अधिकार देता है।
- वह अनुशासन बनाए रखने और सेवा कर्मियों द्वारा कर्तव्यों का उचित निर्वहन सुनिश्चित करने के लिए जिम्मेदार होगा।
- अंतर-सेवा संगठन का पर्यवेक्षण केंद्र सरकार के अधीन होगा।
- कमांडर-इन-चीफ: कमांडर-इन-चीफ या ऑफिसर-इन-कमांड के रूप में नियुक्त होने के लिए पात्र अधिकारी हैं:
- नियमित सेना का एक जनरल ऑफिसर (ब्रिगेडियर के पद से ऊपर),
- नौसेना का एक फ्लैग ऑफिसर (फ्लीट के एडमिरल, एडमिरल, वाइस-एडमिरल या रियर-एडमिरल का पद), या वायु सेना का एक एयर ऑफिसर (ग्रुप कैप्टन के पद से ऊपर)।
- कमांडिंग ऑफिसर: अधिनियम में एक कमांडिंग ऑफिसर का प्रावधान है जो किसी यूनिट, जहाज या प्रतिष्ठान की कमान संभालेगा।
- अधिकारी अंतर-सेवा संगठन के कमांडर-इन-चीफ या ऑफिसर-इन-कमांड द्वारा सौंपे गए कर्तव्यों का भी पालन करेगा।
- कमांडिंग ऑफिसर को उस अंतर-सेवा संगठन में नियुक्त, प्रतिनियुक्त, तैनात या संलग्न कर्मियों पर सभी अनुशासनात्मक या प्रशासनिक कार्रवाई शुरू करने का अधिकार होगा।

अधिनियम की आवश्यकता

- रंगमंचीकरण: यह विकास भविष्य के युद्धों से लड़ने के लिए सेना के संसाधनों के सर्वोत्तम उपयोग के लिए लंबे समय से प्रतीक्षित सैन्य सुधार, रंगमंचीकरण के लिए नए सिरे से किए जा रहे प्रयासों के बीच हुआ है।
- वर्तमान ढांचे में चुनौतियाँ: वर्तमान में, सशस्त्र बलों के कर्मियों को तीन सेवाओं के लिए तीन अलग-अलग कानूनों के प्रावधानों द्वारा शासित किया जाता है - वायु सेना अधिनियम, 1950, सेना अधिनियम, 1950 और नौसेना अधिनियम, 1957।
- केवल उसी सेवा का एक अधिकारी संबंधित अधिनियम द्वारा शासित व्यक्तियों पर अनुशासनात्मक शक्तियाँ रखता है।
- ऐसी शक्तियों की कमी का सीधा असर कमान, नियंत्रण और अनुशासन पर पड़ता था।
- वित्तीय लागत: मौजूदा ढांचा समय लेने वाला है और इसमें कर्मियों को स्थानांतरित करने के लिए वित्तीय लागत शामिल है।
- प्रस्तावित कानून का उद्देश्य अनुशासन बनाए रखने के लिए इन बाधाओं को दूर करना और मामलों के तेजी से निपटान को लक्षित करना है, जिससे समय और सार्वजनिक धन की बचत होने की संभावना है।

महत्व

- अधिसूचना के साथ, अधिनियम आईएसओ के प्रमुखों को सशक्त करेगा और मामलों के शीघ्र निपटान का मार्ग प्रशस्त करेगा, कई कार्यवाहियों से बचेगा और सशस्त्र बलों के कर्मियों के बीच अधिक एकीकरण और संयुक्तता की दिशा में एक कदम होगा।
- आज के जटिल सुरक्षा परिदृश्य में राष्ट्रीय हितों की रक्षा करना अनिवार्य है।

शिक्षा के शुरुआती चरणों में मातृभाषा का उपयोग

पाठ्यक्रम: GS2/शासन

संदर्भ

- केंद्रीय माध्यमिक शिक्षा बोर्ड (CBSE) ने अपने सभी स्कूलों को ऐसी शैक्षिक सामग्री का उपयोग करने का निर्देश दिया है जो किसी की मातृभाषा में सीखने पर ध्यान केंद्रित करेगी और बहुभाषी शिक्षा को प्रोत्साहित करेगी।

संवैधानिक प्रावधान/कानून

- संविधान के अनुच्छेद 350A के तहत, सरकार को यह सुनिश्चित करने का प्रयास करना चाहिए कि भाषाई अल्पसंख्यक समूहों के बच्चों को उनकी मातृभाषा में शिक्षा मिले।
- अनुच्छेद 29(1) में कहा गया है कि भारत के क्षेत्र या उसके किसी भाग में रहने वाले नागरिकों के किसी भी वर्ग को अपनी अलग भाषा, लिपि या संस्कृति रखने का अधिकार होगा।
- शिक्षा के अधिकार अधिनियम, 2009 के अध्याय V की धारा 29(f) में कहा गया है कि, "शिक्षण का माध्यम, जहाँ तक संभव हो, बच्चे की मातृभाषा में होना चाहिए।"

बच्चों के विकास में मातृभाषा का महत्व

- मातृभाषा में प्रारंभिक शिक्षा नई भाषाएँ सीखने, समझ, आत्मविश्वास और सीखने के प्रति प्रेम को बढ़ावा देने में महत्वपूर्ण कारक के रूप में काम कर सकती है।
- यह अवधारणाओं की गहरी समझ को सक्षम बनाता है, आलोचनात्मक सोच को प्रोत्साहित करता है और सांस्कृतिक संबंधों को मजबूत करता है।
- भारत भाषाई रूप से अविश्वसनीय रूप से विविध है, देश भर में सैकड़ों भाषाएँ बोली जाती हैं। अपनी मातृभाषा में शिक्षा प्राप्त करने वाले बच्चे अपनी सांस्कृतिक विरासत को संरक्षित करते हैं और भावी पीढ़ियों के लिए इसे जारी रखने में योगदान देते हैं।
- भाषा सामाजिक एकीकरण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। अपनी मातृभाषा में शिक्षा प्राप्त करने वाले बच्चे अपने समुदाय के भीतर बेहतर संचार की सुविधा प्रदान करते हैं और सामाजिक बंधन को मजबूत करते हैं।

सरकार द्वारा उठाए गए कदम

- झारखंड सरकार और यूनिसेफ ने 259 स्कूलों में बहुभाषी शिक्षा के लिए एक पायलट कार्यक्रम शुरू किया।
- इसमें आदिवासियों द्वारा बोली जाने वाली हो, मुंडारी, खारिया, संथाली और कुरुख भाषाओं में संसाधनों और सामग्री का विकास शामिल था।
- ओडिशा सरकार ने यूनिसेफ के साथ मिलकर 'नुआ अरुणिमा' (न्यू होराइजन्स) बनाया, जो 21 भाषाओं में उपलब्ध मातृभाषा आधारित प्रारंभिक बचपन शिक्षा पाठ्यक्रम है।
- राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 बहुभाषावाद और कम से कम ब्रेड 5 तक, लेकिन अधिमानतः ब्रेड 8 और उससे आगे तक सीखने के लिए परिचित भाषा के उपयोग पर केंद्रित है।
- नीति घरेलू भाषाओं में पाठ्यपुस्तकें और संबंधित पठन सामग्री तैयार करने की सिफारिश करती है और शिक्षकों से कक्षा में संचार के लिए उनका उपयोग करने के लिए कहती है।
- निपुण भारत मिशन: मिशन कार्यान्वयन दिशानिर्देश सुझाव देते हैं कि शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया और शिक्षण-अधिगम सामग्री का विकास मातृभाषा में किया जाना चाहिए।

आगे की राह

- भारत में, एक बहुभाषी शैक्षिक दृष्टिकोण जो परिचित भाषाओं को आधार के रूप में उपयोग करता है, सकारात्मक परिणाम दे सकता है।
- जमीनी स्तर पर प्रभावी कार्यान्वयन के लिए विविध हितधारकों से निरंतर प्रयासों की आवश्यकता होती है।
- बहुभाषी प्रशिक्षण के माध्यम से शिक्षकों को सशक्त बनाना, मातृभाषा-आधारित शिक्षण सामग्री विकसित करना जो आकर्षक हो, और स्थानीय समुदायों को उनकी भाषाओं की वकालत में सहायता करना सभी महत्वपूर्ण कदम हैं।

अंतरिम जमानत**पाठ्यक्रम: GS2/राजनीति और शासन****संदर्भ:**

- हाल ही में, भारत के सर्वोच्च न्यायालय ने शराब नीति मामले में दिल्ली के मुख्यमंत्री अरविंद केजरीवाल को 1 जून, 2024 तक अंतरिम जमानत दी।

अंतरिम जमानत के बारे में

- यह एक छोटी अवधि के लिए दी जाने वाली अस्थायी जमानत है, जिसके दौरान अदालत नियमित या अग्रिम जमानत आवेदन पर अंतिम निर्णय लेने के लिए दस्तावेजों को बुला सकती है।
- यह प्रत्येक मामले के व्यक्तिगत तथ्यों के आधार पर दी जाती है।
- जमानती अपराधों में, CrPC की धारा 436 के अनुसार जमानत एक अधिकार है, न कि कोई एहसान।
- हालांकि, गैर-जमानती अपराधों के मामले में, अंतरिम जमानत सहित जमानत देना न्यायालय के विवेक पर निर्भर करता है और यह अपराध की गंभीरता, आरोपी का चरित्र, आरोपी के फरार होने की संभावना आदि सहित कई कारकों पर आधारित होता है।

भारत में जमानत के प्रावधान

– दंड प्रक्रिया संहिता (सीआरपीसी), 1973 'भारत में जमानत' की शर्तों को नियंत्रित करती है।

हालांकि अधिनियम 'जमानत' को परिभाषित नहीं करता है, लेकिन इसमें स्पष्ट रूप से 'जमानती अपराध' और 'गैर-जमानती अपराध' वाक्यांशों का उल्लेख किया गया है।

जमानत के अन्य प्रकारनियमित जमानत:

- नियमित: जमानत मूल रूप से किसी आरोपी को हिरासत से रिहा करना है ताकि मुकदमे में उसकी उपस्थिति सुनिश्चित हो सके।
- अग्रिम जमानत: यह एक प्रकार की जमानत है जो किसी ऐसे व्यक्ति को दी जाती है जिसे पुलिस द्वारा गैर-जमानती अपराध के लिए गिरफ्तार किए जाने की आशंका हो।

भारत में किफायती आवास योजनाएँ (PMAY)**पाठ्यक्रम: GS2/शासन****संदर्भ**

- भारतीय अंतर्राष्ट्रीय आर्थिक संबंध अनुसंधान परिषद (ICRIER) के अनुसार, भारत में शहरी आवास की कमी 2012 में 18.78 मिलियन से 2018 में 54% बढ़कर 29 मिलियन हो गई।

भारत में आवास परिदृश्य

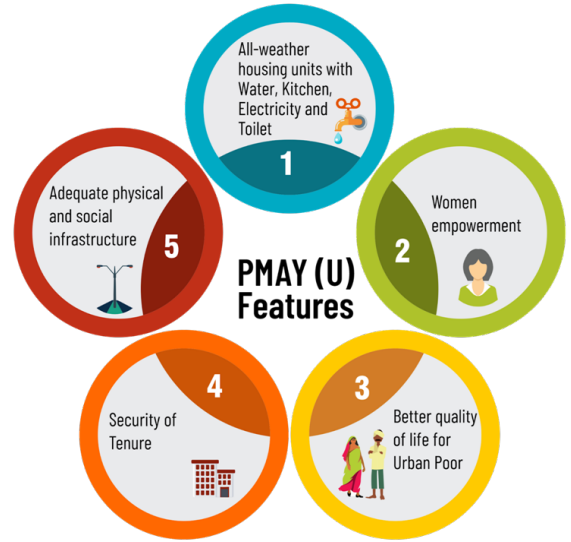
- 2011 की जनगणना में पाया गया कि 65 मिलियन से अधिक लोग, जो भारत की कुल आबादी का लगभग 5% हैं, झुग्गियों में रहते हैं।
- 2011 की जनगणना के अनुसार, भारत में लगभग 1.7 मिलियन बेघर लोग हैं। यहाँ तक कि जिन लोगों के पास घर हैं, उनके लिए भी निर्माण की गुणवत्ता, भीड़भाड़ और अपर्याप्त बुनियादी ढाँचा प्रमुख चिंता का विषय बना हुआ है।
- सरकार की परिभाषा के अनुसार, किफायती आवास संपत्तियाँ वे हैं जिनका क्षेत्रफल 60 वर्ग मीटर से अधिक नहीं है, और कीमत ₹45 लाख तक सीमित है।

भारत में आवास योजनाओं का इतिहास

- सर्वोच्च न्यायालय ने संविधान के अनुच्छेद 21 के तहत आवास के अधिकार को जीवन के मौलिक अधिकार का हिस्सा माना है।
- सरकार की ओर से पहला नीतिगत दृष्टिकोण 1985 में इंदिरा आवास योजना के साथ हुआ, जो ग्रामीण आवास पर केंद्रित थी।
- शहरी आवास 2005 में शुरू किए गए जवाहरलाल नेहरू राष्ट्रीय शहरी नवीकरण मिशन (JNNURM) जैसे कार्यक्रमों के साथ ध्यान में आया।
- 2008 में, आवास पर पारेख समिति की रिपोर्ट ने राजीव आवास योजना और राजीव ऋण योजना जैसे शहरी आवास दृष्टिकोणों को जन्म दिया।
- सभी के लिए आवास योजना (2015-22) दो विंग के साथ शुरू की गई थी।
- प्रधानमंत्री आवास योजना- ग्रामीण (PMAY-G) और,
- प्रधानमंत्री आवास योजना- शहरी (PMAY-U)।

PMAY-U क्या है?

- आवास और शहरी मामलों के मंत्रालय (MoHUA) ने भारत सरकार के एक प्रमुख मिशन के रूप में 2015 में प्रधान मंत्री आवास योजना - शहरी (PMAY-U) शुरू की।
- उद्देश्य: यह पात्र शहरी परिवारों को पक्का घर सुनिश्चित करके झुग्गीवासियों सहित आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग (EWS) / निम्न आय वर्ग (LIG) श्रेणी के बीच शहरी आवास की कमी को दूर करता है।
- योजना के घटक इस प्रकार हैं;
- इन-सीटू स्लम पुनर्विकास (ISSR)
- क्रेडिट लिंक्ड सब्सिडी स्कीम (CLSS)
- साझेदारी में किरायायती आवास (AHP)
- लाभार्थी के नेतृत्व में व्यक्तिगत घर निर्माण / संवर्धन (BLC-N / BLC-E)
- कार्यान्वयन अवधि: यह योजना पहले 25.06.2015 से 31.03.2022 तक थी। अब इसे क्रेडिट लिंक्ड सब्सिडी स्कीम (CLSS) वर्टिकल को छोड़कर 31.12.2024 तक बढ़ा दिया गया है, ताकि इस योजना के तहत स्वीकृत सभी घरों को पूरा किया जा सके।

**पीएमएवाई की स्थिति**

- पीएमएवाई-यू के तहत बनाए जाने वाले लगभग 83% घर शहरी भूमिहीन गरीबों के लिए नहीं हैं, बल्कि उन परिवारों के लिए हैं जिनके पास पूंजी और जमीन तक पहुंच है।
- पीएमएवाई-यू के भीतर झुग्गी पुनर्वास योजना ने केवल 2.96 लाख घरों को मंजूरी दी है।
- पीएमएवाई-जी के तहत राज्यों/केंद्र शासित प्रदेशों द्वारा पात्र लाभार्थियों को पहले ही 2.94 करोड़ से अधिक घर स्वीकृत किए जा चुके हैं और 01.02.2024 तक 2.55 करोड़ से अधिक घर पहले ही पूरे हो चुके हैं।

PMAY-G क्या है?

- ग्रामीण विकास मंत्रालय पात्र ग्रामीण परिवारों को सहायता प्रदान करने के लिए प्रधानमंत्री आवास योजना-ग्रामीण (पीएमएवाई-जी) को लागू कर रहा है, जिसका समग्र लक्ष्य बुनियादी सुविधाओं के साथ 2.95 करोड़ पक्के घर बनाना है।
- लाभार्थियों को मैदानी क्षेत्रों में 1.20 लाख रुपये और पहाड़ी राज्यों में 1.30 लाख रुपये की वित्तीय सहायता प्रदान की जाती है।

राज्य द्वारा शुरू की गई योजनाएँ

- आंध्र प्रदेश सरकार ने नवरत्नालु-पेडालैंडारिकी इटलू जैसी योजनाएं शुरू की हैं।
- इसके तहत राज्य ने 56,700 करोड़ रुपये की लागत से 21.76 लाख घरों का निर्माण शुरू किया था।

योजनाओं के क्रियान्वयन में चुनौतियाँ

- किरायायती दरों पर आवास परियोजनाओं के लिए भूमि अधिग्रहण, विशेष रूप से शहरी क्षेत्रों में, एक बड़ी चुनौती है।
- पात्र लाभार्थियों की पहचान और सत्यापन एक जटिल प्रक्रिया है। कई संभावित लाभार्थियों को PMAY के बारे में जानकारी नहीं है।
- धन की कमी, नौकरशाही की लालफीताशाही आदि के कारण परियोजनाओं के क्रियान्वयन में देरी।
- PMAY-U ने दिसंबर 2024 तक 1.18 करोड़ परिवारों के लिए घर बनाने का वादा किया था। मार्च 2024 तक, इसने अपने लक्ष्य का केवल 67% यानी लगभग 80 लाख ही हासिल किया है।

आगे की राह

- बाधाओं की पहचान करने, परिणामों को मापने और आवश्यक सुधार करने के लिए योजना की प्रगति की निरंतर निगरानी और मूल्यांकन आवश्यक है।
- इसके अलावा, आवास परियोजनाओं में स्थिरता उपायों और पर्यावरणीय विचारों को शामिल करना दीर्घकालिक व्यवहार्यता के लिए महत्वपूर्ण है।
- न्यायसंगत वितरण सुनिश्चित करना और हाशिए पर पड़े समुदायों की जरूरतों को संबोधित करना PMAY की सफलता के लिए महत्वपूर्ण है।

किशोर न्याय अधिनियम**पाठ्यक्रम: GS2/शासन****संदर्भ**

- सर्वोच्च न्यायालय ने किशोर न्याय (बच्चों की देखभाल और संरक्षण) अधिनियम (JJA), 2015 में महत्वपूर्ण स्वामियों को दूर करने का प्रयास किया है।

पृष्ठभूमि

- सर्वोच्च न्यायालय भारतीय दंड संहिता (IPC) और यौन अपराधों से बच्चों के संरक्षण अधिनियम (POCSO) के तहत बलात्कार और गलत तरीके से कारावास के आरोपों से जुड़े एक आपराधिक मामले में अपील पर विचार कर रहा था।
- विचाराधीन मामला बाल न्यायालय के उस निर्णय के विरुद्ध अपील के इर्द-गिर्द घूमता है, जिसमें अपीलकर्ता को “कानून का उल्लंघन करने वाले बच्चे” के बजाय एक वयस्क के रूप में माना जाता है - यह शब्द तब इस्तेमाल किया जाता है जब किसी नाबालिग पर किसी अपराध का आरोप लगाया जाता है।
- सत्र न्यायालय सामान्य आपराधिक अपराधों से निपटता है, जबकि बाल न्यायालय एक विशेष न्यायालय है जो नाबालिगों से जुड़े जघन्य अपराधों से निपटता है।

किशोर न्याय अधिनियम, 2015

- इसे किशोर अपराध कानून और किशोर न्याय (बच्चों की देखभाल और संरक्षण अधिनियम) 2000 को बदलने के लिए 2015 में संसद में पेश किया गया और पारित किया गया।
- यह अधिनियम 11 दिसंबर, 1992 को भारत द्वारा अनुमोदित बच्चों के अधिकारों पर संयुक्त राष्ट्र सम्मेलन के उद्देश्यों को प्राप्त करने का प्रयास करता है।
- यह 16-18 वर्ष की आयु के कानून का उल्लंघन करने वाले किशोरों पर वयस्कों के रूप में मुकदमा चलाने की अनुमति देता है, उन मामलों में जहां अपराधों का निर्धारण किया जाना था।

नाबालिगों द्वारा कानूनी उल्लंघनों से निपटने की प्रक्रियाएँ

- किशोर न्याय बोर्ड (JJB) द्वारा प्रबंधित किशोर न्याय बोर्ड नाबालिगों द्वारा कानूनी उल्लंघनों से निपटने की प्रक्रियाओं की रूपरेखा तैयार करता है, जो विभिन्न सामाजिक-कानूनी भूमिकाएँ भी निभाता है।
- किशोर न्याय बोर्ड के अनुसार, कथित अपराध के कारण आपराधिक न्याय प्रणाली का सामना करने वाले नाबालिग को "कानून के साथ संघर्षरत बच्चे" के रूप में पहचाना जाता है।
- ऐसे मामलों में, मामला किशोर न्याय बोर्ड के समक्ष प्रस्तुत किया जाता है।
- किशोर न्याय बोर्ड को नाबालिगों से संबंधित मामलों का न्यायनिर्णयन करने, यह सुनिश्चित करने का अधिकार है कि उन्हें कानूनी प्रतिनिधित्व तक पहुँच हो, और किशोर आवासीय प्रतिष्ठानों की स्थितियों की देखरेख करें।
- यदि बोर्ड यह निष्कर्ष निकालता है कि नाबालिग को वयस्क के रूप में मुकदमे का सामना करना चाहिए, तो वह इस आशय का एक आदेश जारी करेगा, जिसे बाद में अंतिम निर्णय के लिए बाल न्यायालय को भेज दिया जाएगा।

सर्वोच्च न्यायालय का निर्णय

- सर्वोच्च न्यायालय ने फैसला सुनाया कि जेजेबी के आदेश के खिलाफ अपील 30 दिनों के भीतर दायर की जानी चाहिए और बोर्ड के लिए अपने आदेशों में मामले में सुनवाई स्थगित करने के कारणों जैसे विवरणों का उल्लेख करना अनिवार्य कर दिया।
- न्यायालय ने अधिनियम के भीतर “बाल न्यायालय” और “सत्र न्यायालय” के परस्पर विनिमय के उपयोग को भी संबोधित किया, जिसमें स्पष्ट अपीलीय प्रक्रिया की अवसर अनुपस्थिति को नोट किया गया।
- यदि बाल न्यायालय उपलब्ध है, भले ही अपील सत्र न्यायालय के समक्ष अनुरक्षणीय हो, तो उस पर बाल न्यायालय द्वारा विचार किया जाना चाहिए।
- जबकि, जहां कोई बाल न्यायालय उपलब्ध नहीं है, वहां सत्र न्यायालय द्वारा शक्ति का प्रयोग किया जाना है।
- यह सुनिश्चित करता है कि नाबालिगों को उन स्थितियों में निर्णयों के खिलाफ अपील करने का अवसर मिले जहां वैकल्पिक न्यायालय पहले से निर्दिष्ट नहीं किया गया था।

सुप्रीम कोर्ट ने निजी संपत्ति के अधिग्रहण से पहले राज्य के कर्तव्य को रेखांकित किया

पाठ्यक्रम: GS2/राजनीति और शासन

संदर्भ

- सुप्रीम कोर्ट ने राज्य द्वारा निजी संपत्ति के अधिग्रहण से पहले आवश्यक संवैधानिक सुरक्षा उपायों को रेखांकित किया।

के बारे में

- यह सार्वजनिक उद्देश्य के लिए निजी संपत्ति को मनमाने ढंग से राज्य द्वारा अधिग्रहण से बचाने के लिए एक कदम है।
- निर्णय ने निष्पक्ष प्रक्रियाओं का पालन करने और भारतीय संविधान के तहत संपत्ति के मालिकों के अधिकारों को बनाए रखने की आवश्यकता पर प्रकाश डाला।
- मालिकों को मुआवज़ा देने के बाद अनिवार्य प्रक्रियाओं का पालन किए बिना अनिवार्य अधिग्रहण संवैधानिक नहीं होगा।

निर्णय की प्रमुख विशेषताएँ

- सुप्रीम कोर्ट के अनुसार, संपत्ति के अधिकार को संवैधानिक अधिकार के रूप में संरक्षित किया गया है और इसे मानव अधिकार के रूप में भी व्याख्यायित किया गया है।

- आमतौर पर यह माना जाता है कि वैध अधिग्रहण के लिए जो कुछ भी आवश्यक है वह है प्रख्यात डोमेन की शक्ति [किसी व्यक्ति की संपत्ति को बिना सहमति के सार्वजनिक उपयोग के लिए अधिग्रहित करने की संप्रभु की शक्ति], जिसके बाद उचित और उचित मुआवजा दिया जाना चाहिए।
- अनुच्छेद 300 ए: न्यायालय ने कहा कि जब राज्य द्वारा निजी संपत्ति का अधिग्रहण सार्वजनिक उद्देश्य के लिए और मुआवजे के भुगतान पर किया जाता है, तो प्रक्रियात्मक न्याय अनुच्छेद 300 ए की आधारशिला है।
- अनुच्छेद में 'कानून का अधिकार' वाक्यांश को केवल राज्य में निहित प्रख्यात डोमेन की शक्ति के रूप में नहीं समझा जाना चाहिए।
- अनुच्छेद 300 ए में 'कानून' की आवश्यकता केवल एक विधान की उपस्थिति के साथ समाप्त नहीं होती है जो राज्य को किसी व्यक्ति को उसकी संपत्ति से वंचित करने का अधिकार देती है।
- सात मूल अधिकार: न्यायालय ने निजी नागरिकों के सात मूल प्रक्रियात्मक अधिकार निर्धारित किए जो अनुच्छेद 300 ए के तहत संपत्ति के अधिकार की वास्तविक सामग्री का गठन करते हैं, जिसका राज्य को उन्हें उनकी निजी संपत्ति से वंचित करने से पहले सम्मान करना चाहिए।
- ... अनुच्छेद 300 ए में 'कानून' की आवश्यकता केवल एक विधान की उपस्थिति के साथ समाप्त नहीं होती है जो राज्य को किसी व्यक्ति को उसकी संपत्ति से वंचित करने का अधिकार देती है।
- अनुच्छेद 300 ए में 'कानून' की आवश्यकता केवल एक विधान की उपस्थिति के साथ समाप्त नहीं होती है जो राज्य को किसी व्यक्ति को उसकी संपत्ति से वंचित करने का अधिकार देती है।
- इनमें शामिल हैं, नोटिस का अधिकार या राज्य का यह कर्तव्य कि वह व्यक्ति को सूचित करे कि वह उसकी संपत्ति का अधिग्रहण करना चाहता है;
- नागरिक का सुनवाई का अधिकार या राज्य का यह कर्तव्य कि वह अधिग्रहण पर आपत्तियों को सुने;
- नागरिक का तर्कपूर्ण निर्णय का अधिकार या राज्य का यह कर्तव्य कि वह व्यक्ति को संपत्ति अधिग्रहण के अपने निर्णय के बारे में सूचित करे;
- राज्य का यह प्रदर्शित करने का कर्तव्य कि अधिग्रहण केवल सार्वजनिक उद्देश्य के लिए है; नागरिक के उचित मुआवजे का अधिकार;
- राज्य का यह कर्तव्य कि वह अधिग्रहण की प्रक्रिया को कुशलतापूर्वक और निर्धारित समयसीमा के भीतर संचालित करे;
- और अंत में, निहितीकरण या निष्कर्ष के अधिकार की ओर ले जाने वाली कार्यवाही का समापन।

निर्णय का महत्व

- इस निर्णय ने न केवल राज्य के दायित्वों को स्पष्ट किया बल्कि संपत्ति के मालिकों को दी जाने वाली प्रक्रियात्मक सुरक्षा को भी मजबूत किया, जिससे संपत्ति के अधिकारों में न्याय और निष्पक्षता के संवैधानिक सिद्धांतों को बल मिला।

संपत्ति का अधिकार

- जब से भारत का संविधान लागू हुआ है, तब से संपत्ति के अधिकार को मौलिक दर्जा दिया गया है। अनुच्छेद 31 और अनुच्छेद 19(1)(f) यह सुनिश्चित करते हैं कि किसी भी व्यक्ति का अपनी संपत्ति के विरुद्ध अधिकार सुरक्षित रहे। लेकिन संविधान के 44वें संशोधन अधिनियम 1978 द्वारा, इन दो उपर्युक्त अनुच्छेदों को हटा दिया गया और भाग XII में जोड़ा गया, जिसमें केवल एक अनुच्छेद 300A था। संपत्ति के अधिकार की कानूनी स्थिति को मौलिक अधिकार से संवैधानिक अधिकार में बदल दिया गया। जिलुभाई नानभाई खावर बनाम गुजरात राज्य में, यह माना गया कि धारा 300A के तहत संपत्ति का अधिकार संविधान का मूल ढांचा नहीं है। यह केवल एक संवैधानिक अधिकार है।

सुप्रीम कोर्ट ने PMLA के आरोपियों को गिरफ्तार करने की ED की शक्ति को सीमित किया

पाठ्यक्रम: GS2/राजनीति और शासन

संदर्भ

- सुप्रीम कोर्ट ने माना कि धन शोधन निवारण अधिनियम (PMLA) के तहत नामित विशेष अदालत द्वारा समन किए गए व्यक्ति को हिरासत में नहीं माना जाता है और उसे जमानत के लिए आवेदन करने की आवश्यकता नहीं है।

धन शोधन निवारण अधिनियम (PMLA) 2002 के बारे में

- संसद ने धन शोधन की समस्या से निपटने के लिए अंतर्राष्ट्रीय प्रतिबद्धता के परिणामस्वरूप पीएमएलए अधिनियमित किया।

प्रावधान:

- पीएमएलए की धारा 3 धन शोधन के अपराध को अपराध की आय से जुड़ी किसी भी प्रक्रिया या गतिविधि के रूप में परिभाषित करती है और इसे बेदाग संपत्ति के रूप में पेश करती है।
- दायित्व निर्धारित करें: पीएमएलए बैंकिंग कंपनियों, वित्तीय संस्थानों और बिचौलियों के लिए अपने सभी ग्राहकों की पहचान के रिकॉर्ड के सत्यापन और रखरखाव के लिए दायित्व निर्धारित करता है।
- अधिकारियों का सशक्तिकरण: पीएमएलए धन शोधन के अपराध से जुड़े मामलों में जांच करने और धन शोधन में शामिल संपत्ति को जब्त करने के लिए प्रवर्तन निदेशालय को अधिकार देता है।

- विशेष न्यायालय: इसमें पीएमएलए के तहत दंडनीय अपराधों की सुनवाई के लिए एक या एक से अधिक सत्र न्यायालयों को विशेष न्यायालय के रूप में नामित करने की परिकल्पना की गई है।
- केंद्र सरकार के लिए समझौता: यह केंद्र सरकार को पीएमएलए के प्रावधानों को लागू करने के लिए भारत के बाहर किसी भी देश की सरकार के साथ समझौता करने की अनुमति देता है। पीएमएलए के कड़े मानदंड पीएमएलए की धारा 45 के तहत जमानत की दोहरी शर्तें आरोपी के लिए कठोर सीमाएं तय करती हैं। एक के लिए, व्यक्ति को अदालत में यह साबित करना होगा कि वह अपराध के लिए प्रथम दृष्टया निर्दोष है। दूसरे, आरोपी को न्यायाधीश को यह विश्वास दिलाने में सक्षम होना चाहिए कि वह जमानत पर रहते हुए कोई अपराध नहीं करेगा। सबूत का भार पूरी तरह से जेल में बंद आरोपी पर है। दोहरी शर्तें आरोपी के लिए पीएमएलए के तहत जमानत पाना लगभग असंभव बना देती हैं। सुप्रीम कोर्ट का फैसला यह फैसला प्रवर्तन निदेशालय (ईडी) द्वारा किसी मामले का विशेष अदालत द्वारा संज्ञान लेने के बाद गिरफ्तारी की शक्ति को सीमित करता है। ईडी को अदालत में पेश होने वाले व्यक्ति की हिरासत के लिए अलग से आवेदन करना होगा। केंद्रीय एजेंसी को हिरासत की आवश्यकता वाले विशिष्ट आधार दिखाने होंगे।
- हालांकि, जब ईडी उसी अपराध के संबंध में आगे की जांच करना चाहता है, तो वह पीएमएलए की धारा 44(1)(बी) के तहत दर्ज शिकायत में आरोपी के रूप में नहीं दिखाए गए व्यक्ति को गिरफ्तार कर सकता है, बशर्ते अधिनियम के तहत धारा 19 (गिरफ्तारी की प्रक्रिया) की आवश्यकताओं को पूरा किया गया हो।
- पीएमएलए की धारा 19 ईडी अधिकारियों को किसी व्यक्ति को "उसके कब्जे में मौजूद सामग्री (और) यह मानने के कारण (लिखित रूप में दर्ज किए जाने वाले) के आधार पर गिरफ्तार करने की अनुमति देती है कि वह व्यक्ति दोषी है"।
- कोई आरोपी, जो उसके समन के अनुसार विशेष अदालत में पेश होता है, उसे भविष्य में व्यक्तिगत रूप से पेश होने से छूट दी जा सकती है।
- दूसरी ओर, यदि कोई आरोपी समन की तामील के बाद पेश नहीं होता है, तो विशेष अदालत जमानती वारंट के बाद गैर-जमानती वारंट जारी कर सकती है।

प्रवर्तन निदेशालय (ईडी)

- प्रवर्तन निदेशालय एक बहु-विषयक संगठन है जिसे मनी लॉन्ड्रिंग और विदेशी मुद्रा कानूनों के उल्लंघन के अपराधों की जांच करने का काम सौंपा गया है।
- यह वित्त मंत्रालय के राजस्व विभाग के अधीन कार्य करता है।
- इस निदेशालय की शुरुआत 1 मई, 1956 को हुई थी, जब विदेशी मुद्रा विनियमन अधिनियम, 1947 (फेरा '47) के तहत विनियमन कानूनों के उल्लंघन से निपटने के लिए आर्थिक मामलों के विभाग में एक 'प्रवर्तन इकाई' का गठन किया गया था।
- 1957 में, इस इकाई का नाम बदलकर 'प्रवर्तन निदेशालय' कर दिया गया और मद्रास (अब चेन्नई) में एक और शाखा खोली गई।
- 1960 में, निदेशालय का प्रशासनिक नियंत्रण आर्थिक मामलों के विभाग से राजस्व विभाग को हस्तांतरित कर दिया गया।

डिजिटल कॉमर्स के लिए खुला नेटवर्क (ONDC)

पाठ्यक्रम: GS2/सरकारी नीतियाँ और हस्तक्षेप

संदर्भ

- हाल ही में, उद्योग और आंतरिक व्यापार संवर्धन विभाग (DPIIT) ने डिजिटल कॉमर्स के लिए खुला नेटवर्क (ONDC) और स्टार्टअप इंडिया के सहयोग से 'ONDC स्टार्टअप महोत्सव' का आयोजन किया।

ONDC के बारे में

- यह ओपन प्रोटोकॉल पर आधारित एक नेटवर्क है जो मोबिलिटी, ग्रॉसरी, फूड ऑर्डर और डिलीवरी, होटल बुकिंग और यात्रा जैसे विभिन्न क्षेत्रों में स्थानीय वाणिज्य को सक्षम बनाता है।
- यह इन सेवाओं को किसी भी नेटवर्क-सक्षम एप्लिकेशन द्वारा खोजे जाने और उपयोग किए जाने की अनुमति देता है।
- इसका उद्देश्य देश में ई-कॉमर्स परिदृश्य को लोकतांत्रिक बनाना और उसमें क्रांति लाना है।
- यह मौजूदा 4.3% से ई-रिटेल पैठ को अपनी अधिकतम क्षमता तक बढ़ाने के अनूठे अवसर को पहचानता है।
- यह भारत में स्टार्टअप के विकास को बढ़ावा देने और मजबूत करने के साथ-साथ ई-कॉमर्स को तेजी से अपनाने की सुविधा प्रदान करता है।

ONDC के प्रमुख स्तंभ

- क्रेता-पक्ष ऐप: किसी भी लेन-देन का मांग पक्ष जहां से लेन-देन शुरू होता है।
- विक्रेता-पक्ष ऐप: किसी भी लेन-देन का आपूर्ति पक्ष। विक्रेताओं की वस्तुओं और सेवाओं की सूची प्रकाशित करें और खरीदार के ऑर्डर पूरे करें।
- एडाप्टर इंटरफेस: एडाप्टर इंटरफेस बक प्रोटोकॉल के ओपन-सोर्स इंटरऑपरेबल स्पेसिफिकेशन के आधार पर विकसित ओपन एपीआई हैं।
- नेटवे: ऐसा एप्लिकेशन जो खरीदार एप्लिकेशन से प्राप्त खोज अनुरोध को मल्टीकास्ट करके नेटवर्क में सभी विक्रेताओं की खोज सुनिश्चित करेगा।
- ओपन रजिस्ट्री: ऐसा एप्लिकेशन जो ONDC में शामिल होने वाले प्रतिभागियों की सूची, नेटवर्क नीतियों की सूची आदि को बनाए रखता है।

प्रभाव

- ONDC ई-कॉमर्स में लगी सभी संस्थाओं के लिए विकास में तेजी लाने के अवसर प्रदान करता है।
- इसने पहले ही 4.27 लाख से अधिक विक्रेताओं/सेवा प्रदाताओं और नेटवर्क पर 10 डोमेन लाइव करके महत्वपूर्ण प्रभाव डाला है।
- इसने उत्पादों और सेवाओं को तेजी से अपनाने और बाजार में जाने के प्रयासों में पैमाने हासिल करने में भी मदद की है।

जेल में बंद आरोपी व्यक्ति चुनाव क्यों लड़ सकते हैं लेकिन वोट नहीं दे सकते?**पाठ्यक्रम: GS2/राजनीति और शासन****संदर्भ**

- खालिस्तान समर्थक संगठन वारिस पंजाब दे के जेल में बंद प्रमुख अमृतपाल सिंह ने लोकसभा चुनाव लड़ने की अपनी मंशा की घोषणा की।

पृष्ठभूमि

- 1975 में इंदिरा गांधी बनाम राज नारायण के मामले में सुप्रीम कोर्ट ने माना कि स्वतंत्र और निष्पक्ष चुनाव भारत के संविधान के 'मूल ढांचे' का हिस्सा हैं।
- हालांकि सुप्रीम कोर्ट ने माना है कि चुनाव करने और निर्वाचित होने के अधिकारों को समान दर्जा प्राप्त नहीं है।
- 2006 में कुलदीप नैयर बनाम भारत संघ के मामले में सुप्रीम कोर्ट ने माना कि वोट देने का अधिकार (या चुनाव करने का अधिकार) "शुद्ध और सरल, एक वैधानिक अधिकार" है।
- इसका मतलब है कि मतदान एक मौलिक अधिकार नहीं है और इसे निरस्त किया जा सकता है।
- बेंच ने निर्वाचित होने के अधिकार के लिए भी यही माना, यह फैसला सुनाया कि संसद द्वारा बनाए गए कानून इन दोनों वैधानिक अधिकारों को विनियमित कर सकते हैं।

चुनाव लड़ने पर रोक

- जनप्रतिनिधित्व अधिनियम, 1951 (आरपी एक्ट) की धारा 8 का शीर्षक है "कुछ अपराधों के लिए दोषसिद्धि पर अयोग्यता"।
- यदि किसी व्यक्ति को प्रावधान में दी गई विस्तृत सूची में से किसी भी अपराध के लिए दोषी ठहराया जाता है, तो उसे दोषसिद्धि की तारीख से संसद या राज्य विधानसभाओं के लिए चुनाव लड़ने से अयोग्य घोषित कर दिया जाएगा और उसे अपनी रिहाई की तारीख से चुनाव लड़ने से छह साल की अयोग्यता का सामना करना पड़ेगा।
- यह अयोग्यता तभी लागू होती है जब किसी व्यक्ति को दोषी ठहराया जाता है और यह तब लागू नहीं होती है जब उस पर केवल आपराधिक अपराधों का आरोप लगाया गया हो।

अयोग्यता के अपवाद

- भारतीय चुनाव आयोग (ECI) को जनप्रतिनिधित्व अधिनियम की धारा 11 के तहत अयोग्यता की अवधि को "हटाने" या "कम करने" का अधिकार है।
- 2019 में सुप्रीम कोर्ट ने माना कि एक बार दोषसिद्धि पर रोक लगने के बाद "दोषसिद्धि के परिणामस्वरूप संचालित अयोग्यता प्रभावी नहीं रह सकती है"।

मतदान के अधिकार पर रोक

- आरपी अधिनियम की धारा 62 मतदान के अधिकार पर कई प्रतिबंध प्रदान करती है।
- इसका उप-खंड (5) जो व्यापक रूप से कहता है कि "कोई भी व्यक्ति किसी भी चुनाव में मतदान नहीं करेगा यदि वह कारावास या निर्वासन या अन्यथा की सजा के तहत जेल में बंद है, या पुलिस की वैध हिरासत में है"।
- निवारक हिरासत में लिए गए लोगों के लिए एक अपवाद प्रदान किया गया है, यह प्रावधान प्रभावी रूप से उन सभी व्यक्तियों को मतदान करने से रोकता है जिनके खिलाफ आपराधिक आरोप तय किए गए हैं, जब तक कि उन्हें जमानत पर रिहा नहीं किया गया हो या उन्हें बरी नहीं किया गया हो।

अनुकुल चंद्र प्रधान, अधिवक्ता, सुप्रीम कोर्ट बनाम भारत संघ, 1997

- इस मामले में सुप्रीम कोर्ट ने धारा 62 (5) को चुनौती देने से चार आधारों पर इनकार कर दिया कि; मतदान का अधिकार एक वैधानिक अधिकार था और वैधानिक सीमाओं के अधीन हो सकता है।
- "संसाधनों की कमी" है क्योंकि बुनियादी ढांचे को उपलब्ध करना होगा और पुलिस को तैनात करना होगा।
- अपने आचरण के कारण जेल में बंद व्यक्ति "आवागमन, भाषण और अभिव्यक्ति की समान स्वतंत्रता का दावा नहीं कर सकता"।
- कैदियों के वोट के अधिकार पर प्रतिबंध उचित है क्योंकि यह "आपराधिक पृष्ठभूमि वाले व्यक्तियों को चुनाव परिदृश्य से दूर रखने" से जुड़ा है।

चंद्रमा के ध्रुवीय क्रेटरों में पानी की बर्फ पाई गई

पाठ्यक्रम: GS1/ भूगोल

समाचार में

- इसरो के अध्ययन ने चंद्रमा के ध्रुवीय क्रेटरों में पानी की बर्फ होने की संभावना के प्रमाण प्रकट किए हैं।

अध्ययन के मुख्य निष्कर्ष

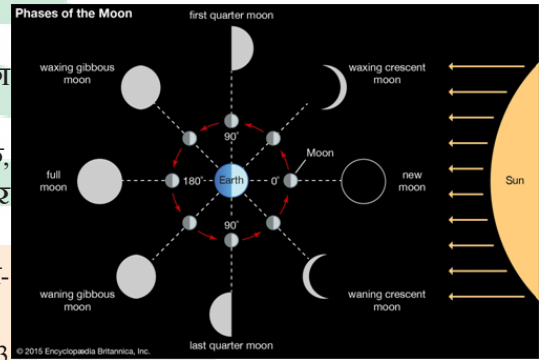
- बर्फ का स्रोत: चंद्र ध्रुवों में उप-सतह पानी की बर्फ का प्राथमिक स्रोत इम्ब्रियन काल में ज्वालामुखी के दौरान गैसों का रिसाव है।
- पानी की बर्फ की उपस्थिति: दक्षिणी ध्रुवीय क्षेत्र की तुलना में उत्तरी ध्रुवीय क्षेत्र में पानी की बर्फ दोगुनी है।

महत्व

- यह अध्ययन चंद्रमा पर इसरो की भविष्य की इन-सीटू अस्थिर अन्वेषण योजनाओं और दीर्घकालिक मानव उपस्थिति का समर्थन करने के लिए महत्वपूर्ण है।
- इस अध्ययन के निष्कर्ष चंद्रमा पर पानी की उपस्थिति से संबंधित चंद्रयान-2 के पहले के अध्ययन का भी समर्थन करते हैं।

चंद्रमा पर संबंधित तथ्य

- चंद्रमा पृथ्वी की परिक्रमा करने वाला एकमात्र प्राकृतिक उपग्रह है।
- चंद्रमा का व्यास लगभग 3,474 किलोमीटर है, जो पृथ्वी के आकार का लगभग एक-चौथाई है।
- चंद्रमा का गुरुत्वाकर्षण पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण का लगभग छठा हिस्सा है। हालाँकि, यह ग्रह के विभिन्न भागों पर अलग-अलग गुरुत्वाकर्षण खिंचाव के कारण पृथ्वी पर ज्वार बनाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।
- पृथ्वी और सूर्य के साथ अपनी सापेक्ष स्थिति के कारण चंद्रमा पूरे महीने अलग-अलग चरणों का प्रदर्शन करता है।
- भारत ने तीन चंद्र मिशन, चंद्रयान-1 (2008), चंद्रयान-2 (2019) और चंद्रयान-3 (2023) किए हैं। इन मिशनों ने चंद्रमा की संरचना, खनिज विज्ञान, संभावित संसाधनों और चंद्रमा के दक्षिणी ध्रुव पर नरम लैंडिंग के बारे में हमारी समझ में योगदान दिया है।



शुक्र पर ज्वालामुखी

पाठ्यक्रम: GS1/प्राकृतिक घटनाएँ

संदर्भ

- हाल ही में, शोधकर्ताओं ने नासा के जेट प्रोपल्शन प्रयोगशाला द्वारा प्रदान किए गए नासा के मैंगलन मिशन के डेटा का उपयोग करके शुक्र की सतह पर ज्वालामुखी विस्फोट के साक्ष्य का पता लगाया।

शुक्र ग्रह

- पृथ्वी का जुड़वाँ: शुक्र पृथ्वी का सबसे करीबी ग्रह पड़ोसी है जो संरचना में पृथ्वी के समान है लेकिन पृथ्वी से थोड़ा छोटा है। क. यह सूर्य से दूसरा ग्रह है।
- घना और विषैला वातावरण: शुक्र का वातावरण पृथ्वी से 50 गुना अधिक घना है। क. यह कार्बन डाइऑक्साइड से भरे एक घने, विषैले वातावरण में लिपटा हुआ है जो गर्मी को फँसाता है।
- रहने योग्य: शुक्र सौरमंडल का सबसे गर्म ग्रह है। शुक्र का तापमान बहुत अधिक (लगभग 471 डिग्री सेल्सियस) है, और इसका वातावरण अत्यधिक अम्लीय है।
- अन्य विशेषताएँ: इसका कोई चंद्रमा और कोई वलय नहीं है। क. शुक्र की ठोस सतह एक ज्वालामुखीय परिदृश्य है जो ऊँचे ज्वालामुखी पर्वतों और विशाल कटकों वाले विस्तृत मैदानों से ढका है। ख. यह पूर्व से पश्चिम की ओर घूमता है, जो हमारे सौरमंडल के अन्य सभी ग्रहों से विपरीत दिशा है लेकिन यूरेनस के समान है।

शुक्र पर ज्वालामुखी

- नासा के मैंगलन मिशन, जिसे 1989 में लॉन्च किया गया था, ने शुक्र के भूविज्ञान में महत्वपूर्ण जानकारी प्रदान की। अंतरिक्ष यान

ने 1990 और 1992 के बीच शुक्र की सतह के 98% हिस्से का मानचित्रण करने के लिए सिंथेटिक एपर्चर रडार का इस्तेमाल किया, जिससे ऐसी विशेषताएं सामने आईं जो एक अशांत ज्वालामुखी अतीत का संकेत देती हैं।

विशिष्ट स्थल

- सिफ मॉन्स: ईस्टला रेजियो क्षेत्र में स्थित लगभग 200 मील (300 किमी) चौड़ा ज्वालामुखी। इसने 1990 के दशक की शुरुआत में विस्फोट के संकेत दिखाए।
- रडार छवियों में लगभग 12 वर्ग मील (30 वर्ग किमी) चट्टान को कवर करने वाला लावा प्रवाह दिखाई देता है।
- इसने इस धारणा को बदल दिया कि शुक्र एक निष्क्रिय दुनिया है।
- निओब प्लैनिटिया: एक बड़ा ज्वालामुखी मैदान जहाँ लगभग 17 वर्ग मील (45 वर्ग किलोमीटर) चट्टान लावा प्रवाह द्वारा निर्मित हुई थी।

शुक्र की ज्वालामुखी गतिविधि

- 2023 के एक अध्ययन से पता चला है कि मैंगलन मिशन के दौरान एटला रेजियो नामक क्षेत्र में माट मॉन्स पर एक ज्वालामुखी वेंट का विस्तार हुआ और उसका आकार बदल गया।
- माट मॉन्स: 2023 में, मैंगलन की रडार छवियों ने ज्वालामुखी माट मॉन्स के पास परिवर्तनों को कैप्चर किया।
- इन परिवर्तनों ने हाल ही में हुए विस्फोट का संकेत दिया, जो शुक्र पर ज्वालामुखी गतिविधि का प्रत्यक्ष भूवैज्ञानिक साक्ष्य प्रदान करता है।
- पिछली हुई चट्टान के बहिर्वाह ने वेंट के क्रेटर को भर दिया और इसकी ढलानों से नीचे गिर गया।

निहितार्थ

- शुक्र का विकास: हाल ही में ज्वालामुखीय विस्फोट की खोज से पता चलता है कि शुक्र पहले की तुलना में अधिक ज्वालामुखीय रूप से सक्रिय हो सकता है।
- इसके ज्वालामुखीय इतिहास को समझने से यह समझने में मदद मिलती है कि शुक्र ने पृथ्वी की तुलना में एक अलग विकासवादी मार्ग क्यों अपनाया।
- जलवायु परिवर्तन: शुक्र के प्राचीन अतीत में बड़े पैमाने पर ज्वालामुखी विस्फोट ने संभवतः इसकी जलवायु को बदल दिया।
- शुक्र में चिलचिलाती सतह का तापमान और एक घना वातावरण हैं जो तीव्र ज्वालामुखी गतिविधि से उत्पन्न हुआ हो सकता है।

ज्वालामुखी

- यह पृथ्वी की पपड़ी में एक वेंट या दरार है जिसके माध्यम से लावा, राख, चट्टानें और गैसें निकलती हैं। यह सक्रिय, निष्क्रिय या विलुप्त हो सकता है।
- विस्फोट तब होता है जब मैग्मा (एक गाढ़ा बहता हुआ पदार्थ), जो पृथ्वी के मेंटल के पिघलने से बनता है, सतह पर आ जाता है।
- मैग्मा ठोस चट्टान की तुलना में हल्का होता है, यह पृथ्वी की सतह पर मौजूद छिद्रों और दरारों से ऊपर उठने में सक्षम होता है।
- a. इसके फटने के बाद, इसे लावा कहा जाता है।
- सभी ज्वालामुखी विस्फोट विस्फोटक नहीं होते हैं क्योंकि विस्फोटकता मैग्मा की संरचना पर निर्भर करती है।

प्रकार और विशेषताएँ

- सिंडर कोन: ये छोटे, खड़ी किनारों वाले ज्वालामुखी होते हैं जो एक ही छिद्र के चारों ओर ज्वालामुखी के टुकड़ों के जमा होने से बनते हैं।

a. विस्फोट शैली: वे ज्यादातर स्कोरिया और पाइरोक्लास्टिक के छोटे टुकड़ों के साथ फटते हैं।

ख. उदाहरण: न्यू मैक्सिको में कैपुलिन ज्वालामुखी।

- मिश्रित ज्वालामुखी (स्ट्रेटोवोलकैनो): ये ऊँचे और खड़ी चट्टानें हैं, जिनमें लावा, राख और चट्टान के मलबे की परतें हैं। इनका आकार अक्सर शंकवाकार होता है।

क. विस्फोट शैली: उच्च-चिपचिपापन वाला लावा, राख और चट्टान का मलबा।

ख. उदाहरण: वाशिंगटन में माउंट रेनियर, जापान में माउंट फूजी।

- शील्ड ज्वालामुखी: इनमें ढलान कम होती है और ये कटोरे या ढाल के आकार के होते हैं। ये बेसाल्टिक लावा प्रवाह से बनते हैं।

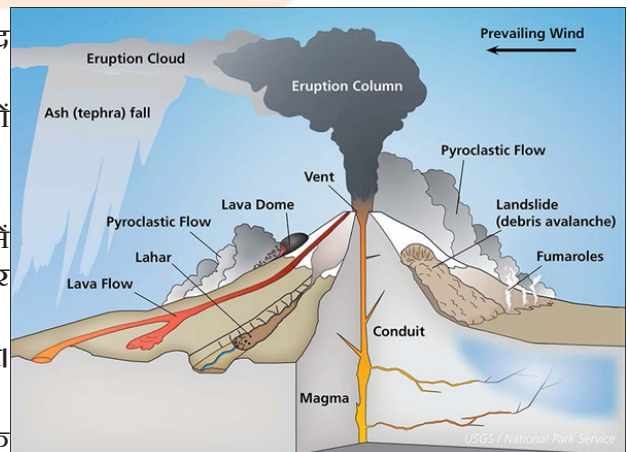
क. विस्फोट शैली: कम-चिपचिपापन वाला लावा जो वेंट से बहुत दूर तक बह सकता है।

ख. उदाहरण: हवाई में मौना लोआ, आइसलैंड की ज्वालामुखी थ्रेशला।

- लावा गुंबद: ये तब बनते हैं जब ज्वालामुखी वेंट के पास गाढ़ा, चिपचिपा लावा जमा हो जाता है। इनके किनारे खड़ी ढलान वाले होते हैं।

क. विस्फोट शैली: अत्यधिक चिपचिपा लावा का धीमा विस्फोट।

ख. उदाहरण: अलास्का में नोवारुप्ता गुंबद।



भारत में भूस्खलन की संवेदनशीलता

पाठ्यक्रम: GS1/भूगोल

संदर्भ

- चक्रवात रेमल के कारण हुई भारी बारिश ने मेघालय, मिजोरम, असम और नागालैंड में कई स्थानों पर भूस्खलन को बढ़ावा दिया।

भूस्खलन क्या है?

- भूस्खलन एक भूवैज्ञानिक घटना है जिसमें गुरुत्वाकर्षण के प्रभाव में ढलान से नीचे चट्टान, मिट्टी या मलबे का अचानक और तेज़ गति से खिसकना शामिल है।
- भूस्खलन, आमतौर पर, पहाड़ी या पर्वतीय क्षेत्रों जैसे खड़ी भूमि, जोड़ों और दरारों की उपस्थिति या ऐसे क्षेत्रों में होता है जहाँ सतही अपवाह निर्देशित होता है या भूमि पानी से अत्यधिक संतृप्त होती है।

भारत में भूस्खलन की संवेदनशीलता

- भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (GSI) के अनुसार भारत का लगभग 0.42 मिलियन वर्ग किमी भूभाग, या इसका लगभग 13% क्षेत्र, जो 15 राज्यों और चार केंद्र शासित प्रदेशों में फैला हुआ है, भूस्खलन के लिए प्रवण है।
- लगभग 0.18 मिलियन वर्ग किमी या इस संवेदनशील क्षेत्र का 42% हिस्सा पूर्वोत्तर क्षेत्र में है, जहाँ भूभाग ज्यादातर पहाड़ी है।
- यह क्षेत्र भूकंप के प्रति भी संवेदनशील है, जो भूस्खलन के लिए भी एक प्रमुख ट्रिगर है।

भूस्खलन के कारण

प्राकृतिक कारण:

- भारी वर्षा: भारी वर्षा भूस्खलन के सबसे आम ट्रिगर में से एक है। यह मिट्टी को संतृप्त करके छिद्रों के पानी के दबाव के साथ-साथ उसके वजन को भी बढ़ाता है।
- कटाव: मिट्टी या चट्टान के भीतर मौजूद मिट्टी और वनस्पति संयोजक तत्वों के रूप में कार्य करते हैं और कणों को एक साथ बांधने में मदद करते हैं। इन संयोजक तत्वों को हटाकर, कटाव एक क्षेत्र को भूस्खलन के लिए अधिक प्रवण बनाता है।
- भूकंप: भूकंप के कारण तीव्र भू-कंपन चट्टानों और मिट्टी में अस्थिरता पैदा करता है, जिससे भूस्खलन होता है।
- ज्वालामुखी विस्फोट: ज्वालामुखी विस्फोटों से जमा राख और मलबा ढलानों पर भार डालता है जबकि साथ में होने वाली भूकंपीय गतिविधि अस्थिरता का कारण बनती है।

मानवजनित कारण

- वनों की कटाई: मिट्टी को थामे रखने के साथ-साथ गिरने वाले मलबे के प्रवाह को बाधित करके, वनस्पति आवरण किसी भी क्षेत्र में भूस्खलन को रोकने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। वनों की कटाई इस निवारक आवरण को खत्म कर देती है और भूस्खलन के प्रति संवेदनशीलता को बढ़ा देती है।
- संवेदनशील इलाकों में अतिक्रमण: हाल ही में, मनुष्य पहाड़ी इलाकों जैसे भूस्खलन-प्रवण क्षेत्रों में अतिक्रमण कर रहे हैं। इससे इन क्षेत्रों में निर्माण गतिविधियों में वृद्धि हुई है और भूस्खलन की संभावना बढ़ गई है।
- अनियंत्रित उत्खनन: खनन, उत्खनन आदि जैसी अनधिकृत या खराब योजनाबद्ध उत्खनन गतिविधियाँ ढलानों को अस्थिर करती हैं और भूस्खलन की संभावना को बढ़ाती हैं।
- जलवायु परिवर्तन: विभिन्न मानवजनित गतिविधियों के कारण होने वाले जलवायु परिवर्तन ने वर्षा के पैटर्न में अचानक परिवर्तन और चरम मौसम की घटनाओं की आवृत्ति में वृद्धि की है।

भारत में किए गए उपाय

- आपदा प्रबंधन अधिनियम, 2005 भूस्खलन सहित विभिन्न आपदाओं के प्रबंधन के लिए एक व्यापक कानूनी और संस्थागत ढांचा प्रदान करता है।
- राष्ट्रीय भूस्खलन जोखिम प्रबंधन रणनीति (2019) भूस्खलन आपदा जोखिम न्यूनीकरण और प्रबंधन के सभी पहलुओं को शामिल करती है, जैसे कि खतरे का मानचित्रण, निगरानी और प्रारंभिक चेतावनी प्रणाली।
- राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (NDMA) ने भूस्खलन जोखिम प्रबंधन (2009) पर दिशानिर्देश जारी किए हैं, जो भूस्खलन के जोखिम को कम करने के लिए उठाए जाने वाले कदमों की रूपरेखा तैयार करते हैं।
- राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन संस्थान (NIDM) विभिन्न राष्ट्रीय और राज्य-स्तरीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरणों को क्षमता निर्माण और अन्य सहायता प्रदान कर रहा है।
- प्रारंभिक चेतावनी प्रणाली: मौसम की बेहतर भविष्यवाणी की दिशा में प्रयास किए गए हैं। उदाहरण के लिए, एनसेंबल प्रेडिक्शन सिस्टम इससे भूस्खलन जैसी आपदाओं की भविष्यवाणी करने में मदद मिलेगी।

आगे की राह

- हर पहाड़ी क्षेत्र की एक वहन क्षमता होती है। हालाँकि विकास आवश्यक है, और कोई भी बुनियादी ढाँचे के निर्माण को रोक नहीं सकता। इसलिए स्थिरता को ध्यान में रखना होगा, ताकि भार वहन क्षमता से अधिक न हो।

- राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (एनडीएमए) भूस्खलन से होने वाले जोखिमों को कम करने और प्रबंधित करने के लिए जीएसआई और अन्य एजेंसियों के साथ काम कर रहा है।

अल नीनो-दक्षिणी दोलन (ENSO) के लिए IMD का पूर्वानुमान

पाठ्यक्रम: जीएस 1/भूगोल

खबरों में

- भारत मौसम विज्ञान विभाग (IMD) ने कहा कि अल नीनो दक्षिणी दोलन (ENSO) तटस्थ स्थितियां जून में उभरेंगी और जुलाई-सितंबर के दौरान ENSO ला नीना में परिवर्तित हो जाएगा।

मुख्य बिंदु

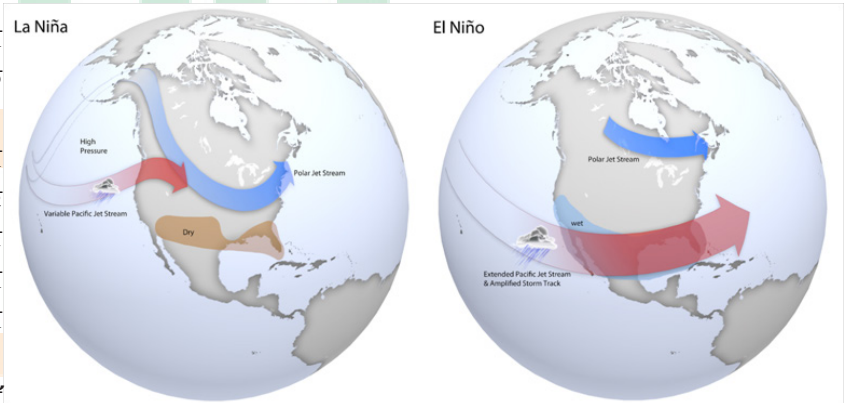
- दक्षिण प्रायद्वीपीय और मध्य भारत में सामान्य से अधिक वर्षा होने की उम्मीद है, उत्तर-पश्चिम भारत में सामान्य वर्षा होगी जबकि पूर्व और पूर्वोत्तर भारत में जून-सितंबर की अवधि के दौरान औसत से कम वर्षा होने की उम्मीद है।

अल नीनो-दक्षिणी दोलन (ENSO) के बारे में

- यह एक आवर्ती जलवायु पैटर्न है जिसमें मध्य और पूर्वी उष्णकटिबंधीय प्रशांत महासागर में पानी के तापमान में परिवर्तन शामिल हैं।
- लगभग तीन से सात वर्षों की अवधि में, उष्णकटिबंधीय प्रशांत महासागर के एक बड़े हिस्से में सतही जल सामान्य की तुलना में 1°C से 3°C तक गर्म या ठंडा हो जाता है।
- यह दोलनशील वार्मिंग और कूलिंग पैटर्न, जिसे ENSO चक्र के रूप में संदर्भित किया जाता है, उष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में वर्षा वितरण को सीधे प्रभावित करता है और दुनिया के विभिन्न हिस्सों में मौसम पर इसका गहरा प्रभाव हो सकता है।
- ENSO वैश्विक वायुमंडलीय परिसंचरण को बदलने की अपनी क्षमता के कारण पृथ्वी पर सबसे महत्वपूर्ण जलवायु घटनाओं में से एक है, जो बदले में, दुनिया भर में तापमान और वर्षा को प्रभावित करता है।

ENSO चरण और प्रभाव

- एल नीनो: मध्य और पूर्वी उष्णकटिबंधीय प्रशांत महासागर में समुद्र की सतह का गर्म होना या समुद्र की सतह का औसत तापमान (SST) से ऊपर होना।
- इंडोनेशिया में, मध्य और पूर्वी उष्णकटिबंधीय प्रशांत महासागर में वर्षा कम हो जाती है जबकि वर्षा बढ़ जाती है।
- निम्न-स्तरीय सतही हवाएँ, जो सामान्य रूप से भूमध्य रेखा के साथ पूर्व से पश्चिम की ओर चलती हैं ("पूर्वी हवाएँ"), इसके बजाय कमज़ोर हो जाती हैं या, कुछ मामलों में, दूसरी दिशा (पश्चिम से पूर्व की ओर या "पश्चिमी हवाएँ") से चलने लगती हैं।
- सामान्य तौर पर, समुद्र के तापमान की विसंगतियाँ जितनी गर्म होती हैं, एल नीनो उतना ही मज़बूत होता है (और इसके विपरीत)।
- ला नीना: मध्य और पूर्वी उष्णकटिबंधीय प्रशांत महासागर में समुद्र की सतह का ठंडा होना या समुद्र की सतह का औसत तापमान (SST) से नीचे होना।
- इंडोनेशिया में, मध्य और पूर्वी उष्णकटिबंधीय प्रशांत महासागर में वर्षा बढ़ जाती है जबकि वर्षा कम हो जाती है।
- भूमध्य रेखा के साथ सामान्य पूर्वी हवाएँ और भी तेज़ हो जाती हैं। सामान्य तौर पर, महासागर के तापमान में जितनी अधिक विसंगतियाँ होती हैं, ला नीना उतना ही अधिक प्रबल होता है (और इसके विपरीत)।
- तटस्थ: न तो एल नीनो और न ही ला नीना। अक्सर उष्णकटिबंधीय प्रशांत महासागरीय तापमान सामान्य रूप से औसत के करीब होते हैं।
- हालांकि, कुछ ऐसे उदाहरण हैं जब महासागर ऐसा लग सकता है कि वह एल नीनो या ला नीना अवस्था में है, लेकिन वायुमंडल उसके साथ नहीं चल रहा है (या इसके विपरीत)।



भारत के लिए परिणाम

- एल नीनो दक्षिणी दोलन (ENSO) का हाल के दशकों में भारत के उत्तरी भागों पर अधिक प्रभाव पड़ा है, मध्य भागों पर कम प्रभाव पड़ा है और देश के दक्षिणी भागों पर अपेक्षाकृत निरंतर प्रभाव पड़ा है।
- एल नीनो के रूप में जाना जाने वाला वार्मिंग चरण आम तौर पर मानसून की वर्षा को दबाने के लिए जाना जाता है जबकि ला नीना के रूप में जाना जाने वाला ठंडा चरण आम तौर पर मानसून की वर्षा को बढ़ाता है।
- हालांकि मानसून की कम दबाव प्रणाली और अवसाद जैसे कई अन्य कारक हैं, जो मानसून की वर्षा को प्रभावित करते हैं, ला नीना प्रमुख कारकों में से एक है।
- ला नीना वर्ष में, सामान्य से अधिक वर्षा की उम्मीद की जा सकती है।

विमुक्त और खानाबदोश जनजातियाँ

पाठ्यक्रम: GS1/मानव भूगोल

संदर्भ

- विमुक्त और खानाबदोश जनजातियाँ, आंध्र प्रदेश में हाशिए पर पड़े समुदायों का एक समूह है, जो सदियों से चुपचाप उपेक्षा और जाति-आधारित भेदभाव का सामना कर रहा है।
- विमुक्त, खानाबदोश और अर्ध-खानाबदोश जनजातियों के लिए राष्ट्रीय आयोग द्वारा 2008 में प्रकाशित एक रिपोर्ट के अनुसार, आंध्र प्रदेश में 59 विमुक्त समुदाय और 60 खानाबदोश जनजातियाँ हैं।
- वे गरीबी और सामाजिक कलंक से जूझते रहते हैं।
- विमुक्त समुदायों में, लम्बाडा (एसटी) सबसे मुखर और दृश्यमान हैं, इसके बाद सरकारी क्षेत्र और राजनीतिक क्षेत्रों में वड्डेरा (बीसी) हैं।
- अन्य समुदाय, जिनमें यानाडी, येरुकुलस, नक्कलस, पामुलोलु और एससी समूह में आने वाले लोग शामिल हैं, उनकी आवाज़ शायद ही कभी सुनी जाती है।

खानाबदोश, अर्ध-खानाबदोश और विमुक्त जनजातियाँ (NT, SNT और DNT)

- खानाबदोश और अर्ध-खानाबदोश समुदायों को उन लोगों के रूप में परिभाषित किया जाता है जो हर समय एक स्थान पर रहने के बजाय एक स्थान से दूसरे स्थान पर जाते रहते हैं।
- विमुक्त जनजातियाँ (डीएनटी) वे समुदाय हैं जिन्हें ब्रिटिश शासन के दौरान 1871 के आपराधिक जनजाति अधिनियम से शुरू होने वाले कई कानूनों के तहत 'जन्मजात अपराधी' के रूप में 'अधिसूचित' किया गया था।
- जबकि अधिकांश डीएनटी अनुसूचित जाति (एससी), अनुसूचित जनजाति (एसटी) और अन्य पिछड़ा वर्ग (ओबीसी) श्रेणियों में फैले हुए हैं, कुछ डीएनटी एससी, एसटी या ओबीसी श्रेणियों में से किसी में भी शामिल नहीं हैं।

पृष्ठभूमि

- शब्द 'विमुक्त जनजातियाँ' उन सभी समुदायों के लिए है जिन्हें कभी ब्रिटिश राज द्वारा 1871 और 1947 के बीच लागू किए गए आपराधिक जनजाति अधिनियमों के तहत अधिसूचित किया गया था।
- इन अधिनियमों को 1952 में स्वतंत्र भारतीय सरकार द्वारा निरस्त कर दिया गया था, और इन समुदायों को 'विमुक्त' कर दिया गया था। विमुक्त के रूप में सूचीबद्ध इन समुदायों में से कुछ खानाबदोश भी थे।
- खानाबदोश और अर्ध-खानाबदोश जैसे शब्द उन सामाजिक समूहों पर लागू होते हैं जिन्होंने हाल के दिनों में अपनी आजीविका की रणनीति के रूप में काफी बार, आमतौर पर मौसमी शारीरिक आंदोलन किया।
- खानाबदोशों और अर्ध-खानाबदोशों के बीच अंतर में विशिष्ट जातीय श्रेणियाँ या सामाजिक समूह शामिल नहीं हैं, बल्कि यह उनके द्वारा अपनाई गई गतिशीलता की डिग्री का वर्णन करता है।

भारत में स्थिति

- यह अनुमान लगाया गया है कि दक्षिण एशिया में दुनिया की सबसे बड़ी खानाबदोश आबादी है।
- भारत में, लगभग 10 प्रतिशत आबादी विमुक्त और खानाबदोश है।
- जबकि विमुक्त जनजातियों की संख्या लगभग 150 है, खानाबदोश जनजातियों की आबादी में लगभग 500 विभिन्न समुदाय शामिल हैं।
- जबकि विमुक्त जनजातियाँ देश के विभिन्न राज्यों में लगभग बस चुकी हैं, खानाबदोश समुदाय अपने पारंपरिक व्यवसायों की खोज में बड़े पैमाने पर खानाबदोश बने हुए हैं।

एनटी, एसएनटी और डीएनटी के सामने आने वाली चुनौतियाँ

- मान्यता और दस्तावेज़ीकरण का अभाव: विमुक्त समुदायों के पास नागरिकता के दस्तावेज़ नहीं होते हैं, जो उनकी पहचान को अट्ठश्य बना देता है और सरकारी लाभ, संवैधानिक और नागरिकता अधिकार प्राप्त करने में बाधा उत्पन्न करता है।
- सीमित राजनीतिक प्रतिनिधित्व: इन समुदायों के लिए अपर्याप्त प्रतिनिधित्व के कारण उनके लिए अपनी चिंताओं को व्यक्त करना और अपने अधिकारों की वकालत करना चुनौतीपूर्ण हो जाता है।
- सामाजिक कलंक और भेदभाव: एनटी, एसएनटी और डीएनटी को अक्सर भेदभाव और सामाजिक कलंक का सामना करना पड़ता है, जो उनकी ऐतिहासिक विमुक्त स्थिति और उनकी विशिष्ट जीवन शैली दोनों के कारण होता है।
- आर्थिक हाशिए पर: संसाधनों, बाजारों और रोजगार के अवसरों तक पहुँच की कमी के कारण ये समुदाय आर्थिक रूप से हाशिए पर हैं।
- शैक्षिक अभाव: इन जनजातियों के लिए शैक्षिक अवसर सीमित हैं, जिससे निरक्षरता दर बहुत अधिक है।

इदाते आयोग

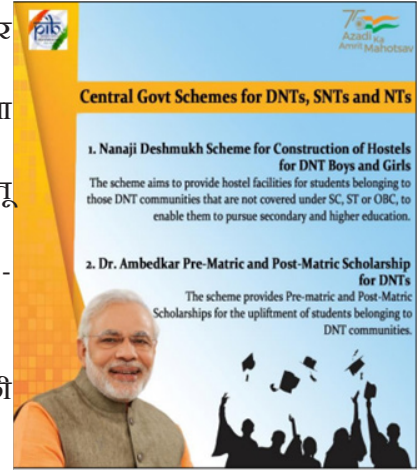
- 2014 में, विमुक्त, घुमंतू और अर्ध घुमंतू जनजातियों के लिए एक राष्ट्रीय आयोग का गठन भीकू रामजी इदाते की अध्यक्षता में तीन साल की अवधि के लिए किया गया था।

आयोग ने निम्नलिखित सिफारिशों की हैं;

- आपराधिक जनजाति अधिनियम, 1871 और बाद में आदतन अपराधी अधिनियम, 1952 के अधिनियमन द्वारा लगाए गए कलंक के कारण एनटी, एसएनटी और डीएनटी के सामने आने वाली चुनौतियों की पहचान करने और बाद के भेदभावपूर्ण प्रावधानों को संशोधित करने का तरीका निकालने की आवश्यकता है।
- इसने कई अन्य बातों के अलावा एससी/एसटी/ओबीसी के तहत डीएनटी/एनटी/एसएनटी को शामिल न करने और पूर्व के लिए विशिष्ट नीतियों के निर्माण का भी सुझाव दिया।
- भारत में खानाबदोश, अर्ध खानाबदोश और विमुक्त जनजातियों (एनटी, एसएनटी और डीएनटी) के लिए एक स्थायी आयोग की स्थापना।
- इसने शिक्षा, रोजगार, स्वास्थ्य देखभाल और कानूनी दस्तावेजों जैसी बुनियादी सुविधाओं का लाभ उठाने में समुदायों द्वारा सहन की जाने वाली बाधाओं को समझने के लिए उपाय करने पर जोर दिया।

सरकार द्वारा उठाए गए कदम

- इदाते आयोग की सिफारिशों के आधार पर भारत सरकार ने 2019 में डीएनटी, एसएनटी और एनटी (डीडब्ल्यूबीडीएनसी) के लिए विकास और कल्याण बोर्ड का गठन किया।
- नीति आयोग द्वारा विमुक्त, घुमंतू और अर्ध-घुमंतू समुदायों (डीएनसी) की पहचान की प्रक्रिया को पूरा करने के लिए एक समिति भी गठित की गई है।
- डीएनटी के आर्थिक सशक्तिकरण के लिए योजना (एसईईडी): विमुक्त, घुमंतू और अर्ध-घुमंतू समुदायों के कल्याण के लिए यह योजना 2022 में शुरू की गई थी।
- बजट: इस योजना के लिए मंत्रालय को 200 करोड़ रुपये आवंटित किए गए हैं, जिन्हें 2021-22 से 2025-26 तक पांच वित्तीय वर्षों में खर्च किया जाएगा।
- घटक: डीएनटी के आर्थिक सशक्तिकरण के लिए योजना के चार घटक हैं;
- डीएनटी उम्मीदवारों को प्रतियोगी परीक्षाओं में बैठने के लिए सक्षम बनाने के लिए अच्छी गुणवत्ता वाली कोविंग प्रदान करना;
- उन्हें स्वास्थ्य बीमा प्रदान करना;
- सामुदायिक स्तर पर आजीविका पहल को सुविधाजनक बनाना;
- इन समुदायों के सदस्यों के लिए घरों के निर्माण के लिए वित्तीय सहायता प्रदान करना।



आगे की राह

- विमुक्त जनजातियों के बारे में औपनिवेशिक मानसिकता को बदलने की ज़रूरत है कि उनमें “आपराधिक प्रवृत्ति” है, ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि उनके मानवाधिकारों का उल्लंघन न हो।
- उनकी पहचान के उचित दस्तावेज़ीकरण में तेज़ी लाने की ज़रूरत है, ताकि उन्हें कल्याणकारी योजनाओं का लाभ मिल सके और उनकी बुनियादी ज़रूरतें पूरी की जा सकें।
- NHRC ने सुझाव दिया है कि विमुक्त जनजातियों के सामने आने वाली चुनौतियों को कम करने के लिए संसद, सरकारी संस्थानों और उच्च शिक्षा में उनका प्रतिनिधित्व सुनिश्चित करने की ज़रूरत है।

भारत का राष्ट्रीय मानवाधिकार आयोग (NHRC)

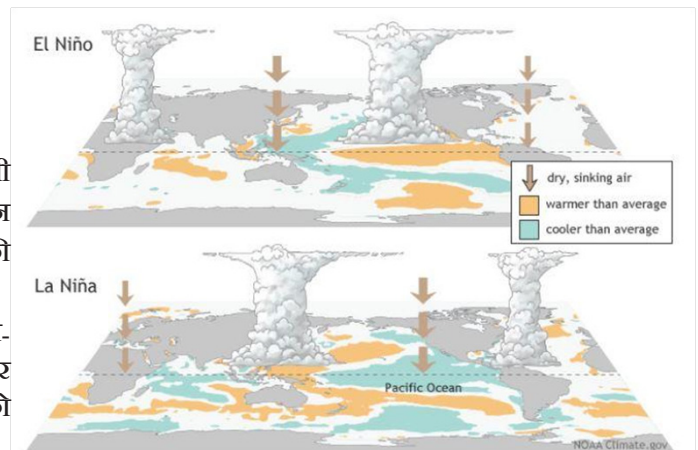
- NHRC 1993 में गठित एक वैधानिक सार्वजनिक निकाय है।
- यह मानवाधिकारों के संरक्षण और संवर्धन के लिए जिम्मेदार है, जिसे अधिनियम द्वारा “व्यक्ति के जीवन, स्वतंत्रता, समानता और सम्मान से संबंधित अधिकार” के रूप में परिभाषित किया गया है, जिसकी गारंटी संविधान द्वारा दी गई है या अंतर्राष्ट्रीय अनुबंधों में सन्निहित है और भारत में न्यायालयों द्वारा लागू की जा सकती है।

ला नीना और इसके प्रभाव

पाठ्यक्रम: GS1/जलवायु विज्ञान

संदर्भ

- भारत मौसम विज्ञान विभाग (IMD) ने भारत में आगामी मानसून के मौसम में सामान्य से अधिक बारिश का अनुमान लगाया है, जिसमें अगस्त-सितंबर तक “अनुकूल” ला नीना की स्थिति बनने की उम्मीद है।
- अल नीनो और ला नीना जलवायु संबंधी घटनाएँ हैं जो महासागर-वायुमंडल की परस्पर क्रियाओं का परिणाम हैं, जो मध्य और पूर्वी उष्णकटिबंधीय प्रशांत महासागर में पानी के तापमान को प्रभावित करती हैं।



- एल नीनो घटनाएँ ला नीना की तुलना में कहीं ज़्यादा बार होती हैं। हर दो से सात साल में एक बार, तटस्थ ENSO स्थितियाँ एल नीनो या ला नीना के कारण बाधित होती हैं।
- कोरिओलिस प्रभाव: पृथ्वी के पूर्व-पश्चिम घूमने के कारण भूमध्य रेखा के उत्तर और दक्षिण में 30 डिग्री के बीच बहने वाली सभी हवाएँ अपने प्रक्षेप पथ में तिरछी हो जाती हैं।
- परिणामस्वरूप, इस क्षेत्र में हवाएँ उत्तरी गोलार्ध में दक्षिण-पश्चिम दिशा की ओर और दक्षिणी गोलार्ध में उत्तर-पश्चिम दिशा की ओर बहती हैं। इसे कोरिओलिस प्रभाव के रूप में जाना जाता है।
- इसके कारण, इस बेल्ट में व्यापारिक हवाएँ भूमध्य रेखा के दोनों ओर पश्चिम की ओर बहती हैं।
- सामान्य परिस्थितियाँ: प्रशांत महासागर में सामान्य परिस्थितियों के दौरान, व्यापारिक हवाएँ भूमध्य रेखा के साथ पश्चिम की ओर चलती हैं, जो दक्षिण अमेरिका से गर्म पानी को एशिया की ओर ले जाती हैं।
- उस गर्म पानी की जगह ठंडा पानी गहराई से ऊपर उठता है - एक प्रक्रिया जिसे अपवेलिंग कहा जाता है।
- इंडोनेशिया के पास गर्म सतही पानी कम दबाव वाले क्षेत्र का निर्माण करता है, जिससे हवा ऊपर की ओर उठती है। इससे बादल बनते हैं और भारी वर्षा होती है।
- वायु प्रवाह मानसून प्रणाली के निर्माण में भी मदद करता है जो भारत में वर्षा लाता है।

ला नीना:

- इसका मतलब स्पेनिश में छोटी लड़की है। ला नीना को कभी-कभी एल विएजो, एंटी-एल नीनो या बस "एक ठंडी घटना" भी कहा जाता है। ला नीना का एल नीनो के विपरीत प्रभाव होता है।
- व्यापारिक हवाएँ सामान्य से अधिक तेज़ हो जाती हैं, जिससे इंडोनेशियाई तट की ओर अधिक गर्म पानी बहता है और पूर्वी प्रशांत महासागर सामान्य से अधिक ठंडा हो जाता है।

प्रभाव

- वर्षा में वृद्धि: दक्षिण पूर्व एशिया, उत्तरी ऑस्ट्रेलिया और दक्षिण अमेरिका के कुछ हिस्सों जैसे क्षेत्रों में अक्सर ला नीना घटनाओं के दौरान औसत से अधिक वर्षा होती है।
- पूर्वी और पूर्वोत्तर भारत को छोड़कर, शेष सभी क्षेत्रों में ला नीना के दौरान सामान्य या उससे अधिक मौसमी वर्षा होने की उम्मीद है।
- भारत की तरह, इंडोनेशिया, फिलीपींस, मलेशिया और उनके पड़ोसी देशों में भी ला नीना वर्ष के दौरान अच्छी वर्षा होती है।
- कुछ क्षेत्रों में शुष्क परिस्थितियाँ: इसके विपरीत, दक्षिण-पश्चिमी संयुक्त राज्य अमेरिका और अफ्रीका के कुछ हिस्सों जैसे क्षेत्रों में औसत से कम वर्षा होती है, जिससे सूखे की स्थिति पैदा होती है।
- मजबूत अटलांटिक तूफान: ला नीना अटलांटिक में हवा के झोंकों को कम करता है, जिससे ऐसी परिस्थितियाँ बनती हैं जो तूफानों के विकास के लिए अधिक अनुकूल होती हैं।
- उदाहरण के लिए, अटलांटिक महासागर ने ला नीना वर्ष 2021 के दौरान रिकॉर्ड 30 तूफानों को जन्म दिया।
- ठंडा तापमान: कुछ क्षेत्रों में सामान्य से अधिक ठंडा तापमान होता है, विशेष रूप से संयुक्त राज्य अमेरिका के प्रशांत उत्तर-पश्चिम और दक्षिण अमेरिका के कुछ हिस्सों में।

एल नीनो क्या है?

- स्पेनिश में एल नीनो का मतलब लिटिल बॉय होता है। दक्षिण अमेरिकी मछुआरों ने पहली बार 1600 के दशक में प्रशांत महासागर में असामान्य रूप से गर्म पानी की अवधि देखी थी।
- यह एक जलवायु घटना है जो मध्य और पूर्वी भूमध्यरेखीय प्रशांत महासागर में समुद्र की सतह के तापमान के आवधिक गर्म होने की विशेषता है।
- एल नीनो के दौरान, व्यापारिक हवाएँ कमजोर हो जाती हैं। गर्म पानी को पूर्व की ओर धकेला जाता है, अमेरिका के पश्चिमी तट की ओर और परिणामस्वरूप ठंडा पानी एशिया की ओर धकेला जाता है।

अल नीनो का प्रभाव

- कम वर्षा: अल नीनो अक्सर भारत में औसत से कम मानसून वर्षा के साथ जुड़ा होता है, जिससे देश के कई हिस्सों में सूखा पड़ता है। इससे कृषि, जल संसाधन और अर्थव्यवस्था पर गंभीर परिणाम हो सकते हैं।
- तापमान में वृद्धि: अल नीनो भारत के विभिन्न हिस्सों में तापमान में वृद्धि का कारण भी बनता है।
- जंगल की आग: अल नीनो से जुड़ी शुष्क परिस्थितियाँ जंगल की आग के जोखिम को बढ़ाती हैं, खासकर घनी वनस्पति वाले क्षेत्रों में। ये आग पर्यावरण को नुकसान पहुँचाती हैं, जैव विविधता को नुकसान पहुँचाती हैं और वायु प्रदूषण करती हैं।
- पानी की कमी: अल नीनो की घटनाओं के दौरान कम बारिश से भारत के कई हिस्सों में पानी की कमी हो जाती है। इससे पीने के पानी की आपूर्ति, कृषि के लिए सिंचाई और जलविद्युत उत्पादन प्रभावित होता है।
- मत्स्य पालन पर प्रभाव: अल नीनो भारत के तटीय क्षेत्र के साथ समुद्री पारिस्थितिकी तंत्र और मत्स्य पालन को भी प्रभावित करता है। समुद्री सतह के तापमान और महासागरीय धाराओं में परिवर्तन से मछलियों के प्रवास के पैटर्न में बाधा आती है और मछलियों की आबादी में उतार-चढ़ाव होता है।

निष्कर्ष

- वैज्ञानिकों का कहना है कि जलवायु परिवर्तन ENSO चक्र को प्रभावित करने वाला है। कई अध्ययनों से पता चलता है कि ग्लोबल वार्मिंग प्रशांत महासागर पर औसत समुद्री स्थितियों को बदलने और अधिक अल नीनो घटनाओं को ट्रिगर करने की प्रवृत्ति रखती है।
- विश्व मौसम विज्ञान संगठन (WMO) ने भी कहा है कि जलवायु परिवर्तन से अल नीनो और ला नीना से जुड़ी चरम मौसम और जलवायु घटनाओं की तीव्रता और आवृत्ति प्रभावित होने की संभावना है।

विश्व प्रवासन रिपोर्ट 2024**पाठ्यक्रम: GS1/मानव भूगोल****संदर्भ**

- अंतर्राष्ट्रीय प्रवासन संगठन (IOM) ने अपनी विश्व प्रवासन रिपोर्ट 2024 जारी की है।
- 2000 से, IOM हर दो साल में अपनी प्रमुख विश्व प्रवासन रिपोर्ट तैयार कर रहा है।

निष्कर्ष

- वर्ष 2000 से 2022 के बीच अंतर्राष्ट्रीय धन प्रेषण में 650 प्रतिशत की वृद्धि हुई है, जो 128 बिलियन अमेरिकी डॉलर से बढ़कर 831 बिलियन अमेरिकी डॉलर हो गया है।
- विकासशील देशों के सकल घरेलू उत्पाद को बढ़ावा देने में प्रवासी धन प्रेषण प्रत्यक्ष विदेशी निवेश से आगे निकल गया है।
- वर्ष 2022 में भारत, मैक्सिको, चीन, फिलीपींस और फ्रांस शीर्ष पांच धन प्रेषण प्राप्तकर्ता देश थे।
- भारत को 2022 में 111 बिलियन अमेरिकी डॉलर से अधिक का धन प्रेषण प्राप्त हुआ, जो दुनिया में सबसे अधिक है, और 100 बिलियन अमेरिकी डॉलर के आंकड़े तक पहुंचने और उसे पार करने वाला पहला देश बन गया।
- भारत 2010, 2015 और 2020 में धन प्रेषण प्राप्त करने वाला शीर्ष देश था।
- भारत दुनिया में सबसे अधिक संख्या में अंतर्राष्ट्रीय प्रवासियों का मूल स्थान भी है, जिसमें संयुक्त अरब अमीरात, संयुक्त राज्य अमेरिका और सऊदी अरब जैसे देशों में बड़ी संख्या में प्रवासी रहते हैं।
- पाकिस्तान और बांग्लादेश 2022 में छठे और आठवें सबसे बड़े अंतर्राष्ट्रीय धन प्रेषण प्राप्तकर्ता देश।
- धन प्रेषण का सबसे बड़ा क्षेत्रीय प्रवाह: दक्षिणी एशिया में वैश्विक स्तर पर सबसे अधिक धन प्रेषण प्राप्त होते हैं।
- दक्षिण एशिया के तीन देश - भारत, पाकिस्तान और बांग्लादेश, दुनिया में अंतर्राष्ट्रीय धन प्रेषण के शीर्ष दस प्राप्तकर्ताओं में शुमार हैं, जो उपक्षेत्र से श्रम प्रवास के महत्व को रेखांकित करता है।
- प्रवास के कारण: राजनीतिक या आर्थिक अस्थिरता के साथ-साथ जलवायु परिवर्तन और अन्य आपदाएँ।
- 2022 में, दुनिया में 117 मिलियन विस्थापित लोग थे, और 71.2 मिलियन आंतरिक रूप से विस्थापित लोग थे।
- 2020 से शरण चाहने वालों की संख्या में 30 प्रतिशत से अधिक की वृद्धि हुई है।
- गंतव्य देश: कई खाड़ी सहयोग परिषद (GCC) राज्यों में प्रवासियों की कुल आबादी में उच्च अनुपात बना हुआ है।
- संयुक्त अरब अमीरात, कुवैत और कतर में, प्रवासियों ने क्रमशः राष्ट्रीय आबादी का लगभग 73 और 77 प्रतिशत यानी 88 प्रतिशत हिस्सा बनाया।
- अधिकांश प्रवासी निर्माण, आतिथ्य, सुरक्षा, घरेलू काम और खुदरा जैसे क्षेत्रों में काम करते हैं।
- मोबाइल छात्र: एशिया के देश दुनिया में सबसे अधिक संख्या में अंतरराष्ट्रीय स्तर पर मोबाइल छात्रों के मूल हैं।
- 2021 में, एक मिलियन से अधिक अंतरराष्ट्रीय स्तर पर मोबाइल छात्र चीन से थे और अमेरिका अंतरराष्ट्रीय मोबाइल छात्रों के लिए सबसे बड़ा गंतव्य देश है, इसके बाद यूके, ऑस्ट्रेलिया, जर्मनी और कनाडा हैं।
- चिंताएँ: प्रवासी श्रमिकों को वित्तीय शोषण, प्रवासन लागत के कारण अत्यधिक वित्तीय ऋण, ज़ेनोफोबिया और कार्यस्थल पर दुर्व्यवहार का सामना करना पड़ रहा है।
- महामारी का प्रभाव आंतरिक और अंतर्राष्ट्रीय भारतीय प्रवासी श्रमिकों, विशेष रूप से अल्पकालिक अनुबंधों पर कम-कुशल प्रवासियों पर गंभीर रहा है।
- महामारी के दौरान वेतन चोरी और सामाजिक सुरक्षा की कमी के साथ-साथ नौकरियों के नुकसान ने कई भारतीय प्रवासियों को गहरे कर्ज और असुरक्षा में डुबो दिया है।

वैश्विक विस्थापन के लिए जिम्मेदार कारक

- संघर्ष और युद्ध: सशस्त्र संघर्ष और युद्ध विस्थापन के प्राथमिक चालक हैं, जो लाखों लोगों को अन्य क्षेत्रों या देशों में सुरक्षा की तलाश में अपने घरों से भागने के लिए मजबूर करते हैं।
- यूक्रेन, इज़राइल, इराक, सीरिया, यमन, दक्षिण सूडान और अफ़ग़ानिस्तान जैसे देशों में चल रहे संघर्षों ने महत्वपूर्ण विस्थापन को जन्म दिया है।
- मानवाधिकार उल्लंघन: जातीयता, धर्म, राजनीतिक विश्वासों या अन्य कारकों के आधार पर उत्पीड़न व्यक्तियों और समुदायों को अपने घरों से भागने के लिए मजबूर करता है।
- प्राकृतिक आपदाएँ: बाढ़, तूफ़ान, भूकंप और सूखे ने अस्थायी या स्थायी रूप से आबादी को विस्थापित कर दिया।

- जलवायु परिवर्तन इनमें से कुछ आपदाओं की आवृत्ति और तीव्रता को बढ़ा रहा है, जिससे अधिक विस्थापन हो रहा है।
- आर्थिक कठिनाई: आर्थिक अस्थिरता, गरीबी, नौकरी के अवसरों की कमी और असमानता लोगों को बेहतर आर्थिक संभावनाओं की तलाश में कहीं और अपना घर छोड़ने के लिए मजबूर करती है।
- जातीय और धार्मिक संघर्ष: विभिन्न जातीय या धार्मिक समूहों के बीच तनाव हिंसा और विस्थापन का कारण बनता है, खासकर उन क्षेत्रों में जहाँ ये पहचानें गहराई से जमी हुई हैं और जहाँ संघर्ष का इतिहास रहा है।
- भेदभाव और हाशिए पर डालना: जातीयता, नस्ल, लिंग या यौन अभिविन्यास जैसे कारकों के आधार पर भेदभाव हाशिए पर डालने और बहिष्कार का कारण बनता है, जिससे लोगों को स्वीकृति और सुरक्षा की तलाश में कहीं और अपना घर छोड़ने के लिए मजबूर होना पड़ता है।

प्रवासियों के सामने आने वाली चुनौतियाँ:

- कानूनी और प्रशासनिक बाधाएँ: प्रवासियों को अपने गंतव्य देशों में वीजा, निवास परमिट या शरण की स्थिति प्राप्त करने से संबंधित कानूनी बाधाओं और प्रशासनिक बाधाओं का सामना करना पड़ता है।
- भाषा और सांस्कृतिक बाधाएँ: संचार बाधाओं के कारण सेवाओं तक पहुँचना, रोजगार ढूँढना या स्थानीय समुदायों में एकीकृत होना मुश्किल हो जाता है।
- आर्थिक चुनौतियाँ: किसी नए देश में रोजगार और आर्थिक स्थिरता पाना प्रवासियों के लिए चुनौतीपूर्ण हो सकता है, खासकर अगर उनके पास औपचारिक शिक्षा, नौकरी कौशल या काम करने के लिए कानूनी प्राधिकरण की कमी हो।
- सामाजिक बहिष्कार और भेदभाव: प्रवासियों को उनकी राष्ट्रीयता, जातीयता, धर्म या आव्रजन स्थिति के कारण अपने गंतव्य देशों में भेदभाव, पूर्वाग्रह और सामाजिक बहिष्कार का सामना करना पड़ता है।
- मानसिक स्वास्थ्य समस्याएँ: प्रवासियों को विस्थापन के तनाव, परिवार और सहायता नेटवर्क से अलग होने, हिंसा या उत्पीड़न के अनुभवों और अपने भविष्य के बारे में अनिश्चितता के कारण मनोवैज्ञानिक संकट, आघात और मानसिक स्वास्थ्य समस्याओं का सामना करना पड़ता है।
- शोषण: प्रवासी, विशेष रूप से अनियमित या अनिर्दिष्ट स्थिति वाले, तस्करो, मानव तस्करो, नियोक्ताओं या आपराधिक नेटवर्कों द्वारा शोषण, मानव तस्करी और दुर्व्यवहार के प्रति संवेदनशील होते हैं।
- आवास और आश्रय: प्रवासियों को अक्सर अपने गंतव्य देशों में किफायती और सुरक्षित आवास खोजने के लिए संघर्ष करना पड़ता है, खासकर शहरी क्षेत्रों में जहाँ आवास की कमी और उच्च किराया आम बात है।
- कई लोग भीड़भाड़ और घटिया परिस्थितियों में रहने को मजबूर हो जाते हैं या बेघर होने का जोखिम उठाते हैं।
- कानूनी सुरक्षा का अभाव: प्रवासियों, विशेष रूप से शरण चाहने वालों और शरणार्थियों को उनके मानवाधिकारों के उल्लंघन का सामना करना पड़ता है, जिसमें हिरासत, निर्वासन, मनमानी गिरफ्तारी या उचित प्रक्रिया से इनकार करना शामिल है।
- उनके पास अपने अधिकारों की रक्षा करने और न्याय पाने के लिए कानूनी प्रतिनिधित्व और वकालत तक पहुँच की भी कमी होती है।

सुझाव

- शरणार्थियों और प्रवासियों के लिए ऐसी नीतियों और कार्यक्रमों को लागू करें जो उनके सामाजिक एकीकरण, समाज में उनकी भागीदारी को बढ़ावा दें और प्रवासी विरोधी भावना और भेदभाव को कम करें।
- सुनिश्चित करें कि प्रवासी नीतियाँ मानसिक स्वास्थ्य के सामाजिक निर्धारकों को पहचानें और संबोधित करें और भोजन, आवास, सुरक्षा और शिक्षा या रोजगार सहित बुनियादी ज़रूरतों को प्राथमिकता दें।
- विविध सांस्कृतिक पृष्ठभूमि से आने वाले शरणार्थियों और प्रवासियों के बीच मानसिक स्वास्थ्य स्थितियों का आकलन करने और उनका इलाज करने के लिए स्वास्थ्य देखभाल कार्यकर्ताओं की क्षमता को मजबूत करें।
- राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय नीतियों और आपराधिक न्याय उपायों को मजबूत करके कानूनी स्थिति की परवाह किए बिना सभी शरणार्थियों और प्रवासियों के मानवाधिकारों की रक्षा करें जो प्रवासियों को भेदभाव और हिंसा से बचाते हैं।

अंतर्राष्ट्रीय प्रवास संगठन (IOM)

- यह 1951 से सभी के लाभ के लिए मानवीय और व्यवस्थित प्रवास को बढ़ावा देने वाले अग्रणी अंतर-सरकारी संगठन के रूप में संयुक्त राष्ट्र प्रणाली का हिस्सा है।
- इसके 175 सदस्य देश हैं और 171 देशों में इसकी उपस्थिति है।
- यह संगठन लोगों की तवीलापन बढ़ाने के लिए सरकारी, अंतर-सरकारी और गैर-सरकारी भागीदारों के साथ सहयोग करता है, खासकर उन लोगों की जो कमज़ोर परिस्थितियों में हैं।
- इसका मुख्यालय जिनेवा, स्विट्ज़रलैंड में है।

अरावली पर्वतमाला के लिए सर्वोच्च न्यायालय का आदेश

पाठ्यक्रम: GS 1/GS2/भूगोल/शासन

संदर्भ में

- सर्वोच्च न्यायालय ने गुजरात, राजस्थान, हरियाणा और दिल्ली को अरावली के कमज़ोर पारिस्थितिकी तंत्र में नए खनन पट्टे और नवीनीकरण देने से रोक दिया है।

अरावली के बारे में

- “अरावली” एक संस्कृत शब्द है जिसे आरा और वल्ली में तोड़ा जा सकता है जिसका अर्थ है “चोटियों की रेखा”।
- अरावली पृथ्वी पर सबसे पुराने भू-आकृतियों में से एक है (350 मिलियन वर्ष पुराना)।
- यह भारत की सबसे पुरानी पर्वत श्रृंखला है।
- वे चार राज्यों (दिल्ली, हरियाणा, राजस्थान और गुजरात) में फैले हुए हैं।
- सबसे ऊँचा स्थान माउंट आबू में है जिसे गुरुशिखर कहा जाता है।
- यह ऊबड़-खाबड़ पहाड़ियों, चट्टानी चट्टानों और विरल वनस्पतियों की विशेषता है, और यह क्षेत्र की पारिस्थितिकी और जल विज्ञान में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

महत्व

- प्राकृतिक अवरोध: अरावली भौगोलिक विशेषता है जो शुष्क हवाओं को गंगा के मैदानों में आने से रोकती है - शुष्क हवाएँ जो अफ़ग़ानिस्तान और पाकिस्तान से आती हैं।
- इसलिए यह रेगिस्तानीकरण के खिलाफ एक प्राकृतिक अवरोध के रूप में कार्य करता है, और जलवायु को विनियमित करने में मदद करता है।
- जैव विविधता हॉटस्पॉट: अरावली में वनस्पतियों और जीवों की समृद्ध विविधता है। यह पर्वतमाला शुष्क पर्णपाती वन, झाड़ियाँ, घास के मैदान और आर्द्रभूमि सहित कई तरह के पारिस्थितिकी तंत्रों का समर्थन करती है, जो पौधों, पक्षियों, स्तनधारियों, सरीसृपों और कीड़ों की कई प्रजातियों के लिए आवास प्रदान करती है।
- जलग्रहण क्षेत्र: अरावली पर्वतमाला इस क्षेत्र के लिए एक महत्वपूर्ण जलग्रहण क्षेत्र के रूप में कार्य करती है, जो नदियों, झीलों और भूजल पुनर्भरण के स्रोत के रूप में कार्य करती है।
- सांस्कृतिक विरासत: अरावली पर्वतमाला इतिहास और सांस्कृतिक महत्व से भरपूर है, जिसमें कई पुरातात्विक स्थल, मंदिर और किले इसके परिदृश्य में बिखरे हुए हैं। प्राचीन सभ्यताओं ने इस क्षेत्र पर अपनी छाप छोड़ी है, जिसमें हज़ारों साल पुराने अवशेष और खंडहर हैं।
- पर्यटन केंद्र: कई प्रसिद्ध पर्यटन स्थल अरावली पर्वतमाला के भीतर बसे हुए हैं, जो इस क्षेत्र की समृद्ध सांस्कृतिक विरासत, लुभावने परिदृश्य और प्राचीन इतिहास को प्रदर्शित करते हैं।
- पर्यटन केंद्र: कई प्रसिद्ध पर्यटन स्थल अरावली पर्वतमाला के भीतर बसे हुए हैं, जो इस क्षेत्र की समृद्ध सांस्कृतिक विरासत, लुभावने परिदृश्य और प्राचीन इतिहास को प्रदर्शित करते हैं।
- मनमोहक दृश्य: अरावली अपनी मनमोहक प्राकृतिक सुंदरता के लिए प्रसिद्ध है, जिसकी विशेषता ऊबड़-खाबड़ पहाड़ियाँ, गहरी घाटियाँ और मनोरम दृश्य हैं।

खतरा

- अवैध खनन और रियल एस्टेट उत्तर-पश्चिमी भारत में अरावली पर्वत श्रृंखला की जैव विविधता के लिए खतरा बने हुए हैं।
- बेईमान तत्वों और प्रशासनिक अधिकारियों की मिलीभगत के कारण अवैध गतिविधियाँ जारी हैं।
- शहरीकरण, दुनिया की सबसे पुरानी पर्वत श्रृंखलाओं में से एक के वनस्पतियों और जीवों के लिए खतरा पैदा कर रहा है।

आगे की राह

- पर्यावरण की सुरक्षा और खनन गतिविधियों में लगे लोगों की आजीविका के बीच संतुलन की आवश्यकता है।
- अरावली पहाड़ियों में खनन गतिविधियों से संबंधित मुद्दे को पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के साथ-साथ सभी चार राज्यों द्वारा संयुक्त रूप से संबोधित करने की आवश्यकता है।

जैव विविधता पर कन्वेंशन (CBD) के एसबीएसटीटीए की 26वीं बैठक

पाठ्यक्रम: जीएस3/पर्यावरण और संरक्षण

संदर्भ

- जैव विविधता पर कन्वेंशन (CBD) के वैज्ञानिक, तकनीकी और प्रौद्योगिकी सलाह पर सहायक निकाय (SBSTTA-26) की 26वीं बैठक हाल ही में संपन्न हुई है।

के बारे में

- SBSTTA, सभी अनुबंध पक्षों के लिए खुला एक बहु-विषयक निकाय है, जो जैव विविधता की स्थिति का वैज्ञानिक और तकनीकी आकलन प्रदान करता है।
- इसने 2022 में मॉन्ट्रियल में अपनाई गई जैव विविधता योजना को पूरी तरह से लागू करने की सिफारिश की।

कुनमिंग-मॉन्ट्रियल वैश्विक जैव विविधता रूपरेखा (GBF)

- जीबीएफ को 2022 में जैव विविधता पर कन्वेंशन के लिए COP15 द्वारा अपनाया गया था।
- इसका संभावित शीर्षक "2020 के बाद की वैश्विक जैव विविधता रूपरेखा" था।
- इसे "प्रकृति के लिए पेरिस समझौते" के रूप में प्रचारित किया गया है।
- जीबीएफ में 4 वैश्विक लक्ष्य और 23 लक्ष्य शामिल हैं।
- "लक्ष्य 3" को विशेष रूप से "30X30" लक्ष्य के रूप में संदर्भित किया जाता है।

COP15 परिणाम: '30X30' लक्ष्य

- इसके तहत, प्रतिनिधियों ने 2030 तक 30% भूमि और 30% तटीय और समुद्री क्षेत्रों की रक्षा करने की प्रतिबद्धता जताई, जो कि डील के सबसे उत्तम-प्रोफाइल लक्ष्य को पूरा करता है, जिसे 30-बाय-30 के रूप में जाना जाता है।
 - डील में दशक भर में 30% क्षति भूमि और जल को बहाल करने की भी इच्छा है, जो कि पहले के 20% के लक्ष्य से अधिक है।
 - साथ ही, दुनिया बहुत सी प्रजातियों वाले बरकरार परिदृश्यों और क्षेत्रों को नष्ट होने से रोकने का प्रयास करेगी, जिससे उन नुकसानों को "2030 तक शून्य के करीब" लाया जा सके।
- पार्टियों के सम्मेलन (COP16) की 16वीं बैठक में उन पर आगे विचार-विमर्श किया जाएगा।
 - यह सम्मेलन 21 अक्टूबर से 1 नवंबर, 2024 तक कोलंबिया के शहर कैली में आयोजित किया जाएगा। बैठक में चर्चा किए गए मुद्दे
 - कुनमिंग-मॉन्ट्रियल वैश्विक जैव विविधता ढांचे के कार्यान्वयन का समर्थन करने के लिए वैज्ञानिक और तकनीकी आवश्यकताएँ।
 - जीवित संशोधित जीवों की पहचान और पता लगाना।
 - जोखिम मूल्यांकन और जोखिम प्रबंधन।
 - सिंथेटिक जीवविज्ञान।
 - समुद्री और तटीय जैव विविधता: पारिस्थितिक या जैविक रूप से महत्वपूर्ण समुद्री क्षेत्र और समुद्री और तटीय जैव विविधता का संरक्षण और सतत उपयोग।
 - जैव विविधता और स्वास्थ्य।
 - कुनमिंग-मॉन्ट्रियल वैश्विक जैव विविधता ढांचे के लिए निगरानी ढांचा।
 - बैठक ने इस बात पर संभावित समझौते के लिए मंच तैयार किया कि विश्व किस प्रकार पारिस्थितिक या जैविक रूप से महत्वपूर्ण समुद्री क्षेत्रों (EBSA) को परिभाषित करेगा और परिणामस्वरूप उनकी सुरक्षा करेगा।
 - CBD "जैविक विविधता के संरक्षण, इसके घटकों के सतत उपयोग और आनुवंशिक संसाधनों के उपयोग से उत्पन्न होने वाले लाभों के निष्पक्ष और न्यायसंगत बंटवारे" के लिए अंतर्राष्ट्रीय कानूनी साधन है।
 - इस पर 1992 के रियो अर्थ समिट में 150 सरकारी नेताओं ने हस्ताक्षर किए थे, इसे 196 देशों ने अनुमोदित किया है।
 - इसका समग्र उद्देश्य ऐसे कार्यों को प्रोत्साहित करना है, जो एक स्थायी भविष्य की ओर ले जाएँगे।
 - इसमें दो पूरक समझौते हैं, कार्टजेना प्रोटोकॉल और नागोया प्रोटोकॉल।
 - जैव सुरक्षा पर कार्टजेना प्रोटोकॉल आधुनिक जैव प्रौद्योगिकी के परिणामस्वरूप आनुवंशिक रूप से संशोधित जीवों द्वारा उत्पन्न संभावित जोखिमों से जैविक विविधता की रक्षा करना चाहता है।
 - नागोया प्रोटोकॉल का उद्देश्य आनुवंशिक संसाधनों के उपयोग से उत्पन्न होने वाले लाभों का निष्पक्ष और न्यायसंगत बंटवारा करना है।
 - CBD का शासी निकाय पार्टियों का सम्मेलन (COP) है।

- संधि को मंजूरी देने वाले सभी पक्ष प्रगति की समीक्षा करने, प्राथमिकताएँ निर्धारित करने और कार्य योजनाओं के लिए प्रतिबद्ध होने के लिए हर दो साल में मिलते हैं।
- CBD का सचिवालय मॉन्ट्रियल, कनाडा में स्थित है।

खेतों से 6 मिलियन पेड़ गायब हो गए

पाठ्यक्रम: GS3/पर्यावरण

संदर्भ

- शोधकर्ताओं ने खुलासा किया है कि भारत ने 2019 से 2022 तक कृषि भूमि में लगभग 5.8 मिलियन पूर्ण विकसित पेड़ों को खो दिया है।

इसके बारे में

- भारत में कृषि वन वृक्ष कृषि उपयोग के लिए साफ किए गए जंगलों के बचे हुए पेड़ हैं, जो भूमि को छाया, मिट्टी की उर्वरता और अन्य लाभ प्रदान करते हैं।
- कृषि वानिकी, फसल भूमि में और उसके आस-पास बड़े पेड़ों को बनाए रखने की प्रथा है।
- खेतों में महुआ, नारियल, सांगरी, नीम, बबूल, शीशम, जामुन, सब्जी, करौई और कटहल जैसे पेड़ फल, ईंधन, रस, दवा, गीली घास, फाइबर, चारा और जानवरों और मानव उपयोग के लिए लकड़ी प्रदान करते हैं।

कृषि वानिकी के लाभ

- कृषि वानिकी प्रणाली कार्बन सिंक के रूप में कार्य करती है, जिससे ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन कम होता है।
- पेड़ छाया, हवा के अवरोध और सूक्ष्म जलवायु विनियमन प्रदान कर सकते हैं, जो चरम मौसम की स्थिति से तनाव को कम करके फसलों को लाभ पहुंचाते हैं।
- पेड़ों की जड़ें भारी बारिश के दौरान अतिरिक्त पानी को अवशोषित करती हैं, जिससे बाढ़ कम होती है, साथ ही भूजल पुनर्भरण में भी सुधार होता है।
- यह फलों, मेवों और औषधीय पौधों जैसे गैर-लकड़ी वन उत्पादों की एक श्रृंखला प्रदान करता है, जो खाद्य सुरक्षा और आय सृजन में योगदान दे सकते हैं।

कृषि वन वृक्षों में कमी के कारण

- धान के खेतों जैसे विविध कृषि वानिकी प्रणालियों को मोनोकल्चर कृषि में बदलने के परिणामस्वरूप बड़े पेड़ों को हटा दिया जाता है।
- किसानों का मानना है कि कृषि वानिकी प्रणालियों में पेड़ों द्वारा प्रदान किए जाने वाले लाभ, उनके रखरखाव के लिए आवश्यक लागत या प्रयास से अधिक नहीं हैं।
- यह धारणा कृषि पद्धतियों को अधिक सुविधाजनक या लाभदायक बनाने के लिए जानबूझकर पेड़ों को हटाने की ओर ले जाती है।
- जिन क्षेत्रों में पानी की उपलब्धता कृषि के लिए एक सीमित कारक है, किसान अतिरिक्त जल स्रोतों तक पहुँचने के लिए बोरेल या सिंचाई प्रणाली स्थापित करने के लिए पेड़ों को हटा देते हैं।
- जंगल की आग, फंगल संक्रमण, कीट संक्रमण और सूखे जैसी प्राकृतिक गड़बड़ियों के कारण पेड़ों की मृत्यु पारिस्थितिकी तंत्र की गतिशीलता का एक स्वाभाविक हिस्सा है।

भारत में कृषि वानिकी

- भारत में कृषि वानिकी के अंतर्गत आने वाला क्षेत्र भारत के कुल भौगोलिक क्षेत्र का लगभग 8.65% है।
- भारत का लगभग 56% हिस्सा कृषि भूमि और 20% जंगल से घिरा हुआ है।
- सबसे अधिक सांद्रता उत्तर प्रदेश (1.86 मिलियन हेक्टेयर) में है, इसके बाद महाराष्ट्र (1.61 मिलियन हेक्टेयर), राजस्थान (1.55 मिलियन हेक्टेयर) और आंध्र प्रदेश (1.17 मिलियन हेक्टेयर) का स्थान है।
- कृषि वानिकी पर उप-मिशन (हर मेड़ पर पेड़) योजना 2016-17 में शुरू की गई थी, जिसका उद्देश्य फसलों/फसल प्रणालियों के साथ-साथ कृषि भूमि पर वृक्षारोपण को प्रोत्साहित करना था, ताकि किसानों को अतिरिक्त आय प्राप्त करने और उनकी कृषि प्रणालियों को जलवायु के प्रति अधिक लचीला और अनुकूल बनाने में मदद मिल सके।

आगे की राह

- हाल के वर्षों में भारत के वृक्ष आवरण में उल्लेखनीय वृद्धि हुई है, लेकिन यह पहचानना महत्वपूर्ण है कि हमारी रिपोर्टिंग केवल सकल नुकसान को ध्यान में रखती है, पेड़ों की वृद्धि को अलग से अलग किए बिना।
- एक निश्चित हानि दर स्वाभाविक है, और पेड़ों की कटाई भी कृषि वानिकी प्रबंधन प्रणालियों का हिस्सा है, और हर खोया हुआ पेड़ जलवायु संबंधी गड़बड़ी या मानव विनियोग से संबंधित नहीं है।
- इसके अलावा, खेतों में परिपक्व पेड़ों को अक्सर हटा दिया जाता है, और नए पेड़ों को अलग-अलग ब्लॉक वृक्षारोपण में उगाया जाता है, जो आम तौर पर कम पारिस्थितिक महत्व रखते हैं।

जलवायु परिवर्तन पर जलविद्युत की चिंताएँ

पाठ्यक्रम: GS3/बुनियादी ढाँचा/पर्यावरण

संदर्भ

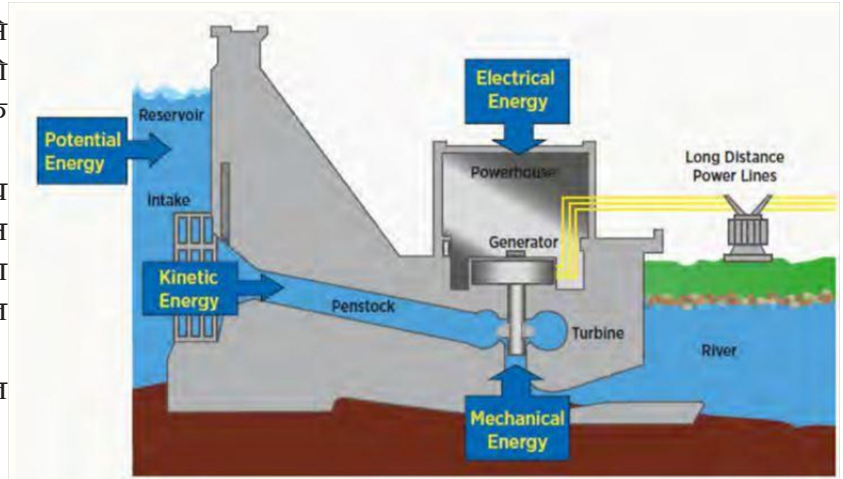
- सूखा - और अचानक बाढ़ जो जलविद्युत बाँधों को नुकसान पहुँचा सकती है - जलवायु परिवर्तन के कारण अधिक बार और गंभीर हो गई है, जो जलविद्युत के लिए एक "बढ़ती चिंता" है।

के बारे में

- कोलंबिया और इक्वाडोर में हाल ही में पड़े सूखे ने जलविद्युत द्वारा आपूर्ति की जाने वाली ऊर्जा को गंभीर रूप से बाधित किया है।
- इसके कारण इक्वाडोर ने आपातकाल की स्थिति घोषित कर दी है और बिजली कटौती की है।
- कांगो लोकतांत्रिक गणराज्य, इथियोपिया, मलावी, मोज़ाम्बिक, युगांडा और जाम्बिया में बिजली उत्पादन का 80% से अधिक हिस्सा जलविद्युत से आता है - जिनमें से कई गंभीर सूखे से भी जूझ रहे हैं।

जलविद्युत क्या है?

- जलविद्युत, या पनबिजली, अक्षय ऊर्जा के सबसे पुराने और सबसे बड़े स्रोतों में से एक है, जो बिजली उत्पन्न करने के लिए बहते पानी के प्राकृतिक प्रवाह का उपयोग करता है।
- वर्तमान में जलविद्युत सभी अन्य नवीकरणीय प्रौद्योगिकियों की तुलना में अधिक बिजली उत्पन्न करता है और 2030 के दशक तक यह दुनिया का सबसे बड़ा नवीकरणीय बिजली उत्पादन स्रोत बना रहेगा।
 - स्थापित क्षमता के आधार पर जलविद्युत परियोजनाओं का वर्गीकरण:
 - माइक्रो: 100 किलोवाट तक
 - मिनी: 101 किलोवाट से 2 मेगावाट
 - लघु: 2 मेगावाट से 25 मेगावाट
 - मेगा: स्थापित क्षमता वाली जलविद्युत परियोजनाएँ ≥ 500 मेगावाट
- भारत: 2022-23 में, भारत में बिजली उत्पादन में जलविद्युत का योगदान 12.5 प्रतिशत था। भारत में 2023 में लगभग 4745.6 मेगावाट पंप स्टोरेज क्षमता चालू थी।
- भारत के पहाड़ी राज्य मुख्य रूप से अरुणाचल प्रदेश, हिमाचल प्रदेश, जम्मू और कश्मीर और उत्तराखंड इस क्षमता का लगभग आधा हिस्सा बनाते हैं।
- अन्य संभावित राज्य महाराष्ट्र, छत्तीसगढ़, कर्नाटक और केरल हैं।



क्या आप जानते हैं?

- चीन में यांगत्ज़ी नदी पर बना शी गॉर्जेस डैम दुनिया का सबसे बड़ा हाइड्रो पावर स्टेशन है।

भारत में, सबसे पुराना हाइड्रोपावर पावर प्लांट पश्चिम बंगाल के दार्जिलिंग जिले में है। इसकी स्थापित क्षमता 130 किलोवाट है और इसे वर्ष 1897 में चालू किया गया था।

हाइड्रो पावर का महत्व:

- नवीकरणीय ऊर्जा स्रोत: हाइड्रोपावर एक नवीकरणीय ऊर्जा स्रोत है क्योंकि यह जल चक्र पर निर्भर करता है, जिसे वर्षा और हिमपात द्वारा लगातार भरा जाता है।
- यह इसे जीवाश्म ईंधन का एक स्थायी विकल्प बनाता है, जो सीमित है और ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन के माध्यम से जलवायु परिवर्तन में योगदान करते हैं।
- स्वच्छ ऊर्जा: हाइड्रोपावर जीवाश्म ईंधन की तुलना में न्यूनतम ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन करता है, जिससे यह बिजली पैदा करने के लिए पर्यावरण के अनुकूल विकल्प बन जाता है।
- विश्वसनीय और पूर्वानुमान योग्य: सौर और पवन ऊर्जा के विपरीत, जो रुक-रुक कर आती हैं और मौसम की स्थिति पर निर्भर करती हैं, हाइड्रोपावर बिजली का एक सुसंगत और विश्वसनीय स्रोत प्रदान करता है।
- लचीला और नियंत्रणीय: हाइड्रोपावर प्लांट बिजली की मांग में बदलाव के अनुरूप अपने आउटपुट को जल्दी से समायोजित कर सकते हैं।
- बहुउद्देशीय उपयोग: जलविद्युत परियोजनाएँ अक्सर बिजली उत्पादन से परे कई उद्देश्यों की पूर्ति करती हैं।
- वे जल प्रवाह को नियंत्रित करके बाढ़ नियंत्रण, कृषि के लिए सिंचाई, समुदायों के लिए जल आपूर्ति और नौकायन और मछली पकड़ने जैसे मनोरंजक अवसर प्रदान कर सकते हैं।

- लंबी आयु: बांध और टर्बाइन जैसे जलविद्युत बुनियादी ढांचे का जीवनकाल लंबा हो सकता है, जो उचित रखरखाव के साथ अवसर 50 साल से अधिक हो सकता है। यह दीर्घायु लंबे समय तक ऊर्जा का एक स्थिर और स्थायी स्रोत सुनिश्चित करती है।

चुनौतियाँ

- पर्यावरणीय प्रभाव: बड़े पैमाने पर जलविद्युत परियोजनाओं के लिए अवसर नदियों पर बांध बनाने की आवश्यकता होती है, जिससे पारिस्थितिकी तंत्र बदल जाता है, मछलियों के आवास बाधित होते हैं और स्थानीय जैव विविधता प्रभावित होती है।
- इससे तलछट का जमाव और पानी के तापमान में बदलाव जैसी समस्याएं भी पैदा होती हैं, जिससे जलीय जीवन प्रभावित होता है।
- सामाजिक प्रभाव: बांध और जलाशय बनाने से समुदाय विस्थापित होते हैं और आजीविका बाधित होती है, खासकर उन लोगों की जो मछली पकड़ने या कृषि के लिए प्रभावित नदियों पर निर्भर हैं।
- उच्च प्रारंभिक लागत: जलविद्युत सुविधाओं के निर्माण में महत्वपूर्ण अभ्रिम निवेश लागत शामिल होती है।
- जलवायु परिवर्तन की भेद्यता: जलविद्युत उत्पादन निरंतर जल प्रवाह पर निर्भर करता है, जो जलवायु परिवर्तन से प्रेरित वर्षा पैटर्न और हिमनदों के पिघलने से प्रभावित हो सकता है।
- यू. के. स्थित एक थिंकटैंक ने पाया कि सूखे - जो संभवतः जलवायु परिवर्तन से और भी बदतर हो गया है - ने पिछले दो दशकों में दुनिया भर में जलविद्युत में 8.5% की गिरावट ला दी है।
- अवसादन: बांध नीचे की ओर बहने वाली तलछट को फँसा लेते हैं, जिससे जलाशय धीरे-धीरे समय के साथ तलछट से भर जाते हैं।

अवसादन:

- इससे जलाशय की क्षमता कम हो जाती है और जलविद्युत सुविधा की दक्षता और जीवनकाल प्रभावित होता है।
- रखरखाव की चुनौतियाँ: सुरक्षित और कुशल संचालन सुनिश्चित करने के लिए जलविद्युत अवसंरचना को नियमित रखरखाव की आवश्यकता होती है।

आगे की राह

- देशों के लिए समाधान यह है कि वे अपने ऊर्जा स्रोतों में विविधता लाएँ, इसके लिए उन्हें अन्य नवीकरणीय तकनीकों - जैसे पवन और सौर - को अपने ऊर्जा मिश्रण में शामिल करना चाहिए।
- जलविद्युत संयंत्रों में पानी की सतह पर तैरते सौर पैनल लगाने के बारे में नवाचार - जैसा कि चीन और ब्राजील जैसे देश खोज रहे हैं - में महत्वपूर्ण संभावनाएँ हैं।
- अतीत के मेगा बाँधों के बजाय अधिक मध्यम पैमाने के संयंत्रों का निर्माण, एक बड़े अवसंरचना पर अत्यधिक निर्भरता से जुड़े जलवायु-जोखिमों को कम करने में मदद करेगा।
- प्रमुख नीतिगत परिवर्तनों के बिना, इस दशक में वैश्विक जलविद्युत विस्तार धीमा होने की उम्मीद है।

अंटार्कटिक संधि

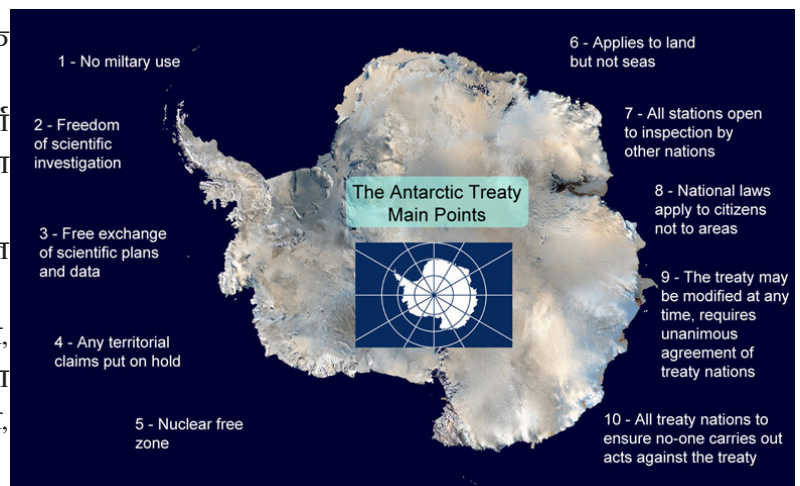
पाठ्यक्रम: GS3/ पर्यावरण

समाचार में

- भारत केरल के कोच्चि में 46वीं अंटार्कटिक संधि परामर्श बैठक की मेजबानी करेगा।
- यह बैठक अंटार्कटिका को संरक्षित करने के प्रयासों में एक जिम्मेदार वैश्विक हितधारक के रूप में भारत की बढ़ती भूमिका को दर्शाती है।

अंटार्कटिक संधि के बारे में

- हस्ताक्षरित: 1959 में 12 देशों द्वारा और 1960 के दशक के मध्य में लागू हुआ।
- उद्देश्य: अंटार्कटिका का विज्ञानिक और शांतिपूर्ण उपयोग, वैज्ञानिक सहयोग की स्वतंत्रता और पर्यावरण संरक्षण।
- सदस्य राष्ट्र: शुरू में बारह देशों द्वारा हस्ताक्षरित संधि, वर्तमान में 56 पक्ष हैं।
- भारत 1983 में संधि का एक पक्ष बन गया। हाल ही में, भारत ने अंटार्कटिक संधि के प्रति अपनी प्रतिबद्धता की पुष्टि करते हुए भारतीय अंटार्कटिक अधिनियम, 2022 को अधिनियमित किया।
- सचिवालय मुख्यालय: ब्यूनस आयर्स, अर्जेंटीना।



अंटार्कटिक संधि के लिए पर्यावरण संरक्षण पर प्रोटोकॉल

- अंटार्कटिक संधि के लिए पर्यावरण संरक्षण पर प्रोटोकॉल पर 4 अक्टूबर, 1991 को मैड्रिड में हस्ताक्षर किए गए थे और 1998 में लागू हुआ था। यह अंटार्कटिका को "शांति और विज्ञान के लिए समर्पित प्राकृतिक रिजर्व" के रूप में नामित करता है।
- पर्यावरण प्रोटोकॉल अंटार्कटिका में वाणिज्यिक खनन पर प्रतिबंध के लिए सबसे प्रसिद्ध है।
- 2016 में अपनी 25वीं वर्षगांठ मनाने के लिए, सभी पक्षों ने मई 2016 में अंटार्कटिक संधि परामर्श बैठक में खनन प्रतिबंध के प्रति अपनी प्रतिबद्धता को रेखांकित किया।

विश्व बौद्धिक संपदा संगठन (WIPO) संधि

पाठ्यक्रम: GS3/पर्यावरण

संदर्भ

- 25 वर्षों की बातचीत के बाद, आनुवंशिक संसाधनों और पारंपरिक ज्ञान से जुड़ी विश्व बौद्धिक संपदा संगठन (WIPO) संधि जिनेवा में संपन्न हुई।

आनुवंशिक संसाधन और संबंधित पारंपरिक ज्ञान क्या हैं?

- आनुवंशिक संसाधन (GR) औषधीय पौधों, कृषि फसलों और पशु नस्लों जैसी चीजों में मौजूद हैं।
- जबकि आनुवंशिक संसाधनों को सीधे बौद्धिक संपदा के रूप में संरक्षित नहीं किया जा सकता है, उनका उपयोग करके विकसित किए गए आविष्कारों को अवसर पेटेंट के माध्यम से संरक्षित किया जा सकता है।
- संबद्ध पारंपरिक ज्ञान: कुछ आनुवंशिक संसाधन स्वदेशी लोगों के साथ-साथ स्थानीय समुदायों द्वारा अवसर पीढ़ियों से उनके उपयोग और संरक्षण के माध्यम से पारंपरिक ज्ञान से भी जुड़े हुए हैं।
- इस ज्ञान का उपयोग कभी-कभी वैज्ञानिक अनुसंधान में किया जाता है और इस तरह, यह संरक्षित आविष्कार के विकास में योगदान दे सकता है।

संधि के बारे में

- यह संधि अंतराष्ट्रीय कानून में पेटेंट आवेदकों के लिए एक नई प्रकटीकरण आवश्यकता स्थापित करेगी, जिनके आविष्कार आनुवंशिक संसाधनों और संबंधित पारंपरिक ज्ञान पर आधारित हैं।
- संधि लागू होने के बाद अनुबंध करने वाले पक्षों को पेटेंट आवेदकों के लिए अनिवार्य प्रकटीकरण दायित्व लागू करने की आवश्यकता होगी, जब दावा किया गया आविष्कार आनुवंशिक संसाधनों या संबंधित पारंपरिक ज्ञान पर आधारित हो।
- यह भारतीय आनुवंशिक संसाधनों और पारंपरिक ज्ञान को अतिरिक्त सुरक्षा प्रदान करेगा, जो वर्तमान में भारत में संरक्षित हैं, लेकिन उन देशों में दुरुपयोग की संभावना है, जिनके पास प्रकटीकरण दायित्व नहीं है।

महत्व

- यह बौद्धिक संपदा, आनुवंशिक संसाधनों और पारंपरिक ज्ञान के बीच इंटरफेस को संबोधित करने वाली पहली WIPO संधि है।
- यह स्वदेशी लोगों और स्थानीय समुदायों के लिए विशेष रूप से प्रावधान शामिल करने वाली पहली WIPO संधि भी है।

आगे की राह

- विश्व बौद्धिक संपदा संगठन (WIPO) में बौद्धिक संपदा, आनुवंशिक संसाधनों और संबंधित पारंपरिक ज्ञान पर संधि भारत और वैश्विक दक्षिण के लिए एक "महत्वपूर्ण जीत" है, जिसमें मुख्य रूप से निम्न-आय वाले और विकासशील देश शामिल हैं।
- यह बौद्धिक संपदा (IP) प्रणाली के भीतर परस्पर विरोधी प्रतिमानों को जोड़ने का मार्ग प्रशस्त करता है।

विश्व बौद्धिक संपदा संगठन (WIPO)

- यह संयुक्त राष्ट्र की एक स्व-वित्तपोषित एजेंसी है, जो दुनिया के नवप्रवर्तकों और रचनाकारों की सेवा करती है, यह सुनिश्चित करती है कि उनके विचार सुरक्षित रूप से बाजार तक पहुँचें और हर जगह जीवन में सुधार करें।
- सदस्य: संगठन के 193 सदस्य देश हैं, जिनमें भारत, इटली, इज़राइल, ऑस्ट्रिया, भूटान, ब्राज़ील, चीन, क्यूबा, मिस्र, पाकिस्तान, यू.एस. और यू.के. जैसे विकासशील और विकसित देश शामिल हैं।
- मुख्यालय: जिनेवा, स्विट्ज़रलैंड

जर्मन कॉकरोच

पाठ्यक्रम: GS 3/प्रजातियाँ समाचार में

- एक नया अध्ययन मानव इतिहास में जर्मन कॉकरोच के विकास का पता लगाता है,

जर्मन कॉकरोच (ब्लैटेला जर्मेनिका) के बारे में

- यह दुनिया भर में सबसे ज़्यादा पाया जाने वाला कॉकरोच है।
- यह भोजन और पानी की पहुँच के साथ गर्म और नम परिस्थितियों की तलाश करता है।

- यह घरेलू रसोई और वाणिज्यिक खाद्य-हैंडलिंग क्षेत्रों में आम है और रात में सक्रिय रहता है, दिन के दौरान अंधेरे, सुरक्षित स्थानों में छिप जाता है।
- हाल ही में किए गए विश्लेषण से पता चला है कि जर्मन कॉकरोच लगभग 2,100 साल पहले एशियाई कॉकरोच (ब्लैटेल्ला असाहिनाई) से विकसित हुआ था।
- दोनों प्रजातियाँ आज भी बहुत समान हैं।
- शोधकर्ताओं के अनुसार, ये कीड़े मूल रूप से भारत और म्यांमार में मानव बस्तियों के लिए अनुकूलित हुए थे।
- मुद्दे और चिंताएँ: तिलचट्टे बहुत सारे बैक्टीरिया, वायरस और कवक के वाहक के रूप में कार्य करते हैं।
- वे एलर्जी को ट्रिगर कर सकते हैं और दस्त, कोलाइटिस, हेपेटाइटिस ए, एंथ्रेक्स, साल्मोनेला और तपेदिक का कारण बन सकते हैं। तिलचट्टे खुरपका और मुँहपका रोग भी फैला सकते हैं।



तेल रिसाव से निपटने की चुनौतियाँ

पाठ्यक्रम: GS3/पर्यावरण

संदर्भ

- भारतीय तटरक्षक बल (ICG) ने समुद्र में तेल रिसाव से निपटने की महत्वपूर्ण चुनौतियों का समाधान करने के लिए पश्चिम बंगाल में 'प्रदूषण प्रतिक्रिया संगोष्ठी और मॉक ड्रिल' का आयोजन किया।

तेल रिसाव क्या है?

- तेल रिसाव टैंकरों, अपतटीय प्लेटफार्मों, ड्रिलिंग रिंग या कुओं से पर्यावरण, विशेष रूप से समुद्री क्षेत्रों में तरल पेट्रोलियम हाइड्रोकार्बन का रिसाव है।
- फैले हुए पदार्थ: यह परिष्कृत पेट्रोलियम उत्पाद जैसे गैसोलीन और डीजल ईंधन के साथ-साथ उनके उप-उत्पाद, बड़े जहाजों द्वारा उपयोग किए जाने वाले भारी ईंधन जैसे बंकर ईंधन या किसी भी प्रकार का तैलीय कचरा हो सकता है।

पिछली घटनाएँ

अंतर्राष्ट्रीय घटनाएँ:

- वेनेजुएला: 2020 में वेनेजुएला में एल पालिटो रिफाइनरी से तेल रिसाव।
- दक्षिण-पूर्व मॉरीशस में ब्लू बे मरीन पार्क के पास ईंधन तेल ली जा रहा जापानी जहाज MV वाकाशियो दो भागों में विभाजित हो गया।
- रूस: आर्कटिक (नोरिल्स्क डीजल ईंधन रिसाव) तेल रिसाव।
- डीपवाटर होराइजन तेल रिसाव: मैक्सिको की खाड़ी, 2010।

भारतीय घटनाएँ:

- चेन्नई 2017: कामराजर पोर्ट लिमिटेड (KPL) के बंदरगाह पर दो जहाज टकरा गए और परिणामस्वरूप एक बड़ी तेल रिसाव आपदा हुई।
- सुंदरबन 2014: बांग्लादेश की सेला नदी में तेल रिसाव ने भारत के लिए भी पर्यावरणीय चिंता पैदा कर दी।
- ONGC उरण योजना से 2013 में अरब सागर में तेल लीक हुआ।
- मुंबई तट: 2010 में दो जहाज आपस में टकरा गए जिससे 800 टन तेल फैल गया।

तेल रिसाव से होने वाला नुकसान

- पर्यावरणीय प्रभाव: तेल रिसाव से मछलियों, पक्षियों, स्तनधारियों और अन्य समुद्री जीवों की कई प्रजातियों को नुकसान पहुँचता है। तेल जानवरों के फर या पंखों को ढंक सकता है और उन्हें नुकसान पहुँचा सकता है, जिससे उनके लिए तैरना या उड़ना मुश्किल हो जाता है।
- आवास विनाश: तेल समुद्र तटों, दलदलों और मैंग्रोव सहित तटीय आवासों को दूषित कर सकता है, जिससे दीर्घकालिक नुकसान हो सकता है।
- मत्स्य पालन और जलीय कृषि: दूषित जल से मछलियों की आबादी कम हो सकती है और मछली पकड़ने के उपकरण को नुकसान पहुँच सकता है, जिससे इन गतिविधियों पर निर्भर समुदायों की आजीविका प्रभावित होती है।
- एन्जोर के मामले में, मछुआरे मछली पकड़ने नहीं जा पाए हैं क्योंकि मछलियों में तेल की गंध आती है।
- पर्यटन: तेल रिसाव से प्रभावित तटीय क्षेत्रों में प्रदूषित समुद्र तटों और जल की नकारात्मक धारणा के कारण अवसर पर्यटन में गिरावट देखी जाती है। इससे स्थानीय व्यवसायों और समुदायों को आर्थिक नुकसान हो सकता है।
- विषाक्त पदार्थों के संपर्क में आना: तेल में मौजूद रसायन, जैसे कि पॉलीसाइक्लिक एरोमैटिक हाइड्रोकार्बन (PAHs), मनुष्यों के लिए स्वास्थ्य जोखिम पैदा करते हैं। धुएँ में साँस लेना, दूषित समुद्री भोजन का सेवन, या तेल के साथ सीधे त्वचा के संपर्क से श्वसन संबंधी समस्याएँ, त्वचा में जलन और दीर्घकालिक स्वास्थ्य प्रभाव हो सकते हैं।

तेल रिसाव से निपटने के लिए अंतर्राष्ट्रीय प्रयास

- जहाजों से प्रदूषण की रोकथाम के लिए अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (MARPOL): इसे 1973 में अंतर्राष्ट्रीय समुद्री संगठन (IMO) द्वारा शुरू किया गया था और इसमें तेल रिसाव को रोकने के लिए अंतर्राष्ट्रीय सुसंगत प्रयासों की आवश्यकता को मान्यता दी गई थी।
- तेल प्रदूषण की तैयारी, प्रतिक्रिया और सहयोग पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन 1990: यह अंतर्राष्ट्रीय साधन है जो प्रमुख तेल प्रदूषण की घटनाओं की तैयारी और प्रतिक्रिया में अंतर्राष्ट्रीय सहयोग और पारस्परिक सहायता को सुविधाजनक बनाने के लिए डिज़ाइन किया गया था।

तेल रिसाव से निपटने के लिए भारतीय प्रयास

- राष्ट्रीय तेल रिसाव आपदा आकस्मिकता योजना (एनओएस-डीसीपी): भारतीय तटरक्षक बल (आईसीजी) इस योजना को बनाए रखने और लागू करने के लिए जिम्मेदार है। इसे 1996 में प्रख्यापित किया गया था और 2015 में संशोधित किया गया था। इसके उद्देश्य हैं:

रिसाव की प्रभावी रिपोर्टिंग

- तेल प्रदूषण को रोकने, नियंत्रित करने और उससे निपटने के लिए त्वरित प्रतिक्रिया
- समुद्री पर्यावरण के साथ-साथ सार्वजनिक स्वास्थ्य और कल्याण के लिए पर्याप्त सुरक्षा
- तेल रिसाव और प्रदूषण और अवशेषों को रोकने और प्रबंधित करने के लिए विज्ञान और प्रौद्योगिकी का उपयोग
- मर्वेंट शिपिंग एक्ट, 1958: यह एक्ट मालिक को नोटिस देने की शक्ति का वर्णन करता है, जब केंद्र सरकार संतुष्ट हो जाती है कि जहाज निर्धारित नियमों के अनुसार नहीं है। नोटिस के बाद, यदि व्यक्ति अनुपालन करने में विफल रहता है, तो सरकार उस व्यक्ति को अपराध का दोषी ठहरा सकती है।

तेल रिसाव के लिए नियंत्रण उपाय

- बायोरिमेडिएशन: यह किसी भी विषाक्त या हानिकारक पदार्थों को हटाने के लिए विशिष्ट सूक्ष्मजीवों के उपयोग को संदर्भित करता है।
- TERI ने ऑयल जैपर बैक्टिरिया विकसित किया है जो तेल को जल्दी से खराब कर सकता है।
- तेल उछाल: वे अस्थायी फ्लोटिंग अवरोध हैं जिनका उपयोग समुद्री रिसाव को रोकने, पर्यावरण की रक्षा करने और पुनर्प्राप्ति में सहायता करने के लिए किया जाता है।
- डिस्पर्सेंट का उपयोग करना: डिस्पर्सल एजेंट रसायन होते हैं जिन्हें विमान और नावों की मदद से रिसाव पर छिड़का जाता है, जो तेल घटकों के प्राकृतिक विघटन में सहायता करते हैं।

भारतीय तटरक्षक बल (ICG)

- ICG भारत की एक समुद्री कानून प्रवर्तन और खोज और बचाव एजेंसी है जिसका अधिकार क्षेत्र इसके समीपवर्ती क्षेत्र और अनन्य आर्थिक क्षेत्र सहित इसके क्षेत्रीय जल पर है।
- भारतीय संसद के तटरक्षक अधिनियम, 1978 द्वारा 1977 में स्थापित।
- मूल एजेंसी: रक्षा मंत्रालय
- मुख्यालय: नई दिल्ली

अध्ययन में मनुष्यों और कुत्तों के अंडकोष में माइक्रोप्लास्टिक की व्यापक उपस्थिति पाई गई

पाठ्यक्रम: GS3/पर्यावरण और संरक्षण

संदर्भ

अध्ययन में मनुष्यों और कुत्तों के अंडकोष में माइक्रोप्लास्टिक की व्यापक उपस्थिति पाई गई।

अध्ययन के निष्कर्ष

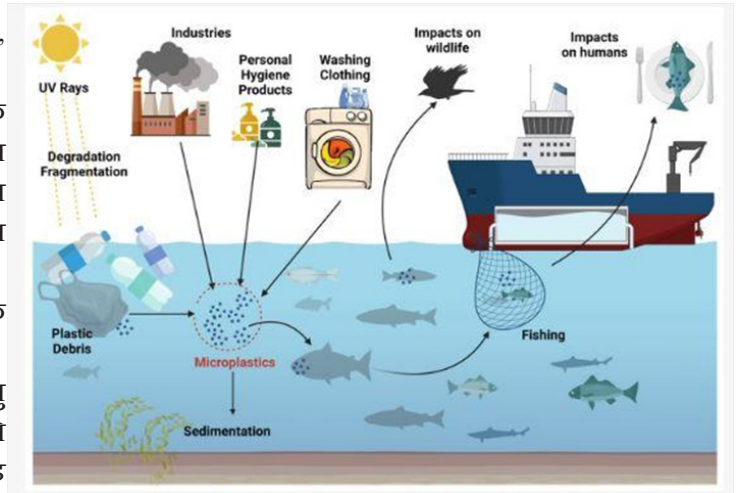
- मनुष्य मौखिक सेवन, सॉस लेने और त्वचा के संपर्क के माध्यम से माइक्रोप्लास्टिक के संपर्क में आने की संभावना रखते हैं।
- माइक्रोप्लास्टिक के प्रभावों में ऑक्सीडेटिव तनाव, DNA क्षति, अंग की शिथिलता, चयापचय संबंधी विकार, प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया, न्यूरोटॉक्सिसिटी, साथ ही प्रजनन और विकास संबंधी विषाक्तता शामिल हैं।

प्लास्टिक प्रदूषण का खतरा

- 2024 में, वैश्विक प्लास्टिक ओवरशूट दिवस (POD) 5 सितंबर को होने का अनुमान है।
- POD उस समय को चिह्नित करता है जब उत्पन्न प्लास्टिक कचरे की मात्रा इसे प्रबंधित करने की दुनिया की क्षमता से अधिक हो जाती है, जिसके परिणामस्वरूप पर्यावरण प्रदूषण होता है।
- EA अर्थ एक्शन की 2024 POD रिपोर्ट के अनुसार, चीन, भारत, संयुक्त राज्य अमेरिका और जापान इस मात्रा का 51 प्रतिशत हिस्सा होंगे।
- भारत दुनिया में चीन के बाद जल निकासी का दूसरा प्रमुख प्रदूषक होगा।
- नॉर्डिक मंत्रिपरिषद की 2023 की रिपोर्ट ने संकेत दिया कि वैश्विक कार्रवाई के बिना, कुप्रबंधित प्लास्टिक का वार्षिक स्तर बढ़ता रहेगा और 2019 में 110 मिलियन टन (Mt) से लगभग दोगुना होकर 2040 तक 205 Mt हो सकता है।

प्लास्टिक और माइक्रोप्लास्टिक क्या है?

- प्लास्टिक शब्द ग्रीक शब्द प्लास्टिकोस से लिया गया है, जिसका अर्थ है "आकार देने या ढालने में सक्षम।"
- प्लास्टिक सिंथेटिक या अर्ध-सिंथेटिक सामग्रियों की एक विस्तृत श्रृंखला को संदर्भित करता है जो पॉलिमर को मुख्य घटक के रूप में उपयोग करते हैं, उनकी परिभाषित गुणवत्ता उनकी प्लास्टिसिटी है जो लागू बलों के जवाब में एक ठोस सामग्री की स्थायी विरूपण से गुजरने की क्षमता है।
- यह उन्हें बेहद अनुकूलनीय बनाता है, आवश्यकता के अनुसार आकार देने में सक्षम है।
- प्लास्टिक के मूल निर्माण खंड मोनोमर हैं, जो छोटे अणु होते हैं जो पॉलिमराइजेशन नामक प्रक्रिया के माध्यम से पॉलिमर नामक लंबी श्रृंखला बनाने के लिए एक साथ जुड़ सकते हैं।
- माइक्रोप्लास्टिक: प्लास्टिक अपनी छोटी इकाइयों में टूट जाता है जिन्हें माइक्रोप्लास्टिक कहा जाता है - आधिकारिक तौर पर पांच मिलीमीटर से कम व्यास वाले प्लास्टिक के रूप में परिभाषित किया जाता है।
- ये माइक्रोप्लास्टिक प्रशांत महासागर की गहराई से लेकर हिमालय की ऊंचाइयों तक पूरे ग्रह में अपना रास्ता खोज लेते हैं।
- सबसे हालिया वैश्विक अनुमानों के अनुसार, खाद्य श्रृंखला, पीने योग्य पानी और हवा के संदूषण के कारण एक औसत इंसान सालाना कम से कम 50,000 माइक्रोप्लास्टिक कणों का सेवन करता है।



माइक्रोप्लास्टिक की पर्यावरणीय चिंताएँ

- समुद्री प्रदूषण: माइक्रोप्लास्टिक विभिन्न मार्गों से महासागरों में प्रवेश करते हैं, जिसमें प्रत्यक्ष निपटान, भूमि से अपवाह और बड़े प्लास्टिक मलबे का विखंडन शामिल है।
- समुद्री जीव माइक्रोप्लास्टिक को निगल लेते हैं, जिससे शारीरिक नुकसान होता है, पाचन तंत्र में रुकावट आती है और खाद्य श्रृंखला में विषाक्त पदार्थों का संभावित स्थानांतरण होता है।
- मीठे पानी का संदूषण: माइक्रोप्लास्टिक मीठे पानी के वातावरण जैसे नदियों, झीलों और धाराओं में भी पाए जाते हैं।
- जैव संचयन और जैव आवर्धन: माइक्रोप्लास्टिक्स में अंतर्ग्रहण और अवशोषण जैसी प्रक्रियाओं के माध्यम से जीवों के ऊतकों में जमा होने की क्षमता होती है।
- जैसे-जैसे शिकारी माइक्रोप्लास्टिक युक्त शिकार खाते हैं, ये संदूषक जैव आवर्धन करते हैं, खाद्य श्रृंखला के शीर्ष पर जीवों में उच्च सांद्रता तक पहुँचते हैं, जिसमें मनुष्य भी शामिल हैं।
- आवास क्षरण: माइक्रोप्लास्टिक्स की उपस्थिति पोषक चक्रण, तलछट स्थिरता और जीवों के व्यवहार में बाधा डालती है।
- कुछ मामलों में, माइक्रोप्लास्टिक्स ऐसे सूक्ष्म वातावरण का निर्माण करते हैं जो हानिकारक बैक्टीरिया या आक्रामक प्रजातियों के विकास को बढ़ावा देते हैं, जिससे पारिस्थितिकी तंत्र की गतिशीलता बाधित होती है।
- वैश्विक वितरण: माइक्रोप्लास्टिक दुनिया भर में विभिन्न वातावरणों में पाए गए हैं, जिनमें प्लास्टिक प्रदूषण के प्रमुख स्रोतों से दूर सुदूर और प्राचीन स्थान भी शामिल हैं।
- उनका वैश्विक वितरण प्लास्टिक संदूषण की व्यापक प्रकृति को उजागर करता है और इस मुद्दे को संबोधित करने के लिए समन्वित अंतर्राष्ट्रीय प्रयासों की आवश्यकता को रेखांकित करता है।
- मानव स्वास्थ्य पर प्रभाव: विशेष रूप से, माइक्रोप्लास्टिक में कई जहरीले रसायन होते हैं जो मानव स्वास्थ्य के लिए गंभीर जोखिम पैदा करते हैं। सबसे बड़ा स्वास्थ्य जोखिम रासायनिक BPA या बिस्फेनॉल A से जुड़ा है, जिसका उपयोग प्लास्टिक को सख्त करने के लिए किया जाता है।
- BPA भोजन और पेय को दूषित करता है, जिससे लीवर की कार्यप्रणाली, इंसुलिन प्रतिरोध, गर्भवती महिलाओं में भ्रूण के विकास, प्रजनन प्रणाली और मस्तिष्क के कार्य में परिवर्तन होता है।

प्लास्टिक कचरे से निपटने में भारत के प्रयास

- एकल-उपयोग वाले प्लास्टिक पर प्रतिबंध: भारत ने कई राज्यों में बैग, कप, प्लेट, कटलरी और स्ट्रॉ जैसे एकल-उपयोग वाले प्लास्टिक के उत्पादन, उपयोग और बिक्री पर प्रतिबंध लगा दिया है।
- विस्तारित निर्माता जिम्मेदारी (EPR): भारत सरकार ने EPR लागू किया है, जिससे प्लास्टिक निर्माताओं को अपने उत्पादों से उत्पन्न कचरे के प्रबंधन और निपटान के लिए जिम्मेदार बनाया गया है।
- प्लास्टिक अपशिष्ट प्रबंधन नियम: भारत ने 2016 में प्लास्टिक अपशिष्ट प्रबंधन नियम पेश किए, जो रीसाइक्लिंग और अपशिष्ट से ऊर्जा पहल सहित विभिन्न उपायों के माध्यम से प्लास्टिक कचरे के प्रबंधन के लिए एक रूपरेखा प्रदान करते हैं।

प्लास्टिक अपशिष्ट प्रबंधन (संशोधन) नियम, 2022:

- EPR (विस्तारित निर्माता जिम्मेदारी) पर दिशा-निर्देश पहचाने गए एकल-उपयोग वाले प्लास्टिक आइटम के निषेध के साथ।

- इसने पचहतर माइक्रोमीटर से कम वर्जिन या पुनर्नवीनीकरण प्लास्टिक से बने कैरी बैग के निर्माण, आयात, भंडारण, वितरण, बिक्री और उपयोग पर प्रतिबंध लगा दिया।
- स्वच्छ भारत अभियान: भारत सरकार ने स्वच्छ भारत अभियान शुरू किया, जो एक राष्ट्रीय स्वच्छता अभियान है, जिसमें प्लास्टिक कचरे का संग्रह और निपटान शामिल है।
- प्लास्टिक पार्क: सरकार ने प्लास्टिक पार्क स्थापित किए हैं, जो प्लास्टिक कचरे के पुनर्वर्जन और प्रसंस्करण के लिए विशेष औद्योगिक क्षेत्र हैं।
- समुद्र तट सफाई अभियान: भारत सरकार और विभिन्न गैर-सरकारी संगठनों ने समुद्र तटों से प्लास्टिक कचरे को इकट्ठा करने और निपटाने के लिए समुद्र तट सफाई अभियान आयोजित किए हैं।
- भारत MARPOL (समुद्री प्रदूषण की रोकथाम पर अंतराष्ट्रीय सम्मेलन) का एक हस्ताक्षरकर्ता है।
- “भारत प्लास्टिक चैलेंज – हैकार्थोन 2021”
- यह एक अनूठी प्रतियोगिता है जो स्टार्ट-अप / उद्यमियों और उच्च शिक्षा संस्थानों (HEI) के छात्रों से प्लास्टिक प्रदूषण को कम करने और एकल-उपयोग वाले प्लास्टिक के विकल्प विकसित करने के लिए अभिनव समाधान विकसित करने का आह्वान करती है।

ओरंगुटान कूटनीति

पाठ्यक्रम: GS2/IR, GS3/पर्यावरण

संदर्भ

- मलेशिया चीन की पांडा कूटनीति के समान पहल के तहत पाम ऑयल खरीदने वाले देशों को ओरंगुटान उपहार में देने का इरादा रखता है।

ओरंगुटान

- विशेषताएँ: ओरंगुटान सबसे बड़े वृक्षीय स्तनधारी हैं, जो अपना अधिकांश समय पेड़ों पर बिताते हैं।
- वे मनुष्यों के सबसे करीबी जीवित रिश्तेदार हैं और वे 96.4% मानव जीन साझा करते हैं और अत्यधिक बुद्धिमान प्राणी हैं।
- ओरंगुटान की तीन प्रजातियाँ हैं - बोर्नियन, सुमात्रा और तपनौली - जो दिखने और व्यवहार में थोड़ी भिन्न हैं।
- खाने के आवास: ओरंगुटान मुख्य रूप से आम, लीची और अंजीर जैसे फल खाते हैं, लेकिन वे युवा पत्तियों, फूलों, कीड़ों और यहाँ तक कि छोटे स्तनधारियों को भी खाते हैं।
- आवास और वितरण: वे समुद्र तल से 1,500 मीटर ऊपर तक पाए जा सकते हैं, अधिकांश निचले इलाकों में पाए जाते हैं और नदी घाटियों या बाढ़ के मैदानों में जंगलों को पसंद करते हैं।
- ये महान वानर केवल बोर्नियो और सुमात्रा के द्वीपों पर जंगली में पाए जाते हैं।
- IUCN स्थिति: तीनों ओरंगुटान प्रजातियाँ गंभीर रूप से संकटग्रस्त हैं।



पाम तेल

- यह एक खाद्य वनस्पति तेल है जो तेल ताड़ के पेड़ों के फल से आता है, जिसका वैज्ञानिक नाम इलैडिस गुनीनेसिस है।
- तेल ताड़ का पेड़ पश्चिम और मध्य अफ्रीका का मूल निवासी है। यह मलेशिया और इंडोनेशिया में भी बड़े पैमाने पर उगता है।
- फलों से प्राप्त पाम तेल का उपयोग साबुन, सौंदर्य प्रसाधन, मोमबतियाँ, जैव ईंधन और चिकनाई वाले ब्रीस बनाने और टिनप्लेट के प्रसंस्करण और लोहे की प्लेटों को कोटिंग करने में किया जाता है।
- बीजों से प्राप्त पाम कर्नेल तेल का उपयोग मार्जरीन, आइसक्रीम, चॉकलेट कन्फेक्शन, कुकीज़ और ब्रेड जैसे खाद्य उत्पादों के साथ-साथ कई फार्मास्यूटिकल्स के निर्माण में किया जाता है।

नाइट्रोजन डाइऑक्साइड प्रदूषण

पाठ्यक्रम: GS3/पर्यावरण

संदर्भ

- हाल ही में हुए एक अध्ययन ने गैस और प्रोपेन स्टोव से जुड़े स्वास्थ्य जोखिमों के बारे में चिंता जताई है क्योंकि यह नाइट्रोजन डाइऑक्साइड (NO₂) के इनडोर वायु प्रदूषण के स्तर को काफी हद तक बढ़ा सकता है।
- अध्ययन में पाया गया कि गैस या प्रोपेन स्टोव वाले घरों में रहने वाले लोगों को एक साल में औसतन नाइट्रोजन डाइऑक्साइड (NO₂) में अनुमानित 4 भाग प्रति बिलियन (PPB) की वृद्धि का सामना करना पड़ता है।
- नाइट्रोजन डाइऑक्साइड एक लाल-भूरे रंग की, तीखी, अम्लीय गैस है जो संक्षारक और दहता से ऑक्सीकरण करने वाली होती है।

नाइट्रोजन डाइऑक्साइड (NO₂) के स्रोत

- मानवजनित गतिविधियाँ: मानवीय गतिविधियों से उत्पन्न नाइट्रोजन डाइऑक्साइड का मुख्य स्रोत जीवाश्म ईंधन (कोयला, गैस और तेल) का दहन है, विशेष रूप से कारों में प्रयुक्त ईंधन।
- यह नाइट्रिक एसिड बनाने, वेलडिंग और विस्फोटकों का उपयोग करने, पेट्रोल और धातुओं के शोधन, वाणिज्यिक विनिर्माण और खाद्य विनिर्माण से भी उत्पन्न होता है।
- अन्य नाइट्रोजन ऑक्साइड के प्राकृतिक स्रोतों में ज्वालामुखी और बैक्टीरिया शामिल हैं।

नाइट्रोजन डाइऑक्साइड (NO₂) के प्रभाव

- स्वास्थ्य: नाइट्रोजन डाइऑक्साइड बैक्टीरिया के खिलाफ फेफड़ों की सुरक्षा को कम कर सकता है, जिससे वे संक्रमण के प्रति अधिक संवेदनशील हो जाते हैं। यह अस्थमा को भी बढ़ा सकता है।
- पारिस्थितिकी तंत्र: नाइट्रोजन डाइऑक्साइड 120 µg/m³ की अल्पकालिक सांद्रता में पौधों के लिए विषाक्त है। यह पौधों की वृद्धि को कम करता है।
- सल्फर डाइऑक्साइड के साथ, नाइट्रोजन डाइऑक्साइड अम्लीय वर्षा का कारण बन सकता है।
- नाइट्रोजन डाइऑक्साइड नाइट्रेट्स नामक द्वितीयक कण बना सकता है जो धुंध पैदा करते हैं और दृश्यता कम करते हैं।

पूर्वी सुंदरबन

पाठ्यक्रम: GS3/पर्यावरण

संदर्भ:

- हाल ही में, बांग्लादेश के पूर्वी सुंदरबन क्षेत्र में आग लग गई, जो लगभग हर साल शुष्क मौसम के दौरान होती है।

पूर्वी सुंदरबन के बारे में

- यह सुंदरबन का एक हिस्सा है, जो दुनिया का सबसे बड़ा मैंग्रोव वन है, जो हिंद महासागर में बंगाल की खाड़ी के तटीय क्षेत्र में फैला हुआ है।
- यह कई लुप्तप्राय प्रजातियों सहित वनस्पतियों और जीवों की एक विस्तृत विविधता का घर है।
- पूर्वी सुंदरबन में बार-बार आग लगने के कारणों में नहरों में पानी का कम प्रवाह, क्षेत्र की ऊँचाई, शुष्क मौसम, जलवायु परिवर्तन और प्रबंधन की कमी शामिल हैं।



सुंदरबन वेटलैंड और मैंग्रोव वन

- यह दुनिया के सबसे बड़े मैंग्रोव वनों में से एक है (140,000 हेक्टेयर), भारत और बांग्लादेश में बंगाल की खाड़ी में गंगा, ब्रह्मपुत्र और मेघना नदियों के डेल्टा पर स्थित है।
- डेल्टा के दक्षिण-पश्चिमी भाग को कवर करने वाला भारतीय सुंदरबन, देश के कुल मैंग्रोव वन क्षेत्र का 60% से अधिक हिस्सा बनाता है और इसमें 90% भारतीय मैंग्रोव प्रजातियाँ शामिल हैं।

जीव-जंतु

- सुंदरबन एकमात्र मैंग्रोव आवास है जो बाघों की एक महत्वपूर्ण आबादी का समर्थन करता है, और उनके पास अद्वितीय जलीय शिकार कौशल हैं।
- a. सुंदरबन टाइगर रिजर्व को राष्ट्रीय कानून के तहत एक 'महत्वपूर्ण बाघ आवास' और वैश्विक महत्व का 'बाघ संरक्षण परिदृश्य' भी घोषित किया गया है।
- यह बड़ी संख्या में दुर्लभ और वैश्विक रूप से खतरे में पड़ी प्रजातियों का घर है जैसे:
 - उत्तरी नदी टेरापिन (बटागुर बास्का): गंभीर रूप से लुप्तप्राय;
 - इरावदी डॉल्फिन (ओरकेला ब्रेवियोरिट्स): लुप्तप्राय;
 - मछली पकड़ने वाली बिल्ली (प्रियोनैलुरस विवरिनस): कमजोर।
- दुनिया की चार हॉर्सशू केकड़े प्रजातियों में से दो और भारत की 12 किंगफिशर प्रजातियों में से आठ भी सुंदरबन में पाई जाती हैं।

वनस्पति

– सुंदरबन में मैंग्रोव की 78 से ज़्यादा प्रजातियाँ पाई जाती हैं, जो इसे दुनिया का सबसे समृद्ध मैंग्रोव वन बनाती हैं।

a. सुंदरबन का नाम मैंग्रोव पौधे सुंदरी (हेरिटिएरा माइनर) के नाम पर रखा गया है।

महत्व

– मैंग्रोव वन तूफानों, चक्रवातों, ज्वार-भाटे और खारे पानी के रिसाव और अंतर्देशीय और जलमार्गों में घुसपैठ से भीतरी इलाकों की रक्षा करते हैं।

a. वे शंख और पंखदार मछलियों के लिए नर्सरी के रूप में काम करते हैं और पूरे पूर्वी तट के मत्स्य पालन को बनाए रखते हैं।

– ये मैंग्रोव खाड़ियों और बैकवाटर के किनारे के इलाकों में हावी हैं, और नदियों के किनारे कीचड़ वाले और समतल, रेतीले इलाकों में उगते हैं।

संरक्षण

– यूनेस्को: सुंदरबन में चार संरक्षित क्षेत्रों को यूनेस्को विश्व धरोहर स्थलों के रूप में सूचीबद्ध किया गया है, अर्थात् सुंदरबन राष्ट्रीय उद्यान (भारत), सुंदरबन पश्चिम (बांग्लादेश), सुंदरबन दक्षिण (बांग्लादेश) और सुंदरबन पूर्व (बांग्लादेश)।

– रामसर साइट: यह रामसर कन्वेंशन के तहत 'अंतर्राष्ट्रीय महत्व की आर्द्रभूमि' है।

इबेरियन लिंक्स

पाठ्यक्रम: GS3/पर्यावरण

संदर्भ

- स्पेन और पुर्तगाल में जंगली में लुप्तप्राय इबेरियन लिंक्स की संख्या 2020 से लगभग दोगुनी हो गई है और पिछले साल 2,000 को पार कर गई है।

के बारे में

- वैज्ञानिक पदनाम: लिंक्स पार्डिनस
- विशेषताएँ: इबेरियन लिंक्स एक मध्यम आकार की निशाचर बिल्ली है जिसकी छोटी पूंछ, छोटा शरीर, लंबे पैर, गुच्छेदार कान और अपेक्षाकृत छोटा सिर होता है।
- इसमें चमकीले पीले से लेकर गहरे भूरे रंग के धब्बेदार फर होते हैं।
- वितरण: एक बार पूरे इबेरियन प्रायद्वीप में वितरित, यह प्रजाति अब स्पेन और पुर्तगाल में विरल रूप से वितरित है।
- खतरे: यह निवास स्थान के नुकसान, सड़क दुर्घटनाओं और अवैध शिकार से खतरे में है। 2007 में, कई व्यक्तियों की मृत्यु बिल्ली के समान ल्यूकेमिया से हुई।

संरक्षण स्थिति

- IUCN स्थिति: लुप्तप्राय
- यह लुप्तप्राय प्रजातियों में अंतर्राष्ट्रीय व्यापार पर कन्वेंशन (CITES) के परिशिष्ट II के तहत संरक्षित है।



सूजन आंत्र रोग

पाठ्यक्रम: GS3/ SGT

संदर्भ में

- आंध्र प्रदेश की एक लड़की को गंभीर क्रोहन रोग का निदान किया गया था।

सूजन आंत्र रोग के बारे में

- एक पुरानी ऑटोइम्यून स्थिति जहां शरीर की प्रतिरक्षा प्रणाली जठरांत्र संबंधी मार्ग पर हमला करती है, जिससे सूजन और अल्सर होता है।

IBD के प्रकार:

- अल्सेरेटिव कोलाइटिस: बड़ी आंत (कोलन) और मलाशय की आंतरिक परत (म्यूकोसा) तक सीमित है।
- क्रोहन रोग: मुंह से गुदा तक जठरांत्र संबंधी मार्ग के किसी भी हिस्से को प्रभावित कर सकता है।

उपचार:

- IBD का कोई इलाज नहीं है, लेकिन उपचार का उद्देश्य लक्षणों का प्रबंधन करना है।
- स्टेरॉयड और बायोलॉजिक्स का उपयोग सूजन को नियंत्रित करने और प्रतिरक्षा प्रणाली को दबाने के लिए किया जाता है।
- हल्के इम्यूनोसप्रेसेंट के साथ छूट बनाए रखना।

भारत में बढ़ते मामले

- भारत में बढ़ते मामलों का कारण जीवनशैली में बदलाव है, जिसमें पश्चिमी खान-पान को अपनाना भी शामिल है।

मलेरिया से लड़ने के लिए जीएम मच्छर

पाठ्यक्रम: GS3/विज्ञान और प्रौद्योगिकी

संदर्भ

- मलेरिया से लड़ने के लिए पूर्वी अफ्रीका के जिबूती में आनुवंशिक रूप से संशोधित (GMO) मच्छर छोड़े गए।

मलेरिया क्या है?

- मलेरिया एक जानलेवा बीमारी है जो कुछ प्रकार के मच्छरों द्वारा मनुष्यों में फैलती है। यह ज्यादातर उष्णकटिबंधीय देशों में पाया जाता है।
- संचरण: यह प्लास्मोडियम प्रोटोजोआ के कारण होता है। प्लास्मोडियम परजीवी संक्रमित मादा एनोफेलीज़ मच्छरों के काटने से फैलते हैं। रक्त आधान और दूषित सुई भी मलेरिया फैला सकती हैं।
- परजीवियों के प्रकार: 5 प्लास्मोडियम परजीवी प्रजातियाँ हैं जो मनुष्यों में मलेरिया का कारण बनती हैं और इनमें से 2 प्रजातियाँ पी. फाल्सीपेरम और पी. विवैक्स सबसे बड़ा खतरा पैदा करती हैं। मलेरिया की अन्य प्रजातियाँ जो मनुष्यों को संक्रमित कर सकती हैं वे हैं पी. मलेरिया, पी. ओवेल और पी. नोलेसी।
- पी. फाल्सीपेरम सबसे घातक मलेरिया परजीवी है और अफ्रीकी महाद्वीप पर सबसे अधिक प्रचलित है। पी. विवैक्स उप-सहारा अफ्रीका के बाहर अधिकांश देशों में प्रमुख मलेरिया परजीवी है।
- लक्षण: बुखार और पलू जैसी बीमारी, जिसमें ठंड लगना, सिरदर्द, मांसपेशियों में दर्द और थकान शामिल है।

रोग भार

- विश्व मलेरिया रिपोर्ट के अनुसार, 2021 में मलेरिया के 247 मिलियन मामले थे और मलेरिया से होने वाली मौतों की अनुमानित संख्या 619 000 थी।
- विश्व स्वास्थ्य संगठन के अनुसार, अफ्रीका वैश्विक मलेरिया के बोझ का स्वामियाजा भुगत रहा है, जो 2021 में दुनिया भर में मलेरिया से होने वाली मौतों का 96% है।
- चार अफ्रीकी देशों में दुनिया भर में मलेरिया से होने वाली मौतों का आधा से ज्यादा हिस्सा है: नाइजीरिया (31.3%), कांगो लोकतांत्रिक गणराज्य (12.6%), तंजानिया का संयुक्त गणराज्य (4.1%) और नाइजर (3.9%)।

GM मच्छर मलेरिया से लड़ने में कैसे मदद करते हैं?

- यह विधि मादा मच्छरों को लक्षित करती है, जो मलेरिया संचरण के लिए मुख्य रूप से ज़िम्मेदार हैं।

- इसमें आनुवंशिक रूप से इंजीनियर नर मच्छरों को जंगल में छोड़ना शामिल है, जो एक विशेष जीन ले जाते हैं, जो फिर मादाओं के साथ संभोग करते हैं।
- पेश किया गया जीन मादा संतानों को वयस्कता तक जीवित रहने से रोकता है, जिससे मलेरिया फैलाने वाले मच्छरों की आबादी प्रभावी रूप से कम हो जाती है।
- नर मच्छर काटते नहीं हैं और इसलिए मलेरिया नहीं फैला सकते।

WHO द्वारा मलेरिया को नियंत्रित करने की पहल

- डब्ल्यूएचओ की मलेरिया 2016-2030 के लिए वैश्विक तकनीकी रणनीति का लक्ष्य 2015 की आधार रेखा के मुकाबले 2020 तक मलेरिया के मामलों की घटनाओं और मृत्यु दर को कम से कम 40%, 2025 तक कम से कम 75% और 2030 तक कम से कम 90% कम करना है।
- 'ई-2025 पहल': डब्ल्यूएचओ ने इस पहल के तहत 2025 तक मलेरिया को खत्म करने की क्षमता वाले 25 देशों की पहचान की है।
- उत्त बोज़ से उत्त प्रभाव (एचबीएचआई) पहल: डब्ल्यूएचओ ने भारत सहित 11 उत्त मलेरिया बोज़ वाले देशों में पहल शुरू की है।

मलेरिया को नियंत्रित करने के लिए भारतीय सरकार की पहल:

- भारत सरकार ने 2027 तक भारत में मलेरिया को खत्म करने का लक्ष्य रखा है।
- भारत में, मलेरिया उन्मूलन के लिए एक राष्ट्रीय रूपरेखा (NFME) विकसित की गई है और इसे 2016 में मलेरिया उन्मूलन 2016-2030 के लिए वैश्विक तकनीकी रणनीति (GTS) के साथ संरेखित किया गया है।
- मलेरिया उन्मूलन अनुसंधान गठबंधन-भारत (MERA-India): इसे भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद (ICMR) द्वारा मलेरिया नियंत्रण पर काम करने वाले भागीदारों के एक समूह के रूप में स्थापित किया गया था।

वायरल संक्रमण का पता लगाने का उपकरण

पाठ्यक्रम: GS3/विज्ञान और प्रौद्योगिकी

संदर्भ

- एक वायरल संक्रमण कोशिकाओं पर दबाव डाल सकता है और उनके आकार और आकृति को बदल सकता है। शोधकर्ताओं ने इन परिवर्तनों का पता लगाने के लिए एक उपकरण बनाया है।
- यह केवल प्रकाश और हाई-स्कूल भौतिकी के कुछ ज्ञान का उपयोग करके पता लगा सकता है कि कोशिकाएँ वायरस से संक्रमित हुई हैं या नहीं।
- एक वायरल संक्रमण कोशिकाओं पर दबाव डाल सकता है और उनके आकार, आकृति और आकृति को बदल सकता है। जैसे-जैसे संक्रमण हावी होता जाता है और शरीर 'रोगी' होता जाता है, परिवर्तन और भी स्पष्ट होते जाते हैं।
- नए अध्ययन के पीछे शोधकर्ताओं ने इन सेलुलर परिवर्तनों को ऐसे पैटर्न में बदल दिया है, जिनका उपयोग यह बताने के लिए किया जा सकता है कि कोई कोशिका संक्रमित हुई है या नहीं।
- यह विधि असंक्रमित, वायरस-संक्रमित और मृत कोशिकाओं के बीच अंतर कर सकती है।
- वायरस-संक्रमित कोशिकाएँ असंक्रमित कोशिकाओं की तुलना में लम्बी होती हैं और उनकी सीमाएँ अधिक स्पष्ट होती हैं।

महत्व

- प्रकाश-आधारित विधियाँ मानक विधि की तुलना में वायरल संक्रमण का सटीक या उससे भी अधिक सटीक रूप से पता लगा सकती हैं।
- नई विधि मानक विधि से सस्ती भी थी: जबकि रासायनिक अभिकर्मकों का उपयोग करने वाली मानक विधि के लिए उपकरण की लागत लगभग 3,000 डॉलर (2.5 लाख रुपये) है, इस पेपर में वर्णित नई विधि की लागत लगभग दसवीं थी।
- नई विधि वायरस से संक्रमित कोशिकाओं का पता लगाने में केवल दो घंटे का समय लेती है, जबकि वर्तमान मानक विधि में 40 घंटे लगते हैं।
- नई विधि वायरल संक्रमण को जल्दी पकड़ने में मदद कर सकती है - जो कि, उदाहरण के लिए, एक घातक बर्ड फ्लू प्रकोप के दौरान बहुत मददगार हो सकती है।

PREFIRE मिशन

पाठ्यक्रम: GS3/विज्ञान और प्रौद्योगिकी

संदर्भ

- NASA ने पृथ्वी के ध्रुवों पर ऊष्मा उत्सर्जन का अध्ययन करने के लिए "रेडी, एम, प्रीफ़ायर" नामक जलवायु उपग्रह को सफलतापूर्वक लॉन्च किया है।

PREFIRE मिशन क्या है?

- PREFIRE का अर्थ है "दूर-अवरक्त प्रयोग में ध्रुवीय विकिरण ऊर्जा"।

- मिशन में दो शूबॉक्स आकार के क्यूबसैट शामिल हैं, जिनमें से प्रत्येक में थर्मल इन्फ्रारेड स्पेक्ट्रोमीटर लगा है जो पृथ्वी के सबसे ठंडे और सबसे दूरस्थ क्षेत्रों द्वारा उत्सर्जित दूर-अवरक्त विकिरण को मापने में सक्षम है।
- लॉन्च किया गया उपग्रह उन दो जलवायु उपग्रहों में से एक है जो PREFIRE मिशन का हिस्सा हैं।
- दूसरा "PREFIRE और ICE" है, और इसे आने वाले दिनों में लॉन्च किया जाएगा।

महत्व

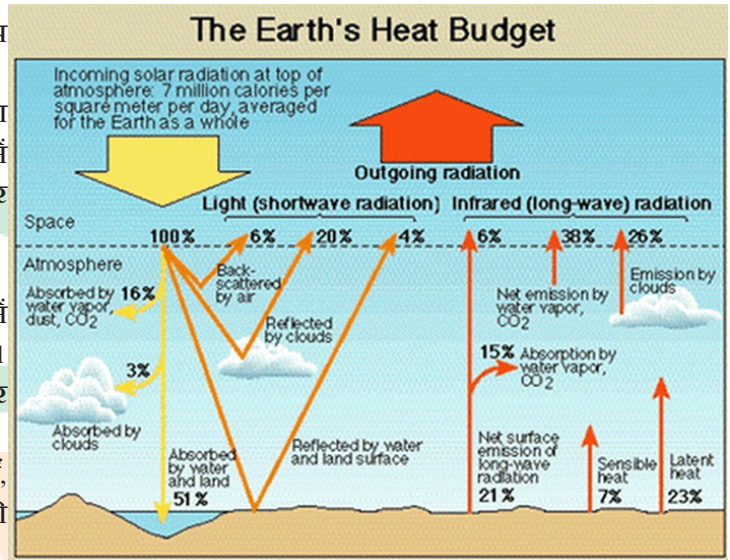
- इसके अवलोकन पृथ्वी के ताप संतुलन के मूल सिद्धांतों को समझने में मदद करेंगे, जिससे हम बेहतर ढंग से भविष्यवाणी कर पाएंगे कि ग्लोबल वार्मिंग के कारण बर्फ, समुद्र और मौसम कैसे बदलेंगे।
- मिशन आर्कटिक और अंटार्कटिका द्वारा दूर-अवरक्त विकिरण के रूप में उत्सर्जित होने वाली गर्मी पर भी ध्यान केंद्रित करता है, जिसे वर्तमान में विस्तार से नहीं मापा जाता है।

पृथ्वी का ताप बजट

- ताप बजट पृथ्वी द्वारा अवशोषित आने वाली गर्मी (इनसोलेशन) और विकिरण के रूप में इससे बाहर निकलने वाली गर्मी (स्थलीय विकिरण) के बीच एक सही संतुलन है।
- सूर्यातप (लघु तरंगों) और स्थलीय विकिरण (दीर्घ तरंगों) के बीच जो संतुलन होता है, उसे पृथ्वी का ऊष्मा बजट कहते हैं।

ऊष्मा बजट की व्याख्या

- मान लीजिए कि वायुमंडल के शीर्ष पर 100% सूर्यातप प्राप्त होता है।
- पृथ्वी की सतह पर पहुँचने से पहले ही सूर्यातप की लगभग 35 इकाइयाँ अंतरिक्ष में वापस परावर्तित हो जाती हैं। इनमें से 27 इकाइयाँ बादलों के ऊपर से परावर्तित होती हैं, और 2 इकाइयाँ बर्फ और बर्फ से ढके क्षेत्रों से परावर्तित होती हैं।
- परावर्तित विकिरण को पृथ्वी का एल्बिडो कहा जाता है।
- सूर्यातप की शेष 65 इकाइयाँ अवशोषित हो जाती हैं, जिनमें से 14 इकाइयाँ वायुमंडल में अवशोषित होती हैं और 51 इकाइयाँ पृथ्वी की सतह द्वारा अवशोषित होती हैं। पृथ्वी फिर स्थलीय विकिरण की 51 इकाइयाँ वापस विकीर्ण करती है।
- इनमें से 17 इकाइयाँ सीधे अंतरिक्ष में विकिरणित होती हैं, जबकि शेष 34 इकाइयाँ वायुमंडल द्वारा अवशोषित की जाती हैं।
- इसके अतिरिक्त, वायुमंडल द्वारा अवशोषित 48 इकाइयाँ भी अंतरिक्ष में वापस विकिरणित होती हैं।
- इसलिए, पृथ्वी और वायुमंडल से लौटने वाला कुल विकिरण $17 + 48 = 65$ इकाइयाँ हैं, जो सूर्य से प्राप्त कुल 65 इकाइयों को संतुलित करती हैं।



ताप बजट के असंतुलन के प्रभाव

- वैश्विक तापमान में वृद्धि: ग्रीनहाउस गैसों में वृद्धि से वायुमंडल में अधिक गर्मी फंस जाती है, जिससे वैश्विक तापमान बढ़ जाता है।
- ध्रुवीय बर्फ और ग्लेशियरों का पिघलना: गर्म तापमान के कारण बर्फ की चादरें और ग्लेशियर पिघल जाते हैं, जिससे समुद्र का स्तर बढ़ जाता है।
- समुद्र का उच्च स्तर तटीय क्षेत्रों को नष्ट कर देता है और तटीय बाढ़ की आवृत्ति और गंभीरता को बढ़ाता है।
- महासागर का गर्म होना: महासागर अधिकांश अतिरिक्त गर्मी को अवशोषित कर लेता है, जिससे थर्मल विस्तार होता है और समुद्र का स्तर और बढ़ जाता है।
- तटीय और समुद्री आवास, जैसे मैंग्रोव और प्रवाल भित्तियाँ, बढ़ते जल स्तर से खतरे में हैं।
- हीटवेव की आवृत्ति में वृद्धि: अत्यधिक गर्मी की लंबी अवधि अधिक आम हो जाती है।
- महासागर अम्लीकरण: समुद्र के पानी में घुलने वाले कार्बन डाइऑक्साइड के उच्च स्तर से अम्लीकरण होगा।
- अम्लीय जल कोरल, मोलस्क और कुछ प्लवक प्रजातियों जैसे कैल्सीफाइंग जीवों को नुकसान पहुँचाते हैं, जिससे समुद्री पारिस्थितिकी तंत्र बाधित होता है।

गोल्डन राइस

पाठ्यक्रम: GS 3/S&T/फसलें

खबरों में

- फिलीपींस की एक अदालत ने हाल ही में आनुवंशिक रूप से संशोधित गोल्डन राइस और बीटी बैंगन के व्यावसायिक प्रसार के लिए जैव सुरक्षा परमिट रद्द कर दिए हैं।

गोल्डन राइस के बारे में

- गोल्डन राइस एक नए प्रकार का चावल है जिसमें बीटा कैरोटीन (प्रोविटामिन ए, एक पौधा वर्णक जिसे शरीर आवश्यकतानुसार विटामिन ए में परिवर्तित करता है) होता है।
- यह यौगिक इस अनाज को उसका पीला-नारंगी या सुनहरा रंग देता है, इसलिए इसका नाम गोल्डन राइस है।
- गोल्डन राइस को जेनेटिक इंजीनियरिंग के माध्यम से विकसित किया गया है।
- साधारण चावल की तरह, गोल्डन राइस को किसी विशेष खेती की आवश्यकता नहीं होती है, और आम तौर पर इसकी उपज और कृषि संबंधी प्रदर्शन समान होता है।
- जुलाई 2021 में, फिलीपींस दुनिया का पहला देश बन गया जिसने वाणिज्यिक प्रसार के लिए गोल्डन राइस को मंजूरी दी।
- खाद्य मानक ऑस्ट्रेलिया न्यूजीलैंड, स्वास्थ्य कनाडा, संयुक्त राज्य अमेरिका के खाद्य एवं औषधि प्रशासन और कृषि विभाग-प्लांट उद्योग ब्यूरो द्वारा अनाज में बीटा-कैरोटीन के अतिरिक्त लाभ के साथ गोल्डन राइस को साधारण चावल जितना ही सुरक्षित माना गया है।

अंतरिक्ष गतिविधियों में निजी क्षेत्र की भागीदारी

पाठ्यक्रम: जीएस 3/अंतरिक्ष

समाचार में

- न्यू स्पेस इंडिया लिमिटेड (NSIL) ने लॉन्च व्हीकल मार्क-III या एलवीएम3 के “एंड-टू-एंड” विनिर्माण के लिए निजी फर्मों से आवेदन आमंत्रित किए, यह रॉकेट चंद्रयान-2 और चंद्रयान-3 चंद्र मिशनों में इस्तेमाल किया गया था।

क्या आप जानते हैं?

- LVM3, इसरो का नया भारी लिफ्ट लॉन्च वाहन है, जो लागत प्रभावी तरीके से GTO (जियोसिंक्रोनस ट्रांसफर ऑर्बिट) में 4000 किलोग्राम के अंतरिक्ष यान को लॉन्च करने की क्षमता हासिल करता है।

अंतरिक्ष क्षेत्र के बारे में

- 2020 में भारतीय अंतरिक्ष क्षेत्र का मूल्य \$9.6 बिलियन था, जो वैश्विक अंतरिक्ष अर्थव्यवस्था में 2%-3% का योगदान देता है।
- 2025 तक इस क्षेत्र का आकार \$13 बिलियन तक पहुंचने की उम्मीद है, और 2030 तक भारत का लक्ष्य वैश्विक अर्थव्यवस्था के करीब 10% हिस्से पर कब्जा करना है।

निजी क्षेत्र की भागीदारी

- भारत का अंतरिक्ष क्षेत्र निजी उद्यमों के लिए क्षेत्र को खोलने के सरकार के फैसले के साथ विकास और नवाचार के एक नए युग में प्रवेश कर गया है।
- इस रणनीतिक कदम का उद्देश्य इस क्षेत्र के विकास को बढ़ावा देना और वैश्विक अंतरिक्ष अर्थव्यवस्था में भारत की हिस्सेदारी बढ़ाना है।
- अंतरिक्ष विभाग (डीओएस) अंतरिक्ष गतिविधियों में निजी कंपनियों की भागीदारी को प्रोत्साहित करना चाहता है।
- इसरो की भूमिका एकमात्र संचालक से बदलकर निजी क्षेत्र के विकास के लिए सुविधाकर्ता बन गई है।
- संगठन अब प्रौद्योगिकी हस्तांतरण, विशेषज्ञता साझा करने और बुनियादी ढांचे तक पहुंच प्रदान करके निजी उद्यमों का समर्थन करने पर केंद्रित है।
- चंद्रमा के दक्षिणी ध्रुव पर चंद्रयान-3 की सफल लैंडिंग ने अंतरिक्ष में निजी क्षेत्र के निवेश को प्रोत्साहित करते हुए उत्प्रेरक का काम किया है।

लाभ

- नवाचार और प्रतिस्पर्धा: स्काईरूट एयरोस्पेस जैसी निजी कंपनियों की अपनी उपलब्धियों के लिए सुविधाएँ बनने के साथ, इस क्षेत्र में नवाचार और स्वस्थ प्रतिस्पर्धा में उछाल आने की संभावना है।
- वैश्विक सहयोग: एफडीआई का प्रवाह न केवल पूंजी लाता है बल्कि अंतर्राष्ट्रीय सहयोग को भी बढ़ावा देता है, जिससे अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी में भारत की वैश्विक स्थिति में वृद्धि होती है।
- राष्ट्रीय विकास: एक मजबूत अंतरिक्ष क्षेत्र कनेक्टिविटी में सुधार करके, विशेष रूप से दूरदराज के क्षेत्रों में, और आपदा प्रबंधन और जलवायु निगरानी में सहायता करके राष्ट्रीय विकास में योगदान देता है।
- लागत प्रतिस्पर्धी: निजी क्षेत्र को बढ़ावा देने से भारतीय अंतरिक्ष कार्यक्रम वैश्विक अंतरिक्ष बाजार के भीतर लागत प्रतिस्पर्धी बने रहने में सक्षम होगा, और इस प्रकार अंतरिक्ष और अन्य संबंधित क्षेत्रों में कई नौकरियां पैदा होंगी।

चुनौतियाँ

- विनियामक बाधाएँ,
- प्रौद्योगिकी हस्तांतरण जटिलताएँ,
- कुशल कार्यबल की आवश्यकता कुछ मुद्दे हैं।

सरकार के कदम

- फरवरी, 2024 में, केंद्र ने अपनी एफडीआई नीति में संशोधन किया, जिससे उपग्रह निर्माण और संचालन के लिए 74% तक एफडीआई, लॉन्च वाहनों, स्पेसपोर्ट और संबंधित प्रणालियों के लिए 49% तक एफडीआई और उपग्रहों, जमीन और उपयोगकर्ता खंडों के लिए घटकों और प्रणालियों/उप-प्रणालियों के निर्माण के लिए 100% एफडीआई की अनुमति मिली।
- उपर्युक्त सीमाओं से परे इन खंडों में सरकारी मार्ग से निवेश की अनुमति है।
- भारतीय अंतरिक्ष स्टार्ट-अप में निवेश 2023 में बढ़कर 124.7 मिलियन डॉलर हो गया है।
- 2020 में, गैर-सरकारी संस्थाओं (एनजीई) की विभिन्न अंतरिक्ष गतिविधियों को बढ़ावा देने, अधिकृत करने और पर्यवेक्षण करने के लिए भारतीय राष्ट्रीय अंतरिक्ष संवर्धन और प्राधिकरण केंद्र (IN-SPACe) की स्थापना की गई थी।
- IN-SPACe अंतरिक्ष क्षेत्र में निजी खिलाड़ियों के प्रवेश को सुविधाजनक बनाने में सहायक रहा है।
- फरवरी 2021 में, केंद्र ने निजी कंपनियों को कुछ श्रेणियों को छोड़कर, बिना लाइसेंस और संग्रह, उपयोग और प्रसार के लिए अनुमति या मंजूरी के सरकारी एजेंसियों से सभी भू-स्थानिक डेटा और मानचित्र प्राप्त करने के लिए दिशानिर्देश जारी किए।
- केंद्र ने 28 दिसंबर, 2022 को राष्ट्रीय भू-स्थानिक नीति का अनावरण किया, जिसमें भू-स्थानिक पारिस्थितिकी तंत्र के विकास के लिए एक रूपरेखा तैयार की गई, जिससे डेटा का लोकतंत्रीकरण हो सके और सभी डिजिटल डेटा के लिए एक मजबूत एकीकृत इंटरफ़ेस हो सके, जिसमें स्थान हो।
- भारतीय अंतरिक्ष नीति 2023: केंद्रीय मंत्रिमंडल द्वारा भारतीय अंतरिक्ष नीति 2023 को मंजूरी दिए जाने से भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो), न्यूस्पेस इंडिया लिमिटेड (एनएसआईएल) और निजी क्षेत्र की संस्थाओं जैसे प्रमुख संगठनों की भूमिका और जिम्मेदारियों का खाका तैयार हो गया है, जिससे भविष्य के प्रयासों के लिए स्पष्टता और दिशा मिल गई है।

निष्कर्ष

- भारतीय अंतरिक्ष क्षेत्र का निजीकरण निजी उद्यमों की क्षमता का दोहन करने की दिशा में एक साहसिक कदम है।
- भारत के युवाओं और उद्यमियों की क्षमता को पूरी तरह से उजागर करने के लिए अंतरिक्ष सहित सभी उच्च प्रौद्योगिकी क्षेत्रों में निजी क्षेत्र की गतिविधियों को बढ़ावा देने की आवश्यकता है।
- इसलिए, भारतीय अंतरिक्ष क्षेत्र के भीतर निजी संस्थाओं को स्वतंत्र खिलाड़ी के रूप में स्थापित करने में सक्षम बनाना आवश्यक है, जो अंतरिक्ष गतिविधियों में पूरी तरह से सक्षम हों।
- सरकार की सहायक नीतियों और इसरो के सहयोगात्मक दृष्टिकोण के साथ, भारत वैश्विक अंतरिक्ष उद्योग में महत्वपूर्ण प्रगति करने के लिए तैयार है।
- भारत के निजीकृत अंतरिक्ष क्षेत्र की गति को बनाए रखने और दीर्घकालिक सफलता सुनिश्चित करने के लिए मौजूदा मुद्दों को संबोधित करना महत्वपूर्ण होगा।

प्रीफायर मिशन

पान्थक्रम: GS3/विज्ञान और प्रौद्योगिकी

संदर्भ

- हाल ही में, नासा ने प्रीफायर (दूर-अवरक्त प्रयोग में ध्रुवीय विकिरण ऊर्जा) मिशन के हिस्से के रूप में दो जलवायु उपग्रहों में से एक को लॉन्च किया।

प्रीफायर उपग्रह

- PREFIRE उपग्रह 6U क्यूबसैट हैं, जिनकी ऊंचाई लगभग 90 सेमी और चौड़ाई लगभग 120 सेमी है, जब उनके सौर पैनल तैनात होते हैं।

What Are CubeSats?

- CubeSats are miniature satellites, each resembling a 10 cm x 10 cm x 10 cm cube (equivalent to 'one unit' or '1U') and weighing no more than 1.33 kg.
- Developed initially as educational tools, CubeSats have gained popularity due to their low cost and versatility.

- दो 6U क्यूबसैट का लक्ष्य लगभग 525 किलोमीटर की ऊंचाई पर ध्रुवीय कक्षा में परिक्रमा करना है।

- प्रत्येक उपग्रह में एक छोटा अवरक्त स्पेक्ट्रोमीटर होता है, जो 0.84 m स्पेक्ट्रल रिज़ॉल्यूशन पर 0-45 m रेज को कवर करता है।
- एक मौसमी चक्र (लगभग एक वर्ष) के लिए संचालन करते हुए, PREFIRE का लक्ष्य पृथ्वी के ध्रुवों से दूर-अवरक्त उत्सर्जन पर अभूतपूर्व डेटा प्रदान करना है।

PREFIRE के उद्देश्य

- दूर-अवरक्त उत्सर्जन की मात्रा निर्धारित करना: PREFIRE का लक्ष्य 5 m से 45 m तक स्पेक्ट्रल पलक्स में परिवर्तनशीलता का दस्तावेजीकरण करना है, जो पृथ्वी के ध्रुवीय क्षेत्रों द्वारा विकीर्ण ऊर्जा पर प्रकाश डालता है।
- आर्कटिक उत्सर्जन का लगभग 60% तरंगदैर्घ्य 15 m (FIR) से अधिक होता है, जो अब तक अज्ञात क्षेत्र बना हुआ है।
- जलवायु पूर्वानुमानों को स्थिर करना: सुदूर अवरक्त विकिरण को मापकर, PREFIRE आर्कटिक जलवायु पूर्वानुमानों को बेहतर बनाता है।
- यह आर्कटिक वार्मिंग, समुद्री बर्फ की हानि, बर्फ की चादर पिघलने और समुद्र के स्तर में वृद्धि को समझने के लिए महत्वपूर्ण डेटा प्रदान करता है।
- पृथ्वी का थर्मोस्टेट: आर्कटिक पृथ्वी के थर्मोस्टेट के रूप में कार्य करता है, जो उष्णकटिबंधीय में प्राप्त अतिरिक्त ऊर्जा को बाहर निकालकर जलवायु को नियंत्रित करता है।
- आर्कटिक ऊष्मा उत्सर्जन में PREFIRE की अंतर्दृष्टि हमारे ग्रह की जलवायु गतिशीलता की अधिक सटीक समझ में योगदान करती है।

महत्व: पृथ्वी का ऊर्जा बजट

- जलवायु परिवर्तनों की भविष्यवाणी करने के लिए पृथ्वी के ऊर्जा संतुलन को समझना महत्वपूर्ण है, क्योंकि आने वाली सौर विकिरण और बाहर जाने वाली गर्मी हमारे ग्रह के तापमान और जलवायु को निर्धारित करती है।
- हालांकि, आर्कटिक और अंटार्कटिका से निकलने वाली गर्मी का एक महत्वपूर्ण हिस्सा सुदूर अवरक्त विकिरण (3 माइक्रोन से 1,000 माइक्रोन की तरंग दैर्घ्य) के रूप में होता है, जिसे कभी भी व्यवस्थित रूप से मापा नहीं गया है।
- PREFIRE का उद्देश्य प्रति घंटे से लेकर मौसमी समय-सीमाओं पर 5 m से 45 m तक के स्पेक्ट्रल पलक्स को कैप्चर करके ज्ञान में इस अंतर को पाटना है।

कार्बन फाइबर और प्रीप्रेग के लिए केंद्र

पाठ्यक्रम: GS 3/S&T

समाचार में

- उपराष्ट्रपति ने राष्ट्रीय एयरोस्पेस प्रयोगशालाओं की अपनी यात्रा के दौरान कार्बन फाइबर और प्रीप्रेग के लिए केंद्र का उद्घाटन किया।

कार्बन फाइबर और प्रीप्रेग के लिए केंद्र के बारे में

- भारत के बेंगलुरु में राष्ट्रीय एयरोस्पेस प्रयोगशालाओं (NAL) द्वारा स्थापित।
- यह कार्बन फाइबर के विकास और उत्पादन पर केंद्रित है, जो एयरोस्पेस, ऑटोमोटिव और नवीकरणीय ऊर्जा सहित विभिन्न उद्योगों में उपयोग की जाने वाली एक उत्त्व-शक्ति, हल्की सामग्री है।
- यह आयातित कार्बन फाइबर पर भारत की निर्भरता को कम करने में मदद करता है, मिश्रित सामग्रियों में नवाचार को बढ़ावा देता है, और विभिन्न उद्योगों के विकास का समर्थन करता है।

प्रीप्रेग और कार्बन फाइबर

- प्रीप्रेग फाइबर शीट के लेमिनेट कंपोजिट हैं जो पॉलिमर रेजिन (प्लास्टिक) से भरे होते हैं जिन्हें पूरी तरह से ठीक नहीं किया गया है।
- कार्बन फाइबर कम कार्बन सामग्री वाले कार्बनिक फाइबर जैसे कि पॉलीएक्रिलोनिट्राइल (PAN) के थर्मल रूपांतरण द्वारा उत्पादित होते हैं, जिसमें कई हज़ार तंतु होते हैं।
- कार्बन फाइबर एक उत्त्व शक्ति, उत्त्व कठोरता और कम वजन वाली सामग्री है, जिसका उपयोग विमान, मिसाइलों, प्रक्षेपण वाहनों और उपग्रहों में बड़े पैमाने पर किया जाता है। यह कई महत्वपूर्ण औद्योगिक अनुप्रयोगों जैसे कि पवन ऊर्जा, बुनियादी ढाँचा, खेल और परिवहन आदि में एक महत्वपूर्ण कच्चा माल भी है।

क्या आप जानते हैं?

- राष्ट्रीय एयरोस्पेस प्रयोगशालाएँ (NAL), भारत के वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान परिषद (CSIR) का एक घटक, वर्ष 1959 में स्थापित, देश के नागरिक क्षेत्र में एकमात्र सरकारी एयरोस्पेस अनुसंधान एवं विकास प्रयोगशाला है।
- यह एयरोस्पेस में उन्नत विषयों पर ध्यान केंद्रित करने वाला एक उत्त्व-प्रौद्योगिकी उन्मुख संस्थान है।
- इसका उद्देश्य मजबूत विज्ञान सामग्री के साथ एयरोस्पेस प्रौद्योगिकियों का विकास करना, छोटे, मध्यम आकार के नागरिक विमानों को डिजाइन और निर्माण करना, और सभी राष्ट्रीय एयरोस्पेस कार्यक्रमों का समर्थन करना है।

खगोलीय क्षणिक

पाठ्यक्रम: GS3/विज्ञान और प्रौद्योगिकी

संदर्भ

- हाल ही में भारतीय-अमेरिकी खगोलशास्त्री श्रीनिवास कुलकर्णी को खगोलीय क्षणिकों के भौतिकी पर उनके काम के लिए 2024 में खगोल विज्ञान के लिए शॉ पुरस्कार से सम्मानित किया गया।

खगोलीय क्षणिक क्या हैं?

- गोल विज्ञान में, एक 'क्षणिक' कोई भी खगोलीय वस्तु है जिसकी चमक थोड़े समय में बदल जाती है।
- खगोलीय क्षणिक कई प्रकार के होते हैं, उनमें से सभी कुछ हद तक हिंसक घटनाओं से जुड़े होते हैं।
- खगोलशास्त्री क्षणिकों का अध्ययन यह समझने के लिए करते हैं कि उनकी हिंसा कहाँ से आती है और यह हमें गैर-क्षणिक घटनाओं के बारे में क्या बता सकती है।

खगोलीय क्षणिकों के उदाहरण

- सुपरनोवा: सुपरनोवा तब होता है जब कोई तारा अपने जीवन के अंत तक पहुँच जाता है और प्रकाश के एक शानदार विस्फोट में फट जाता है।
- सक्रिय गैलेक्टिक नाभिक (AGN): विशाल आकाशगंगाओं के केंद्र सुपरमैसिव ब्लैक होल की मेजबानी करते हैं। कभी-कभी, ये ब्लैक होल अपनी कक्षा में सक्रिय रूप से पदार्थ पर भोजन करते हैं।
- इस प्रक्रिया में ब्लैक होल और पदार्थ के बीच की अंतःक्रिया के कारण बाद वाले को ऊर्जा प्राप्त होती है और बदलती चमक के साथ चमकती है।
- फास्ट रेडियो बस्ट (FRB): इसकी खोज 2007 में हुई थी और यह कुछ मिलीसेकंड में सूर्य से 10 गुना अधिक ऊर्जा उत्सर्जित कर सकता है।

जीरो डेब्रिस चार्टर

पाठ्यक्रम: GS3/विज्ञान और प्रौद्योगिकी

संदर्भ

- बारह देशों और यूरोपीय अंतरिक्ष एजेंसी (ESA) ने ESA/EU अंतरिक्ष परिषद में जीरो डेब्रिस चार्टर पर हस्ताक्षर किए हैं।

के बारे में

- जीरो डेब्रिस चार्टर 2030 तक अंतरिक्ष में मलबे को तटस्थ बनाने का एक विश्व-अग्रणी प्रयास है जिसका अनावरण नवंबर 2023 में सेविले में ईएसए अंतरिक्ष शिखर सम्मेलन में किया गया था।
- पक्ष: ऑस्ट्रिया, बेल्जियम, साइप्रस, एस्टोनिया, जर्मनी, लिथुआनिया, पोलैंड, पुर्तगाल, रोमानिया, स्लोवाकिया, स्वीडन और यूनाइटेड किंगडम सभी ने चार्टर का पालन करने का संकल्प लिया है।

चार्टर की आवश्यकता

- ESA का अनुमान है कि वर्तमान में पृथ्वी की कक्षा में एक सेमी से बड़े अंतरिक्ष मलबे के एक मिलियन से अधिक टुकड़े हैं।
- इनमें से प्रत्येक वस्तु अंतरिक्ष संपत्तियों को विनाशकारी क्षति पहुँचाने में सक्षम है।
- इसलिए अंतरिक्ष गतिविधियों की स्थिरता में सुधार के लिए त्वरित और निर्णायक कार्रवाई की आवश्यकता है।

भारत ने अफ्रीका में महत्वपूर्ण खनिज अधिग्रहण की योजना को आगे बढ़ाया

पाठ्यक्रम: GS3/विज्ञान और प्रौद्योगिकी

संदर्भ

- भारत अफ्रीका में अपने महत्वपूर्ण खनिज खेल को बढ़ाने की कोशिश कर रहा है क्योंकि यह संसाधन सुरक्षा और क्षेत्र में चीनी चालबाज़ियों को परेशान करने की कुंजी है।

महत्वपूर्ण खनिज

- ये वे खनिज हैं जो आर्थिक विकास और राष्ट्रीय सुरक्षा के लिए आवश्यक हैं।
- इन खनिजों की उपलब्धता की कमी या कुछ भौगोलिक स्थानों में निष्कर्षण या प्रसंस्करण की एकाग्रता संभावित रूप से “आपूर्ति श्रृंखला कमजोरियों और यहां तक कि आपूर्ति में व्यवधान” का कारण बन सकती है।

महत्वपूर्ण खनिजों के अनुप्रयोग

- शून्य-उत्सर्जन वाहन, पवन टर्बाइन, सौर पैनल आदि जैसी स्वच्छ प्रौद्योगिकी पहल।
- महत्वपूर्ण खनिज जैसे कैंडमियम, कोबाल्ट, गैलियम, इंडियम, सेलेनियम और वैनेडियम और बैटरी, अर्धचालक, सौर पैनल आदि में उपयोग किए जाते हैं।

- उन्नत विनिर्माण इनपुट और सामग्री जैसे रक्षा अनुप्रयोग, स्थायी चुंबक, सिरमिका
- बेरिलियम, टाइटेनियम, टंगस्टन, टैंटलम आदि जैसे खनिजों का उपयोग नई प्रौद्योगिकियों, इलेक्ट्रॉनिक्स और रक्षा उपकरणों में किया जाता है।
- प्लेटिनम समूह धातु (PGM) का उपयोग चिकित्सा उपकरणों, कैंसर उपचार दवाओं और दंत चिकित्सा सामग्री में किया जाता है।

महत्वपूर्ण खनिजों की सूची

- विभिन्न देशों के पास अपनी विशिष्ट परिस्थितियों और प्राथमिकताओं के आधार पर महत्वपूर्ण खनिजों की अपनी अनूठी सूचियाँ हैं।
- भारत के लिए कुल 30 खनिज सबसे महत्वपूर्ण पाए गए, जिनमें से दो उर्वरक खनिजों के रूप में महत्वपूर्ण हैं: एंटीमनी, बेरिलियम, बिरमथ, कोबाल्ट, कॉपर, गैलियम, जर्मेनियम, ब्रोफाइट, हेफ़नियम, इंडियम, लिथियम, मोलिब्डेनम, नियोबियम, निकल, PGE, फॉस्फोरस, पोटैश, REE, रेनियम, सिलिकॉन, स्ट्रोंटियम, टैंटलम, टेल्यूरियम, टिन, टाइटेनियम, टंगस्टन, वैनेडियम, ज़िरकोनियम, सेलेनियम और कैडमियम।

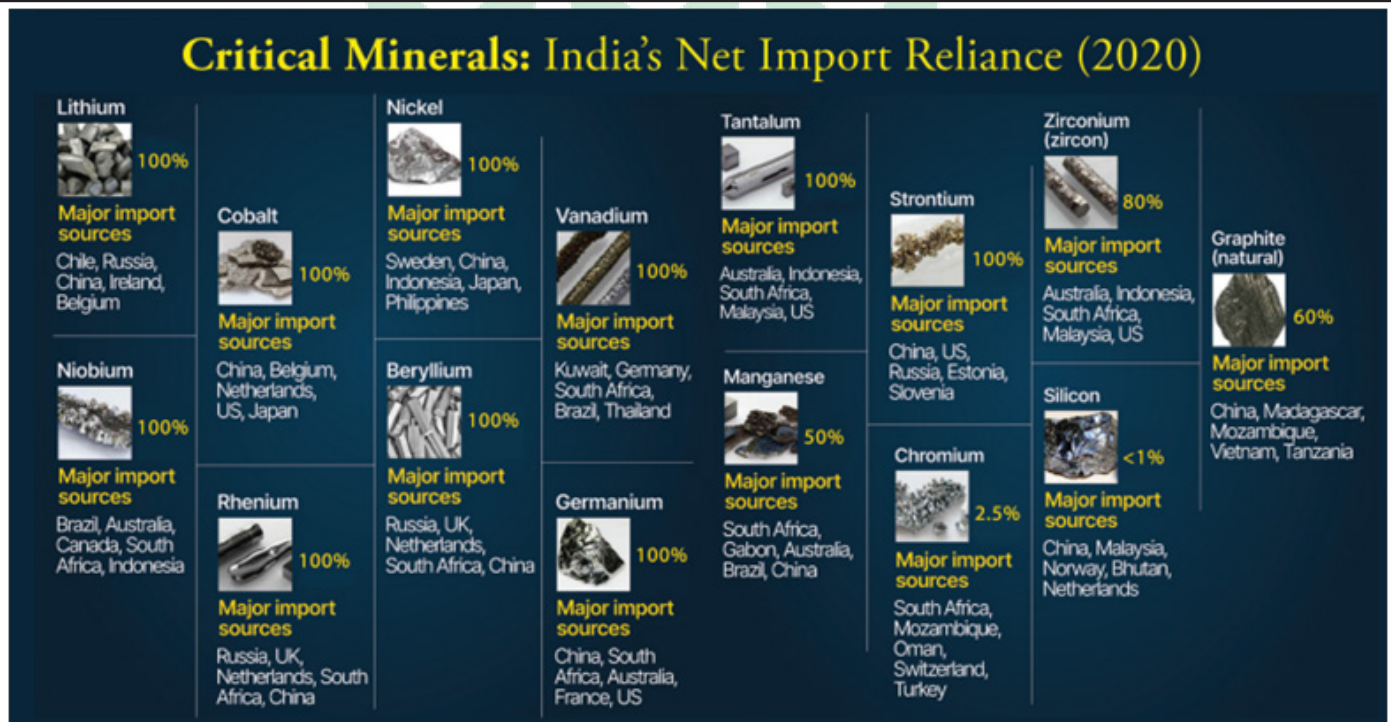
अफ्रीका में भारतीय उपस्थिति

- तंजानिया में, भारत नियोबियम और ब्रोफाइट जैसे संसाधनों तक पहुँच के लिए प्रयास कर रहा है; जिम्बाब्वे में लिथियम के लिए, और कांगो और जाम्बिया में तांबा और कोबाल्ट के लिए।
- भारत ने भूविज्ञान और खनिज संसाधनों के क्षेत्र में सहयोग के लिए कोटे डी आइवर गणराज्य के साथ एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए।

खनिज बिदेष्ट इंडिया लिमिटेड (काबिल)

- इसे 2019 में राज्य द्वारा संचालित खनन कंपनियों नाल्को, एचसीएल और एमईसीएल के संयुक्त उद्यम के रूप में बनाया गया था, ताकि विदेशों से लिथियम और कोबाल्ट आदि जैसे रणनीतिक खनिजों का स्रोत बनाया जा सके।

- काबिल वाणिज्यिक उपयोग और इन खनिजों की देश की आवश्यकता को पूरा करने के लिए विदेशों में रणनीतिक खनिजों की पहचान, अधिग्रहण, अन्वेषण, विकास, खनन और प्रसंस्करण करता है।



चीनी उपस्थिति

- कांगो में, चीन कोबाल्ट प्रसंस्करण सुविधाओं के 5 प्रतिशत से अधिक को नियंत्रित करता है।
- अनुमान है कि चीनी कंपनियों के पास तांबे-कोबाल्ट की खदान टेन्के फुंगुरुम में 80 प्रतिशत हिस्सेदारी है, जो दुनिया के लगभग 12 प्रतिशत संसाधनों का उत्पादन करती है।
- अभी तक विकसित नहीं की गई कोबाल्ट और तांबे की परियोजना किंसाफू में लगभग 95 प्रतिशत हिस्सेदारी चीनियों ने ले ली है।
- जिम्बाब्वे में लिथियम को सुरक्षित करने के लिए पर्याप्त चीनी निवेश किया जा रहा है।

खनिज सुरक्षा भागीदारी (MSP)

- यह 14 देशों का अमेरिका के नेतृत्व वाला सहयोग है जो कोबाल्ट, निकल, लिथियम जैसे खनिजों और 17 'दुर्लभ पृथ्वी' खनिजों की आपूर्ति श्रृंखलाओं पर ध्यान केंद्रित करेगा।
- सदस्य: ऑस्ट्रेलिया, कनाडा, फिनलैंड, फ्रांस, जर्मनी, भारत, इटली, जापान, कोरिया गणराज्य, नॉर्वे, स्वीडन, यूके, यू.एस. और यूरोपीय संघ।
- अधिदेश: वैश्विक स्तर पर महत्वपूर्ण खनिज आपूर्ति श्रृंखलाओं में सार्वजनिक और निजी निवेश को उत्प्रेरित करना। यह चार प्रमुख महत्वपूर्ण खनिज चुनौतियों का सीधे समाधान करता है:
 - वैश्विक आपूर्ति श्रृंखलाओं में विविधता लाना और उन्हें स्थिर बनाना;
 - उन आपूर्ति श्रृंखलाओं में निवेश;
 - खनन, प्रसंस्करण और पुनर्वर्तन क्षेत्रों में उच्च पर्यावरणीय, सामाजिक और शासन मानकों को बढ़ावा देना;
 - महत्वपूर्ण खनिजों के पुनर्वर्तन में वृद्धि।

आगे की राह

- देश में आर्थिक विकास और राष्ट्रीय सुरक्षा के लिए महत्वपूर्ण खनिज आवश्यक हो गए हैं।
- लिथियम, कोबाल्ट आदि जैसे खनिजों ने ऊर्जा संक्रमण और 2070 तक शुद्ध-शून्य उत्सर्जन प्राप्त करने की दिशा में भारत की प्रतिबद्धता के मद्देनजर महत्व प्राप्त किया है।

भारत में साइबर अपराध में उछाल

पाठ्यक्रम: GS3/साइबर सुरक्षा

संदर्भ

- हाल ही में, भारतीय साइबर अपराध समन्वय केंद्र (I4C) के CEO ने इस बात पर प्रकाश डाला कि भारत में साइबर अपराध की घटनाओं में तेज वृद्धि देखी गई है।

साइबर अपराध के बारे में

Do You Know?

- Cyber Crime is not defined in Information Technology Act 2000 nor in the I.T. Amendment Act 2008 nor in any other legislation in India.
- However, the IT Act defines a computer, computer network, data, information and all other necessary ingredients that form part of a cyber crime.
- It is interpreted as any offence or crime in which a computer is used is a cyber crime.

- यह आपराधिक गतिविधियों को अंजाम देने के लिए कंप्यूटर और इंटरनेट जैसी डिजिटल तकनीकों का उपयोग है।
- इसमें वित्तीय धोखाधड़ी (क्रेडिट कार्ड धोखाधड़ी, ऑनलाइन लेनदेन धोखाधड़ी), यौन रूप से स्पष्ट सामग्री के संबंध में महिलाओं और बच्चों के खिलाफ अपराध और डीप फेक सामग्री आदि शामिल हैं।
- साइबर अपराध में वृद्धि के कारण: तेजी से डिजिटलीकरण, बड़ा इंटरनेट उपयोगकर्ता आधार, अपर्याप्त साइबर सुरक्षा बुनियादी ढांचा, अंदरूनी खतरे, भुगतान प्रणाली की भेद्यता, और कम डिजिटल साक्षरता के कारण कमजोर आबादी आदि।

भारत में साइबर अपराध में वृद्धि

- दैनिक शिकायतें: भारत साइबर अपराध में वृद्धि का सामना कर रहा है, इस साल मई तक औसतन प्रतिदिन 7,000 से अधिक शिकायतें आईं।
- साइबर जालसाजों के स्थान: माना जाता है कि भारत को लक्षित करने वाले कई साइबर जालसाज दक्षिण पूर्व एशिया के प्रमुख स्थानों से काम कर रहे हैं, जिनमें कंबोडिया में पुरसैट, कोह कॉंग, सिहानोकविले, कंडल, बावेट और पोइपेट; थाईलैंड; और म्यांमार में म्यावङ्डी और श्वे कोवको शामिल हैं।
- साइबर अपराध में वृद्धि का रुझान: 2021 से 2022 तक शिकायतों में 113.7% और 2022 से 2023 तक 60.9% की वृद्धि हुई। पिछले कुछ वर्षों में शिकायतों की संख्या में लगातार वृद्धि हुई है।

2024 में साइबर धोखाधड़ी की घटनाएँ

CHINA CONNECTION?

- > **6L+ complaints involving ₹7,061cr** received on India's national cyber crime portal
- > **3.2L mule accounts frozen** in last 4 months & **over 3k URLs and 595 apps blocked**
- > **5.3L SIM cards** and **over 80,000 IMEI numbers suspended** since July 2023
- > India doesn't rule out China's involvement in these scams as many Chinese people work in these hubs

- घोटालों के प्रकार: अधिकांश साइबर धोखाधड़ी की घटनाओं में नकली ट्रेडिंग ऐप, लोन ऐप, गेमिंग ऐप, डेटिंग ऐप और एल्गोरिदम हेरफेर शामिल हैं।
- रिपोर्ट किए गए घोटाले: जनवरी से अप्रैल के बीच, I4C को 1,203.06 करोड़ रुपये की डिजिटल धोखाधड़ी के बारे में 4,599 शिकायतें मिलीं।
- इसके अलावा, ट्रेडिंग घोटाले, निवेश घोटाले और डेटिंग घोटाले की सूचना दी गई।

धोखाधड़ी करने वालों की कार्यप्रणाली

- संपर्क विधि: कॉल स्पूर्फिंग का उपयोग करके भारत के नंबर से सामान्य कॉल के माध्यम से पीड़ितों से संपर्क किया जाता है।
- प्रतिरूपण: धोखेबाज विभिन्न कानून प्रवर्तन एजेंसियों के अधिकारी बनकर भी कॉल करते हैं।

चुनौतियाँ और आवश्यकताएँ

- चिंताजनक प्रवृत्ति: साइबर अपराध के मामलों में यह उछाल चिंताजनक प्रवृत्ति का संकेत देता है और देश में साइबर सुरक्षा से संबंधित बढ़ती चुनौतियों को रेखांकित करता है।
- बेहतर साइबर सुरक्षा की आवश्यकता: यह साइबर अपराध के बढ़ते मुद्दे से निपटने के लिए बेहतर साइबर सुरक्षा तंत्र, जन जागरूकता और मजबूत कानूनी ढाँचे की आवश्यकता को भी उजागर करता है।
- साइबर अपराध की चुनौतियाँ और प्रभाव बहुआयामी हैं जिनमें वित्तीय नुकसान, डेटा उल्लंघन, पहचान की चोरी, सेवाओं में व्यवधान, बौद्धिक संपदा की हानि, प्रतिष्ठा को नुकसान और राष्ट्रीय सुरक्षा संबंधी चिंताएँ आदि शामिल हैं।

कानून प्रवर्तन द्वारा की गई कार्रवाई

- खत्तर बैंक खातों को फ्रीज करना: I4C और विभिन्न कानून प्रवर्तन एजेंसियों ने पिछले चार महीनों में लगभग 325,000 खत्तर बैंक खातों को फ्रीज किया है।
- सिम कार्ड और सोशल मीडिया अकाउंट को ब्लॉक करना: इसके अतिरिक्त, 530,000 सिम कार्ड और 3,401 सोशल मीडिया अकाउंट, जिनमें व्हाट्सएप ग्रुप भी शामिल हैं, को ब्लॉक किया गया है।

संबंधित प्रमुख प्रावधान

- भारत का संविधान: भारतीय संविधान की सातवीं अनुसूची के अनुसार, साइबर अपराध राज्य के विषयों के दायरे में आते हैं।
- सूचना प्रौद्योगिकी अधिनियम, 2000: आईटी अधिनियम, 2000 की धारा 43, 66, 70 और 74 हैकिंग और साइबर अपराधों से संबंधित हैं।
- भारतीय कंप्यूटर आपातकालीन प्रतिक्रिया दल (CERT-In) नियमित आधार पर कंप्यूटर और नेटवर्क की सुरक्षा के लिए नवीनतम साइबर खतरों/कमजोरियों और प्रतिवादों के बारे में अलर्ट और सलाह जारी करता है।
- मौजूदा और संभावित साइबर सुरक्षा खतरों के बारे में आवश्यक स्थितिजन्य जागरूकता पैदा करने और व्यक्तिगत संस्थाओं द्वारा सक्रिय, निवारक और सुरक्षात्मक कार्रवाई के लिए समय पर सूचना साझा करने में सक्षम बनाने के लिए राष्ट्रीय साइबर समन्वय केंद्र (NCCC) की स्थापना की गई है।

भारतीय साइबर अपराध समन्वय केंद्र (I4C)

- यह देश में साइबर अपराध से समन्वित और व्यापक तरीके से निपटने के लिए केंद्रीय गृह मंत्रालय (MHA) की एक पहल है।
- यह नागरिकों के लिए साइबर अपराध से संबंधित सभी मुद्दों से निपटने पर ध्यान केंद्रित करता है, जिसमें विभिन्न कानून प्रवर्तन एजेंसियों और हितधारकों के बीच समन्वय में सुधार करना शामिल है।

उद्देश्य

- देश में साइबर अपराध पर अंकुश लगाने के लिए एक नोडल बिंदु के रूप में कार्य करना।
- महिलाओं और बच्चों के खिलाफ किए गए साइबर अपराध के खिलाफ लड़ाई को मजबूत करना।
- साइबर अपराध से संबंधित शिकायतों को आसानी से दर्ज करना और साइबर अपराध के रूझान और पैटर्न की पहचान करना।
- सक्रिय साइबर अपराध की रोकथाम और पता लगाने के लिए कानून प्रवर्तन एजेंसियों के लिए एक प्रारंभिक चेतावनी प्रणाली के रूप में कार्य करना।
- साइबर फॉरेंसिक, जांच, साइबर स्वच्छता, साइबर अपराध विज्ञान आदि के क्षेत्र में पुलिस अधिकारियों, लोक अभियोजकों और न्यायिक अधिकारियों की क्षमता निर्माण में राज्यों/केंद्र शासित प्रदेशों की सहायता करना।

**साइबर सुरक्षा को मजबूत करना**

- डेटा स्थानीयकरण: अधिकांश साइबर अपराध अंतरराष्ट्रीय प्रकृति के होते हैं और इनका क्षेत्राधिकार क्षेत्र से बाहर होता है। इसलिए, 'डेटा स्थानीयकरण' की आवश्यकता है, ताकि प्रवर्तन एजेंसियां संदिग्ध भारतीय नागरिकों के डेटा तक समय पर पहुंच सकें।
- साइबर प्रयोगशालाओं का उन्नयन: नई प्रौद्योगिकियों के आगमन के साथ राज्यों की साइबर फॉरेंसिक प्रयोगशालाओं का उन्नयन किया जाना चाहिए।
- साइबर बीमा: विविध व्यवसायों और उद्योगों की विशिष्ट आवश्यकताओं के अनुरूप साइबर बीमा पॉलिसियाँ तैयार करना आवश्यक है।
- सख्त डेटा सुरक्षा कानून: डेटा के लिए भारत में एक मजबूत डेटा सुरक्षा ढांचे की आवश्यकता है। भारत का व्यक्तिगत डेटा संरक्षण विधेयक, 2019 सही दिशा में एक अच्छा कदम है।

संबंधित अंतराष्ट्रीय उपाय

- बुडापेस्ट कन्वेंशन: यह साइबर अपराध को संबोधित करने वाली पहली अंतराष्ट्रीय संधि है।
- भारत इस संधि पर हस्ताक्षरकर्ता नहीं है।
- इंटरनेट कॉरपोरेशन फॉर असाइनड नेम्स एंड नंबर (ICANN): यह कई डेटाबेस के समन्वय और रखरखाव के लिए एक यूएस-आधारित गैर-लाभकारी संगठन है।
- इंटरनेट गवर्नेंस फोरम: यह इंटरनेट गवर्नेंस मुद्दों पर बहु-हितधारक नीति संवाद के लिए संयुक्त राष्ट्र फोरम है।

निष्कर्ष

- जैसे-जैसे डिजिटल परिदृश्य विकसित होता जा रहा है, वैसे-वैसे साइबर खतरों की प्रकृति भी विकसित होती जा रही है। व्यक्तियों, व्यवसायों और सरकार के लिए इन चुनौतियों का सामना करने के लिए सतर्क और सक्रिय रहना महत्वपूर्ण है।
- सामूहिक प्रयासों और मजबूत साइबर सुरक्षा उपायों के साथ, हम जोखिमों को कम करने और अपने डिजिटल स्पेस की सुरक्षा करने की उम्मीद कर सकते हैं।

TB वैक्सीन MTBVAC के दूसरे चरण के परीक्षण**पाठ्यक्रम: GS3/विज्ञान और प्रौद्योगिकी****संदर्भ**

- केंद्रीय औषधि मानक नियंत्रण संगठन (CDSCO) ने माइकोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस (लाइव एटेन्यूएटेड) वैक्सीन के दूसरे चरण के नैदानिक परीक्षण के प्रस्ताव को मंजूरी दे दी है।
- MTBVAC मनुष्यों से पृथक रोगजनक माइकोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस के आनुवंशिक रूप से संशोधित रूप से प्राप्त किया गया है, जिसमें मनुष्यों को संक्रमित करने वाले उपभेदों में मौजूद सभी एंटीजन शामिल हैं।
- MTBVAC को दो उद्देश्यों के लिए विकसित किया जा रहा है;
- नवजात बच्चों के लिए BCG की तुलना में अधिक प्रभावी और संभावित रूप से लंबे समय तक चलने वाली वैक्सीन के रूप में, और
- वयस्कों और किशोरों में टीबी की रोकथाम के लिए, जिनके लिए वर्तमान में कोई प्रभावी वैक्सीन नहीं है।
- आज उपयोग में आने वाली एकमात्र वैक्सीन, BCG [बैसिलस कैलमेट और गुएरिन], गोजातीय टीबी रोगजनक का एक कमजोर संस्करण है।
- यह सौ साल से भी ज्यादा पुराना है और इसका पल्मोनरी ट्यूबरकुलोसिस पर बहुत सीमित प्रभाव पड़ता है।

तपेदिक क्या है?

- ट्यूबरकुलोसिस (टीबी) एक संक्रामक बीमारी है जो अक्सर फेफड़ों को प्रभावित करती है और माइकोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस नामक बैक्टीरिया के कारण होती है।

- यह संक्रमित लोगों के खांसने, छींकने या थूकने से हवा के ज़रिए फैलता है।

- टीबी दो रूपों में प्रकट हो सकता है: सुप्त टीबी संक्रमण और सक्रिय टीबी रोग।

अ. सुप्त टीबी संक्रमण में, बैक्टीरिया शरीर में मौजूद होते हैं, लेकिन प्रतिरक्षा प्रणाली उन्हें नियंत्रित रखती है और व्यक्ति में लक्षण नहीं दिखते।

ब. हालांकि, बैक्टीरिया बाद में सक्रिय हो सकते हैं, जिससे सक्रिय टीबी रोग हो सकता है, जिसमें लगातार खांसी, सीने में दर्द, वजन कम होना, थकान और बुखार जैसे लक्षण दिखाई देते हैं।

- लक्षण: लंबे समय तक खांसी (कभी-कभी खून के साथ), सीने में दर्द, कमज़ोरी, थकान, वजन कम होना, बुखार, रात में पसीना आना।

अ. लोगों को होने वाले लक्षण इस बात पर निर्भर करते हैं कि टीबी शरीर में कहां सक्रिय होता है। जबकि टीबी आमतौर पर फेफड़ों को प्रभावित करता है, यह गुर्दे, मस्तिष्क, रीढ़ और त्वचा को भी प्रभावित करता है।

- उपचार: तपेदिक को रोका जा सकता है और इसका इलाज किया जा सकता है।

क. तपेदिक रोग का इलाज एंटीबायोटिक दवाओं से किया जाता है।

ख. टीबी का टीका: बैसिलस कैलमेट-गुएरिन (बीसीजी) टीका टीबी के खिलाफ एकमात्र लाइसेंस प्राप्त टीका है; यह शिशुओं और छोटे बच्चों में टीबी (टीबी मेनिन्जाइटिस) के गंभीर रूपों के खिलाफ मध्यम सुरक्षा प्रदान करता है।

टाइफाइड के लिए विडाल टेस्ट

पाठ्यक्रम: जीएस 3/S6T

खबरों में

- हाल ही में, यह देखा गया है कि भारत में, चिकित्सक सार्वजनिक और निजी दोनों क्षेत्रों में टाइफाइड के निदान के लिए विडाल टेस्ट का बड़े पैमाने पर उपयोग करते हैं।

विडाल टेस्ट के बारे में

- इसका नाम इसके आविष्कारक जॉर्जिस-फर्नान्ड विडाल के नाम पर रखा गया है।
- यह टाइफाइड और पैराटाइफाइड बुखार वाले व्यक्तियों में सीरम एग्लूटिनिन या एंटीबॉडी (एच और ओ) की उपस्थिति का पता लगाने के लिए किया जाता है।
- यह एक पॉइंट-ऑफ-केयर टेस्ट है और इसके लिए विशेष कौशल या बुनियादी ढांचे की आवश्यकता नहीं होती है।
- इस परीक्षण का उद्देश्य दूषित भोजन और पेय पदार्थों के कारण होने वाले संक्रमण का विश्लेषण करना है।
- मुद्दे: व्यापक रूप से अपनाया जाने वाला विडाल टेस्ट टाइफाइड के लिए एक विश्वसनीय परीक्षण नहीं है।
- इस परीक्षण के गलत परिणामों की प्रवृत्ति भारत के टाइफाइड के बोझ को अस्पष्ट कर रही है, खर्च बढ़ा रही है और अधिक रोगानुरोधी प्रतिरोध का जोखिम पैदा कर रही है।

टाइफाइड

- टाइफाइड बुखार साल्मोनेला टाइफी नामक जीवाणु के कारण होने वाला एक जानलेवा संक्रमण है।
- साल्मोनेला टाइफी केवल मनुष्यों में रहता है।
- इसे एंटेरिक बुखार के रूप में भी जाना जाता है।
- यह आमतौर पर दूषित भोजन या पानी के माध्यम से फैलता है।
- कारण: सुरक्षित पेयजल या पर्याप्त स्वच्छता तक पहुंच की कमी, शहरीकरण और जलवायु परिवर्तन, एंटीबायोटिक प्रतिरोध।
- लक्षण: इसमें तेज बुखार, पेट दर्द, कमजोरी और मतली, उल्टी, दस्त या कब्ज और दाने जैसे अन्य लक्षण दिखाई देते हैं।
- खतरा: अगर इसका इलाज न किया जाए तो टाइफाइड जानलेवा हो सकता है। विश्व स्वास्थ्य संगठन के अनुसार, दुनिया भर में हर साल 90 लाख लोगों में टाइफाइड पाया जाता है और 1.1 लाख लोग इससे मर जाते हैं।
- उपचार: टाइफाइड बुखार का इलाज एंटीबायोटिक दवाओं से किया जा सकता है, हालांकि विभिन्न प्रकार के एंटीबायोटिक दवाओं के प्रति बढ़ती प्रतिरोधकता उपचार को और अधिक जटिल बना रही है।

वातावरण से CO2 को हटाने के लिए डिज़ाइन की गई दुनिया की सबसे बड़ी सुविधा

GS3/विज्ञान और प्रौद्योगिकी

संदर्भ

वातावरण से कार्बन डाइऑक्साइड को हटाने के लिए डिज़ाइन की गई दुनिया की सबसे बड़ी सुविधा ने आइसलैंड में परिचालन शुरू कर दिया है।

के बारे में

- इसका नाम मैमथ है और यह देश में दूसरी वाणिज्यिक प्रत्यक्ष वायु कैप्चर (डीएसी) सुविधा है और यह अपने पूर्ववर्ती ओर्का से काफी बड़ी है, जिसकी शुरुआत 2021 में हुई थी।
- यह आइसलैंड में एक निष्क्रिय ज्वालामुखी पर स्थित है और एक सक्रिय ज्वालामुखी से 50 किलोमीटर दूर है।
- यह सुविधा हवा को खींचती है और पृथ्वी की सतह के नीचे पत्थर में बदलकर कैप्चर किए गए कार्बन को रासायनिक रूप से निकालती है, इस प्रक्रिया को शक्ति देने के लिए आइसलैंड की प्रचुर भूतापीय ऊर्जा का उपयोग करती है।
- इसका उद्देश्य सालाना 36,000 टन कार्बन हटाना है - जो हर साल सड़क से लगभग 7,800 गैस-चालित कारों को हटाने के बराबर है।

डायरेक्ट एयर कैप्चर (DAC) सुविधा

- DAC तकनीकें किसी भी स्थान पर सीधे वातावरण से CO₂ निकालती हैं, कार्बन कैप्चर के विपरीत जो आम तौर पर उत्सर्जन के बिंदु पर किया जाता है, जैसे कि स्टील प्लांट।
- CO₂ को स्थायी रूप से गहरी भूगर्भीय संरचनाओं में संग्रहीत किया जा सकता है या विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए उपयोग किया जा सकता है।
- आज तक, यूरोप, उत्तरी अमेरिका, जापान और मध्य पूर्व में 27 DAC संयंत्र चालू किए गए हैं, जो लगभग 0.01 मीट्रिक टन CO₂/वर्ष कैप्चर करते हैं।

डायरेक्ट एयर कैप्चर (DAC) सुविधा की चिंताएँ

- ऊर्जा आवश्यकताएँ: DAC सुविधाओं को संचालित करने के लिए महत्वपूर्ण मात्रा में ऊर्जा की आवश्यकता होती है, जो ऊर्जा स्रोत नवीकरणीय या कम कार्बन नहीं होने पर कार्बन उत्सर्जन को कम करने के बजाय संभावित रूप से बढ़ा सकती है।
- लागत: DAC सुविधाओं का निर्माण और संचालन महंगा है, खासकर बड़े पैमाने पर।
- मापनीयता: हालाँकि DAC तकनीक आशाजनक है, लेकिन इसकी मापनीयता अनिश्चित बनी हुई है।
- यह स्पष्ट नहीं है कि वैश्विक कार्बन डाइऑक्साइड के स्तर और जलवायु परिवर्तन शमन प्रयासों पर सार्थक प्रभाव डालने के लिए DAC को पर्याप्त रूप से बढ़ाया जा सकता है या नहीं।
- प्राकृतिक समाधानों से विचलन: कुछ लोग तर्क देते हैं कि DAC तकनीक में निवेश करने से ध्यान और संसाधन प्राकृतिक जलवायु समाधानों जैसे कि पुनर्वनीकरण से हट सकते हैं।

कार्बन कैप्चर तकनीकें

- इन तकनीकों को मोटे तौर पर तीन मुख्य प्रकारों में वर्गीकृत किया जा सकता है: दहन-पूर्व कैप्चर, दहन-पश्चात कैप्चर और ऑक्सी-ईंधन दहन।

दहन-पूर्व कैप्चर:

- गैसीकरण: इसमें कार्बन युक्त फीडस्टॉक, जैसे कोयला या बायोमास को संश्लेषण गैस (सिनगैस) में परिवर्तित करना शामिल है, जो मुख्य रूप से कार्बन मोनोऑक्साइड (CO) और हाइड्रोजन (H₂) से बना होता है। दहन से पहले CO₂ को सिनगैस से अलग किया जा सकता है।
- रासायनिक लूपिंग गैसीकरण: कार्बन युक्त ईंधन को अप्रत्यक्ष रूप से सिनगैस में बदलने के लिए धातु ऑक्साइड कणों का उपयोग करता है। धातु ऑक्साइड ईंधन से कार्बन को कैप्चर करता है, और फिर CO₂ को धातु ऑक्साइड से अलग किया जा सकता है।
- एकीकृत गैसीकरण संयुक्त चक्र (IGCC): दहन से पहले CO₂ को कैप्चर करते हुए कुशल बिजली उत्पादन की अनुमति देते हुए, संयुक्त चक्र बिजली संयंत्र के साथ गैसीकरण तकनीक को एकीकृत करता है।

दहन के बाद कैप्चर:

- अमीन स्क़ाबिंग: दहन से निकलने वाली फ़्लू गैस को एक तरल विलायक, आम तौर पर एक अमीन घोल, के माध्यम से पारित करना शामिल है, जो CO₂ को अवशोषित करता है। CO₂-समृद्ध विलायक को तब गर्म किया जाता है ताकि कैप्चर की गई CO₂ को भंडारण या उपयोग के लिए छोड़ा जा सके।
- झिल्ली पृथक्करण: पारगम्यता में अंतर के आधार पर फ़्लू गैस में अन्य गैसों से CO₂ को अलग करने के लिए वयनात्मक झिल्लियों का उपयोग करता है। सोखना: फ़्लू गैस से CO₂ को सोखने के लिए सक्रिय कार्बन या जिओलाइट्स जैसे ठोस पदार्थों का उपयोग करता है। फिर CO₂ को सोखकर सोखने वाले पदार्थ को पुनर्जीवित किया जाता है, जिससे कैप्चर और रिलीज़ के कई चक्र हो सकते हैं।

ऑक्सी-ईंधन दहन:

- मुख्य रूप से CO₂ और जल वाष्प से बनी फ़्लू गैस बनाने के लिए हवा के बजाय ऑक्सीजन में जीवाश्म ईंधन को जलाना शामिल है।
- फिर CO₂ को जल वाष्प और अन्य अशुद्धियों से आसानी से अलग किया जा सकता है, जिसके परिणामस्वरूप भंडारण या उपयोग के लिए CO₂ की एक केंद्रित धारा बनती है।

उभरती हुई DAC प्रौद्योगिकियाँ

- इलेक्ट्रो स्विंग एडसोर्प्शन (ESA)-DAC एक इलेक्ट्रोकेमिकल सेल पर आधारित है, जहाँ एक ठोस इलेक्ट्रोड नकारात्मक रूप से चार्ज होने पर CO₂ को अवशोषित करता है और सकारात्मक चार्ज लागू होने पर इसे छोड़ता है।

- इसे वर्तमान में यूनाइटेड स्टेट्स और यूनाइटेड किंगडम में विकसित किया जा रहा है।
- CO₂ एडसोर्प्शन के लिए उपयुक्त उनकी छिद्रपूर्ण संरचना के कारण अब DAC के लिए जिओलाइट्स को अपनाया जा रहा है।
- जिओलाइट्स पर निर्भर पहला चालू DAC प्लांट 2022 में नॉर्वे में चालू किया गया था, जिसमें 2025 तक तकनीक को 2 000 tCO₂/वर्ष तक बढ़ाने की योजना है।
- निष्क्रिय DAC प्राकृतिक प्रक्रिया को तेज करने पर निर्भर करता है जो कैल्शियम हाइड्रॉक्साइड और वायुमंडलीय CO₂ को चूना पत्थर में बदल देता है।
- यह प्रक्रिया चूना पत्थर से CO₂ को अलग करने के लिए नवीकरणीय रूप से संचालित भट्टियों का उपयोग करके यूनाइटेड स्टेट्स में एक कंपनी द्वारा इंजीनियर की जा रही है।

आगे की राह

- वर्तमान वैश्विक कार्बन निष्कासन प्रयास प्रति वर्ष केवल 0.01 मिलियन मीट्रिक टन ही संभालने में सक्षम हैं, जो जलवायु लक्ष्यों को पूरा करने के लिए 2030 तक प्रति वर्ष 70 मिलियन टन से बहुत दूर है।
- निर्माणाधीन बड़े DAC संयंत्रों और भविष्य की सुविधाओं के लिए अधिक महत्वाकांक्षी योजनाओं के साथ, उम्मीद है कि जलवायु परिवर्तन से निपटने में महत्वपूर्ण प्रगति की जा सकती है।
- सिंथेटिक ईंधन सहित CO₂ उपयोग के अवसरों में नवाचार, लागत को कम कर सकता है और DAC के लिए एक बाजार प्रदान कर सकता है।
- हवा से पकड़े गए CO₂ और हाइड्रोजन का उपयोग करके सिंथेटिक विमानन ईंधन विकसित करने के शुरुआती वाणिज्यिक प्रयास शुरू हो गए हैं, जो इस क्षेत्र में इन ईंधनों की महत्वपूर्ण भूमिका को दर्शाता है।

राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस

पाठ्यक्रम: CS3/विज्ञान और प्रौद्योगिकी

संदर्भ

- हाल ही में, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (DST) के प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड (TDB) ने राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस (2024) मनाया।
- यह प्रतिवर्ष 11 मई को मनाया जाता है, जो वैज्ञानिकों, इंजीनियरों और नवोन्मेषकों के अथक प्रयासों को सम्मानित करने के लिए समर्पित है, जो प्रौद्योगिकी को आगे बढ़ाने और हमारे जीवन को सरल बनाने के लिए अथक प्रयास करते हैं।
- प्रतिष्ठित पद्म पुरस्कारों के समान राष्ट्रीय विज्ञान पुरस्कार पुरस्कारों की घोषणा प्रतिवर्ष राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस पर की जाती है।
- 2024 का विषय: 'एक सतत भविष्य के लिए स्वच्छ और हरित प्रौद्योगिकियों को बढ़ावा देना'।

संक्षिप्त इतिहास

- राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस की शुरुआत 11 मई, 1998 को हुई, जब भारत ने कोडनेम 'ऑपरेशन शक्ति' के तहत पोखरण-II परमाणु परीक्षण सफलतापूर्वक किया था।
- तत्कालीन प्रधान मंत्री अटल बिहारी वाजपेयी ने 11 मई को राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस के रूप में घोषित किया, और तब से, यह दिन भारत की तकनीकी प्रगति को उजागर करने के लिए प्रतिवर्ष मनाया जाता है।
- a. इंदिरा गांधी परमाणु अनुसंधान केंद्र (IGCAR) और भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र (BARC) ने देश के भीतर परमाणु विज्ञान को आगे बढ़ाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई।

1998 से भारत की तकनीकी प्रगति की प्रमुख विशेषताएँ

- 1998 से, भारत ने तकनीकी विकास की अपनी यात्रा में लगातार प्रगति जारी रखी है।
- भारत की प्रभावशाली तकनीकी प्रगति के दृश्यमान उदाहरणों में डिजिटल भुगतान नेटवे हैं, जिन्होंने पहले कभी नहीं देखे गए वित्तीय लेन-देन को लोकतांत्रिक बनाया है, और इस क्षेत्र में दुनिया में भारत के नेतृत्व का उदाहरण प्रस्तुत किया है।
- अन्य कम-ज्ञात मील के पत्थर जो चुपचाप हासिल किए गए हैं, वे हैं स्वदेशी बायोजेट ईंधन का निर्माण, पानी के सतत उपयोग के लिए भूमिगत जल चैनलों का मानचित्रण, स्वदेशी हल्के लड़ाकू विमान का निर्माण, प्रजनन के पारंपरिक तरीकों से विभिन्न प्रकार की फसलों का विकास, व्यापार के कई पहलुओं का डिजिटलीकरण, और हाइड्रोजन अर्थव्यवस्था की ओर मजबूती से बढ़ना।
- भारत में सुपरकंप्यूटिंग की शुरुआत 1980 के दशक के मध्य में हुई थी, जब CRAY सुपरकंप्यूटर तक पहुँच से इनकार कर दिया गया था।
- उन्नत कंप्यूटिंग विकास केंद्र (C-DAC) ने 1998 में PARAM 10,000 लॉन्च किया जो 100-गीगाफ्लॉप संचालन करने में सक्षम है, जो उच्च-प्रदर्शन कंप्यूटिंग सिस्टम बनाने की भारत की क्षमता को दर्शाता है।
- भारत वर्तमान में न्यूट्रिनो, गुरुत्वाकर्षण तरंगों, स्ट्रैमजेट, टोकामक और अंतरिक्ष में मानव मिशन भेजने जैसी अधिक उन्नत और परिष्कृत तकनीकों में प्रगति कर रहा है।

Technology Development Board (TDB)

- It was constituted in 1996 under the **Technology Development Board Act, 1995**, as a **statutory body**, to promote development and commercialization of indigenous technology and adaptation of imported technology for wider application.
 - It is the **first organisation** of its kind within the government framework with the **sole objective of commercialising the indigenous research**.
- It provides **equity capital or loans** (at a simple interest rate of 5% per annum) to industrial concerns and financial assistance to research and development institutions.

स्वच्छ और हरित प्रौद्योगिकियों का महत्व

- स्वच्छ और हरित प्रौद्योगिकियाँ, जिन्हें अक्सर 'ग्रीनटेक' या 'स्वच्छ प्रौद्योगिकी' के रूप में जाना जाता है, एक स्थायी भविष्य के लिए महत्वपूर्ण हैं, जो हमारे पर्यावरण की रक्षा करने वाले अभिनव समाधान प्रदान करती हैं और साथ ही आर्थिक और स्वास्थ्य लाभ भी प्रदान करती हैं।
- जलवायु परिवर्तन के प्रभावों को कम करना: ये प्रौद्योगिकियाँ ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को कम करती हैं, जो ग्लोबल वार्मिंग में एक प्रमुख योगदानकर्ता है।
- सौर, पवन और जल विद्युत जैसे नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों का उपयोग करके, हम जीवाश्म ईंधन पर अपनी निर्भरता को काफी हद तक कम कर सकते हैं, जिससे हमारे कार्बन पदचिह्न कम हो सकते हैं।
- प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण: ये 'ग्रीनटेक' संसाधनों के कुशल उपयोग को बढ़ावा देते हैं।
- उदाहरण के लिए, जल-बचत तकनीकें जल संरक्षण में मदद कर सकती हैं, जो एक बहुमूल्य संसाधन है जो जलवायु परिवर्तन और अति प्रयोग के कारण तेजी से दुर्लभ होता जा रहा है।
- आर्थिक विकास: हरित तकनीकें आर्थिक विकास में योगदान दे सकती हैं।
- वे नए उद्योग और रोजगार सृजित कर सकते हैं, नवाचार को प्रोत्साहित कर सकते हैं, और निवेश और व्यापार के अवसर प्रदान कर सकते हैं।

प्रमुख बाधाएँ

- वित्तपोषण चुनौतियाँ: भारत में अनुसंधान और विकास में निवेश का स्तर अक्सर अत्याधुनिक वैज्ञानिक प्रयासों और तकनीकी नवाचारों का समर्थन करने के लिए अपर्याप्त होता है।
- शैक्षिक परिवर्तनशीलता: देश भर में विज्ञान और प्रौद्योगिकी शिक्षा की गुणवत्ता में असमानताएँ एक कुशल कार्यबल के विकास में बाधा डालती हैं।
- बुनियादी ढाँचे के मुद्दे: पर्याप्त बुनियादी ढाँचे की कमी तकनीकी प्रगति के लिए एक महत्वपूर्ण चुनौती बन सकती है।
- सिंथेटिक मीडिया को नेविगेट करना: सिंथेटिक मीडिया के प्रभुत्व वाले युग में, हेरफेर की गई सामग्री से भरे परिदृश्य में प्रामाणिकता को समझना एक महत्वपूर्ण चुनौती है।
- तकनीकी ऋण से तकनीकी कल्याण तक: तकनीकी ऋण के प्रबंधन से तकनीकी कल्याण को प्राथमिकता देने की ओर संक्रमण एक मार्गदर्शक सिद्धांत के रूप में उभरता है, जो स्थायी प्रौद्योगिकी पारिस्थितिकी तंत्र को बढ़ावा देता है जो उभरती चुनौतियों का सामना करने के लिए अनुकूल और विकसित हो सकता है।

भारत में स्वच्छ और हरित प्रौद्योगिकियों की ओर प्रमुख कदम

- राष्ट्रीय इलेक्ट्रिक मोबिलिटी मिशन योजना और हाइब्रिड और इलेक्ट्रिक वाहनों (FAME) को तेजी से अपनाना और उनका विनिर्माण करना ताकि इलेक्ट्रिक मोबिलिटी और हाइब्रिड और इलेक्ट्रिक वाहनों और उनके घटकों के विनिर्माण को बढ़ावा दिया जा सके और हरित प्रौद्योगिकियों को अपनाने में परिवहन क्षेत्र का समर्थन किया जा सके।
- ग्रीन हाइड्रोजन मिशन जो ऊर्जा स्रोत के रूप में ग्रीन हाइड्रोजन का उपयोग करने पर केंद्रित है और 2070 तक नेट-जीरो लक्ष्य की ओर भारत की यात्रा।
- कार्बन कैप्चर यूटिलाइजेशन एंड स्टोरेज (CCUS) ऐसी प्रौद्योगिकियाँ जिनमें CO₂ को कैप्चर करना शामिल है, आम तौर पर बिजली उत्पादन या औद्योगिक सुविधाओं जैसे बड़े बिंदु स्रोतों से जो ईंधन के रूप में जीवाश्म ईंधन या बायोमास का उपयोग करते हैं।
- प्रधानमंत्री उज्ज्वला योजना, मेक इन इंडिया कार्यक्रम, ऊर्जा संक्रमण और ऊर्जा भंडारण परियोजनाएं, नवीकरणीय ऊर्जा निकासी,

ग्रीन क्रेडिट कार्यक्रम, पीएम-प्रणाम और गोबरधन योजना, भारतीय प्राकृतिक खेती जैव-इनपुट संसाधन केंद्र, मिष्टी, अमृत धरोहर, तटीय शिपिंग और वाहन प्रतिस्थापन जैसी अन्य प्रमुख पहलें अपशिष्ट प्रबंधन, विरासत संरक्षण, समुद्री परिवहन और वाहन प्रतिस्थापन सहित हरित प्रौद्योगिकी के विभिन्न पहलुओं पर ध्यान केंद्रित कर रही हैं।

इसरो ने 3डी-प्रिंटेड रॉकेट इंजन का परीक्षण किया

पाठ्यक्रम: जीएस 3/एस एंड टी

खबरों में

- भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो) ने एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग तकनीक की मदद से बनाए गए एक तरल रॉकेट इंजन का सफलतापूर्वक परीक्षण किया - जिसे आमतौर पर 3डी प्रिंटिंग के रूप में जाना जाता है।

रॉकेट इंजन के बारे में

- ध्रुवीय उपग्रह प्रक्षेपण यान (PSLV) के चौथे चरण के लिए डिज़ाइन किए गए PS4 इंजन को इसरो द्वारा 3डी प्रिंटिंग का उपयोग करके उत्पादन के लिए फिर से डिज़ाइन किया गया था।
- PS4 इंजन ऑक्सीडाइज़र के रूप में नाइट्रोजन टेट्रोक्साइड और ईंधन के रूप में मोनोमेथिल हाइड्रैज़िन के द्वि-प्रणोदक संयोजन का उपयोग करता है।
- विनिर्माण प्रक्रिया में उपयोग की जाने वाली लेजर पाउडर बेड फ्यूज़न तकनीक। लेजर पाउडर बेड फ्यूज़न (LPBF) एक धातु 3D प्रिंटिंग तकनीक है जहाँ एक लेजर चुनिंदा रूप से धातु के कणों को पिघलाता है और एक साथ जोड़ता है, जिससे परत दर परत 3D ऑब्जेक्ट बनता है।
- इस तकनीक ने ISRO को इंजन में भागों की संख्या 14 से घटाकर एक टुकड़े पर लाने में मदद की।

3D प्रिंटिंग क्या है?

इसके बारे में:

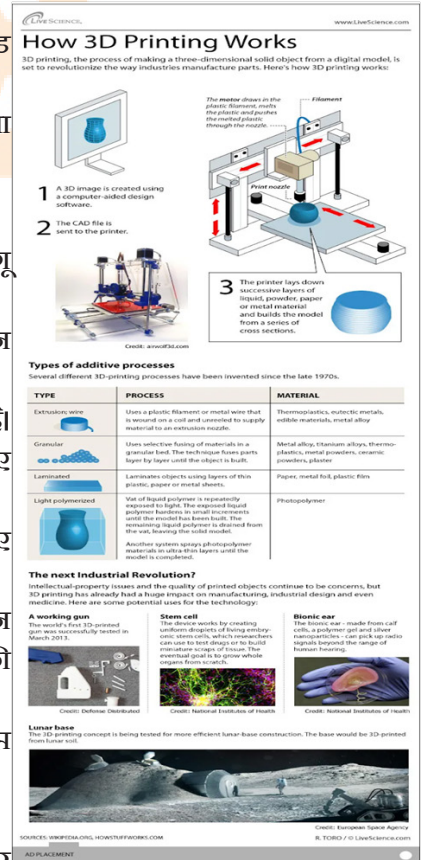
- 3D प्रिंटिंग शब्द का इस्तेमाल आम तौर पर सभी प्रकार के एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग को संदर्भित करने के लिए किया जाता है।
- यह एक डिजिटल CAD (कंप्यूटर-एडेड डिज़ाइन) फ़ाइल को तीन-आयामी भौतिक ठोस वस्तु या भाग में बदलने को संदर्भित करता है।
- यह आम तौर पर प्रिंटेड, नोजल या अन्य प्रिंटिंग तकनीक का उपयोग करके सटीक ज्यामितीय आकृतियों में परत दर परत सामग्री जमा करके ऐसा करता है।
- यह एक योगात्मक प्रक्रिया है, जिसमें प्लास्टिक, कंपोजिट या बायो-मटेरियल जैसी सामग्री की परतों को आकार, आकार, कठोरता और रंग में भिन्न वस्तुओं का निर्माण करने के लिए बनाया जाता है।

प्रक्रिया:

- किसी इमारत को 3D प्रिंटिंग करने की प्रक्रिया में डिजिटल ब्लूप्रिंट बनाने के लिए कंप्यूटर-एडेड डिज़ाइन (CAD) सॉफ्टवेयर का उपयोग शामिल है।
- इस ब्लूप्रिंट को फिर एक ऐसे प्रारूप में परिवर्तित किया जाता है जिसे 3D प्रिंटर समझ सकता है, आमतौर पर एक .STL या .OBJ फ़ाइल।

अनुप्रयोग:

- इसे कृषि, बायोमेडिकल, ऑटोमोटिव और एयरोस्पेस उद्योगों में व्यापक रूप से लागू किया गया है।
- दवाओं, कृत्रिम त्वचा, हड्डी उपास्थि, ऊतक और अंगों जैसे बायोमेडिकल उत्पादों के उत्पादन और कैसर अनुसंधान और शिक्षा में 3D प्रिंटिंग तकनीक के कई अनुप्रयोग हैं।
- इसका उपयोग विनिर्माण उद्योग और विकित्सा शिक्षा क्षेत्र में व्यापक रूप से किया जाता है।
- इसका उपयोग जटिल दीवारें, एंडोडॉन्टिक गाइड, खेल के जूते, विमानन उद्योग के लिए इंजन के पुर्जे और ट्यूमर पुनर्निर्माण बनाने के लिए किया गया है।
- इसका उपयोग जटिल दीवारें, एंडोडॉन्टिक गाइड, खेल के जूते, विमानन उद्योग के लिए इंजन के पुर्जे और ट्यूमर पुनर्निर्माण ... लाभ।
- 3D प्रिंटिंग तकनीक, जिसमें निर्माण उद्योग में क्रांति लाने की क्षमता है, अभूतपूर्व डिज़ाइन स्वतंत्रता प्रदान करती है, सामग्री की बर्बादी को कम करती है, और निर्माण समय को काफी कम करती है।
- यह जटिल वास्तुशिल्प रूपों के निर्माण को सक्षम बनाता है जिन्हें पारंपरिक तरीकों से प्राप्त करना चुनौतीपूर्ण होगा।
- यह भवन घटकों के अनुकूलन और अनुकूलन की अनुमति देता है।
- 3D प्रिंटिंग का परत-दर-परत दृष्टिकोण सामग्री वितरण और संरचनात्मक अखंडता पर सटीक नियंत्रण की अनुमति देता है, जिसके परिणामस्वरूप अत्यधिक कुशल और मजबूत संरचनाएं बनती हैं।



चुनौतियाँ

- भारत में धीमी गति से अपनाए जाने का कारण 3D प्रिंटिंग के बारे में समझ की कमी हो सकती है।
- 3D प्रिंटिंग उद्योग में, प्रिंटर बनाने के लिए पुर्जे अभी भी बहुत महंगे हैं।
- 3D प्रिंटिंग के लिए निवेश की कमी और कम R&D केंद्र कुछ अतिरिक्त कारक हैं जो बड़े पैमाने पर अपनाने में बाधा डाल रहे हैं।

भविष्य का दृष्टिकोण

- 3D प्रिंटिंग तकनीक हाल के वर्षों में उन्नत विनिर्माण में एक लचीली और शक्तिशाली तकनीक के रूप में उभरी है।
- 3D प्रिंटिंग की भविष्य की मांग अलग-अलग प्रिंट फंक्शन और “प्रिंट-इट-ऑल” संरचनाएँ करने की इसकी क्षमता में निहित है।
- इन फंक्शन को शोधकर्ताओं और चिकित्सकों के लिए प्रेरक शक्ति के रूप में माना जाता है।
- उपयोगकर्ताओं के बीच 3D प्रिंटिंग तकनीक और इसके अनुप्रयोगों की बेहतर समझ निश्चित रूप से इसके अपनाने को बढ़ाने में मदद करेगी।
- 3D प्रिंटेड PS4 इंजन का सफल हॉट टेस्टिंग भविष्य में रॉकेट इंजन के लिए एडिटिव मैनुफैक्चरिंग तकनीक का लाभ उठाने में एक महत्वपूर्ण कदम है।
- यह एडिटिविटी निर्मित PS4 इंजन को नियमित PSLV कार्यक्रम में शामिल करने का मार्ग प्रशस्त करता है, जिससे भारत के अंतरिक्ष प्रयासों के लिए उन्नत विनिर्माण तकनीकों के एक नए युग की शुरुआत होती है।

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस में विनियामक सैंडबॉक्स**पाठ्यक्रम: GS 3/S&T****समाचार में**

- कई सरकारें और विनियामक निकाय AI नवाचार को बढ़ावा देने और जिम्मेदार विकास सुनिश्चित करने के बीच संतुलन बनाने के लिए “AI विनियामक सैंडबॉक्स” जैसे अभिनव दृष्टिकोणों की ओर मुड़ गए हैं।

विनियामक सैंडबॉक्स के बारे में

- विनियामक सैंडबॉक्स एक ऐसा उपकरण है जो व्यवसायों को विनियामक की देखरेख में नए और अभिनव उत्पादों, सेवाओं या व्यवसायों का पता लगाने और प्रयोग करने की अनुमति देता है।

AI में अनुप्रयोग

- सैंडबॉक्स प्रयोग के लिए एक नियंत्रित वातावरण प्रदान करता है, जो नवप्रवर्तकों और नियामकों के बीच सहयोग को बढ़ावा देते हुए एआई प्रौद्योगिकियों की क्षमताओं और सीमाओं में अमूल्य अंतर्दृष्टि प्रदान करता है।
- यह प्रतिभागियों को उनके AI मॉडल के बारे में जानकारी का खुलासा करने, अस्पष्टता के बारे में चिंताओं को दूर करने और अनुरूप विनियमों को सक्षम करने की आवश्यकता के द्वारा पारदर्शिता और जवाबदेही को बढ़ावा देता है।
- जोखिम आकलन और सुरक्षा उपायों को अनिवार्य करके, सैंडबॉक्स जिम्मेदार नवाचार को प्रोत्साहित करता है, AI अनुप्रयोगों के संभावित सामाजिक प्रभावों को कम करता है और उद्योग के भीतर नैतिक विकास की संस्कृति का पोषण करता है।

प्रासंगिकता

- यह विभिन्न देशों में एक महत्वपूर्ण साधन बन गया है, जिसका उपयोग विनियामक निरीक्षण और नियंत्रित बाधाओं के अधीन रहते हुए परिभाषित और निगरानी की गई समय सीमा के भीतर नवाचारों का मूल्यांकन करने के लिए किया जाता है।
- यह नीति निर्माताओं को लाभकारी नवाचार को बढ़ावा देने वाले कानूनी और नीतिगत प्रतिक्रियाओं को तैयार करने में एक सुविचारित रुख अपनाने का अधिकार देता है।
- यह सूचना असंतुलन को कम करके और विनियामक लागतों को कम करके वित्तपोषण तक पहुँच को बढ़ाता...
- यह आर्थिक विकास का समर्थन करने और उभरती प्रौद्योगिकियों के तेजी से विकसित हो रहे परिदृश्य में जिम्मेदार शासन सुनिश्चित करने के लिए उत्प्रेरक है।

दुनिया भर में प्रगति

- पहले औपचारिक विनियामक सैंडबॉक्स की शुरुआत का श्रेय अक्सर यू.के. में वित्तीय आचरण प्राधिकरण को दिया जाता है।
- कई अन्य देशों ने बाद में विभिन्न उद्योगों में नवाचारों का आकलन करने के लिए इसी तरह की पहल की शुरुआत की या घोषणा की।
- विश्व बैंक के आंकड़ों के अनुसार, नवंबर 2020 तक, 57 न्यायालयों में वित्तीय क्षेत्र के भीतर लगभग 73 विनियामक सैंडबॉक्स थे, जिनकी घोषणा की गई थी और जो चालू थे।
- यूरोपीय संघ के एआई अधिनियम के अनुच्छेद 53 में मुख्यधारा में लाने से पहले प्रौद्योगिकी का परीक्षण करने के लिए एक विनियामक सैंडबॉक्स का प्रावधान है।
- स्पेन पहला यूरोपीय देश बन गया जिसने कृत्रिम बुद्धिमत्ता पर यूरोपीय विनियमन से पहले कृत्रिम बुद्धिमत्ता के पर्यवेक्षण के लिए स्पेनिश एजेंसी (AESIA) का कानून स्थापित किया।

भारत में स्थिति

- भारत में, भारतीय रिज़र्व बैंक, भारतीय प्रतिभूति और विनियम बोर्ड, भारतीय बीमा विनियामक और विकास प्राधिकरण, पेंशन निधि विनियामक और विकास प्राधिकरण, और अंतर्राष्ट्रीय वित्तीय सेवा केंद्र प्राधिकरण सहित सभी वित्तीय क्षेत्र के विनियामकों ने अपने-अपने विनियामक सैंडबॉक्स लॉन्च किए हैं।
- हाल ही में पारित दूरसंचार अधिनियम 2023 ने एक विनियामक सैंडबॉक्स का प्रस्ताव दिया है, जहाँ केंद्र सरकार को दूरसंचार के क्षेत्र में नवाचार और तकनीकी विकास को बढ़ावा देने और सुविधा प्रदान करने के लिए, उनके कार्यान्वयन के तरीके और अवधि को निर्दिष्ट करते हुए, एक या अधिक विनियामक सैंडबॉक्स स्थापित करने का अधिकार है।

निष्कर्ष और आगे की राह

- AI को विनियमित करने में भारत की रुचि आर्थिक महत्वाकांक्षाओं, नैतिक विचारों, रोजगार सृजन, औद्योगिक परिवर्तन और समग्र सामाजिक कल्याण को शामिल करने वाले बहुआयामी दृष्टिकोण पर आधारित है।
- एक वैश्विक प्रौद्योगिकी केंद्र के रूप में, कृत्रिम बुद्धिमत्ता पर वैश्विक भागीदारी और दिल्ली घोषणा के अध्यक्ष के रूप में, भारत अपने सांस्कृतिक और नैतिक मूल्यों के साथ संरेखण में नवाचार को बढ़ावा देने की आकांक्षा रखता है।
- व्यवसायों, शोधकर्ताओं और नीति निर्माताओं का मार्गदर्शन करने के लिए एक व्यापक विनियामक सैंडबॉक्स की कल्पना की जा सकती है, जो AI विकास को सतत विकास की ओर ले जाएगा।
- विनियामक सैंडबॉक्स को सीधे AI को नियंत्रित करने के दृष्टिकोण के रूप में नहीं देखा जाना चाहिए, बल्कि औपचारिक कानून से पहले एक प्रगतिशील कदम के रूप में देखा जाना चाहिए।
- यह भारत की विशिष्ट परिस्थितियों के अनुरूप एक प्रारंभिक उपाय के रूप में कार्य करता है, जो देश की आवश्यकताओं और AI परिदृश्य में विकास के साथ संरेखित भविष्य की विनियामक कार्रवाइयों का मार्ग प्रशस्त करता है।

अतिरिक्त जानकारी

– भारत में, नीति आयोग ने AI के लिए एक राष्ट्रीय रणनीति की रूपरेखा तैयार करते हुए एक चर्चा पत्र जारी किया, जिसके कारण राष्ट्रीय AI पोर्टल की स्थापना हुई।

– इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय (MeitY) ने सात कार्य समूहों के माध्यम से भारत के AI विज्ञान पर प्रकाश डालते हुए AI इनोवेशन 2023 पर एक रिपोर्ट जारी की।

डिजिटल इंडिया एक्ट, 2023 के नवीनतम प्रस्ताव में अलग-अलग कानून और विनियमन बनाकर AI को विनियमित करने की बात भी कही गई है।

निसार उपग्रह टैक्नोलॉजिकल हलचलों पर नज़र रखें**पाठ्यक्रम: GS3/विज्ञान और प्रौद्योगिकी****संदर्भ**

- हाल ही में इसरो के अध्यक्ष एस. सोमनाथ ने कहा कि निसार उपग्रह टैक्नोलॉजिकल हलचलों पर सटीक नज़र रखने में सक्षम होगा और महीने में दो बार पृथ्वी का पूरा नक्शा बना सकता है।

निसार उपग्रह

- निसार एक पृथ्वी-अवलोकन उपग्रह है जिसका पूरा नाम (नासा-इसरो सिंथेटिक अपरचर रडार) है।
- इसे 2014 में हस्ताक्षरित एक साझेदारी समझौते के तहत राष्ट्रीय वैमानिकी और अंतरिक्ष प्रशासन (नासा) और भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन द्वारा संयुक्त रूप से विकसित किया गया है।
- इसे ध्रुवीय सूर्य-तुल्यकालिक भोर-शाम कक्षा में लॉन्च किया जाएगा।
- निसार दो माइक्रोवेव बैंडविड्थ क्षेत्रों में रडार डेटा एकत्र करने वाला पहला उपग्रह मिशन है, जिसे एल-बैंड और एस-बैंड कहा जाता है।
- एस-बैंड पेलोड इसरो द्वारा और एल-बैंड पेलोड अमेरिकी नौसेना द्वारा बनाया गया है।

पृथ्वी की सतह की निगरानी

- NISAR प्रणाली में दोहरी आवृत्ति, पूरी तरह से पोलरिमेट्रिक रडार शामिल है, जिसमें 150 मील (240 किमी) से अधिक की इमेजिंग पट्टी है।
- यह डिज़ाइन हर 12-दिन में पूरी वैश्विक कवरेज की अनुमति देता है, जिससे शोधकर्ताओं को समय-श्रृंखला इंटरफेरोमेट्रिक इमेजरी बनाने और पृथ्वी की बदलती सतह का व्यवस्थित रूप से मानचित्र बनाने की अनुमति मिलती है।
- यह बहुत उच्च रिज़ॉल्यूशन में विभिन्न पहलुओं की निगरानी कर सकता है।
- 90-दिन की कमीशनिंग अवधि के बाद, मिशन नासा की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए एल-बैंड रडार के साथ कम से कम तीन पूर्ण वर्ष के विज्ञान संचालन का संचालन करेगा।
- इसरो को एस-बैंड रडार के साथ पांच साल के संचालन की आवश्यकता है।

मिशन के उद्देश्य

- निसार टैक्नोलॉजिकल प्लेट की गतिविधियों को सटीक रूप से माप सकता है। इसलिए इस उपग्रह से बहुत सारे भूवैज्ञानिक, कृषि और जल-संबंधी अवलोकन प्राप्त किए जा सकते हैं।
- यह वार्षिक जल चक्र आंदोलनों के संबंध में जल-तनाव, जलवायु परिवर्तन से संबंधित मुद्दों, पैटर्न के माध्यम से कृषि परिवर्तन, उपज, मरुस्थलीकरण और महाद्वीपीय आंदोलनों का सटीक अध्ययन कर सकता है।
- NISAR का डेटा दुनिया भर के लोगों को प्राकृतिक संसाधनों और खतरों का बेहतर प्रबंधन करने में मदद कर सकता है, साथ ही वैज्ञानिकों को जलवायु परिवर्तन के प्रभावों और गति को बेहतर ढंग से समझने के लिए जानकारी प्रदान कर सकता है।

भारत-मध्य पूर्व-यूरोप आर्थिक गलियारे पर वार्ता का पहला दौर

पाठ्यक्रम: GS2/अंतर्राष्ट्रीय संबंध

संदर्भ

- भारतीय प्रतिनिधिमंडल ने महत्वाकांक्षी भारत-मध्य पूर्व-यूरोप आर्थिक गलियारे (IMEEC) के विकास पर UAE के अधिकारियों के साथ अपनी वार्ता का पहला दौर पूरा किया।

भारत-मध्य पूर्व-यूरोप आर्थिक गलियारा (IMEC)

- प्रतिभागी: दिल्ली G20 शिखर सम्मेलन के दौरान, भारत, अमेरिका, UAE, सऊदी अरब, फ्रांस, जर्मनी, इटली और यूरोपीय संघ ने भारत-मध्य पूर्व-यूरोप आर्थिक गलियारे की स्थापना के लिए एक समझौता ज्ञापन (MoU) पर हस्ताक्षर किए।
- उद्देश्य: यह गलियारा एशिया, पश्चिम एशिया, मध्य पूर्व और यूरोप के बीच बेहतर संपर्क और आर्थिक एकीकरण के माध्यम से आर्थिक विकास को प्रोत्साहित और गति प्रदान करेगा।

घटक

- भारत-मध्य पूर्व-यूरोप आर्थिक गलियारे में दो अलग-अलग गलियारे शामिल होंगे।
- भारत को पश्चिम एशिया/मध्य पूर्व से जोड़ने वाला पूर्वी गलियारा।
- पश्चिम एशिया/मध्य पूर्व को यूरोप से जोड़ने वाला उत्तरी गलियारा।
- इस परियोजना में संयुक्त अरब अमीरात और सऊदी अरब के माध्यम से अरब प्रायद्वीप में एक रेलवे लाइन का निर्माण और इस गलियारे के दोनों छोर पर भारत और यूरोप के लिए शिपिंग कनेक्टिविटी विकसित करना शामिल होगा।
- पाइपलाइनों के माध्यम से ऊर्जा और ऑप्टिकल फाइबर लिंक के माध्यम से डेटा परिवहन के लिए गलियारे को और विकसित किया जा सकता है।

बंदरगाह जो IMEC का हिस्सा हैं

- भारत: मुंद्रा (गुजरात), कांडला (गुजरात) और जवाहरलाल नेहरू पोर्ट ट्रस्ट (नवी मुंबई) में बंदरगाह।
- यूरोप: ग्रीस में पीरियस, दक्षिणी इटली में मेसिना और फ्रांस में मार्सिले।
- मध्य पूर्व: बंदरगाहों में यूएई में फुजैरा, जेबेल अली और अबू धाबी, साथ ही सऊदी अरब में दम्मम और रस अल खैर बंदरगाह शामिल हैं।
- इजराइल: हाइफा बंदरगाह।
- रेलवे लाइन: रेलवे लाइन सऊदी अरब (घुवाइफत और हराद) और जॉर्डन से गुजरते हुए यूएई के फुजैराह बंदरगाह को इजराइल के हाइफा बंदरगाह से जोड़ेगी।

महत्व

- आर्थिक विकास: बेहतर कनेक्टिविटी और आर्थिक एकीकरण के माध्यम से एशिया, पश्चिम एशिया, मध्य पूर्व और यूरोप को जोड़कर, इस गलियारे का उद्देश्य क्षेत्रों में आर्थिक विकास को बढ़ावा देना है।
- कनेक्टिविटी: गलियारे में एक रेल लाइन शामिल होगी, जो पूरा होने पर एक विश्वसनीय और लागत प्रभावी सीमा पार जहाज से रेल पारगमन नेटवर्क प्रदान करेगी।
- रेल लाइन मौजूदा मल्टी-मॉडल परिवहन मार्गों का पूरक होगी, जो भारत के माध्यम से दक्षिण पूर्व एशिया से पश्चिम एशिया/मध्य पूर्व और यूरोप तक माल और सेवाओं के ट्रांस-शिपमेंट को बढ़ाएंगी।
- पर्यावरण के अनुकूल बुनियादी ढाँचा: यह पर्यावरण के अनुकूल बुनियादी ढाँचे के विकास पर जोर देता है।
- परिवर्तनकारी एकीकरण: इसका उद्देश्य दक्षता बढ़ाना, लागत कम करना, क्षेत्रीय आपूर्ति श्रृंखलाओं को सुरक्षित करना, व्यापार सुगमता बढ़ाना, आर्थिक सहयोग बढ़ाना, रोजगार पैदा करना और ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को कम करना है, जिसके परिणामस्वरूप एशिया, यूरोप और मध्य पूर्व (पश्चिम एशिया) का परिवर्तनकारी एकीकरण होगा।

भारत के लिए अवसर

- BRI का विकल्प: यह चीन की बेल्ट एंड रोड इनिशिएटिव (BRI) का विकल्प है, जिसका उद्देश्य एशिया, यूरोप और अफ्रीका को जोड़ने वाले व्यापार और बुनियादी ढाँचे के नेटवर्क स्थापित करना है।
- पाकिस्तान को दरकिनार करना: IMEC ने भारत के पश्चिम के साथ जमीनी संपर्क पर पाकिस्तान के वीटो को तोड़ दिया। 1990 के दशक से, भारत ने पाकिस्तान के साथ विभिन्न ट्रांस-रीजनल कनेक्टिविटी परियोजनाओं की मांग की है। लेकिन पाकिस्तान भारत को भूमि से घिरे अफगानिस्तान और मध्य एशिया तक पहुँच देने से इनकार करने पर अड़ा रहा।

- मध्य पूर्व में भारत-अमेरिका सहयोग: इस परियोजना ने इस मिथक को तोड़ दिया है कि भारत और संयुक्त राज्य अमेरिका इंडो-पैसिफिक में एक साथ काम कर सकते हैं लेकिन मध्य पूर्व में नहीं।

IMEC के समक्ष बाधाएँ

- इजरायल-फिलिस्तीन संघर्ष ने अरब-इजरायल संबंधों के सामान्यीकरण पर विराम लगा दिया है, जो बहु-राष्ट्र पहल का एक प्रमुख तत्व है।
- होर्मुज जलडमरूमध्य की भेद्यता: IMEC वास्तुकला का संपूर्ण व्यापार होर्मुज जलडमरूमध्य से होकर बहता है और ईरान की जलडमरूमध्य पर निकटता और नियंत्रण के कारण व्यवधानों का जोखिम बहुत अधिक रहता है।
- क्षेत्र में सुरक्षा चुनौतियों ने अन्य भागीदारों को परियोजना में निवेश करने से अनिच्छुक बना दिया है।

आगे की राह

- भाग लेने वाले देशों के भू-राजनीतिक हितों को समायोजित करने और संभावित राजनीतिक संवेदनशीलताओं को संबोधित करने में एक नाजुक संतुलन बनाकर भू-राजनीतिक विंताओं को प्रबंधित करने की आवश्यकता है।
- परियोजना के दुनिया के कुछ अस्थिर क्षेत्रों से गुजरने के कारण आवश्यक सुरक्षा तंत्र को बनाए रखने की भी आवश्यकता है।

46वीं अंटार्कटिक संधि परामर्श बैठक

पान्थक्रम: GS2/IR

संदर्भ

- भारत ने 46वीं अंटार्कटिक संधि परामर्श बैठक (ATCM-46) और 26वीं पर्यावरण संरक्षण समिति (CEP-26) की सफलतापूर्वक मेजबानी की।
- ATCM-46 और CEP-26 की मेजबानी पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय ने राष्ट्रीय ध्रुवीय और महासागर अनुसंधान केंद्र (NCPOR), गोवा के माध्यम से अर्जेटीना में मुख्यालय वाले अंटार्कटिक संधि सचिवालय के समर्थन से की।
- ATCM-46 का आयोजन वसुधैव कुटुम्बकम् की व्यापक थीम के साथ किया गया था, जो एक संस्कृत वाक्यांश है जिसका अर्थ है एक पृथ्वी, एक परिवार, एक भविष्य।
- इस कार्यक्रम में अंटार्कटिक संधि (1959) और अंटार्कटिक संधि के लिए पर्यावरण संरक्षण पर प्रोटोकॉल (मैंड्रेड प्रोटोकॉल, 1991) की पार्टियों द्वारा पुनः पुष्टि की गई।

समाचार के बारे में अधिक जानकारी

- ATCM और CEP अंटार्कटिक मामलों के लिए महत्वपूर्ण वैश्विक मंच हैं, जो प्रतिवर्ष आयोजित किए जाते हैं, जो पृथ्वी के सबसे प्राचीन और नाजुक पारिस्थितिकी तंत्रों में से एक को संरक्षित करने की दिशा में सामूहिक और ठोस संवाद और कार्रवाई निर्धारित करते हैं।
- एक अतिरिक्त कार्य समूह ने इस वर्ष दक्षिणी श्वेत महाद्वीप के लिए एक पर्यटन ढांचे के विकास पर चर्चा की।
- CEP की सलाह के बाद, पार्टियों ने ASPA (अंटार्कटिक विशेष रूप से संरक्षित क्षेत्रों) के लिए 17 संशोधित और नई प्रबंधन योजनाओं को अपनाया।
- ATCM ने अक्षय ऊर्जा के उपयोग को बढ़ाने और अत्यधिक रोगजनक एवियन इन्फ्लूएंजा के जोखिमों को कम करने के लिए जैव सुरक्षा उपायों के मजबूत कार्यान्वयन को सुनिश्चित करने के प्रयासों को भी प्रोत्साहित किया।

अंटार्कटिका में अनुसंधान का महत्व

- जलवायु परिवर्तन और ग्लोबल वार्मिंग: अंटार्कटिका पृथ्वी की जलवायु को विनियमित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। यह शोध वैज्ञानिकों को बर्फ पिघलने, समुद्र के स्तर में वृद्धि और ध्रुवीय क्षेत्रों तथा उससे आगे जलवायु परिवर्तन के प्रभाव की गतिशीलता को समझने में मदद करता है।
- ओजोन परत क्षरण: अंटार्कटिका में शोध ओजोन परत की रिकवरी की निगरानी करता है और ओजोन-क्षयकारी पदार्थों से निपटने में मॉनिटरिंग प्रोटोकॉल जैसे अंतराष्ट्रीय समझौतों की प्रभावशीलता का आकलन करने में मदद करता है।
- अंतरिक्ष एनालॉग: अंटार्कटिका की चरम स्थितियाँ, जिनमें निम्न तापमान और अलगाव शामिल हैं, इसे भविष्य के अंतरिक्ष अन्वेषण, जैसे कि मंगल ग्रह के मिशन में मनुष्यों के सामने आने वाली चुनौतियों का अध्ययन करने के लिए एक आदर्श एनालॉग बनाती हैं।
- वैज्ञानिक खोज: अंटार्कटिका प्राचीन जीवों, उल्कापिंडों के अवशेषों की खोज और पृथ्वी के भूवैज्ञानिक इतिहास में अंतर्दृष्टि के अवसर प्रदान करता है।

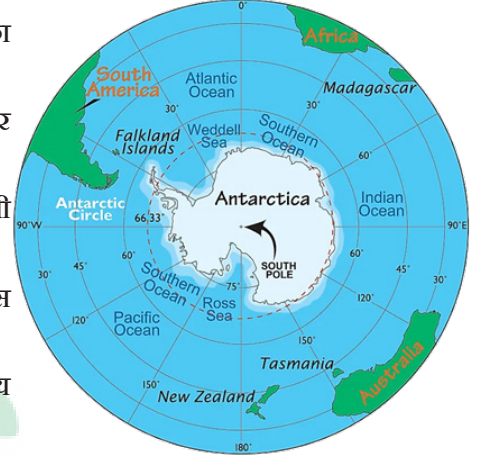
भारत और अंटार्कटिका

- अंटार्कटिक संधि: यह संधि 60°S अक्षांश के दक्षिण के क्षेत्र को कवर करती है। इसे अंटार्कटिका के विसैन्यीकरण के उद्देश्य से 1959 में वाशिंगटन डी.सी. में हस्ताक्षरित किया गया था।
- हस्ताक्षरकर्ताओं को ऐसे कानून लाने होंगे ताकि संधि के उल्लंघन में कोई गतिविधि न हो। भारत ने 1983 में संधि पर हस्ताक्षर किए थे।
- अंटार्कटिक समुद्री जीवन संसाधनों के संरक्षण पर कन्वेंशन (CCAMLR): अंटार्कटिक पर्यावरण की रक्षा और संरक्षण के लिए और विशेष रूप से अंटार्कटिका में समुद्री जीवन संसाधनों के संरक्षण और संरक्षण के लिए 1980 में कैनबरा में CCAMLR पर हस्ताक्षर किए गए थे।

- भारत ने 1985 में CCAMLR की पुष्टि की।
- मैड्रिड प्रोटोकॉल: अंटार्कटिक संधि के पर्यावरण संरक्षण पर प्रोटोकॉल (मैड्रिड प्रोटोकॉल) पर 1991 में मैड्रिड में हस्ताक्षर किए गए थे। इसका उद्देश्य अंटार्कटिक संधि प्रणाली को मजबूत करना और अंटार्कटिक पर्यावरण और आश्रित और संबद्ध पारिस्थितिकी प्रणालियों की सुरक्षा के लिए एक व्यापक व्यवस्था विकसित करना है।
- भारत ने 1998 में मैड्रिड प्रोटोकॉल की पुष्टि की।
- राष्ट्रीय अंटार्कटिक कार्यक्रम के प्रबंधकों की परिषद (COMNAP)
- भारत COMNAP और अंटार्कटिका अनुसंधान की वैज्ञानिक समिति (SCAR) का भी सदस्य है, जो अंटार्कटिक अनुसंधान में शामिल देशों के बीच भारत की महत्वपूर्ण स्थिति को दर्शाता है।

अंटार्कटिका के बारे में

- अंटार्कटिका दुनिया का सबसे दक्षिणी और पाँचवाँ सबसे बड़ा महाद्वीप है। यह दुनिया का सबसे ऊँचा, सबसे शुष्क, सबसे हवादार, सबसे ठंडा और सबसे बर्फीला महाद्वीप भी है।
- महाद्वीप को पूर्वी अंटार्कटिका (ब्रेटर अंटार्कटिका) और पश्चिमी अंटार्कटिका (लेसर अंटार्कटिका) में विभाजित किया गया है। वे ट्रान्सअंटार्कटिक पर्वतों द्वारा अलग किए गए हैं।
- पूर्वी अंटार्कटिका पुरानी, आग्नेय और रूपांतरित चट्टानों से बना है जबकि पश्चिमी अंटार्कटिका, युवा, ज्वालामुखी और तलछटी चट्टानों से बना है।
- a. पश्चिमी अंटार्कटिका, "रिंग ऑफ़ फायर" का हिस्सा है, जो प्रशांत महासागर के आसपास एक टेक्टोनिक रूप से सक्रिय क्षेत्र है।
- अंटार्कटिका के रॉस द्वीप पर स्थित माउंट एरेबस, पृथ्वी पर सबसे दक्षिणी सक्रिय ज्वालामुखी है।
- सबसे लंबी नदी: ओनिकस
- सबसे बड़ी झील: वोस्तोक



भारत ने पापुआ न्यू गिनी को 1 मिलियन डॉलर की सहायता प्रदान की

पान्थक्रम: जीएस 2/आईआर

समाचार में

भारत सरकार ने पापुआ न्यू गिनी के लिए तत्काल सहायता के रूप में 1 मिलियन डॉलर दिए हैं, जो विनाशकारी बाढ़ और भूस्खलन से प्रभावित हैं, जिसमें अब तक 2,000 लोग मारे गए हैं।

- भारत ने इससे पहले 2018 में पापुआ न्यू गिनी का समर्थन किया था, जब देश भूकंप से हिल गया था और उसके बाद 2019 और 2023 में जब देश में ज्वालामुखी विस्फोट हुए थे।

भारत और पापुआ न्यू गिनी

- भारत और पापुआ न्यू गिनी के स्वतंत्र राज्य (पीएनजी) के बीच राजनयिक संबंध तब स्थापित हुए जब 1975 में ऑस्ट्रेलिया से स्वतंत्रता मिली।
- रक्षा सहयोग को आगे बढ़ाने के लिए पीएनजी ने भारत को अपना पहला रक्षा सलाहकार नियुक्त किया।
- संयुक्त राष्ट्र, राष्ट्रमंडल आदि सहित विभिन्न अंतरराष्ट्रीय मंचों पर भारत द्वारा उठाए गए मुद्दों में पीएनजी सहयोगी रहा है।

ECONOMIC & COMMERCIAL RELATIONS

10. Bilateral trade figures between India & PNG for the last few years are as follows:
Value: US\$ million (Source: Dept of Commerce, GOI)

Year	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
Export from India to PNG	49.72	56.02	56.17	69.95	85.84
Import into India from PNG	88.97	55.70	125.85	357.58	643.36
Total Bilateral Trade	138.69	111.72	182.02	427.53	729.20

पापुआ न्यू गिनी के बारे में

- पापुआ न्यू गिनी एक द्वीप देश है जो दक्षिण-पश्चिमी प्रशांत क्षेत्र में स्थित है।
- इसमें न्यू गिनी का पूर्वी आधा भाग और कई छोटे अपतटीय द्वीप शामिल हैं। इसके पड़ोसियों में पश्चिम में इंडोनेशिया, दक्षिण में ऑस्ट्रेलिया और दक्षिण-पूर्व में सोलोमन द्वीप शामिल हैं।
- यह मुख्य रूप से पहाड़ी है, लेकिन दक्षिणी न्यू गिनी में निचले मैदान हैं। देश में कई सक्रिय ज्वालामुखी हैं।



आयरलैंड, स्पेन और नॉर्वे औपचारिक रूप से फिलिस्तीन को मान्यता देंगे

पाठ्यक्रम: GS2/अंतराष्ट्रीय संबंध

संदर्भ

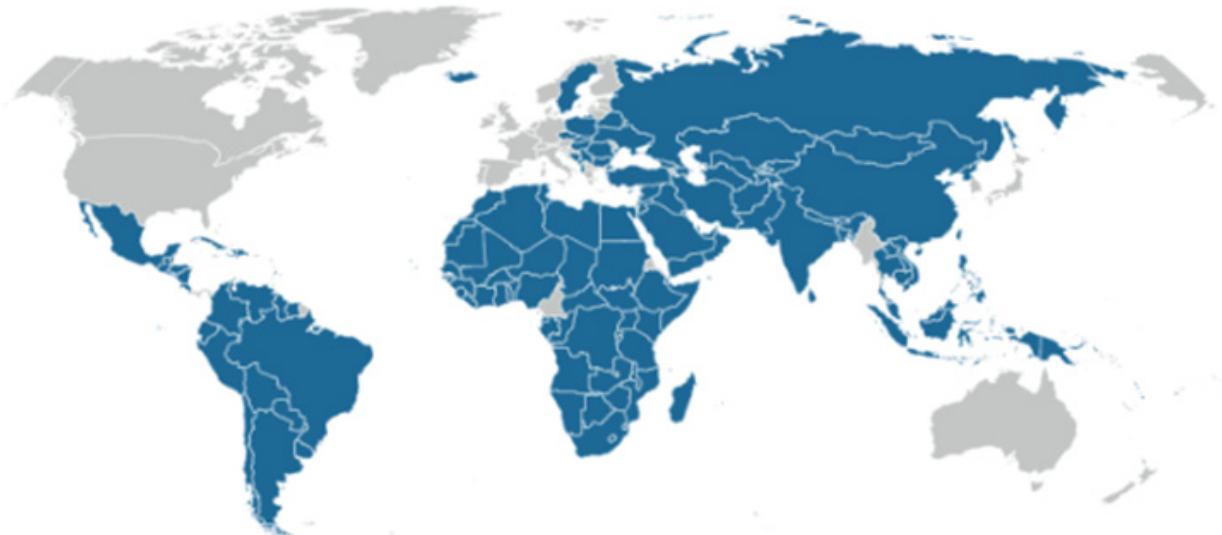
- नॉर्वे, आयरलैंड और स्पेन ने घोषणा की कि वे औपचारिक रूप से फिलिस्तीन राज्य को मान्यता देंगे।

के बारे में

- संयुक्त राष्ट्र के 193 सदस्य-राज्यों में से कुल 143 ने फिलिस्तीनी राज्य को मान्यता दी है। यूके और यूएस उन देशों में से हैं जो औपचारिक रूप से फिलिस्तीनी राज्य को मान्यता नहीं देते हैं।
- इज़राइल फिलिस्तीनी राज्य को मान्यता नहीं देता है और पश्चिमी तट और गाजा में फिलिस्तीनी राज्य के निर्माण का विरोध करता है। यह तर्क देता है कि ऐसा राज्य इज़राइल के अस्तित्व के लिए खतरा होगा।

Countries that recognise Palestine

As of May 22, 2024

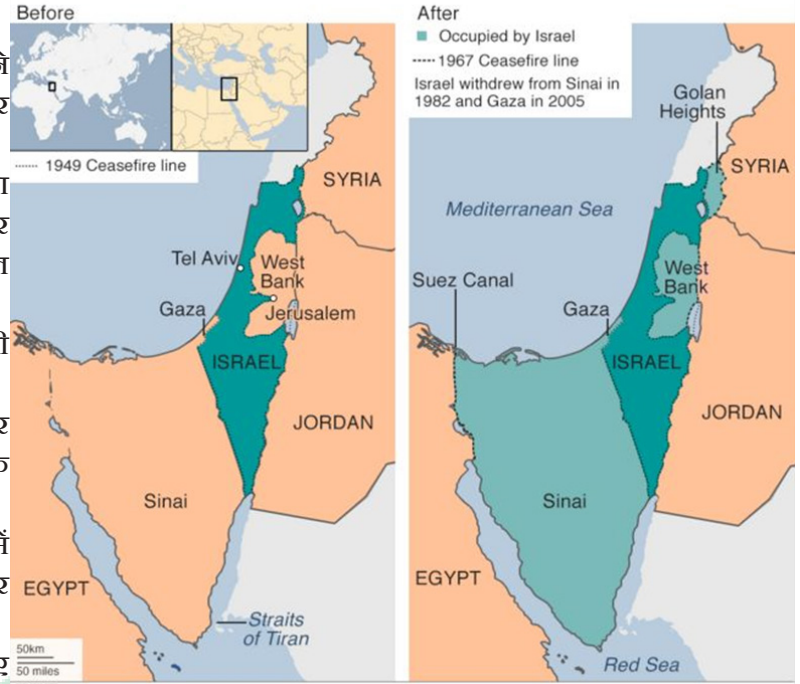


इज़राइल-फिलिस्तीन संघर्ष

- संघर्ष की शुरुआत: संयुक्त राष्ट्र (यूएन) ने फिलिस्तीन और इज़राइल के नए राज्य के बीच फिलिस्तीन के अरब-यहूदी विभाजन का प्रस्ताव रखा।
- इस विभाजन योजना में 53 प्रतिशत भूमि यहूदी-बहुल राज्य (इज़राइल) को और 47 प्रतिशत फिलिस्तीनी-बहुल राज्य (फिलिस्तीन) को देने का प्रावधान था।
- यह विचार मध्य पूर्व के अरब देशों को पसंद नहीं आया।
- पहला अरब-इज़राइल युद्ध: हालाँकि, यहूदी अर्धसैनिक समूहों ने 1948 में बलपूर्वक इज़राइल राज्य का गठन किया। इसने 1948 में अपने अरब पड़ोसियों - मिस्र, इराक, लेबनान, सीरिया और जॉर्डन के साथ एक घातक युद्ध को जन्म दिया। यह पहला अरब-इज़राइल युद्ध था।
- इज़राइल ने यह युद्ध जीत लिया और 1947 की संयुक्त राष्ट्र विभाजन योजना में पहले से परिकल्पित भूमि से अधिक भूमि पर कब्ज़ा कर लिया।
- 1948 में ऐतिहासिक फिलिस्तीन में इज़राइल राज्य के निर्माण के समय फिलिस्तीनियों को अपने घरों से बाहर निकाल दिया गया था (फिलिस्तीनी इस घटना को 'नकबा' या तबाही कहते हैं)।
- उन फिलिस्तीनी परिवारों में से अद्दाईस पूर्वी यरूशलम के शेख जर्जरह में बसने के लिए चले गए।
- 1967 का छह दिवसीय युद्ध: 1967 में, अरब देशों ने फिर से इज़रायल को एक राज्य के रूप में मान्यता देने से इनकार कर दिया, जिसके कारण एक और युद्ध हुआ, जिसे छह दिवसीय युद्ध के रूप में जाना जाता है।

- इस युद्ध में भी इजरायल ने जीत हासिल की और फिलिस्तीन के और भी हिस्सों पर कब्जा कर लिया।
- पश्चिमी तट, गाजा पट्टी और पूर्वी यरुशलम, जिसमें पवित्र पुराना शहर है, इजरायल के नियंत्रण में आ गया।
- इसने सीरियाई गोलान हाइट्स और मिस्र के सिनाई प्रायद्वीप पर भी कब्जा कर लिया।

Before and after the Six Day War, 1967



- 1970 के दशक की शुरुआत में, यहूदी एजेंसियों ने परिवारों से भूमि छोड़ने की मांग करना शुरू कर दिया।
- ओस्तो समझौता: इसे संयुक्त राष्ट्र (यूएन) का समर्थन प्राप्त था और 1993 में इजरायल सरकार और फिलिस्तीन मुक्ति संगठन (पीएलओ) के बीच हस्ताक्षरित किया गया था।
- इसके तहत, पश्चिमी तट का एक हिस्सा फिलिस्तीनी प्राधिकरण के नियंत्रण में आ गया।
- अब्राहम समझौते: अब्राहम समझौते इजरायल और कई अरब राज्यों के बीच संबंधों को सामान्य बनाने के लिए समझौतों की एक श्रृंखला है।
- इन समझौतों का नाम यहूदी धर्म और इस्लाम में पैगंबर माने जाने वाले कुलपिता अब्राहम के नाम पर रखा गया है।
- इन सभी समझौतों पर 2020 के उत्तरार्ध में हस्ताक्षर किए गए थे, जिसमें इजरायल और संयुक्त अरब अमीरात, बहरीन और मोरक्को के बीच द्विपक्षीय समझौतों के साथ-साथ एक सामान्य घोषणा शामिल है।
- इस समझौते ने कई पश्चिम एशियाई देशों और इजरायल के बीच संबंधों को सामान्य बना दिया है।
- 11 दिन का युद्ध: मई 2021 में, इजरायली पुलिस ने इस्लाम के तीसरे सबसे पवित्र स्थल यरुशलम में अल-अक्सा मस्जिद पर छापा मारा, जिससे इजरायल और हमास के बीच 11 दिनों का युद्ध शुरू हो गया, जिसमें 200 से अधिक फिलिस्तीनी और 10 से अधिक इजरायली मारे गए।

आगे का रास्ता

- अंतर्राष्ट्रीय संगठनों की मदद से "दो-राज्य समाधान" पर आधारित शांति की बहुत आवश्यकता है और इसे केवल इजरायल-फिलिस्तीन वार्ता से ही प्राप्त किया जा सकता है।

बिम्सटेक चार्टर लागू हुआ

पाठ्यक्रम: GS2/अंतर्राष्ट्रीय संबंध

संदर्भ

- बहु-क्षेत्रीय तकनीकी और आर्थिक सहयोग के लिए बंगाल की खाड़ी पहल (बिम्सटेक) अब नए सदस्यों और पर्यवेक्षकों के लिए खुला रहेगा, क्योंकि समूह का पहला ऐतिहासिक चार्टर लागू हो गया है।

पृष्ठभूमि

- बिम्सटेक के सात सदस्यों ने पहली बार 2022 में कोलंबो, श्रीलंका में वर्चुअल रूप से आयोजित पाँचवें बिम्सटेक शिखर सम्मेलन में चार्टर पर हस्ताक्षर किए थे।
- हालाँकि, यह तभी लागू हो सकता है जब हर देश दस्तावेज़ की पुष्टि करे, जो अंततः अप्रैल 2024 में हुआ।

बिम्सटेक क्या है?

- बिम्सटेक एक क्षेत्रीय संगठन है जिसकी स्थापना 1997 में बैंकॉक घोषणापत्र पर हस्ताक्षर के साथ हुई थी।
- स्थायी सचिवालय: ढाका, बांग्लादेश
- सदस्य: बांग्लादेश, भूटान, श्रीलंका, नेपाल, थाईलैंड, म्यांमार और भारत।
- महत्व: बिम्सटेक देशों में दुनिया की कुल आबादी का 22 प्रतिशत हिस्सा रहता है और इनका संयुक्त सकल घरेलू उत्पाद (जीडीपी) लगभग 3.6 ट्रिलियन डॉलर है।

चार्टर के बारे में

- यह चार्टर बंगाल की खाड़ी के आसपास के सात देशों के बीच सहयोग के लिए एक कानूनी और संस्थागत ढांचा स्थापित करता है।
- यह दस्तावेज़ संगठन को एक कानूनी व्यक्तित्व भी देता है, नए सदस्यों और पर्यवेक्षकों को स्वीकार करने के लिए एक तंत्र स्थापित करता है, देशों और अन्य क्षेत्रीय और अंतर्राष्ट्रीय समूहों के साथ बातचीत और समझौतों को सक्षम बनाता है।

चार्टर के महत्वपूर्ण पहलू

- चार्टर के अनुसार सभी निर्णय मौजूदा सदस्यों के बीच आम सहमति से लिए जाएंगे।
- चार्टर संस्था को नए सदस्यों के प्रवेश के लिए एक स्पष्ट प्रक्रिया प्रदान करता है, जिसमें व्यापार और परिवहन उद्देश्यों के लिए बंगाल की खाड़ी पर भौगोलिक निकटता या "प्राथमिक" निर्भरता के मानदंड को जोड़ना शामिल है।
- चार्टर इस बात पर भी प्रकाश डालता है कि नेताओं का शिखर सम्मेलन हर दो साल में आयोजित किया जाएगा और संगठन की पूर्ण अध्यक्षता की प्रक्रिया को इंगित करता है।
- यह बिम्सटेक मंत्रिस्तरीय बैठक को आवश्यकतानुसार कोई और मानदंड स्थापित करने का अधिकार भी देता है।

बिम्सटेक और सार्क

- बिम्सटेक के विचार को 2016 के उरी हमले के बाद भी प्रमुखता मिली, जब भारत सार्क (दक्षिण एशियाई क्षेत्रीय सहयोग संगठन) देशों को संगठन के शिखर सम्मेलन का बहिष्कार करने के लिए अपने पक्ष में करने में सक्षम था, जो पाकिस्तान में आयोजित किया जाना था।
- सार्क और बिम्सटेक भौगोलिक रूप से अतिव्यापी क्षेत्रों पर ध्यान केंद्रित करते हैं। लेकिन, वे समान विकल्प नहीं हैं।
- सार्क एक विशुद्ध क्षेत्रीय संगठन है, जबकि बिम्सटेक अंतर-क्षेत्रीय है और दक्षिण एशिया और आसियान दोनों को जोड़ता है।
- सार्क के विपरीत, जो भारत-पाकिस्तान शत्रुता से ग्रस्त है, बिम्सटेक में द्विपक्षीय मतभेद अपेक्षाकृत कम हैं और यह भारत को अपना सहयोगात्मक क्षेत्र प्रदान करने का वादा करता है।
- नेपाल द्वारा भारत पर अक्सर सार्क को निष्क्रिय करके बिम्सटेक के पक्ष में जाने का आरोप लगाया जाता है, क्योंकि पाकिस्तान पूर्व संगठन में सदस्यता रखता है।

दक्षिण एशियाई क्षेत्रीय सहयोग संगठन (सार्क)

- सार्क की स्थापना 1985 में हुई थी।
- सचिवालय: इसकी स्थापना 1987 में नेपाल के काठमांडू में की गई थी।
- इसका उद्देश्य अंतर-क्षेत्रीय सहयोग बढ़ाकर अपने सदस्य देशों में आर्थिक और सामाजिक विकास की प्रक्रिया को तेज करना है।
- सार्क के आठ सदस्य देश हैं: अफगानिस्तान, बांग्लादेश, भूटान, भारत, मालदीव, नेपाल, पाकिस्तान और श्रीलंका।

आगे की राह

- बिम्सटेक चार्टर सुरक्षा, संपर्क, व्यापार, कृषि, पर्यावरण, विज्ञान और प्रौद्योगिकी, कृषि और लोगों से लोगों के बीच संपर्क जैसे प्रमुख क्षेत्रों में क्षेत्रीय सहयोग को बढ़ावा देने के लिए सदस्य देशों की साझा प्रतिबद्धता का प्रमाण है।
- यह क्षेत्रीय सहयोग को बढ़ावा देने और अन्य देशों तथा क्षेत्रीय संगठनों के साथ समझौते करने की अनुमति देने की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम है।

भारतीय प्रतिस्पर्धा आयोग (CCI) का 15वां स्थापना दिवस**पान्चक्रम: GS2/सांविधिक निकाय****संदर्भ**

- हाल ही में, भारत के अटॉर्नी जनरल ने भारतीय प्रतिस्पर्धा आयोग (CCI) के 15वें वार्षिक दिवस के उपलक्ष्य में मुक्त बाजार के इंजन और सामाजिक लाभ की छत्रछाया के बीच सह-अस्तित्व के नए विचारों की आवश्यकता पर प्रकाश डाला।

भारतीय प्रतिस्पर्धा आयोग (CCI) के बारे में

- इसे प्रतिस्पर्धा अधिनियम, 2002 के तहत सरकार द्वारा 2009 में एक सांविधिक निकाय के रूप में स्थापित किया गया था।
- यह कॉर्पोरेट मामलों के मंत्रालय के अंतर्गत आता है। यह एक अर्ध-न्यायिक निकाय है।
- इसमें एक अध्यक्ष और केंद्र सरकार द्वारा नियुक्त 6 से अधिक सदस्य नहीं होते हैं।
- इसका उद्देश्य हितधारकों के साथ सक्रिय जुड़ाव और अपने संचालन में व्यावसायिकता, पारदर्शिता, संकल्प और बुद्धिमत्ता को लागू करके एक मजबूत प्रतिस्पर्धी माहौल स्थापित करना है।

उद्देश्य:

- प्रतिस्पर्धा पर प्रतिकूल प्रभाव डालने वाली प्रथाओं को समाप्त करना;
- प्रतिस्पर्धा को बढ़ावा देना और बनाए रखना;
- उपभोक्ताओं के हितों की रक्षा करना, तथा भारत के बाजारों में व्यापार की स्वतंत्रता सुनिश्चित करना।

शक्तियाँ और जिम्मेदारियाँ:

- CCI को प्रतिस्पर्धा अधिनियम (2002) के प्रवर्तन और कार्यान्वयन का दायित्व सौंपा गया है।
- इसके पास प्रतिस्पर्धा-विरोधी समझौतों, प्रभुत्व की स्थिति के दुरुपयोग की जाँच करने, तथा संयोजनों (अधिग्रहण, विलय और सम्मेलन) को विनियमित करने का अधिकार है, ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि इनका भारत में प्रतिस्पर्धा पर प्रतिकूल प्रभाव न पड़े।

भारत और नेपाल का सीमा मुद्दा

पाठ्यक्रम: GS2/अंतर्राष्ट्रीय संबंध

संदर्भ

- नेपाल द्वारा भारतीय क्षेत्रों को दर्शाने वाले 100 रुपये के नए नोट छापने की घोषणा ने भारत के साथ सीमा विवादों पर चर्चा को फिर से शुरू कर दिया है।

पृष्ठभूमि

- क्षेत्रीय विवाद 372 वर्ग किलोमीटर क्षेत्र को लेकर है, जिसमें उत्तराखंड के पिथौरागढ़ जिले में भारत-नेपाल-चीन के बीच स्थित लिम्पियाधुरा, लिपुलेख और कालापानी शामिल हैं।
- 2019 में, लिपुलेख, कालापानी और लिम्पियाधुरा को भारत के मानचित्र में शामिल किया गया था।
- 2020 में नेपाल द्वारा एक राजनीतिक मानचित्र जारी करने के बाद दोनों देशों के बीच तनाव पैदा हो गया, जिसमें उन्हीं क्षेत्रों को शामिल किया गया था।

नेपाल-भारत सीमा पर विवाद

- नेपाल ने ईस्ट इंडिया कंपनी और गुरु गजराज मिश्रा के बीच हस्ताक्षरित 1816 की सुगौली संधि के आधार पर अपना दावा पेश किया है।
- संधि के तहत, काली नदी को भारत के साथ नेपाल की पश्चिमी सीमा के रूप में चिह्नित किया गया था।
- नेपाल के अनुसार काली नदी का पूर्व भाग नदी के स्रोत से शुरू होना चाहिए जो लिम्पियाधुरा के पास पहाड़ों में है।
- जबकि भारत का दावा है कि सीमा कालापानी से शुरू होती है, जहाँ नदी शुरू होती है।
- काली नदी ने पिछले कुछ वर्षों में अपनी दिशा बदली है, जिससे सीमा को परिभाषित करने में भ्रम की स्थिति पैदा हो रही है।



सुस्ता सीमा विवाद

- सुस्ता नेपाल और भारत के बीच एक विवादित क्षेत्र है। इसे भारत द्वारा बिहार के पश्चिमी चंपारण जिले के हिस्से के रूप में प्रशासित किया जाता है।
- नेपाल इस क्षेत्र को सुस्ता ग्रामीण नगरपालिका के अंतर्गत पश्चिमी नवलपरासी जिले का हिस्सा होने का दावा करता है, उसका आरोप है कि सुस्ता में 14,860 हेक्टेयर से अधिक नेपाली भूमि पर भारत ने अतिक्रमण कर लिया है।

भारत और नेपाल के संबंध

- नेपाल भारत के लिए इस क्षेत्र में अपने समग्र रणनीतिक हितों के संदर्भ में महत्वपूर्ण है। दोनों देशों के बीच सदियों पुराना 'रोटी बेटी' संबंध है, जो दोनों देशों के लोगों के बीच सीमा पार विवाह को संदर्भित करता है।
- साझा सीमा: देश पांच भारतीय राज्यों - सिक्किम, पश्चिम बंगाल, बिहार, उत्तर प्रदेश और उत्तराखंड के साथ 1,850 किलोमीटर से अधिक की सीमा साझा करता है।
- चारों ओर से भूमि से घिरा नेपाल माल और सेवाओं के परिवहन के लिए भारत पर बहुत अधिक निर्भर करता है और समुद्र तक पहुँच भारत के माध्यम से ही है।
- भारत-नेपाल शांति और मैत्री संधि: 1950 में हस्ताक्षरित, यह भारत और नेपाल के बीच मौजूद विशेष संबंधों का आधार है।
- नेपाली नागरिक संधि के प्रावधानों के अनुसार भारतीय नागरिकों के समान सुविधाएँ और अवसर प्राप्त करते हैं।
- लगभग 8 मिलियन नेपाली नागरिक भारत में रहते हैं और काम करते हैं।
- रक्षा सहयोग: भारत नेपाल सेना (NA) को उपकरण की आपूर्ति और प्रशिक्षण प्रदान करके इसके आधुनिकीकरण में सहायता कर रहा है।
- 'भारत-नेपाल बटालियन-स्तरीय संयुक्त सैन्य अभ्यास सूर्य किरण' भारत और नेपाल में बारी-बारी से आयोजित किया जाता है।
- भारतीय सेना की गोरखा रेजिमेंटों का गठन आंशिक रूप से नेपाल के पहाड़ी जिलों से भर्ती करके किया जाता है।
- कनेक्टिविटी और विकास साझेदारी: भारत तराई क्षेत्र में 10 सड़कों के उन्नयन, जोगबनी-विराटनगर, जयनगर-बरदीबास में सीमा पार रेल संपर्क के विकास और बीरगंज, विराटनगर, भैरहवा और नेपालगंज में एकीकृत चेक पोस्ट की स्थापना के माध्यम से सीमावर्ती बुनियादी ढांचे के विकास में नेपाल की सहायता कर रहा है।
- ऊर्जा सहयोग: भारत और नेपाल के बीच 1971 से दोनों देशों के सीमावर्ती क्षेत्रों में बिजली की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए एक पावर एक्सचेंज समझौता है।
- भारत और नेपाल के बीच 'इलेक्ट्रिक पावर ट्रेड, क्रॉस-बॉर्डर ट्रांसमिशन इंटरकनेक्शन और ब्रिड कनेक्टिविटी' पर एक समझौते पर 2014 में हस्ताक्षर किए गए थे।

- व्यापार और आर्थिक: भारत नेपाल का सबसे बड़ा व्यापार साझेदार बना हुआ है, जिसका द्विपक्षीय व्यापार वित्त वर्ष 2019-20 में 7 बिलियन अमेरिकी डॉलर को पार कर गया।
- पिछले 10 वर्षों में नेपाल को भारत का निर्यात 8 गुना से अधिक बढ़ा है, जबकि नेपाल से निर्यात लगभग दोगुना हो गया है।
- नेपाल भारत का 11वां सबसे बड़ा निर्यात गंतव्य है, जो 2014 में 28वें स्थान पर था।
- वित्त वर्ष 2021-22 में, इसने भारत के निर्यात का 2.34% हिस्सा बनाया। भारत से निर्यात नेपाल के सकल घरेलू उत्पाद का लगभग 22% है।
- महाकाली नदी पुल: हाल ही में, भारतीय अनुदान सहायता के तहत धारचूला (भारत) को धारचूला (नेपाल) से जोड़ने वाले महाकाली नदी पर एक मोटर योग्य पुल के निर्माण के लिए भारत और नेपाल के बीच एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए।
- ऑपरेशन मैत्री और भूकंप के बाद पुनर्निर्माण सहायता: नेपाल में 2015 के भूकंप के मद्देनजर, भारत सरकार सबसे पहले प्रतिक्रिया देने वाली थी और उसने विदेश में अपना सबसे बड़ा आपदा राहत अभियान (ऑपरेशन मैत्री) चलाया था।

भारत और नेपाल के बीच मुद्दे

- 1950 की शांति और मैत्री संधि: 31 जुलाई 1950 को, भारत और नेपाल ने “इन संबंधों को मजबूत और विकसित करने तथा दोनों देशों के बीच शांति को कायम रखने” के प्रयास में शांति और मैत्री की संधि पर हस्ताक्षर किए।
- जैसे-जैसे समय बीतता गया, नेपाल का मानना था कि यह संधि “राष्ट्रीय स्वाभिमान के साथ असंगत” थी।
- मधेशी मुद्दा: नेपाल में भारत के निहित हितों को 2015 में झटका लगा, जब मधेशियों और कुछ अन्य जातीय समूहों द्वारा नए पारित नेपाली संविधान में उनके हितों को हाशिए पर रखे जाने के विरोध के बाद सीमाओं पर नाकाबंदी शुरू हो गई।
- चीनी हस्तक्षेप: बेल्ट एंड रोड पहल के माध्यम से नेपाल की बुनियादी ढांचा परियोजनाओं में चीन की भागीदारी भारत और चीन के बीच एक बफर राज्य के रूप में नेपाल की भूमिका के लिए खतरा पैदा करती है।
- छिद्रपूर्ण सीमाओं के साथ सुरक्षा चुनौतियाँ: भारत और नेपाल के बीच छिद्रपूर्ण और खराब तरीके से संरक्षित सीमा आतंकवादी समूहों को हथियार, गोला-बारूद, प्रशिक्षित सदस्यों और नकली मुद्रा की तस्करी के लिए इसका फायदा उठाने की अनुमति देती है, जो भारत के लिए एक महत्वपूर्ण सुरक्षा जोखिम है।

आगे की राह

- भारत-नेपाल के बीच सांस्कृतिक संबंधों का एक लंबा इतिहास है। नेपाल भारत के आर्थिक और सामरिक हितों के लिए महत्वपूर्ण है। एक मैत्रीपूर्ण और सहायक नेपाल होने से भारत और मुख्य रूप से चीन के बीच एक बफर के रूप में काम करेगा।
- सीमा विवादों को प्रबंधित करने के लिए दोनों पक्षों को यथार्थवादी समाधान तलाशने चाहिए। भारत और बांग्लादेश के बीच सफल सीमा विवाद समाधान आने की राह के लिए एक मॉडल के रूप में काम कर सकता है।

भारत-मालदीव संबंधों के स्तंभ

पान्थक्रम:GS2/ अंतराष्ट्रीय संबंध

संदर्भ

- हाल ही में भारत के विदेश मंत्री ने कहा कि मालदीव के साथ भारत के संबंध ‘पारस्परिक हितों’ और ‘पारस्परिक संवेदनशीलता’ के दो महत्वपूर्ण स्तंभों पर टिके हैं।

पृष्ठभूमि

- मालदीव में मंत्रियों द्वारा विशेष रूप से प्रधान मंत्री नरेंद्र मोदी और सामान्य रूप से भारतीयों के खिलाफ इस्तेमाल किए गए अराजन्यिक शब्दों ने दोनों देशों के बीच संबंधों को खराब कर दिया है।
- राष्ट्रपति मोहम्मद मुइज्जु के नेतृत्व वाली नई सरकार ने भारत से सैन्य कर्मियों को वापस बुलाने को कहा और अपनी पहली विदेश यात्रा के लिए चीन को चुना।

भारत के लिए मालदीव का महत्व

- व्यापार मार्ग: अदन की खाड़ी और मलक्का जलडमरूमध्य के बीच महत्वपूर्ण समुद्री व्यापार मार्गों पर स्थित, मालदीव भारत के लगभग आधे बाहरी व्यापार और 80% ऊर्जा आयात के लिए “टोल गेट” के रूप में कार्य करता है।
- रणनीतिक स्थान: मालदीव रणनीतिक रूप से हिंद महासागर में स्थित है, और इसकी स्थिरता और सुरक्षा भारत के लिए रुचिकर है।
- चीन का प्रतिकार: मालदीव भारत के लिए हिंद महासागर में चीन के बढ़ते प्रभाव का प्रतिकार करने और क्षेत्रीय शक्ति संतुलन को बढ़ावा देने का अवसर प्रस्तुत करता है।
- आर्थिक भागीदारी: भारत मालदीव के लिए सबसे बड़े निवेशकों और पर्यटन बाजारों में से एक है, जहाँ महत्वपूर्ण व्यापार और बुनियादी ढांचा परियोजनाएँ चल रही हैं।
- रक्षा और सुरक्षा सहयोग: 1988 से, रक्षा और सुरक्षा भारत और मालदीव के बीच सहयोग का एक प्रमुख क्षेत्र रहा है।
- रक्षा साझेदारी को मजबूत करने के लिए 2016 में रक्षा के लिए एक व्यापक कार्य योजना पर भी हस्ताक्षर किए गए थे।
- अनुमान बताते हैं कि मालदीव का लगभग 70 प्रतिशत रक्षा प्रशिक्षण भारत द्वारा किया जाता है - या तो द्वीपों पर या भारत की विशिष्ट सैन्य अकादमियों में।

मालदीव के लिए भारत का महत्व

- आवश्यक वस्तुएँ: भारत मालदीव को उसकी रोजमर्रा की जरूरतों की आपूर्ति करता है: चावल, मसाले, फल, सब्जियाँ, मुर्गी पालन, दवाएँ और जीवन रक्षक दवाएँ।
- शिक्षा: हर साल मालदीव के छात्र भारतीय उच्च शिक्षण संस्थानों में पढ़ने आते हैं।
- आर्थिक निर्भरता: 2022 में भारत और मालदीव के बीच कुल 50 करोड़ रुपये के व्यापार में से 49 करोड़ रुपये भारत द्वारा मालदीव को निर्यात किए गए। भारत 2022 में मालदीव का दूसरा सबसे बड़ा व्यापार भागीदार बनकर उभरा।
- आपदा राहत सहायता: जब 2004 में सुनामी ने द्वीपों को प्रभावित किया, तो भारत सबसे पहले मदद भेजने वाला देश था।
- 2014 में माले में पीने के पानी का संकट था क्योंकि प्रमुख वितरण संयंत्र टूट गया था, भारत ने रातों-रात द्वीपों में पीने का पानी पहुंचाया।
- कोविड-19 महामारी के दौरान, भारत ने द्वीप देश के लिए आवश्यक दवाइयाँ, मास्क, दस्ताने, पीपीई किट और टीके भेजे।

संबंधों में चुनौतियाँ

- मालदीव में घरेलू उथल-पुथल: हाल ही में राजनीतिक उथल-पुथल और सरकार में बदलाव ने अनिश्चितता पैदा की है और दीर्घकालिक सहयोग परियोजनाओं को जटिल बना दिया है।
- चीनी प्रभाव: मालदीव में चीन की बढ़ती आर्थिक उपस्थिति, जिसका सबूत बुनियादी ढांचा परियोजनाओं और ऋण-जाल कूटनीति में निवेश है, को इस क्षेत्र में भारत के रणनीतिक हितों के लिए एक चुनौती के रूप में देखा जाता है।
- सैन्य महत्वाकांक्षाएँ: मालदीव के सक्रिय समर्थन से हिंद महासागर में चीनी नौसेना का विस्तार और संभावित सैन्य महत्वाकांक्षाओं ने भारत के लिए चिंताएँ बढ़ा दी हैं।
- व्यापार असंतुलन: भारत और मालदीव के बीच महत्वपूर्ण व्यापार असंतुलन असंतोष और व्यापार साझेदारी में विविधता लाने की माँग को जन्म दे सकता है।

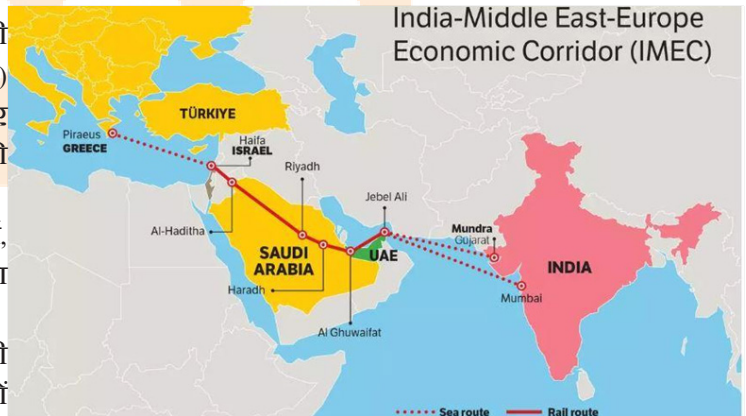
आगे की राह

- भारत-मालदीव संबंधों का विकास भू-राजनीतिक गतिशीलता, नेतृत्व में परिवर्तन और साझा क्षेत्रीय हितों के संयोजन को दर्शाता है।
- भारत मालदीव के प्रति अपनी प्रतिबद्धताओं में दृढ़ है और संबंधों को बनाने की दिशा में हमेशा अतिरिक्त प्रयास करता रहा है।
- चल रहे मुद्दों को स्वीकार करके और उनका समाधान करके, भारत और मालदीव अपने संबंधों की जटिलताओं को दूर कर सकते हैं और भविष्य के लिए एक मजबूत, अधिक लचीली और पारस्परिक रूप से लाभकारी साझेदारी का निर्माण कर सकते हैं।

भारत-मध्य पूर्व यूरोपीय संघ आर्थिक गलियारा (IMEC) परियोजना

संदर्भ

- पश्चिम एशिया संकट के गहराने के कारण महत्वाकांक्षी भारत-मध्य पूर्व यूरोपीय संघ आर्थिक गलियारा (IMEC) परियोजना पर अनिश्चितता के बादल मंडरा रहे हैं, इसलिए भारत गलियारे के पूर्वी हिस्से पर काम शुरू करने की संभावना की जांच कर रहा है।
- पृष्ठभूमि: IMEC, प्रस्तावित 4,800 किलोमीटर लंबा मार्ग, 2023 में G20 शिखर सम्मेलन के दौरान घोषित किया गया था।
- इसके बाद भारत, अमेरिका, संयुक्त अरब अमीरात, सऊदी अरब, इटली, फ्रांस, जर्मनी और यूरोपीय आयोग के नेताओं के बीच बैठक हुई।
- सदस्य: भारत, यूरोपीय संघ, फ्रांस, जर्मनी, इटली, सऊदी अरब, यूएई और अमेरिका ने भारत-मध्य पूर्व-यूरोप आर्थिक गलियारे (IMEC) की घोषणा की।
- उद्देश्य: एशिया, यूरोप और मध्य पूर्व का एकीकरण।
- IMEC में दो अलग-अलग गलियारे शामिल होंगे:
- भारत को पश्चिम एशिया/मध्य पूर्व से जोड़ने वाला पूर्वी गलियारा।
- पश्चिम एशिया/मध्य पूर्व को यूरोप से जोड़ने वाला उत्तरी गलियारा।



बंदरगाह जो IMEC का हिस्सा हैं

- भारत: मुंद्रा (गुजरात), कांडला (गुजरात) और जवाहरलाल नेहरू पोर्ट ट्रस्ट (नवी मुंबई) में बंदरगाह।
- यूरोप: ग्रीस में पीरियस, दक्षिणी इटली में मेसिना और फ्रांस में मार्सिले।
- मध्य पूर्व: बंदरगाहों में यूएई में फुजैराह, जेबेल अली और अबू धाबी, साथ ही सऊदी अरब में दम्मम और रास अल खैर बंदरगाह शामिल हैं।

- इजराइल: हाइफा बंदरगाह।
- रेलवे लाइन: रेलवे लाइन यूई में फुजैराह बंदरगाह को सऊदी अरब (युवाइफत और हराद) और जॉर्डन से गुज़रते हुए इजराइल में हाइफा बंदरगाह से जोड़ेगी।

महत्व

- आर्थिक विकास: बेहतर कनेक्टिविटी और आर्थिक एकीकरण के माध्यम से एशिया, पश्चिम एशिया, मध्य पूर्व और यूरोप को जोड़कर, इस गलियारे का उद्देश्य क्षेत्रों में आर्थिक विकास को बढ़ावा देना है।
- कनेक्टिविटी: गलियारे में एक रेल लाइन शामिल होगी, जो पूरा होने पर एक विश्वसनीय और लागत प्रभावी सीमा पार जहाज-से-रेल पारगमन नेटवर्क प्रदान करेगी।
- यह रेल लाइन मौजूदा मल्टी-मॉडल परिवहन मार्गों का पूरक होगी, जिससे दक्षिण पूर्व एशिया से भारत के माध्यम से पश्चिम एशिया/मध्य पूर्व और यूरोप तक माल और सेवाओं के परिवहन में वृद्धि होगी।
- पर्यावरण अनुकूल बुनियादी ढांचा: इसमें पर्यावरण अनुकूल बुनियादी ढांचे के विकास पर जोर दिया गया है।
- परिवर्तनकारी एकीकरण: इसका उद्देश्य दक्षता बढ़ाना, लागत कम करना, क्षेत्रीय आपूर्ति श्रृंखलाओं को सुरक्षित करना, व्यापार सुगमता बढ़ाना, आर्थिक सहयोग बढ़ाना, रोजगार पैदा करना और ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को कम करना है, जिसके परिणामस्वरूप एशिया, यूरोप और मध्य पूर्व (पश्चिम एशिया) का परिवर्तनकारी एकीकरण होगा।

चिंताएँ

- गाजा युद्ध: अब्राहम समझौते द्वारा समर्थित इजरायल और अरब देशों के बीच अधिक व्यापार और रणनीतिक संबंधों की दीर्घकालिक प्रवृत्ति को गाजा युद्ध के कारण झटका लगेगा।
- सऊदी अरब में अल हदीथा को इजरायल में हाइफा से जोड़ना IMEC के मूल में है, लेकिन अब यह चुनौतीपूर्ण होने जा रहा है।
- क्षेत्र में सुरक्षा चुनौतियों ने अन्य भागीदारों को परियोजना में निवेश करने से अनिच्छुक बना दिया है।
- मध्य पूर्व में अस्थिरता ने इस परियोजना को घातक झटका दिया है जिसका उद्देश्य व्यापार में तेजी लाना, बंदरगाह की लागत कम करना और भारत की राष्ट्रीय रसद नीति में सहायता करना था।
- परियोजना में देरी अरब प्रायद्वीप और यूरोप के साथ संबंधों को गहरा करने की भारत की आकांक्षाओं पर नकारात्मक प्रभाव डाल सकती है।

आगे की राह

- भाग लेने वाले देशों के भू-राजनीतिक हितों को समायोजित करने और संभावित राजनीतिक संवेदनशीलताओं को संबोधित करने में एक नाजुक संतुलन बनाकर भू-राजनीतिक चिंताओं को प्रबंधित करने की आवश्यकता है।
- परियोजना के दुनिया के कुछ अस्थिर क्षेत्रों से गुज़रने के कारण आवश्यक सुरक्षा तंत्र को बनाए रखने की भी आवश्यकता है।

अफ्रीका पर भारत-अमेरिका संवाद

पाठ्यक्रम: GS2/अंतर्राष्ट्रीय संबंध

संदर्भ

- अफ्रीका पर भारत-अमेरिका संवाद का दूसरा दौर वाशिंगटन में आयोजित किया जा रहा है।
- भारत की अध्यक्षता के दौरान G20 के स्थायी सदस्य के रूप में अफ्रीकी संघ को शामिल किए जाने के बाद भारत और अमेरिका के बीच अफ्रीका पर यह पहला ऐसा संवाद है।
- दो दिवसीय भारत-अमेरिका संवाद का उद्देश्य विचारों और दृष्टिकोणों को साझा करना तथा अफ्रीका में साथ मिलकर काम करने के लिए संस्थागत, तकनीकी और द्विपक्षीय तालमेल विकसित करने के तरीकों की खोज करना है।
- इसका लक्ष्य अफ्रीका में विकास परियोजनाओं और सहयोग के कार्यक्रमों की पहचान करना है, जो अफ्रीकी प्राथमिकताओं के अनुसार भारत और अमेरिका की ताकत का लाभ उठाएंगे।

भारत के लिए अफ्रीका का महत्व

- आर्थिक भागीदारी और विकास दर: अफ्रीका में भारतीय निवेश 2023 में 98 बिलियन डॉलर तक पहुंच गया, जिसमें कुल व्यापार 100 बिलियन डॉलर था।
- भारत द्वारा दिए गए सभी ऋणों के दूसरे सबसे बड़े प्राप्तकर्ता 42 अफ्रीकी देश हैं।
- इस क्षेत्र में लगभग 200 विकास परियोजनाएं पूरी हो चुकी हैं।
- अफ्रीका की उल्लेखनीय विकास दर 3.8 प्रतिशत है और इसकी युवा आबादी, जिसमें 60 प्रतिशत 25 वर्ष से कम आयु के हैं, के 2040 तक 1.1 बिलियन लोगों तक पहुंचने का अनुमान है।
- वैश्विक मंचों पर प्रभाव: वैश्विक मंचों पर अफ्रीका का प्रभाव वैश्विक शासन के लिए भारत के दृष्टिकोण के लिए महत्वपूर्ण होगा।
- ग्लोबल साउथ में तीन-चौथाई मानवता रहती है और वैश्विक सकल घरेलू उत्पाद का 39 प्रतिशत से अधिक हिस्सा है।
- महत्वपूर्ण खनिजों में सहयोग: अफ्रीका, दुनिया के 30 प्रतिशत खनिज भंडार के साथ, ऊर्जा परिवर्तन को शक्ति प्रदान करने के लिए महत्वपूर्ण है।

- महत्वपूर्ण खनिजों की भौगोलिक सांद्रता को देखते हुए, स्रोतों में विविधता लाना और संसाधन संपन्न देशों के साथ रणनीतिक साझेदारी को बढ़ावा देना भारत के विकास और राष्ट्रीय सुरक्षा के लिए अनिवार्य है।
- UNSC में समर्थन: भारत UNSC की स्थायी सदस्यता के लिए अफ्रीका से समर्थन प्राप्त करने का इच्छुक है।

अफ्रीकी संघ

- अफ्रीकी संघ (AU) को आधिकारिक तौर पर 2002 में डरबन, दक्षिण अफ्रीका में लॉन्च किया गया था।
- यह अफ्रीकी महाद्वीप के सभी देशों का प्रतिनिधित्व करने वाले 55 सदस्य देशों से बना है।
- अफ्रीकी संघ महाद्वीप के राजनीतिक और आर्थिक विकास के लिए एक प्रमुख प्रेरक शक्ति है, इसका प्राथमिक उद्देश्य अफ्रीकी एकीकरण और अफ्रीकी देशों के बीच सहयोग बढ़ाना है, ताकि महाद्वीप के सभी लोगों के लिए शांति, सुरक्षा और समृद्धि प्राप्त की जा सके।

भारत अफ्रीका संबंध

- **साझेदारी का लंबा इतिहास:**
 - भारत का अफ्रीका के साथ साझेदारी का लंबा इतिहास रहा है, जिसमें एकजुटता और राजनीतिक आत्मियता 1920 के दशक की शुरुआत से चली आ रही है, जब दोनों क्षेत्र औपनिवेशिक शासन और उत्पीड़न के खिलाफ लड़ रहे थे।
 - भारत को स्वतंत्रता मिलने के बाद, यह संयुक्त राष्ट्र में अफ्रीकी उपनिवेशवाद के समर्थन में एक अग्रणी आवाज़ बन गया।
 - राजनयिक संबंध: भारत के सभी अफ्रीकी देशों के साथ राजनयिक संबंध हैं। भारत-अफ्रीका सहयोग मंच (IAFS) जुड़ाव के लिए प्राथमिक ढांचे के रूप में कार्य करता है।
 - इसकी स्थापना 2008 में भारत और अफ्रीकी देशों के बीच राजनीतिक और आर्थिक सहयोग को गहरा करने के लिए की गई थी।
 - व्यापार संबंध: भारत-अफ्रीका व्यापार 2003 से सालाना 18 प्रतिशत बढ़ा है, जो 2023 में 103 बिलियन डॉलर तक पहुँच गया है। यह भारत को यूरोपीय संघ और चीन के बाद अफ्रीका का तीसरा सबसे बड़ा व्यापारिक साझेदार बनाता है।
 - भारत अब अफ्रीका में शीर्ष पाँच निवेशकों में से एक है।
 - वैश्विक सहयोग: भारत और अफ्रीका ने मिलकर अंतराष्ट्रीय मंचों, विशेषकर विश्व व्यापार संगठन (डब्ल्यूटीओ) पर विकासशील देशों के हितों की रक्षा के लिए प्रभावी योगदान दिया है।
 - उन्होंने कृषि रूपरेखा प्रस्ताव जैसे संयुक्त प्रस्ताव पेश किए और हाल ही में, भारत और दक्षिण अफ्रीका ने डब्ल्यूटीओ में कोविड-19 टीकों के लिए बौद्धिक संपदा अधिकार छूट का प्रस्ताव रखा।
- **चिंताएँ:**
 - वैश्विक खिलाड़ियों से प्रतिस्पर्धा: अफ्रीका अमेरिका, रूस, चीन और यूरोपीय देशों जैसी प्रमुख शक्तियों के लिए खेल का मैदान बन गया है, जो सभी संसाधन-समृद्ध महाद्वीप में राजनीतिक और आर्थिक प्रभाव के लिए होड़ कर रहे हैं।
 - चीनी उपस्थिति: चीन बेल्ट एंड रोड इनिशिएटिव के तहत बुनियादी ढांचे और खनन में निवेश के माध्यम से संसाधन-समृद्ध अफ्रीकी महाद्वीप में अपने स्वयं के आर्थिक हितों को आक्रामक रूप से आगे बढ़ा रहा है, हालांकि, श्रीलंका की तरह ही अफ्रीकी देशों पर कर्ज का बोझ डालने के लिए इसकी आलोचना भी हुई है।

आगे की राह

- अफ्रीकी संघ का G20 में शामिल होना भारत के लिए एक बड़ी जीत के रूप में देखा जा रहा है, जो ग्लोबल साउथ के लिए काम कर रहा है।
- भू-राजनीतिक प्रतिस्पर्धा और पुनर्संरचना के इस युग में, अफ्रीकी देशों के साथ भारत के बहुआयामी संबंध एक मौलिक परिवर्तन के लिए तैयार हैं।
- जैसे-जैसे वैश्विक दक्षिण के लिए भारत की आकांक्षाएं आकार ले रही हैं, अफ्रीकी देशों के साथ ऐतिहासिक साझेदारी का लाभ उठाना अनिवार्य बना हुआ है।

प्रथम भारतीय अंतरिक्ष पर्यटक और भारत की अंतरिक्ष पर्यटन क्षमता

पाठ्यक्रम: जीएस 3/अंतरिक्ष

समाचार में

- ब्लू ओरिजिन ने अपनी सातवीं मानव अंतरिक्ष उड़ान और न्यू शेपर्ड कार्यक्रम के लिए 25वीं उड़ान सफलतापूर्वक पूरी की

के बारे में

- हाल ही में ब्लू ओरिजिन की यात्रा एक उप-कक्षीय अंतरिक्ष उड़ान थी, जिसका अर्थ है कि यह पृथ्वी के चारों ओर की कक्षा में नहीं पहुँची।
- हालाँकि, भविष्य में संभावित रूप से चंद्रमा, अन्य ग्रहों या क्षुद्रग्रहों के आसपास के गंतव्यों के लिए गहरे अंतरिक्ष यात्राएँ करने की योजनाएँ चल रही हैं।

अंतरिक्ष पर्यटन के बारे में

- अंतरिक्ष पर्यटन मनोरंजन या अवकाश के उद्देश्यों के लिए मानव अंतरिक्ष यात्रा को संदर्भित करता है।
- इसमें अंतरिक्ष से संबंधित विभिन्न प्रकार के अनुभव शामिल हैं, जिसमें उप-कक्षीय और कक्षीय दोनों तरह की यात्राएँ शामिल हैं।
- दुनिया के पहले अंतरिक्ष पर्यटक डेनिस टीटो थे, जो एक अमेरिकी बहु-करोड़पति थे।
- भारतीय प्रवासी गोपी थोटाकुरा ने पहले भारतीय अंतरिक्ष पर्यटक और अंतरिक्ष में जाने वाले दूसरे भारतीय के रूप में इतिहास रच दिया, वे अमेज़न के संस्थापक जेफ बेजोस के ब्लू ओरिजिन के NS-25 मिशन के चालक दल में शामिल हुए।
- भारतीय वायुसेना के पूर्व पायलट विंग कमांडर रakesh शर्मा 1984 में अंतरिक्ष में जाने वाले पहले भारतीय नागरिक थे।

भारत में अंतरिक्ष पर्यटन की संभावनाएँ

- उभरता हुआ बाज़ार: भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो) के सफल मिशनों के साथ भारत का अंतरिक्ष उद्योग लगातार बढ़ रहा है।
- उपग्रह प्रक्षेपण, चंद्र अन्वेषण और मंगल मिशन में देश की उपलब्धियों ने वैश्विक ध्यान आकर्षित किया है।
- लागत-प्रभावी: भारत की प्रतिष्ठा लागत-प्रभावी उपग्रह प्रक्षेपण के लिए है।
- ध्रुवीय उपग्रह प्रक्षेपण यान (PSLV) और भूस्थिर उपग्रह प्रक्षेपण यान (GSLV) ने विश्वसनीयता और सामर्थ्य का प्रदर्शन किया है।
- इन क्षमताओं का लाभ उठाते हुए, भारत उप-कक्षीय और कक्षीय अंतरिक्ष पर्यटन के लिए प्रतिस्पर्धी मूल्य प्रदान कर सकता है।
- विविध परिदृश्य और संस्कृति: हिमालय से लेकर तटीय क्षेत्रों तक भारत के विविध परिदृश्य अंतरिक्ष से मनोरम दृश्य प्रदान करते हैं।
- पर्यटक प्रतिष्ठित स्थलों, हरी-भरी हरियाली और प्राचीन ऐतिहासिक स्थलों को देख सकते हैं।
- योग और ध्यान जैसे सांस्कृतिक अनुभवों को अंतरिक्ष पर्यटन पैकेजों में एकीकृत किया जा सकता है।
- निजी खिलाड़ियों के साथ सहयोग: अंतरिक्ष क्षेत्र में प्रत्यक्ष विदेशी निवेश (FDI) को आसान बनाने के सरकार के फैसले से विदेशी खिलाड़ियों के साथ-साथ स्टार्टअप को भी आकर्षित करने में मदद मिलेगी और उच्च तकनीक वाली नौकरियों की मांग बढ़ेगी।
- सरकार ने इस क्षेत्र में विदेशी खिलाड़ियों और निजी कंपनियों को आकर्षित करने के प्रयासों के तहत उपग्रहों के लिए घटक बनाने में 100 प्रतिशत विदेशी निवेश की अनुमति देकर इस क्षेत्र में FDI मानदंडों को आसान बनाया है।

चुनौतियाँ

- बुनियादी ढाँचा विकास: स्पेसपोर्ट, लॉन्च सुविधाएँ और अंतरिक्ष यान निर्माण केंद्र स्थापित करने के लिए महत्वपूर्ण निवेश और विशेषज्ञता की आवश्यकता होती है।
- अंतरिक्ष यात्रा से जुड़े संदेह और भय पर काबू पाना एक चुनौती होगी।
- अंतरिक्ष पर्यटन प्रक्षेपण के दौरान कार्बन उत्सर्जन उत्पन्न करता है। आर्थिक लाभ और पर्यावरण संबंधी चिंताओं के बीच संतुलन बनाना ज़रूरी है।
- प्रतिस्पर्धा: स्पेसएक्स, ब्लू ओरिजिन और वर्जिन गैलेक्टिक जैसी स्थापित अंतरिक्ष पर्यटन कंपनियाँ बाज़ार पर हावी हैं।
- अंतरिक्ष पर्यटन की सुरक्षा और व्यवहार्यता के बारे में लोगों को समझाना बहुत ज़रूरी है।

सुरक्षा और विनियमन से जुड़ी चुनौतियाँ

भारत के कदम

- भारत अंतरिक्ष पर्यटन के क्षेत्र में महत्वपूर्ण प्रगति कर रहा है, जिसमें भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो) सबसे आगे है।
- इसरो एक अंतरिक्ष पर्यटन कार्यक्रम पर काम कर रहा है जिसका लक्ष्य 2030 तक चालू होना है।

- भारतीय राष्ट्रीय अंतरिक्ष संवर्धन और प्राधिकरण केंद्र (IN-SPACe) अंतरिक्ष पर्यटन सहित बड़े पैमाने पर अंतरिक्ष मिशनों में निजी भागीदारी को बढ़ावा देने के लिए काम कर रहा है

निष्कर्ष और आगे की राह

- भारत की अंतरिक्ष पर्यटन क्षमता इसकी लागत-प्रभावी लॉन्च सेवाओं, विविध परिदृश्यों और निजी खिलाड़ियों के साथ सहयोग में निहित है।
- हालांकि, सफल अंतरिक्ष पर्यटन उपक्रमों के लिए बुनियादी ढांचे, सुरक्षा, सार्वजनिक धारणा और पर्यावरणीय प्रभाव से जुड़ी चुनौतियों का समाधान करना बहुत ज़रूरी है।
- पुनः प्रयोज्य रॉकेट और पर्यावरण के अनुकूल प्रणोदन प्रणाली जैसी संधारणीय प्रथाओं को प्राथमिकता दी जानी चाहिए।
- भारत को अद्वितीय अनुभव, प्रतिस्पर्धी मूल्य निर्धारण और एक मजबूत मूल्य प्रस्ताव की पेशकश करके खुद को अलग करना चाहिए।
- विनियामक ढांचे को वाणिज्यिक अंतरिक्ष उड़ानों के लिए देयता, बीमा और प्रमाणन को संबोधित करने की आवश्यकता है।

शक्सगाम घाटी

पाठ्यक्रम: GS3/आंतरिक सुरक्षा

संदर्भ

- भारत ने पाकिस्तान अधिकृत कश्मीर (POK) में निचली शक्सगाम घाटी में सड़क बनाने के चीन के "अवैध प्रयासों" के खिलाफ अपना विरोध दर्ज कराया है।
- शक्सगाम घाटी या ट्रांस कराकोरम ट्रैवट पाकिस्तान अधिकृत कश्मीर (POK) के हुंजा-गिलगित क्षेत्र का हिस्सा है, और यह एक विवादित क्षेत्र है जिस पर भारत का दावा है लेकिन पाकिस्तान द्वारा नियंत्रित है।
- इसकी सीमा उत्तर में पीपुल्स रिपब्लिक ऑफ चाइना (पीआरसी) के झिंजियांग प्रांत, दक्षिण और पश्चिम में पीओके के उत्तरी क्षेत्रों और पूर्व में सियाचिन ग्लेशियर क्षेत्र से लगती है।
- भारत-चीन युद्ध के एक साल बाद 1963 में पाकिस्तान ने शक्सगाम घाटी को चीन को सौंप दिया था।
- भारत ने 1963 के तथाकथित चीन-पाकिस्तान सीमा समझौते को कभी स्वीकार नहीं किया है तथा भारत ने लगातार इसे अस्वीकार किया है।



रेड फ्लैग अभ्यास

पाठ्यक्रम: GS3/रक्षा

समाचार में

- भारतीय वायु सेना (IAF) अलास्का में 16 दिवसीय बहु-राष्ट्र मेगा सैन्य अभ्यास में शामिल हुई है।

रेड फ्लैग अभ्यास के बारे में

- रेड फ्लैग अभ्यास संयुक्त राज्य वायु सेना द्वारा आयोजित एक प्रमुख अंतरराष्ट्रीय हवाई युद्ध प्रशिक्षण कार्यक्रम है।
- यह वर्ष में कई बार आयोजित किया जाता है और दुनिया भर की वायु सेनाओं को उन्नत हवाई युद्ध प्रशिक्षण में शामिल होने के लिए एक साथ लाता है।
- रेड फ्लैग अभ्यास में भारत की भागीदारी अमेरिका-भारत रणनीतिक साझेदारी को मजबूत करने का प्रतीक है। यह अभ्यास दोनों देशों को विशेषज्ञता साझा करने, रणनीति का परीक्षण करने और अंतर-संचालन क्षमता बढ़ाने की अनुमति देता है।

वायु सेना द्वारा आयोजित अन्य संयुक्त अभ्यास

- इज़राइल: ब्लू फ्लैग
- ओमान: ईस्टर्न ब्रिज
- रूस: इंद्र
- थाईलैंड: सियाम भारत
- यूएई: डेजर्ट ईगल
- यूके: इंद्रधनुश
- USA: रेड फ्लैग
- बहुराष्ट्रीय वायु अभ्यास: बांग्लादेश, नेपाल, श्रीलंका, यूएई के साथ पूर्व संवेदना

रुद्रएम-II

पाठ्यक्रम: जीएस3/रक्षा

संदर्भ

- रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन (DRDO) ने ओडिशा के तट से सुखोई-30 एमके-आई प्लेटफॉर्म से रुद्रएम-II मिसाइल का उड़ान परीक्षण किया।
- रुद्रएम-II स्वदेशी रूप से विकसित ठोस प्रणोदक वायु से सतह पर मार करने वाली विकिरण रोधी मिसाइल है।
- मिसाइल की मारक क्षमता 300 किलोमीटर है।
- मिसाइल की गति मैक 5.5 है और यह 200 किलोग्राम का पेलोड ले जा सकती है।

संयुक्त राष्ट्र (यूएन) शांति सैनिकों का अंतर्राष्ट्रीय दिवस

पाठ्यक्रम: GS2/अंतर्राष्ट्रीय संगठन, GS3/रक्षा

संदर्भ

- भारतीय सेना ने संयुक्त राष्ट्र (यूएन) शांति सैनिकों (जिन्हें हल्के नीले रंग की टोपी या हेलमेट के कारण ब्लू बरेट्स या ब्लू हेलमेट भी कहा जाता है) के 76वें अंतर्राष्ट्रीय दिवस का जश्न मनाया।
- इस दिन 1948 में पहला संयुक्त राष्ट्र शांति मिशन, “यूएन टूस सुपरविजन ऑर्गनाइजेशन (यूएनटीएसओ)” ने फिलिस्तीन में ऑपरेशन शुरू किया था।
- हर साल इस दिन, संयुक्त राष्ट्र और दुनिया भर के देश उन पुरुषों और महिलाओं की व्यावसायिकता, समर्पण और साहस को श्रद्धांजलि देते हैं, जिन्होंने संयुक्त राष्ट्र शांति मिशन में सेवा की है/कर रहे हैं।
- शांति सेना का योगदान सदस्य देशों द्वारा स्वैच्छिक आधार पर किया जाता है।
- यह दिन उन लोगों के बलिदान की स्मृति का भी सम्मान करता है, जिन्होंने शांति के लिए अपने प्राणों की आहुति दी है।
- भारत के पास संयुक्त राष्ट्र शांति सैनिकों के संचालन में योगदान की एक समृद्ध विरासत है और यह सैनिकों का सबसे बड़ा योगदान देने वालों में से एक है।
- 2007 में, भारत संयुक्त राष्ट्र शांति मिशन में एक महिला टुकड़ी को तैनात करने वाला पहला देश बन गया।

NSA ने केंद्रीय सशस्त्र पुलिस बलों (CAPF) के एकीकरण का सुझाव दिया

पाठ्यक्रम: आंतरिक सुरक्षा

संदर्भ

- राष्ट्रीय सुरक्षा सलाहकार अजीत डोभाल ने सशस्त्र बलों में संयुक्त थिएटर कमांड की तर्ज पर केंद्रीय सशस्त्र पुलिस बलों (सीएपीएफ) के एकीकरण का सुझाव दिया।

केंद्रीय सशस्त्र पुलिस बल (सीएपीएफ)

- केंद्रीय सशस्त्र पुलिस बल (सीएपीएफ) भारत के गृह मंत्रालय के तहत केंद्रीय पुलिस संगठनों का सामूहिक नाम है।
- ये बल आंतरिक सुरक्षा और सीमाओं की रखवाली के लिए जिम्मेदार हैं। सीएपीएफ को इस प्रकार वर्गीकृत किया गया है;
- असम राइफल्स (एआर): यह एक केंद्रीय पुलिस और अर्धसैनिक संगठन है जो पूर्वोत्तर भारत में सीमा सुरक्षा, आतंकवाद विरोधी और कानून व्यवस्था के लिए जिम्मेदार है।
- सीमा सुरक्षा बल (बीएसएफ): यह मुख्य रूप से पाकिस्तान और बांग्लादेश की सीमाओं पर तैनात है, 2009 से यह वामपंथी उग्रवाद (एलडब्ल्यूई) प्रभावित क्षेत्रों में भी तैनात है।
- भारत-तिब्बत सीमा पुलिस (आईटीबीपी): इसे भारत-चीन सीमा पर सुरक्षा ड्यूटी के लिए तैनात किया जाता है।
- सशस्त्र सीमा बल (एसएसबी): यह भारत-नेपाल और भारत-भूटान सीमाओं की सुरक्षा करता है।
- राष्ट्रीय सुरक्षा गार्ड (एनएसजी): यह गृह मंत्रालय के तहत एक आतंकवाद विरोधी इकाई है। सभी कर्मियों को अन्य सीएपीएफ और भारतीय सेना से प्रतिनियुक्त किया जाता है।
- केंद्रीय रिजर्व पुलिस बल (सीआरपीएफ): इसे आंतरिक सुरक्षा ड्यूटी के लिए तैनात किया जाता है और उत्तर पूर्व, एलडब्ल्यूई थिएटर और जम्मू और कश्मीर में इसकी बड़ी उपस्थिति है।
- केंद्रीय औद्योगिक सुरक्षा बल (सीआईएसएफ): यह विभिन्न सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों (पीएसयू) और अन्य महत्वपूर्ण बुनियादी ढांचे की स्थापना, देश भर के प्रमुख हवाई अड्डों को सुरक्षा प्रदान करता है और चुनावों और अन्य आंतरिक सुरक्षा कर्तव्यों और वीवीआईपी सुरक्षा के दौरान सुरक्षा प्रदान करता है।

CAPF के सामने आने वाली चुनौतियाँ

- उच्च तनाव: कम आराम के साथ चुनौतीपूर्ण वातावरण में लगातार तैनाती से कर्मियों में उच्च तनाव और कम मनोबल होता है।
- गृह मंत्रालय (MHA) द्वारा उपलब्ध कराए गए आंकड़ों के अनुसार, पिछले पांच वर्षों में 50,000 से अधिक सीएपीएफ कर्मियों ने अपनी नौकरी छोड़ दी है।

- अत्यधिक कार्यभार: बलों में अक्सर रिक्तियां होती हैं, जिससे मौजूदा कर्मियों पर अत्यधिक कार्यभार पड़ता है, जो उनकी दक्षता और मानसिक स्वास्थ्य को प्रभावित करता है।
- नौकरशाही बाधाएँ: धीमी निर्णय प्रक्रिया और नौकरशाही लालफीताशाही उपकरणों की समय पर खरीद, कल्याणकारी उपायों की मंजूरी और सुधारों के कार्यान्वयन में बाधा डालती है।
- शीर्ष स्तर के लिए नेताओं के वयन का मुद्दा: जब CAPF में कोई अनुभव नहीं रखने वाले अधिकारियों को उस बल के प्रमुख के रूप में पैरा-ड्रॉप किया जाता है, तो बलों में बहुत नाराजगी होती है।
- राज्य पुलिस के साथ समन्वय की कमी: CAPF और राज्य पुलिस के बीच सहयोग और समन्वय महत्वपूर्ण है। अक्सर अधिकार क्षेत्र में अंतर, संचार अंतराल या परस्पर विरोधी रणनीतियों के कारण मुद्दे उत्पन्न होते हैं।

आगे की राह

- समरूपता: CAPF या अर्धसैनिक बलों में एकीकरण की आवश्यकता थी और यह न केवल पैसे बचाने के बारे में था, बल्कि तैनाती में समरूपता लाने के बारे में भी था, चाहे वह "युद्ध हो या शांति"।
- संसाधनों का इष्टतम उपयोग: बल अपने संसाधनों को कुशलतापूर्वक एकत्र करने में सक्षम होंगे, जिसके परिणामस्वरूप प्लेटफॉर्म, हथियार प्रणालियों और परिसंपत्तियों का इष्टतम उपयोग होगा।
- बेहतर समन्वय: एक एकीकृत संरचना के साथ, विभिन्न बलों के बीच संचार प्रक्रियाएँ सरल और अधिक कुशल होंगी।

सैन्य मामलों का विभाग

पाठ्यक्रम: GS3/रक्षा

संदर्भ

- सैन्य मामलों के विभाग (DMA) ने अग्निपथ योजना पर बलों से प्रतिक्रिया मांगी है।
- भारत सरकार भारत की रक्षा सुनिश्चित करने के लिए जिम्मेदार है।
- सशस्त्र बलों की सर्वोच्च कमान राष्ट्रपति के पास होती है। राष्ट्रीय रक्षा की जिम्मेदारी मंत्रिमंडल के पास होती है।
- इसका निर्वहन रक्षा मंत्रालय के माध्यम से किया जाता है, जो देश की रक्षा के संदर्भ में नीतिगत ढांचा प्रदान करता है।
- रक्षा मंत्री (रक्षा मंत्री) रक्षा मंत्रालय के प्रमुख होते हैं।
- रक्षा मंत्रालय में पाँच विभाग शामिल हैं, जैसे रक्षा विभाग (डीओडी), रक्षा उत्पादन विभाग (डीडीपी), रक्षा अनुसंधान एवं विकास विभाग (डीडीआरएंडडी) और भूतत्त्व सैनिक कल्याण विभाग और वित्त प्रभाग।
- सैन्य मामलों का विभाग 2019 में बनाया गया था।
- डीएमए का नेतृत्व सचिव के रूप में चीफ ऑफ डिफेंस स्टाफ (CDS) करते हैं और इसे संसाधनों के इष्टतम उपयोग की सुविधा और तीनों सेवाओं के बीच संयुक्तता को बढ़ावा देने के लिए बनाया गया था।

प्रोजेक्ट उदयभव

पाठ्यक्रम: GS3/रक्षा

संदर्भ:

- हाल ही में, भारतीय सेना ने कहा कि वह 'प्रोजेक्ट उदयभव' के तहत भारत की सैन्य विरासत की खोज कर रही है।
- प्रोजेक्ट उदयभव (जिसका अनुवाद 'उत्पत्ति' या 'उत्पत्ति' है) भारतीय सेना और यूनाइटेड सर्विस इंस्टीट्यूशन ऑफ इंडिया (USI) के बीच एक सहयोग है, जिसका उद्देश्य भारत के प्राचीन सैन्य विचारों की जड़ों को फिर से खोजना है।

उद्देश्य

- प्राचीन ज्ञान को समकालीन सैन्य प्रथाओं के साथ संश्लेषित करना;
- आधुनिक सुरक्षा चुनौतियों का समाधान करने के लिए एक अद्वितीय और समग्र दृष्टिकोण बनाना;
- अंतःविषय अनुसंधान, कार्यशालाओं और नेतृत्व सेमिनारों के माध्यम से समकालीन सैन्य शिक्षाशास्त्र के साथ सदियों पुराने ज्ञान को एकीकृत करना;
- हमारे ज्ञान प्रणालियों और दर्शन की गहन समझ को सुविधाजनक बनाना;

प्राचीन ग्रंथों और आख्यानो को अपनाना

- प्रोजेक्ट उद्भव ने 4वीं शताब्दी ईसा पूर्व से 8वीं शताब्दी ई. तक के प्राचीन ग्रंथों को अपनाया है, जिसमें कौटिल्य, कामन्दक और कुरल पर ध्यान केंद्रित किया गया है।
- वाणव्य का अर्थशास्त्र: यह रणनीतिक साझेदारी, गठबंधन और कूटनीति के महत्व को रेखांकित करता है, जो अंतरराष्ट्रीय सहयोग और सॉफ्ट पावर प्रक्षेपण जैसे आधुनिक सैन्य प्रथाओं के साथ संरेखित है।
- तिरुवल्तुवर का तिरुवकुरल: यह युद्ध सहित सभी प्रयासों में नैतिक आचरण की वकालत करता है, जो न्यायपूर्ण युद्ध की आधुनिक सैन्य आचार संहिता और जिनेवा कन्वेंशन के सिद्धांतों के साथ संरेखित है।
- 1671 में लचित बोरफुकन के नेतृत्व में सरायघाट की नौसेना लड़ाई, समय खरीदने, मनोवैज्ञानिक युद्ध का उपयोग करने, सैन्य

खुफिया जानकारी पर ध्यान केंद्रित करने और मुगलों की रणनीतिक कमजोरी का फायदा उठाने के लिए चतुर कूटनीतिक वार्ता के उपयोग का एक शानदार उदाहरण है।

अग्निपथ योजना पर सर्वेक्षण

पाठ्यक्रम: GS3/रक्षा

संदर्भ

- सेना अपनी भर्ती प्रक्रिया पर अब तक के प्रभाव का आकलन करने के लिए अग्निपथ योजना पर एक आंतरिक सर्वेक्षण कर रही है, जिसके आधार पर योजना में संभावित बदलावों के लिए सिफारिशें तैयार की जा सकती हैं।
- 2022 में शुरू की गई अग्निपथ योजना - जिसे टूर ऑफ़ इयूटी योजना भी कहा जाता है, भारतीय सेना के लिए एक अल्पकालिक भर्ती योजना है।
- नीति के तहत, सैनिकों - जिन्हें 'अग्निवीर' कहा जाता है - को चार साल के लिए भर्ती किया जाता है, जिसके अंत में एक बैच से केवल 25 प्रतिशत भर्तियाँ नियमित सेवा के लिए रखी जाती हैं।
- आयु सीमा: 17.5 वर्ष से 21 वर्ष की आयु के उम्मीदवार अग्निपथ योजना में नामांकन के लिए पात्र होंगे।
- यह योजना देश की सेवा करने के इच्छुक भारतीय युवाओं को अल्प अवधि के लिए सशस्त्र बलों में भर्ती होने का अवसर प्रदान करती है।
- यह योजना सशस्त्र बलों की युवा प्रोफाइल को बढ़ाती है।

सीमा सड़क संगठन (BRO)

पाठ्यक्रम: GS 3/सुरक्षा

समाचार में

- सीमा सड़क संगठन (BRO) ने अपना 65वाँ स्थापना दिवस मनाया।

सीमा सड़क संगठन (BRO) के बारे में

- 1960 में सिर्फ़ दो परियोजनाओं के साथ इसकी स्थापना की गई थी - पूर्व में प्रोजेक्ट टस्कर (अब वर्तक) और उत्तर में प्रोजेक्ट बीकना।
- परियोजनाओं के समन्वय और शीघ्र निष्पादन को सुनिश्चित करने के लिए, भारत सरकार ने सीमा सड़क विकास बोर्ड (BRDB) की स्थापना की, जिसके अध्यक्ष प्रधानमंत्री और उपाध्यक्ष रक्षा मंत्री हैं।
- बीआरओ आज 11 राज्यों और तीन केंद्र शासित प्रदेशों में 18 परियोजनाओं के साथ एक जीवंत संगठन बन गया है।
- जनरल रिजर्व इंजीनियर फोर्स (GREF) के अधिकारी और कार्मिक बीआरओ के मूल कैंडर का निर्माण करते हैं।
- बीआरओ मुख्य रूप से सशस्त्र बलों की रणनीतिक आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए उत्तरी और पश्चिमी सीमाओं पर 9,000 फीट से लेकर 19,000 फीट की ऊंचाई पर सड़क निर्माण और रखरखाव कार्य करता है।
- बीआरओ लैंग्विज समानता और समावेशिता को बढ़ावा देने, महिलाओं को महत्वपूर्ण भूमिकाएं और अवसर प्रदान करने में सबसे आगे रहा है। कर्नल पोनुंग डोमिंग जैसे अधिकारी पूर्वी लड़ाख में महत्वपूर्ण परियोजनाओं का नेतृत्व कर रहे हैं।
- हालिया और आगामी परियोजनाएं: 2023-24 में, बीआरओ ने 3,611 करोड़ रुपये की कुल 125 बुनियादी ढांचा परियोजनाएं पूरी कीं।
- इसमें अरुणाचल प्रदेश में बातीपारा-चारद्वार-तवांग रोड पर सेला सुरंग का निर्माण शामिल है।
- बीआरओ जल्द ही 4.10 किलोमीटर लंबी शिंकुन ला सुरंग का निर्माण शुरू करेगा। एक बार पूरा हो जाने पर, यह सुरंग 15,800 फीट की ऊंचाई पर दुनिया की सबसे ऊंची सुरंग बन जाएगी, जो चीन में 15,590 फीट की ऊंचाई पर स्थित मिला सुरंग से होकर गुजरेगी।

भारत ने संयुक्त राष्ट्र आतंकवाद निरोधी ट्रस्ट फंड में योगदान दिया

पाठ्यक्रम: GS3/आंतरिक सुरक्षा

संदर्भ

- भारत ने आतंकवाद के खिलाफ वैश्विक लड़ाई का समर्थन करने की प्रतिबद्धता को रेखांकित करते हुए संयुक्त राष्ट्र आतंकवाद निरोधी ट्रस्ट फंड में \$500,000 का योगदान दिया है।
- अपने वर्तमान योगदान के साथ, ट्रस्ट फंड में भारत का संचयी वित्तीय समर्थन अब \$2.55 मिलियन है।
- भारत का योगदान UNOCT के वैश्विक कार्यक्रमों - मुख्य रूप से आतंकवाद के वित्तपोषण का मुकाबला करने (CFT) और आतंकवादी यात्रा कार्यक्रम (CTTP) का समर्थन करेगा।
- इनका उद्देश्य आतंकवाद के वित्तपोषण का मुकाबला करना और अफ्रीका में आतंकवादियों की आवाजाही को रोकना है।
- अफ्रीका में आतंकवाद के बढ़ते खतरे के मुद्दे को संबोधित करना पिछले कुछ वर्षों से भारत की आतंकवाद विरोधी प्राथमिकताओं में से एक रहा है।

संयुक्त राष्ट्र आतंकवाद विरोधी ट्रस्ट फंड

- इस फंड की स्थापना 2009 में महासचिव द्वारा की गई थी और 2017 में इसे बनाए जाने पर इसे संयुक्त राष्ट्र आतंकवाद विरोधी कार्यालय को हस्तांतरित कर दिया गया था।

- यह फंड सरकारों, अंतर-सरकारी और गैर-सरकारी संगठनों, निजी संस्थानों और व्यक्तियों से योगदान स्वीकार करता है।

- 2009 में अपनी स्थापना के बाद से, UNOCT ने 42 फंडिंग भागीदारों से प्रतिज्ञाओं में और संयुक्त राष्ट्र शांति और विकास ट्रस्ट फंड से आवंटन के माध्यम से US\$379.5 मिलियन जुटाए हैं।

आतंकवाद क्या है?

- आतंकवाद में कई जटिल खतरे शामिल हैं: संघर्ष क्षेत्रों में संगठित आतंकवाद, विदेशी आतंकवादी लड़ाके, कट्टरपंथी 'अकेले भेड़िये' और रासायनिक, जैविक, रेडियोलॉजिकल, परमाणु और विस्फोटक सामग्री का उपयोग करके हमले।
- इसमें आम तौर पर नागरिकों को जानबूझकर निशाना बनाया जाता है और इसका उद्देश्य आतंक की भावना पैदा करना होता है।
- यह एक जटिल और बहुआयामी घटना है, जो अक्सर सामाजिक-राजनीतिक शिकायतों, उग्रवाद या कट्टरपंथी विचारधाराओं में निहित होती है।

वैश्विक आतंकवादी समूहों की कार्यप्रणाली इस प्रकार है:

- उन्नत प्रौद्योगिकी का उपयोग: आतंकवादी समूहों द्वारा उन्नत प्रौद्योगिकी तक पहुँच के मामले में बदलाव आया है, जिसने आतंकवादी समूहों को अपने अभियानों को निर्बाध रूप से चलाने के लिए एक सामरिक बढ़त दी है।
- एन्क्रिप्टेड मैसेजिंग: जीटीजी आतंकवादी हमलों के निर्देशों और तैयारियों, अपने स्लीपर सेल के पुनरुद्धार के लिए एन्क्रिप्टेड मैसेजिंग प्लेटफॉर्म पर अत्यधिक निर्भर हैं।
- फंडिंग: क्राउड फंडिंग और बिटकॉइन जैसी आभासी मुद्राओं का उपयोग आतंकवाद के वित्तपोषण के लिए बड़े पैमाने पर किया जाता है।
- लोन वुल्फ अटैक: जीटीजी दुनिया भर में अपने समर्थकों और अनुयायियों से लोन वुल्फ अटैक करने का आग्रह करते रहते हैं।
- कट्टरपंथ: उन्होंने सोशल मीडिया प्लेटफॉर्म के व्यापक उपयोग के माध्यम से गलत सूचना और झूठी कहानी के माध्यम से युवाओं को कट्टरपंथी बनाया।

आतंकवाद से निपटने में चुनौतियाँ

- विकसित हो रही तकनीकों का उपयोग: आतंकवादी समूह लगातार अपनी रणनीति, तकनीक और प्रक्रियाओं को विकसित करते रहते हैं ताकि पता लगने से बच सकें और हमले कर सकें।
- सीमा पार से हथियारों और नशीले पदार्थों की तस्करी के साथ-साथ आतंकवादी हमले करने के लिए ड्रोन के इस्तेमाल में उल्लेखनीय वृद्धि हुई है।
- अंतरराष्ट्रीय प्रकृति: आतंकवाद अक्सर राष्ट्रीय सीमाओं को पार कर जाता है, जिससे अलग-अलग देशों के लिए खतरे का प्रभावी ढंग से समाधान करना मुश्किल हो जाता है।
- मूल कारण: आतंकवाद के मूल कारणों, जैसे गरीबी, असमानता, राजनीतिक शिकायतें और चरमपंथी विचारधाराओं को संबोधित करने के लिए दीर्घकालिक रणनीतियों की आवश्यकता होती है जो पारंपरिक सुरक्षा उपायों से परे हों।
- नागरिक स्वतंत्रता और मानवाधिकार चिंताएँ: नागरिक स्वतंत्रता और मानवाधिकारों की सुरक्षा के साथ सुरक्षा उपायों को संतुलित करना एक महत्वपूर्ण चुनौती प्रस्तुत करता है।
- निगरानी, बिना मुकदमे के हिरासत में लेना और अभिव्यक्ति की स्वतंत्रता पर प्रतिबंध जैसे उपाय नैतिक चिंताएँ पैदा करते हैं।
- साइबर आतंकवाद: इंटरनेट आतंकवादी प्रचार, भर्ती और समन्वय के लिए एक मंच प्रदान करता है।
- ऑनलाइन कट्टरपंथ को संबोधित करने और साइबरस्पेस में आतंकवादी आख्याओं का मुकाबला करने के लिए सरकारों, तकनीकी कंपनियों और नागरिक समाज संगठनों के बीच सहयोग की आवश्यकता है।
- वित्तपोषण और संसाधन: अनौपचारिक चैनलों, मनी लॉन्ड्रिंग तकनीकों और वैध वित्तीय संस्थानों के उपयोग के कारण आतंकवादी वित्तपोषण नेटवर्क को ट्रैक करना और बाधित करना चुनौतीपूर्ण हो सकता है।
- अकेले काम करने वाले: घरेलू आतंकवादियों और अकेले काम करने वालों का उदय आतंकवाद विरोधी प्रयासों के लिए एक चुनौती पेश करता है।
- इन व्यक्तियों का स्थापित आतंकवादी समूहों से सीधा संबंध नहीं हो सकता है, जिससे उन्हें पहचानना और रोकना कठिन हो जाता है।

आतंकवाद से निपटने के लिए उठाए गए वैश्विक उपाय

- संयुक्त राष्ट्र आतंकवाद विरोधी रूपरेखा: संयुक्त राष्ट्र सुरक्षा परिषद ने कई प्रस्तावों को अपनाया है जो आतंकवाद विरोधी कार्रवाइयों के लिए एक कानूनी रूपरेखा प्रदान करते हैं, जिसमें आतंकवादी वित्तपोषण को रोकने, विदेशी लड़ाकों के प्रवाह को रोकने और सीमा सुरक्षा को मजबूत करने के उपाय शामिल हैं।
- वित्तीय कार्रवाई कार्य बल (FATF): FATF एक अंतर-सरकारी संगठन है जो मनी लॉन्ड्रिंग और आतंकवादी वित्तपोषण से निपटने के लिए मानक निर्धारित करता है और नीतियों को बढ़ावा देता है।
- सदस्य देश अपने मनी लॉन्ड्रिंग विरोधी और आतंकवाद विरोधी वित्तपोषण व्यवस्था को मजबूत करने के लिए FATF की सिफारिशों को लागू करते हैं।

- वैश्विक आतंकवाद विरोधी मंच (GCTF): GCTF एक बहुपक्षीय मंच है जो दुनिया भर में आतंकवाद विरोधी प्रयासों को मजबूत करने के लिए सहयोग और क्षमता निर्माण पहलों की सुविधा प्रदान करता है।
- खुफिया जानकारी साझा करना और सहयोग: द्विपक्षीय और बहुपक्षीय खुफिया जानकारी साझा करने के समझौते देशों को आतंकवादी खतरों, संदिग्धों और गतिविधियों के बारे में जानकारी का आदान-प्रदान करने में सक्षम बनाते हैं।
- विमानन सुरक्षा उपाय: विमानन आतंकवाद के खतरे के जवाब में, देशों ने हवाई अड्डों और विमानों में कड़े सुरक्षा उपाय लागू किए हैं।
- साइबर सुरक्षा सहयोग: अंतर्राष्ट्रीय पहल सूचना साझा करने, क्षमता निर्माण और साइबर सुरक्षा को बढ़ाने के लिए सामान्य मानकों के विकास को बढ़ावा देती हैं।

भारत में आतंकवाद

- यह मुख्य रूप से पड़ोसी देशों द्वारा प्रायोजित सीमा पार आतंकवाद है।
- आतंकवादियों द्वारा अपनाए जाने वाले साधनों और तरीकों में भूमि सीमाओं, समुद्री मार्गों, समुद्री/भूमि मार्गों के माध्यम से अवैध आतंजन आदि के माध्यम से घुसपैठ शामिल है।
- भारत तीन दशकों से अधिक समय से आतंकवाद का शिकार रहा है।
- पाकिस्तान की इंटर सर्विस इंटेलिजेंस (ISI) के लश्कर-ए-तैयबा (LeT), जैश-ए-मोहम्मद (JeM), हिज्ब-उल-मुजाहिदीन (HM), इंडियन मुजाहिदीन (IM) जैसे आतंकवादी संगठनों के साथ घनिष्ठ संबंध हैं और यह उन्हें भारत में आतंकवादी गतिविधियों को अंजाम देने के लिए सुरक्षित पनाहगाह, सामग्री सहायता, वित्त और अन्य रसद प्रदान करता है।

आतंकवाद से निपटने के लिए भारत के प्रयास

- भारत हर साल संयुक्त राष्ट्र महासभा की पहली समिति में "आतंकवादियों को सामूहिक विनाश के हथियार हासिल करने से रोकने के उपाय" शीर्षक से एक प्रस्ताव पेश करता है।
- भारत आतंकवाद के खिलाफ सभी 13 सार्वभौमिक साधनों का पक्षकार है, जिसमें परमाणु आतंकवाद के कृत्यों के दमन के लिए अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (ICSANT) भी शामिल है। भारत परमाणु सामग्री के भौतिक संरक्षण पर सम्मेलन (CPPNM) और इसके संशोधन का भी पक्षकार है।
- विधायी उपाय: भारत ने आतंकवाद से निपटने के लिए कई कानून बनाए हैं, जिनमें गैरकानूनी गतिविधियाँ (रोकथाम) अधिनियम (UAPA) भी शामिल है, जो आतंकवादी गतिविधियों, संगठनों और वित्तपोषण से निपटने के लिए कानूनी तंत्र प्रदान करता है।
- कूटनीतिक पहल: सरकार लगातार द्विपक्षीय, क्षेत्रीय और बहुपक्षीय स्तर पर सीमा पार आतंकवाद और आतंकवादी घुसपैठ को पाकिस्तान द्वारा दिए जा रहे निरंतर समर्थन के मुद्दे को उठाती है।
- रणनीतिक साझेदारी: भारत ने आतंकवाद विरोधी सहयोग को बढ़ाने के लिए संयुक्त राज्य अमेरिका, इजराइल और विभिन्न खाड़ी देशों जैसे देशों के साथ रणनीतिक साझेदारी विकसित की है। इन साझेदारियों में खुफिया जानकारी साझा करना, रक्षा सहयोग और क्षमता निर्माण पहल शामिल हैं।
- प्रौद्योगिकी और साइबर सुरक्षा: नागरिक उड्डयन मंत्रालय द्वारा ड्रोन नियमों का कार्यान्वयन।
- a. साइबर आतंकवाद को अनुसूचित अपराधों की सूची में शामिल करके राष्ट्रीय जांच एजेंसी के अधिदेश का विस्तार किया गया है।
- b. भारतीय कंप्यूटर आपातकालीन प्रतिक्रिया दल (CERT-In) को साइबर सुरक्षा घटना प्रतिक्रिया के क्षेत्र में राष्ट्रीय एजेंसी के रूप में कार्य करने के लिए सूचना प्रौद्योगिकी अधिनियम, 2000 के तहत नामित किया गया है।

निष्कर्ष

- कट्टरपंथ का मुकाबला करना और सामाजिक-आर्थिक और राजनीतिक शिकायतों का समाधान करना व्यापक आतंकवाद विरोधी प्रयासों के आवश्यक घटक हैं।
- साइबर आतंकवाद से निपटने और आतंकवादियों द्वारा भर्ती और दुष्प्रचार के लिए इंटरनेट के इस्तेमाल को रोकने के लिए साइबर सुरक्षा पर सहयोग आवश्यक है।

भारत का सीमा प्रबंधन

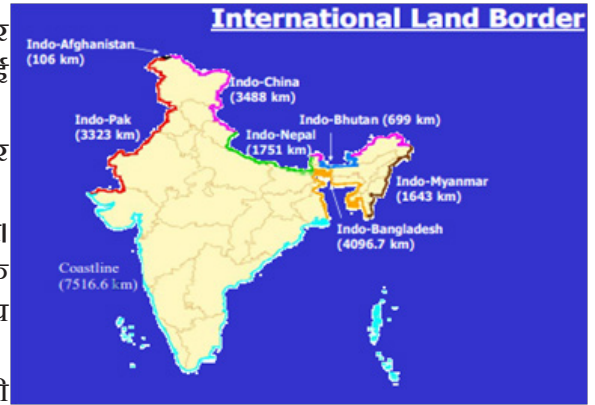
पाठ्यक्रम: GS 3/आंतरिक सुरक्षा

खबरों में

- म्यांमार सीमा के करीब नागालैंड के मोन जिले में असम राइफल्स द्वारा सैन्य ब्रेड के हथियारों, गोला-बारूद और अन्य युद्ध-जैसे सामानों का एक बड़ा जखीरा जब्त किया गया।

सीमाओं के बारे में

- भारत की भूमि सीमा लगभग 15,200 किलोमीटर है और अंडमान और निकोबार तथा लक्षद्वीप सहित मुख्य भूमि की तटरेखा की कुल लंबाई 7,516.6 किलोमीटर है।
- भारत पूर्व में पाकिस्तान, अफगानिस्तान, चीन, नेपाल भूटान, म्यांमार और बांग्लादेश के साथ अपनी भूमि सीमा साझा करता है।
- समुद्र के पार दक्षिणी पड़ोसी दो द्वीप देश हैं, अर्थात् श्रीलंका और मालदीव। श्रीलंका, पाक जलडमरूमध्य और मन्नार की खाड़ी द्वारा निर्मित एक संकीर्ण समुद्री मार्ग द्वारा भारत से अलग है, जबकि मालदीव द्वीप, लक्षद्वीप के दक्षिण में स्थित हैं।
- मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़, झारखंड, दिल्ली और हरियाणा को छोड़कर सभी राज्यों की एक अंतर्राष्ट्रीय सीमा या तट रेखा है।



चुनौतियाँ

- भारतीय सीमाएँ मैदानों, पहाड़ियों और पर्वतों, रेगिस्तानों, नदी क्षेत्रों और दलदलों से होकर गुजरती हैं।
- भूमि सीमाएँ पूरी तरह से सीमांकित नहीं हैं और सीमा सुरक्षा बल अक्सर संसाधनों की कमी और अपर्याप्त रूप से सुसज्जित होते हैं।
- खुफिया जानकारी एकत्र करने, साझा करने और खुफिया समन्वय के लिए संस्थागत तंत्र कमज़ोर हैं।
- ऐसी विविध सीमा का प्रबंधन एक जटिल कार्य है, लेकिन राष्ट्रीय सुरक्षा के दृष्टिकोण से यह महत्वपूर्ण है।
- भारत के कई पड़ोसी देश राजनीतिक और आर्थिक अस्थिरता से गुज़र रहे हैं।
- भारत के कई पड़ोसी देशों के साथ सीमा विवाद भी जारी हैं।
- अनिश्चित सीमाएँ न केवल द्विपक्षीय तनाव बढ़ाती हैं, बल्कि सीमा पार से घुसपैठ, अवैध प्रवास, तस्करी और अपराध को भी बढ़ावा देती हैं।
- मानव तस्करी एक जटिल और व्यापक घटना है।
- बच्चों सहित महिलाएँ जबरन श्रम, यौन कूरता और जबरन विवाह के दुष्चक्र में उलझी हुई हैं।
- पूर्वोत्तर को छिद्रपूर्ण सीमाओं के माध्यम से ड्रग्स, हथियार और अन्य प्रतिबंधित सामान प्राप्त होते हैं।
- तटीय सीमाओं का प्रबंधन पूरी तरह से एक अलग स्तर की समस्या है। मुंबई आतंकी हमलों ने तटीय निगरानी को मजबूत करने की आवश्यकता को सामने लाया।
- समुद्री मार्गों का उपयोग लोगों, हथियारों, ड्रग्स और अन्य प्रतिबंधित सामानों की तस्करी के लिए किया जाता है।

सरकार के कदम

- भारत ने पिछले तीन दशकों में बाड़ और संबंधित बुनियादी ढाँचे के निर्माण में बहुत सारे संसाधन खर्च किए हैं।
- इसने सीमाओं की रक्षा और प्रबंधन के लिए सीमा सुरक्षा बलों की क्षमताओं का भी निर्माण किया है। इससे घुसपैठ की जाँच, तस्करी को कम करने, तस्करी पर अंकुश लगाने आदि पर सकारात्मक प्रभाव पड़ा है।
- गृह मंत्रालय ने सीमा सुरक्षा बलों - बीएसएफ, आईटीबीपी, एसएसबी, एआर, तटरक्षक बल को भी पेशेवर बनाया है।
- सीमा प्रबंधन-I प्रभाग द्वारा कई पहल की गई हैं।
- इनमें बाड़, प्लडलाइटिंग, सड़कें, सीमा चौकियाँ (बीओपी), कंपनी संचालन बेस (सीओबी) का निर्माण और भारत-पाकिस्तान, भारत-बांग्लादेश, भारत-चीन, भारत-नेपाल, भारत-भूटान और भारत-म्यांमार सीमाओं पर तकनीकी समाधानों की तैनाती शामिल है।
- सीमा अवसंरचना और प्रबंधन (बीआईएम) योजना: सीमा अवसंरचना और प्रबंधन (बीआईएम) योजना एक केंद्रीय क्षेत्र की योजना है जिसमें देश की सीमाओं पर सुरक्षा बढ़ाने के लिए भारत की अंतर्राष्ट्रीय सीमाओं के अवसंरचना विकास के उद्देश्य से परियोजनाएँ शामिल हैं।
- व्यापक एकीकृत सीमा प्रबंधन प्रणाली: भारत-पाकिस्तान सीमा (आईपीबी) और भारत-बांग्लादेश सीमा (आईबीबी) पर उभरती स्थितियों के लिए त्वरित और त्वरित प्रतिक्रिया की सुविधा के लिए पदानुक्रम के विभिन्न स्तरों पर स्थितिजन्य जागरूकता में सुधार करने के लिए, एक व्यापक एकीकृत सीमा प्रबंधन प्रणाली (CIBMS) की अवधारणा की गई है जो जनशक्ति, सेंसर, नेटवर्क, खुफिया और कमांड नियंत्रण समाधानों का एकीकरण है।
- सरकार ने 1643 किलोमीटर लंबी भारत-म्यांमार सीमा पर बाड़ लगाने का फैसला किया है।

सुझाव

- भारत एक मजबूत और संतुलित सीमा प्रबंधन प्रणाली विकसित करने की प्रक्रिया में है जो राष्ट्रीय सुरक्षा हितों के साथ सीमा पार प्रवाह को संतुलित करती है।
- भारत का दक्षिण एशिया को एक आर्थिक समग्रता में एकीकृत करने का विजन है।
- सार्क, बिम्स्टेक और BBIN उस दिशा में प्रयास हैं। इसके लिए कनेक्टिविटी और अपेक्षाकृत मुक्त आवागमन की आवश्यकता होगी।
- सीमा प्रबंधन की चुनौती यह है कि कैसे सुनिश्चित किया जाए कि सीमाएँ सुरक्षित हों और फिर भी उन तक पहुँच हो।
- सीमा प्रबंधन की कुंजी लोगों को ध्यान में रखकर दृष्टिकोण अपनाना और उन्हें राष्ट्रीय सुरक्षा में भागीदार बनाना है।
- पड़ोसियों के साथ अच्छा सहयोग भी आवश्यक है।

- हमें अच्छी बोरर प्रबंधन प्रथाओं का अध्ययन और विकास करने की आवश्यकता है।
- इसके अलावा, हमें बेहतर सीमा प्रबंधन सुनिश्चित करने के लिए अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी, आईटी और बुनियादी ढाँचे के निर्माण के आधुनिक तरीकों का उपयोग करना चाहिए।
- तटीय पुलिस को मजबूत करने की आवश्यकता है। द्वीप क्षेत्रों की समस्याओं पर विशेष ध्यान और दृष्टिकोण की आवश्यकता है।
- सीमा सुरक्षा बलों को सीमा प्रबंधन के लिए सामग्री और वित्तीय संसाधनों, प्रशिक्षण और योग्यता की आवश्यकता है।
- केंद्रीय और राज्य एजेंसियों के बीच घनिष्ठ समन्वय आवश्यक है।

भारत में फिशिंग हमले

पाठ्यक्रम: CS3/आंतरिक सुरक्षा

संदर्भ

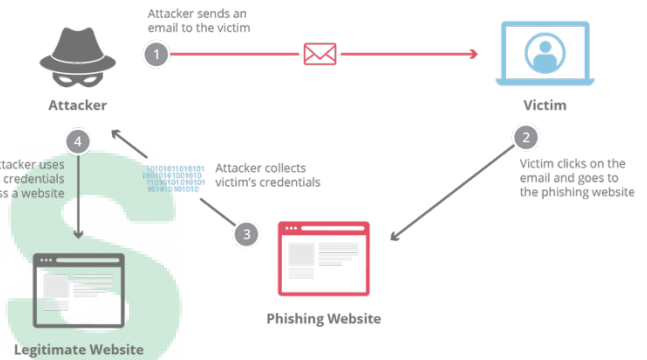
- वेरिजोन बिज़नेस द्वारा 2024 डेटा ब्रीच इन्वेस्टिगेशन रिपोर्ट के अनुसार, भारत फिशिंग हमलों से प्रभावित प्रमुख देशों में से एक है।

मुख्य निष्कर्ष

- जासूसी हमले एशिया-प्रशांत (APAC) के साइबर सुरक्षा परिदृश्य पर हावी हैं, जिसमें भारत भी शामिल है।
- APAC साइबर हमलों का लगभग 25% जासूसी से प्रेरित है, जो यूरोप और उत्तरी अमेरिका में क्रमशः 6% और 4% से काफी अधिक है।
- सिस्टम घुसपैठ, सोशल इंजीनियरिंग और बुनियादी वेब एप्लिकेशन हमले APAC में 95% उल्लंघनों का प्रतिनिधित्व करते हैं।
- सबसे आम प्रकार के डेटा क्रेडेंशियल (69%), आंतरिक (37%), और गुप्त (24%) हैं।

फिशिंग अटैक क्या है?

- फिशिंग एक प्रकार का साइबर हमला है जो संवेदनशील जानकारी चुराने का प्रयास करता है, आमतौर पर उपयोगकर्ता नाम, पासवर्ड, क्रेडिट कार्ड नंबर, बैंक खाता जानकारी या अन्य महत्वपूर्ण डेटा के रूप में, ताकि चुराई गई जानकारी का उपयोग या बिक्री की जा सके।
- एक आकर्षक अनुरोध के साथ एक प्रतिष्ठित स्रोत के रूप में दिखावा करके, एक हमलावर पीड़ित को धोखा देने के लिए उसे अपने जाल में फंसाता है।



फिशिंग हमलों के कारण

- रिपोर्ट में उल्लेख किया गया है कि 2023 में, 15 प्रतिशत उल्लंघनों में डेटा संरक्षक, तृतीय-पक्ष सॉफ्टवेयर कमज़ोरियाँ और अन्य प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष आपूर्ति श्रृंखला मुद्दे शामिल हैं।
- लगभग 68 प्रतिशत उल्लंघन, चाहे उनमें कोई तीसरा पक्ष शामिल हो या नहीं, एक गैर-दुर्भावनापूर्ण मानवीय तत्व शामिल होता है, जो किसी व्यक्ति द्वारा कोई गलती करने या सोशल इंजीनियरिंग हमले का शिकार होने को संदर्भित करता है।

सरकार द्वारा उठाए गए कदम

- सूचना प्रौद्योगिकी अधिनियम, 2000: आईटी अधिनियम, 2000 की धारा 43, 66, 70 और 74 हैकिंग और साइबर अपराधों से संबंधित हैं।
- भारतीय कंप्यूटर आपातकालीन प्रतिक्रिया दल (CERT-In) नियमित आधार पर कंप्यूटर और नेटवर्क की सुरक्षा के लिए नवीनतम साइबर खतरों/कमज़ोरियों और प्रतिवादों के बारे में अलर्ट और सलाह जारी करता है।
- मौजूदा और संभावित साइबर सुरक्षा खतरों के बारे में आवश्यक स्थितिजन्य जागरूकता पैदा करने और व्यक्तिगत संस्थाओं द्वारा सक्रिय, निवारक और सुरक्षात्मक कार्रवाई के लिए समय पर सूचना साझा करने में सक्षम बनाने के लिए राष्ट्रीय साइबर समन्वय केंद्र (NCCC) की स्थापना की गई है।
- दुर्भावनापूर्ण कार्यक्रमों का पता लगाने और उन्हें हटाने के लिए निःशुल्क उपकरण प्रदान करने के लिए साइबर स्वच्छता केंद्र (बॉटनेट वलीनिंग और मेलवेयर विश्लेषण केंद्र) शुरू किया गया है।
- भारत राष्ट्रीय साइबर सुरक्षा अभ्यास 2023: भारत NCX रणनीतिक नेताओं को साइबर खतरों को बेहतर ढंग से समझने, तत्परता का आकलन करने और साइबर संकट प्रबंधन और सहयोग के लिए कौशल विकसित करने में मदद करेगा।
- चक्षु सुविधा: यह संचार साथी पोर्टल पर हाल ही में शुरू की गई सुविधा है जो नागरिकों को कॉल, एसएमएस या व्हाट्सएप के माध्यम से प्राप्त संदिग्ध धोखाधड़ी वाले संचार की सक्रिय रूप से रिपोर्ट करने के लिए प्रोत्साहित करती है।

अंतर्राष्ट्रीय उपाय

- बुडापेस्ट कन्वेंशन: यह साइबर अपराध को संबोधित करने वाली पहली अंतर्राष्ट्रीय संधि है। भारत इस संधि पर हस्ताक्षरकर्ता नहीं है।
- इंटरनेट कॉरपोरेशन फॉर असाइंड नेम्स एंड नंबरर्स (ICANN): यह कई डेटाबेस के समन्वय और रखरखाव के लिए एक यूएस-आधारित गैर-लाभकारी संगठन है।
- इंटरनेट गवर्नेंस फोरम: यह इंटरनेट गवर्नेंस मुद्दों पर बहु-हितधारक नीति संवाद के लिए संयुक्त राष्ट्र फोरम है।

समापन टिप्पणियाँ

- भारत फिशिंग हमलों से प्रभावित प्रमुख देशों में से एक है, जहाँ कर्मचारी अक्सर दुर्भावनापूर्ण लिंक या अनुलग्नकों पर क्लिक करते हैं, जिससे अक्सर गंभीर वित्तीय नुकसान होता है।
- हालाँकि, एक अच्छी बात यह भी है कि रिपोर्टिंग प्रथाओं में सुधार हुआ है, अब 20 प्रतिशत उपयोगकर्ता सिमुलेशन परीक्षाओं के दौरान फिशिंग की पहचान और रिपोर्ट कर रहे हैं।

वस्तु एवं सेवा कर (GST) राजस्व में वृद्धि

पाठ्यक्रम: जीएसटी/अर्थव्यवस्था

समाचार में

- वस्तु एवं सेवा कर (जीएसटी) से राजस्व अप्रैल में पहली बार ₹2 लाख करोड़ के आंकड़े को पार कर गया। अप्रैल 2023 में यह 1.87 लाख करोड़ रुपये था।

के बारे में

- यह घरेलू लेनदेन (13.4 प्रतिशत की वृद्धि) और आयात (8.3 प्रतिशत की वृद्धि) में मजबूत वृद्धि द्वारा संचालित वर्ष-दर-वर्ष 12.4 प्रतिशत की महत्वपूर्ण वृद्धि दर्शाता है।

वस्तु एवं सेवा कर (GST)

- वस्तु एवं सेवा कर भारत में वस्तुओं और सेवाओं की आपूर्ति पर लगाया जाने वाला एक अप्रत्यक्ष कर है।
- यह घरेलू उपभोग के लिए बेची जाने वाली अधिकांश वस्तुओं और सेवाओं पर लगाया जाने वाला मूल्य वर्धित कर है।
- इसे भारत में 2017 में पूरे देश के लिए एक व्यापक अप्रत्यक्ष कर के रूप में लॉन्च किया गया था।
- यह एक व्यापक, बहुस्तरीय, गंतव्य-आधारित कर है-
- व्यापक इसलिए क्योंकि इसमें कुछ राज्य करों को छोड़कर लगभग सभी अप्रत्यक्ष कर समाहित हो गए हैं।
- इसका भुगतान उपभोक्ताओं द्वारा किया जाता है और इसे वस्तुओं और सेवाओं को बेचने वाले व्यवसायों द्वारा सरकार को भेजा जाता है।
- यह तीन प्रकार का होता है।
- केंद्र द्वारा लगाया जाने वाला CGST,
- राज्यों द्वारा लगाया जाने वाला SGST और
- वस्तुओं और/या सेवाओं की सभी अंतर-राज्यीय आपूर्तियों पर लगाया जाने वाला कर आईजीएसटी।
- ये सभी कर केंद्र और राज्यों द्वारा परस्पर सहमत दरों पर लगाए जाते हैं।
- केंद्रीय वित्त मंत्री की अध्यक्षता वाली GST परिषद GST के लिए शासी और प्रमुख निर्णय लेने वाली संस्था है।
- हाल ही में जीएसटी क्षतिपूर्ति अधिनियम लागू किया गया है जो जीएसटी के कार्यान्वयन के कारण राज्यों को होने वाले नुकसान की भरपाई के लिए एक विस्तृत तंत्र प्रदान करता है।
- राज्यों को जीएसटी क्षतिपूर्ति के उद्देश्य से, विलासिता और अवगुण वस्तुओं पर क्षतिपूर्ति उपकर के रूप में जाना जाने वाला उपकर लगाया जा रहा है और इस तरह के उपकर की आय को क्षतिपूर्ति निधि के रूप में जाने जाने वाले एक अलग सार्वजनिक खाता कोष में जमा किया जा रहा है।

GST परिषद

- वस्तु एवं सेवा कर परिषद जीएसटी से संबंधित मुद्दों पर संघ और राज्य सरकार को सिफारिशें करने के लिए एक संवैधानिक निकाय है। जीएसटी परिषद की अध्यक्षता केंद्रीय वित्त मंत्री करते हैं।

- संशोधित संविधान के अनुच्छेद 279ए के अनुसार, जीएसटी परिषद, जो केंद्र और राज्यों का एक संयुक्त मंच होगा, में निम्नलिखित सदस्य शामिल होंगे:

क. केंद्रीय वित्त मंत्री (अध्यक्ष)।

ख. राजस्व या वित्त के प्रभारी केंद्रीय राज्य मंत्री।

ग. वित्त या कराधान के प्रभारी मंत्री या प्रत्येक राज्य सरकार द्वारा नामित कोई अन्य मंत्री।

अनुच्छेद 279ए(4) के अनुसार, परिषद जीएसटी से संबंधित महत्वपूर्ण मुद्दों पर संघ और राज्यों को सिफारिशें करेगी, जैसे कि वे वस्तुएं और सेवाएं जो जीएसटी के अधीन हो सकती हैं या उन्हें जीएसटी से छूट दी जा सकती हैं, मॉडल जीएसटी कानून सिद्धांत जो आपूर्ति के स्थान को नियंत्रित करते हैं।

GST की उपलब्धियाँ

- बेहतर अनुपालन: GST ने पिछले चार वर्षों में कई कराधानों को समाहित करके और कराधान के बोझ को कम करके बेहतर कर अनुपालन हासिल करने में मदद की।
- स्वचालित कर पारिस्थितिकी तंत्र: इसने देश को एक स्वचालित अप्रत्यक्ष कर पारिस्थितिकी तंत्र में बदलने में मदद की। इलेक्ट्रॉनिक-

निक अनुपालन से लेकर ई-चालान बनाने से लेकर ई-वेबिल के माध्यम से माल की आवाजाही पर नज़र रखने तक सब कुछ अब ऑनलाइन है।

- ई-चालान और अधिक राजस्व: ई-चालान प्रणाली ने नकली चालान को कम करने में मदद की। ऑनलाइन बिल जनरेशन के साथ प्रौद्योगिकी के उपयोग के परिणामस्वरूप माल की आवाजाही आसान हुई है और अधिकारियों के साथ विवाद बहुत कम हुए हैं। ई-चालान की शुरुआत के बाद, नवंबर 2020 से जीएसटी संग्रह में लगातार वृद्धि हुई है, जो कई मौकों पर 1 लाख करोड़ रुपये के आंकड़े को पार कर गया है।
- रसद दक्षता, उत्पादन लागत में कटौती: इस शासन की एक और बड़ी उपलब्धि यह है कि जीएसटी के कारण राज्य सीमा चौकियों पर कई चेकपॉइंट और परमिट को हटाने से 50% से अधिक रसद प्रयास और समय की बचत हुई है।
- कम लेनदेन लागत: जीएसटी लागू होने के बाद, लेनदेन लागत में उल्लेखनीय कमी आई है। यह कमी उत्पादों की अंतरराष्ट्रीय आवाजाही में एक बड़ी सफलता रही है, जिससे देश को व्यवसायों के लिए एकल राष्ट्रीय एकीकृत बाजार का दावा करने की अनुमति मिली है।
- सहकारी संघवाद: जीएसटी परिषद के गठन और निर्णय लेने की प्रक्रिया में केंद्र-राज्य भागीदारी सुनिश्चित करने के लिए सीमा शुल्क पोर्टल को जीएसटी पोर्टल से जोड़ा गया है। इसने सहकारी संघवाद को इसका प्रमुख हिस्सा बना दिया।
- व्यापार करने में आसानी: पिछले चार वर्षों में भारत की व्यापार करने में आसानी की रैंकिंग में काफी सुधार हुआ है। जीएसटी लागू होने से पहले, 2016 में भारत की व्यापार करने में आसानी की रैंकिंग 130 थी। 2020 में, भारत सूची में 63वें स्थान पर था।
- अधिक स्वतंत्रता: चूंकि किसी विशेष आपूर्ति के लिए जीएसटी दर पूरे देश में एक समान है, इसलिए संगठित क्षेत्रों के व्यापारियों और निर्माताओं को उनके स्थान की परवाह किए बिना बेहतर मूल्य निर्धारण के साथ सर्वश्रेष्ठ विक्रेताओं, आपूर्तिकर्ताओं और अन्य हितधारकों को चुनने की अधिक स्वतंत्रता मिली है।
- बेहतर प्रतिस्पर्धात्मकता: जीएसटी ने छिपे हुए और अंतर्निहित करों को हटाकर अंतरराष्ट्रीय बाजार में घरेलू उद्योगों की प्रतिस्पर्धात्मकता में सुधार किया है।
- मेक इन इंडिया पहल को बढ़ावा: जीएसटी भारत में उत्पादित वस्तुओं और सेवाओं को राष्ट्रीय और अंतराष्ट्रीय बाजार में प्रतिस्पर्धी बनाकर भारत सरकार की 'मेक इन इंडिया' पहल को बढ़ावा देगा।

GST की कमियाँ

- अनुपालन का बढ़ता बोझ: जीएसटी में कई टैक्स रिटर्न शामिल हैं और छोटे और मध्यम आकार के उद्यमों (एसएमई) के लिए इसे समझना जटिल हो सकता है। यह उन व्यवसायों के लिए विशेष रूप से चुनौतीपूर्ण हो सकता है जो कई राज्यों में काम करते हैं।
- कुछ एसएमई के लिए उच्च कर बोझ: पहले, कुछ छोटे व्यवसायों को कुछ करों से छूट दी गई थी। जीएसटी के तहत, पंजीकरण सीमा कम है, जिससे अधिक व्यवसाय कर के दायरे में आ रहे हैं, जिससे उनके संसाधनों पर दबाव पड़ सकता है।
- सॉफ्टवेयर लागत: एक नई कर प्रणाली में माइग्रेट करने के लिए अक्सर अकाउंटिंग सॉफ्टवेयर को जीएसटी-अनुपालन के लिए अपग्रेड करना पड़ता है। यह व्यवसायों के लिए एक अतिरिक्त खर्च हो सकता है।
- असंगठित क्षेत्र पर प्रभाव: असंगठित क्षेत्र, जो भारतीय अर्थव्यवस्था का एक बड़ा हिस्सा है, को जीएसटी के अनुकूल होने में चुनौतियों का सामना करना पड़ा है। इन व्यवसायों को औपचारिक रूप देने में समय लग सकता है।
- जीएसटी दरें और जटिलताएँ: विभिन्न कर दरों के साथ मौजूदा बहु-स्तरीय जीएसटी संरचना व्यवसायों के लिए जटिल हो सकती है।
- अपनाने और तकनीकी मुद्दे: छोटे और मध्यम व्यवसाय अभी भी तकनीक-सक्षम व्यवस्था के अनुकूल होने के लिए संघर्ष कर रहे हैं। जिन मूलभूत सिद्धांतों पर जीएसटी कानून बनाया गया था, वे हैं। इनपुट क्रेडिट का निर्बाध प्रवाह और अनुपालन में आसानी आईटी गड़बड़ियों के कारण बाधित हुई है,
- अन्य चिंताएँ: इसके अलावा, 15वें वित्त आयोग ने अपनी रिपोर्ट में जीएसटी व्यवस्था में चिंता के कई क्षेत्रों को भी उजागर किया है, जो निम्न से संबंधित हैं:
 - कर दरों की बहुलता,
 - पूर्वानुमान के मुकाबले जीएसटी संग्रह में कमी,
 - जीएसटी संग्रह में उच्च अस्थिरता,
 - रिटर्न दाखिल करने में असंगतता,
 - राज्यों की केंद्र से मिलने वाले मुआवजे पर निर्भरता

आवश्यक सुधार

- जीएसटी अनुपालन का सरलीकरण: इसमें कर रिटर्न दाखिल करने की संख्या को कम करना, रिटर्न प्रारूप को सुव्यवस्थित करना और प्रक्रिया को छोटे व्यवसायों के लिए अधिक उपयोगकर्ता-अनुकूल बनाना शामिल हो सकता है।
- जीएसटी दर संरचना की समीक्षा: संभावित रूप से इस बारे में चर्चा है:
 - कर स्लैब की संख्या को कम करना: इससे व्यवसायों के लिए सिस्टम को प्रबंधित करना कम जटिल हो जाएगा।
- जीएसटी पंजीकरण की सीमा बढ़ाना: इससे कुछ छोटे व्यवसायों को जीएसटी से पूरी तरह छूट मिल सकती है, जिससे उनका अनुपालन बोझ कम हो सकता है।
- कर दरों को तर्कसंगत बनाना: इसमें कुछ कर स्लैब को मर्ज करना या राजस्व संग्रह और उपभोक्ताओं के लिए सामर्थ्य के बीच

संतुलन सुनिश्चित करने के लिए दरों को समायोजित करना शामिल हो सकता है।

- तकनीकी समाधान: उपयोगकर्ता के अनुकूल प्रौद्योगिकी प्लेटफॉर्म में निवेश करने से व्यवसायों के लिए जीएसटी दाखिल करना और अनुपालन सरल हो सकता है।
- असंगठित क्षेत्र की चुनौतियों का समाधान: अनौपचारिक व्यवसायों को जीएसटी प्रणाली में आसानी से संक्रमण में मदद करने की पहल फायदेमंद हो सकती है। इसमें प्रशिक्षण और सहायता प्रदान करना शामिल हो सकता है।
- केंद्र और राज्य प्राधिकरणों के बीच समन्वय में सुधार: संघीय और राज्य जीएसटी प्राधिकरणों के बीच सुव्यवस्थित संचार और डेटा साझाकरण दक्षता बढ़ा सकता है और राज्यों में संचालित व्यवसायों के लिए अनुपालन संबंधी परेशानियों को कम कर सकता है।

IMF का क्षेत्रीय आर्थिक दृष्टिकोण

पाठ्यक्रम: GS3/अर्थव्यवस्था

संदर्भ

- एशिया और प्रशांत क्षेत्र के लिए अपने नवीनतम क्षेत्रीय आर्थिक दृष्टिकोण में, अंतर्राष्ट्रीय मुद्रा कोष (IMF) ने भारत की आर्थिक वृद्धि को गति देने में सार्वजनिक निवेश द्वारा निभाई गई महत्वपूर्ण भूमिका पर जोर दिया है, जिससे यह दुनिया की सबसे तेजी से बढ़ती प्रमुख अर्थव्यवस्था बन गई है।
- इस महीने की शुरुआत में IMF ने वित्त वर्ष 2024-25 के लिए भारत के विकास पूर्वानुमान को 6.5 प्रतिशत के पिछले अनुमान से बढ़ाकर 6.8 प्रतिशत कर दिया था।
- IMF ने इस वृद्धि का श्रेय सार्वजनिक निवेश जैसे कारकों द्वारा प्रेरित घरेलू मांग के लचीलेपन को दिया।

भारत में घरेलू निवेश

- भारत में घरेलू निवेश दो भागों में विभाजित है - सार्वजनिक निवेश और निजी निवेश।
- निजी निवेश को आगे दो भागों में विभाजित किया जाता है, जो घरेलू निवेश और कॉर्पोरेट निवेश हैं।
- निजी घरेलू निवेश इस पर निर्भर करता है - व्यापक आर्थिक स्थिरता, उच्च घरेलू बचत, उत्पादकता, ऋण तक पहुँच, गैर-निष्पादित परिसंपत्तियों का समाधान, बैलेंस शीट को साफ करना, आदि।
- सार्वजनिक निवेश भारत के लिए एक महत्वपूर्ण चालक बना हुआ है, जो इसे दुनिया की सबसे तेजी से बढ़ती प्रमुख अर्थव्यवस्था बनाता है।

सार्वजनिक निवेश

- बुनियादी ढाँचा: भारत परिवहन (सड़क, रेलवे, हवाई अड्डे, बंदरगाह), ऊर्जा (बिजली उत्पादन, पारेषण, नवीकरणीय ऊर्जा), जल आपूर्ति और शहरी विकास (स्मार्ट शहर, किफायती आवास) जैसे विभिन्न क्षेत्रों में अपने बुनियादी ढाँचे को मजबूत करने पर ध्यान केंद्रित कर रहा है।
- इन क्षेत्रों में सार्वजनिक निवेश का उद्देश्य कनेक्टिविटी को बढ़ाना, रसद लागत को कम करना और जीवन की समग्र गुणवत्ता में सुधार करना है।
- स्वास्थ्य सेवा: सरकार स्वास्थ्य सेवा के बुनियादी ढाँचे में निवेश बढ़ा रही है, जिसमें नए अस्पताल बनाना, मौजूदा सुविधाओं को उन्नत करना और विशेष रूप से ग्रामीण क्षेत्रों में स्वास्थ्य सेवाओं तक पहुँच का विस्तार करना शामिल है।
- आयुष्मान भारत जैसी पहल का उद्देश्य लाखों लोगों को स्वास्थ्य बीमा कवरेज प्रदान करना है।
- शिक्षा: शिक्षा में निवेश स्कूलों और विश्वविद्यालयों की गुणवत्ता में सुधार, दूरदराज के क्षेत्रों में शिक्षा तक पहुँच का विस्तार और तेजी से विकसित हो रहे नौकरी बाजार की मांगों को पूरा करने के लिए कौशल विकास कार्यक्रमों को बढ़ाने पर केंद्रित है।
- कृषि: सार्वजनिक निवेश उत्पादकता और किसानों की आय बढ़ाने के लिए सिंचाई, फसल विविधीकरण, कृषि अनुसंधान और ग्रामीण बुनियादी ढाँचे जैसे क्षेत्रों को लक्षित करता है।
- विनिर्माण: सरकार की 'मेक इन इंडिया' पहल का उद्देश्य निवेश को आकर्षित करके, बुनियादी ढाँचे में सुधार करके और विनियमों को सुव्यवस्थित करके घरेलू विनिर्माण को बढ़ावा देना है।
- प्रौद्योगिकी और नवाचार: सरकार एक मजबूत डिजिटल बुनियादी ढाँचा बनाने, अनुसंधान और विकास को बढ़ावा देने और कृत्रिम बुद्धिमत्ता, जैव प्रौद्योगिकी और स्वच्छ ऊर्जा जैसी उभरती प्रौद्योगिकियों में एमएमशीलता को बढ़ावा देने पर ध्यान केंद्रित कर रही है।
- सामाजिक कल्याण: सामाजिक कल्याण कार्यक्रमों में सार्वजनिक निवेश गरीबी उन्मूलन, सामाजिक समावेशन और हाशिए पर पड़े समुदायों के सशक्तिकरण को लक्षित करता है।
- राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारंटी योजना (एनआरईजीए), ग्रामीण विद्युतीकरण कार्यक्रम और सब्सिडी वाले खाद्य वितरण जैसी पहल का उद्देश्य जीवन स्तर में सुधार करना और असमानता को कम करना है।
- सार्वजनिक निवेश का महत्व
 - भारत में आर्थिक विकास को गति देने में सार्वजनिक निवेश महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है, मुख्यतः निम्नलिखित कारणों से:
- बुनियादी ढाँचे का विकास
 - शिक्षा, स्वास्थ्य सेवा और कौशल विकास कार्यक्रमों में निवेश करके मानव पूंजी विकास।
 - एक सक्षम वातावरण बनाकर निजी निवेश को प्रोत्साहित करना।

- क्षेत्रीय असमानताओं को कम करके और समावेशी विकास को बढ़ावा देकर क्षेत्रीय विकास।
- प्रौद्योगिकी पार्क, इनक्यूबेटर और अनुसंधान एवं विकास संस्थान स्थापित करके नवाचार और उद्यमिता को बढ़ावा देना।
- आर्थिक मंदी या मंदी के दौरान, सार्वजनिक निवेश समग्र मांग को प्रोत्साहित करने और अर्थव्यवस्था को स्थिर करने के लिए एक महत्वपूर्ण उपकरण के रूप में काम कर सकता है।
- नवीकरणीय ऊर्जा, स्वच्छ प्रौद्योगिकी और टिकाऊ बुनियादी ढांचे में निवेश न केवल आर्थिक विकास में योगदान देता है बल्कि पर्यावरणीय जोखिमों को भी कम करता है।

आगे की राह

- भारत के चल रहे आर्थिक सुधारों ने नवीकरणीय ऊर्जा, स्वास्थ्य, बंदरगाहों, शिपिंग, परिपत्र अर्थव्यवस्था और जल प्रबंधन जैसे विभिन्न क्षेत्रों में निवेश के अवसर पैदा किए हैं और अन्य विदेशी देशों को इन क्षेत्रों में निवेश करने के लिए आमंत्रित किया है।
- वाइब्रेंट गुजरात समिट और उत्पादन-लिंक प्रोत्साहन (पीएलआई) योजनाओं जैसी पहलों ने अच्छे परिणाम प्रदर्शित किए हैं।
- विभिन्न सरकारी पहल, जैसे कि व्यापार सुधार, बुनियादी ढांचे का विकास और नीति समर्थन घरेलू निवेश को आगे बढ़ाने में सहायता कर रहे हैं।

अंतर्राष्ट्रीय मुद्रा कोष (IMF) के बारे में

- यह एक अंतरराष्ट्रीय वित्तीय संस्थान और संयुक्त राष्ट्र की प्रमुख वित्तीय एजेंसी है, जिसकी स्थापना 1944 में वैश्विक मौद्रिक सहयोग, विनिमय दर स्थिरता, संतुलित व्यापार वृद्धि और वित्तीय स्थिरता को बढ़ावा देने के प्राथमिक लक्ष्य के साथ की गई थी।
- आईएमएफ का मुख्यालय वाशिंगटन, डीसी में है और वर्तमान में इसके 190 सदस्य देश हैं।
- इसे राष्ट्रीय सरकारों के लिए अंतिम उपाय के रूप में वैश्विक ऋणदाता और विनिमय दर स्थिरता का अग्रणी समर्थक माना जाता है।
- प्रकाशन: विश्व आर्थिक परिदृश्य, वैश्विक वित्तीय स्थिरता रिपोर्ट, राजकोषीय मॉनिटर, वैश्विक नीति एजेंडा।

फिनटेक क्षेत्र में स्व-नियामक संगठनों के लिए रूपरेखा

पाठ्यक्रम: GS3/अर्थव्यवस्था

संदर्भ

- भारतीय रिजर्व बैंक (RBI) ने वित्तीय प्रौद्योगिकी क्षेत्र (SRO-FT) में स्व-नियामक संगठनों को मान्यता देने के लिए रूपरेखा जारी की।
- SRO एक गैर-सरकारी संगठन है जो उद्योग जगत के खिलाड़ियों और नियामक के बीच सेतु का काम करता है। यह देश में संचालित संस्थाओं के आचरण के लिए मानक भी निर्धारित करता है।
- SRO की प्रमुख जिम्मेदारियों में नियामक मानकों को स्थापित करना और लागू करना, नैतिक आचरण को बढ़ावा देना, विवादों को सुलझाना और सदस्यों के बीच पारदर्शिता और जवाबदेही को बढ़ावा देना शामिल है।

भारत का फिनटेक क्षेत्र

- भारत वैश्विक स्तर पर तीसरा सबसे बड़ा फिनटेक इकोसिस्टम है। भारत में फिनटेक क्षेत्र ने वैश्विक फंडिंग में 14% हिस्सेदारी के लिए फंडिंग देखी है।
- भारतीय फिनटेक उद्योग का बाजार आकार 2021 में \$50 बिलियन था और 2025 तक लगभग \$150 बिलियन होने का अनुमान है।
- 2022 में दुनिया भर में सभी वास्तविक समय के लेन-देन में भारत का योगदान 46% था।

फिनटेक क्षेत्र का महत्व

- नवाचार और दक्षता: फिनटेक कंपनियाँ नवीन वित्तीय उत्पादों और सेवाओं को पेश करने के लिए प्रौद्योगिकी का लाभ उठाती हैं। ये नवाचार वित्तीय क्षेत्र में दक्षता बढ़ाते हैं, लागत कम करते हैं और संचालन को सुव्यवस्थित करते हैं।
- वित्तीय समावेशन: फिनटेक ने बिना बैंक वाले और कम बैंक वाले लोगों के लिए वित्तीय सेवाओं तक पहुँच प्रदान करके वित्तीय समावेशन में उत्तेजना सुधार किया है।
- आर्थिक विकास: फिनटेक क्षेत्र उद्यमशीलता को बढ़ावा देकर और नए रोजगार सृजित करके आर्थिक विकास में योगदान देता है।
- वैश्विक संपर्क: फिनटेक वैश्विक वित्तीय संपर्क की सुविधा प्रदान करता है, जिससे सीमा पार निर्बाध लेनदेन और प्रेषण संभव होता है। यह संपर्क अंतर्राष्ट्रीय व्यापार, निवेश और आर्थिक एकीकरण का समर्थन करता है।

आरबीआई द्वारा जारी दिशा-निर्देश

- स्वतंत्र इकाई: फिनटेक क्षेत्र में एसआरओ स्वतंत्र इकाई होनी चाहिए, बाहरी प्रभाव से मुक्त होनी चाहिए और नियामक मानकों को बनाए रखने के लिए प्रतिबद्ध होनी चाहिए।
- एसआरओ को प्रतिनिधि निकाय होने की आवश्यकता है, जो व्यावहारिक और व्यापक रूप से स्वीकृत मानकों को विकसित करने के लिए अपने सदस्यों की सामूहिक विशेषज्ञता और अनुभव का लाभ उठाएँ।
- सदस्यता: एसआरओ के पास विविध शेयरधारिता होनी चाहिए, जिसमें कोई भी इकाई अपनी चुकता शेयर पूंजी का 10% से अधिक नहीं रखती हो।
- इसके अतिरिक्त, भारत के बाहर स्थित फिनटेक कंपनियाँ भी सदस्यता के लिए पात्र हो सकती हैं।

- आवेदकों को एसआरओ-एफटी के रूप में मान्यता प्राप्त होने के एक वर्ष के भीतर न्यूनतम 2 करोड़ रुपये की निवल संपत्ति होनी चाहिए। इकाई एक गैर-तामकारी कंपनी होनी चाहिए।
- निगरानी और प्रवर्तन: एसआरओ को फिनटेक गतिविधियों की निगरानी और विनियामक मानकों के अनुपालन को सुनिश्चित करने के लिए संरचित ढाँचे स्थापित करने के लिए प्रोत्साहित किया जाता है।
- निगरानी: एसआरओ के लिए धोखाधड़ी, गलत बिक्री और अनधिकृत लेनदेन जैसे 'उपयोगकर्ता को नुकसान' पहुँचाने वाले मामलों को संबोधित करने की आवश्यकता है।
- गोपनीयता बनाए रखने और केवल आवश्यक जानकारी एकत्र करने पर ध्यान केंद्रित करते हुए अपवादों का पता लगाने के लिए निगरानी तंत्र तैनात किए जाने चाहिए।
- शिकायत निवारण: एसआरओ-एफटी को अपने सदस्यों के लिए विवाद समाधान ढाँचा स्थापित करना होगा।

हीरे के उत्पादन के लिए सुपरफास्ट विधि

पाठ्यक्रम: जीएस 3/अर्थव्यवस्था

समाचार में

- वैज्ञानिकों ने हीरे के उत्पादन के लिए एक सुपरफास्ट विधि विकसित की।

मुख्य बिंदु

- 15 वैज्ञानिकों के समूह ने ग्रेफाइट क्रूसिबल में डालकर गैलियम, लोहा, निकल और सिलिकॉन का कॉकटेल बनाया।
- फिर उन्होंने 1,175°C पर मीथेन पंप किया।
- हीरे नीचे की ओर बने, जहाँ तरल धातु जम गई थी।

लैब में उगाए गए हीरे (LGD) के बारे में

- LGD का निर्माण प्रयोगशालाओं में किया जाता है, जबकि प्राकृतिक रूप से पाए जाने वाले हीरे नहीं होते।
- हालांकि, दोनों की रासायनिक संरचना और अन्य भौतिक और ऑप्टिकल गुण समान हैं।
- प्राकृतिक रूप से पाए जाने वाले हीरे बनने में लाखों साल लगते हैं; वे तब बनते हैं जब धरती के भीतर दबे कार्बन जमाव को अत्यधिक गर्मी और दबाव के संपर्क में लाया जाता है।
- लैब में उगाए गए हीरे मूल रूप से दो प्रक्रियाओं से बनाए जाते हैं: प्रेशर हाई टेम्परेचर (HPHT) या केमिकल वेपर डिपोजिशन (CVD)।

भारत के कदम

- भारत देश में लैब में उगाए गए हीरे (LGD) के निर्माण को बढ़ावा दे रहा है।
- वित्त मंत्री निर्मला सीतारमण ने 2023-24 के बजट में भारत में हीरा निर्माण को बढ़ावा देने के लिए लैब में उगाए गए हीरे के 'बीज' पर सीमा शुल्क में कमी की घोषणा की।
- सरकार ने LGD पर शोध के लिए लैब में उगाए गए हीरे (InCent-LGD) के लिए एक भारतीय केंद्र स्थापित करने के लिए IIT मद्रास को ₹242 करोड़ का अनुदान भी दिया।

महत्व

- विकसित उपकरणों और प्रक्रिया मापदंडों से उत्पादित योग्य प्रमाणन के साथ अच्छी गुणवत्ता वाले प्रयोगशाला में उगाए गए हीरे कई विदेशी ग्राहकों को आकर्षित करेंगे, जिससे प्रयोगशाला में उगाए गए हीरों की निर्यात मात्रा और उत्पादन की मापनीयता बढ़ेगी।
- प्रयोगशाला में उगाए गए हीरे का पर्यावरणीय प्रभाव प्राकृतिक रूप से पाए जाने वाले हीरे की तुलना में बहुत कम होता है।
- साथ ही, उत्पादन लागत भी कम होती है, जिससे वे अपने समकक्षों की तुलना में अधिक किफायती हो जाते हैं।
- हालाँकि प्रयोगशाला और उपकरण स्थापित करने में शुरुआती लागत होती है, लेकिन उत्पादन लागत असली हीरों की तुलना में काफी कम होती है।

चुनौतियाँ

- पिछले वर्ष के भू-राजनीतिक और आर्थिक व्यवधानों के पैमाने ने हीरा बाजार की समग्र मांग गतिशीलता पर अपनी छाप छोड़ी है।
- प्रयोगशाला में उगाए गए प्रतिद्वंद्वियों से प्रतिस्पर्धा में सभी महत्वपूर्ण अमेरिकी और चीन के बाजारों में आर्थिक विकास में मंदी, साथ ही रूसी कच्चे-कटे हीरों के खिलाफ अधिक आपूर्ति और प्रतिबंध शामिल थे।
- भारत के प्राकृतिक हीरा उद्योग को कच्चे हीरों पर एक दुर्लभ स्वेच्छक आयात प्रतिबंध लगाने के लिए मजबूर होना पड़ा।

निष्कर्ष और आगे की राह

- प्राकृतिक रूप से खनन किए गए हीरों की मांग बाजार में प्रासंगिक बनी रहेगी, जबकि एलजीडी की मांग 2024 के दौरान कई गुना बढ़ने की उम्मीद है, क्योंकि भारत से अन्य प्रमुख एलजीडी उत्पादक देशों में कड़ी प्रतिस्पर्धा है।
- घरेलू और अंतर्राष्ट्रीय दोनों बाजारों में एलजीडी की यह बढ़ती मांग न केवल निर्यात में गिरावट के प्रभाव को कम करने में मदद करेगी, बल्कि बड़े पैमाने पर उद्योग के विकास और सुधार के लिए एक मंच भी प्रदान करेगी।

सॉवरेन बॉन्ड यील्ड

पाठ्यक्रम: GS3/अर्थव्यवस्था

संदर्भ

- हाल ही में, यह पाया गया है कि RBI द्वारा सरकार को रिकॉर्ड अधिशेष लाभांश हस्तांतरण पर 10-वर्षीय बॉन्ड यील्ड लगभग एक साल के निचले स्तर पर आ गई है।

सॉवरेन बॉन्ड यील्ड (उर्फ गवर्नमेंट बॉन्ड यील्ड) के बारे में

- यह किसी राष्ट्रीय सरकार या संप्रभु इकाई द्वारा अपने बॉन्ड धारक को दी जाने वाली वार्षिक ब्याज दर को संदर्भित करता है।
- ये बॉन्ड सरकारी खर्च, बुनियादी ढांचा परियोजनाओं और अन्य बजटीय जरूरतों को पूरा करने के लिए निवेशकों से पैसे उधार लेने के साधन के रूप में जारी किए जाते हैं।

सॉवरेन बॉन्ड की मुख्य विशेषताएं

- जारी करना और उद्देश्य: सॉवरेन बॉन्ड राष्ट्रीय सरकार द्वारा जारी किए गए ऋण प्रतिभूतियां हैं। वे सरकारों के लिए पूंजी जुटाने के तरीके के रूप में काम करते हैं।
- जब कोई सॉवरेन बॉन्ड में निवेश करता है, तो यह प्रभावी रूप से सरकार को पैसा उधार देता है।
- जोखिम-मुक्त परिसंपत्तियां: सॉवरेन बांड को अक्सर जोखिम-मुक्त परिसंपत्तियां माना जाता है क्योंकि वे जारीकर्ता सरकार द्वारा समर्थित होते हैं।
- चूंकि सरकारें परिपक्वता पर बॉन्ड का भुगतान करने के लिए हमेशा अधिक मुद्रा जारी कर सकती हैं, इसलिए उनके मूल्यांकन में क्रेडिट जोखिम नहीं होता है।
- उपज की गणना: सॉवरेन बॉन्ड पर उपज बॉन्डधारक को दी जाने वाली ब्याज दर है। इसे वार्षिक प्रतिशत के रूप में व्यक्त किया जाता है।
- यह निवेशक को परिपक्वता तक बॉन्ड रखने के लिए मिलने वाले रिटर्न को दर्शाता है। उपज

बॉन्ड उपज को प्रभावित करने वाले कारक

- ऋण-योग्यता: जारी करने वाली सरकार की क्रेडिट जोखिम रेटिंग उपज को प्रभावित करती है।
- मजबूत अर्थव्यवस्थाओं और स्थिर राजनीतिक वातावरण में कम उपज होती है।
- मुद्रा विनिमय दर जोखिम: विनिमय बाजार में जारी करने वाली मुद्रा का मूल्य उपज को प्रभावित करता है।
- स्थानीय ब्याज दरें: देश में प्रचलित ब्याज दरें एक भूमिका निभाती हैं।
- क्रेडिट रेटिंग: अंतर्राष्ट्रीय क्रेडिट रेटिंग एजेंसियाँ (जैसे मूडीज, स्टैंडर्ड एंड पूअर्स और फिच) सॉवरेन बॉन्ड की साख का आकलन करती हैं।
- वे जीडीपी वृद्धि, डिफॉल्ट का इतिहास, प्रति व्यक्ति आय, मुद्रास्फीति दर, बाहरी ऋण और देश के भीतर आर्थिक विकास जैसे कारकों पर विचार करते हैं।
- जोखिम प्रीमियम: सॉवरेन बॉन्ड यील्ड और उच्च-रेटेड कॉर्पोरेट बॉन्ड यील्ड के बीच का अंतर अक्सर निगमों पर लगाए गए जोखिम प्रीमियम के उपाय के रूप में उपयोग किया जाता है।

बॉन्ड यील्ड कम करने का प्रभाव

- अर्थव्यवस्था के भीतर कम उधार लागत, विदेशी निवेश और कच्चे तेल की कीमतें आदि इससे सबसे अधिक प्रभावित होते हैं।

जिम्बाब्वे की स्वर्ण समर्थित मुद्रा

पाठ्यक्रम: GS3/अर्थव्यवस्था

संदर्भ

- हाल ही में, जिम्बाब्वे ने हाइपरइन्फ्लेशन और मुद्रा पतन द्वारा विहित अपने मौद्रिक संकट के बीच सोने से समर्थित मुद्रा, ZiG (जिम्बाब्वे गोल्ड) की शुरुआत की है।

ZiG: एक संक्षिप्त अवलोकन

- पृष्ठभूमि: पिछले 15 वर्षों में ZiG जिम्बाब्वे की छठी राष्ट्रीय मुद्रा है।
- यह 2009 में हाइपरइन्फ्लेशन के कारण जिम्बाब्वे डॉलर के शानदार पतन के बाद आया है, जो चौंका देने वाले 5 बिलियन प्रतिशत तक पहुँच गया था - दुनिया की सबसे खराब मुद्रा दुर्घटना।
- सोने से समर्थित: अपने पूर्ववर्तियों के विपरीत, ZiG भौतिक सोने के भंडार द्वारा समर्थित मुद्रा के रूप में खड़ा है।
- यह सुनिश्चित करता है कि इसका मूल्य सरकार द्वारा रखे गए वास्तविक सोने द्वारा समर्थित है।
- मूल्यवर्ग: ZiG नोट और सिक्के विभिन्न मूल्यवर्गों में उपलब्ध हैं: 1ZiG, 2ZiG, 5ZiG, 10ZiG, 20ZiG, 50ZiG, 100ZiG, और 200ZiG।

सोने से समर्थित क्यों?

- सोने के समर्थन का उद्देश्य स्थिरता प्रदान करना और मुद्रा अवमूल्यन को रोकना है।
- ZIG को एक मूर्त संपत्ति से जोड़कर, जिम्बाब्वे अपनी मौद्रिक प्रणाली में जनता का विश्वास बहाल करने की उम्मीद करता है।

चुनौतियाँ और संदेह

- सार्वजनिक अविश्वास: पिछली मुद्रा विफलताओं के कारण जिम्बाब्वे के लोग संशय में हैं। लोग अभी भी यू.एस. डॉलर के लिए शोर मचा रहे हैं, जिसे वैकल्पिक मुद्रा के रूप में व्यापक रूप से स्वीकार किया गया है।
- काला बाज़ार में उतार-चढ़ाव: जबकि आधिकारिक बाज़ार में ZIG ने अपना मूल्य बनाए रखा है, काला बाज़ार में यह गिर गया है।
- वहाँ विनिमय दर प्रति यू.एस. डॉलर 17 ZIG तक पहुँच सकती है।

सॉवरेन बॉन्ड**पाठ्यक्रम: GS3/अर्थव्यवस्था****संदर्भ**

- हाल ही में, भारतीय रिज़र्व बैंक (RBI) ने अपनी आगामी नीलामी में 40,000 करोड़ रुपये के सरकारी बॉन्ड वापस खरीदने की अपनी योजना की घोषणा की है।

बॉन्ड

– यह एक ऋण साधन है जिसमें एक निवेशक किसी इकाई (आमतौर पर कॉर्पोरेट या सरकार) को पैसा उधार देता है जो एक निश्चित अवधि के लिए परिवर्तनीय या निश्चित ब्याज दर पर धन उधार लेता है।

– इसका उपयोग कंपनियों, नगर पालिकाओं, राज्यों और संप्रभु सरकारों द्वारा विभिन्न परियोजनाओं और गतिविधियों को वित्तपोषित करने के लिए धन जुटाने के लिए किया जाता है।

सरकारी प्रतिभूति (G-Sec)

– यह केंद्र सरकार या राज्य सरकारों द्वारा जारी किया जाने वाला एक व्यापार योग्य साधन है।

– यह सरकार के ऋण दायित्व को स्वीकार करता है।

a. अल्पावधि: ट्रेजरी बिल, जिनकी मूल परिपक्वता एक वर्ष से कम है;

b. दीर्घावधि: सरकारी बांड या दिनांकित प्रतिभूतियाँ जिनकी मूल परिपक्वता एक वर्ष या उससे अधिक है।

– भारत में, केंद्र सरकार ट्रेजरी बिल और बांड या दिनांकित प्रतिभूतियाँ दोनों जारी करती है जबकि राज्य सरकारें केवल बांड या दिनांकित प्रतिभूतियाँ जारी करती हैं, जिन्हें राज्य विकास ऋण (SDL) कहा जाता है।

– जी-सेक में व्यावहारिक रूप से डिफॉल्ट का कोई जोखिम नहीं होता है और इसलिए, इन्हें जोखिम-मुक्त गिल्ट-एज्ड साधन कहा जाता है।

सॉवरेन बांड

- यह पूंजी जुटाने के लिए राष्ट्रीय सरकार द्वारा जारी की जाने वाली ऋण प्रतिभूति है। सरकारें इन बांडों का उपयोग विभिन्न उद्देश्यों के लिए करती हैं:
- संचालन का वित्तपोषण: सॉवरेन बांड सरकारी संचालन, बुनियादी ढांचा परियोजनाओं और सार्वजनिक सेवाओं को निधि देने में मदद करते हैं।
- ऋण प्रबंधन: वे सरकारों को मौजूदा ऋण को पुनर्वित्त करने या पुराने दायित्वों का भुगतान करने की अनुमति देते हैं।
- ब्याज भुगतान: सरकारें मौजूदा ऋण पर ब्याज का भुगतान करने के लिए आय का उपयोग करती हैं।
- मुद्रा मूल्यवर्ग: सॉवरेन बॉन्ड को सरकार की घरेलू मुद्रा या विदेशी मुद्रा में मूल्यवर्गित किया जा सकता है।

मुख्य विशेषताएँ

- जोखिम प्रोफाइल: सॉवरेन बॉन्ड पर प्रतिफल जारीकर्ता के जोखिम प्रोफाइल पर निर्भर करता है।
- उच्च जोखिम वाले माने जाने वाले देश उच्च प्रतिफल प्रदान कर सकते हैं।
- क्रेडिट रेटिंग: रेटिंग एजेंसियाँ आर्थिक स्थिरता, विनिमय दरों, बकाया ऋणों और राजनीतिक स्थिरता के आधार पर सॉवरेन बॉन्ड का मूल्यांकन करती हैं।
- ये रेटिंग निवेशकों को जोखिमों का मूल्यांकन करने में मार्गदर्शन करती हैं।
- मूल्यवर्ग: कुछ विकासशील देश मुद्रा जोखिम के कारण विदेशी मुद्राओं में बांड जारी करते हैं।
- उदाहरण के लिए, इंडोनेशिया जापानी येन में मूल्यवर्गित बांड जारी कर सकता है।
- निवेश सीमाएँ: सॉवरेन बॉन्ड में न्यूनतम और अधिकतम निवेश सीमाएँ होती हैं।
- ये निवेशक के प्रकार (व्यक्ति, ट्रस्ट, आदि) के आधार पर अलग-अलग होती हैं और सरकारी अधिसूचनाओं के अधीन होती हैं।
- ब्याज भुगतान: सॉवरेन बॉन्ड समय-समय पर ब्याज भुगतान प्रदान करते हैं, जिसमें ब्याज भुगतान तिथियों पर एक निर्दिष्ट अवधि (आमतौर पर 5 वर्ष) के बाद बाहर निकलने का विकल्प होता है।
- जारी मूल्य: कीमत पिछले सप्ताह के लिए सोने के औसत समापन मूल्य के आधार पर निर्धारित की जाती है।

- डिजिटल मोड के माध्यम से भुगतान करने वाले ऑनलाइन ग्राहकों को छूट मिलती है।

बैंक तक लोगों की पहुँच बढ़ाने के लिए RBI की नई पहल

पाठ्यक्रम: GS 3/अर्थव्यवस्था

खबरों में

- भारतीय रिज़र्व बैंक ने तीन प्रमुख पहल शुरू की हैं - प्रवाह पोर्टल, रिटेल डायरेक्ट मोबाइल ऐप और एक फिनटेक रिपॉजिटरी

खबरों में और अधिक

- RBI ने RBI-विनियमित संस्थाओं (बैंक और NBFC) के लिए EmTech रिपॉजिटरी नामक एक संबंधित रिपॉजिटरी भी लॉन्च की है।

पहलों के बारे में

- प्रवाह (नियामक आवेदन, सत्यापन और प्राधिकरण के लिए प्लेटफॉर्म) पोर्टल: यह व्यक्तियों और संस्थाओं के लिए RBI से विभिन्न विनियामक अनुमोदन के लिए ऑनलाइन आवेदन करने के लिए एक सुरक्षित और केंद्रीकृत वेब-आधारित प्लेटफॉर्म है।
- पोर्टल आवेदकों के लिए संपर्क का एकल बिंदु प्रदान करके प्राधिकरण, लाइसेंस या विनियामक अनुमोदन प्राप्त करने की प्रक्रिया को सुव्यवस्थित करता है। इससे RBI की विनियामक स्वीकृति और निकासी प्रक्रियाओं की दक्षता में सुधार होने की उम्मीद है।
- रिटेल डायरेक्ट मोबाइल ऐप: यह रिटेल निवेशकों को रिटेल डायरेक्ट प्लेटफॉर्म तक आसान पहुँच प्रदान करता है और सरकारी प्रति-भूतियों (जी-सेक) में लेन-देन की सुविधा प्रदान करता है।
- यह ऐप रिटेल निवेशकों को RBI के साथ रिटेल डायरेक्ट गिल्ट खाते खोलने, जी-सेक के लिए प्राथमिक नीलामी में भाग लेने और द्वितीयक बाज़ार में जी-सेक खरीदने और बेचने में सक्षम बनाता है।
- यह ऐप Android उपयोगकर्ताओं के लिए Play Store और iOS उपयोगकर्ताओं के लिए ऐप स्टोर पर डाउनलोड के लिए उपलब्ध है।
- फिनटेक रिपॉजिटरी: यह भारतीय फिनटेक क्षेत्र की जानकारी वाला एक व्यापक डेटाबेस है।
- इस रिपॉजिटरी का उद्देश्य नियामक दृष्टिकोण से क्षेत्र की बेहतर समझ प्रदान करना और उचित नीति दृष्टिकोणों के डिज़ाइन को सुविधाजनक बनाना है। इसमें भारतीय फिनटेक कंपनियों, उनके उत्पादों और सेवाओं और उन पर लागू नियामक ढाँचे की जानकारी शामिल है।
- एमटेक रिपॉजिटरी: इसमें इन संस्थाओं द्वारा कृत्रिम बुद्धिमत्ता (एआई), मशीन लर्निंग (एमएल), क्लाउड कंप्यूटिंग, वितरित लेजर प्रौद्योगिकी (डीएलटी) और क्वांटम कंप्यूटिंग जैसी उभरती प्रौद्योगिकियों को अपनाने की जानकारी शामिल है।

उद्देश्य:

- इन पहलों का उद्देश्य केंद्रीय बैंक तक जनता की पहुँच बढ़ाना और विनियामक अनुमोदन और लेनदेन को सुविधाजनक बनाना है।

भारत में औपचारिक रोजगार की ओर संरचनात्मक बदलाव

पाठ्यक्रम: GS 3/भारतीय अर्थव्यवस्था

संदर्भ

- ISF ने “इंडिया@वर्क: विज्ञान नेक्स्ट डिकेड” का अनावरण किया, जो देश में अनौपचारिक कार्यबल के औपचारिकीकरण और श्रम संहिताओं के कार्यान्वयन के लिए एक खाका है।
- ISF ने देश के 400 मिलियन से अधिक अनौपचारिक कार्यबल को औपचारिक बनाने की आवश्यकता पर बल दिया और अनुमान लगाया कि संगठित स्टाफिंग कंपनियाँ इस अभ्यास में योगदान दे पाएंगी।
- महामारी के दौरान एक उल्लेखनीय अंतर देखा गया, जहाँ 15% से कम वाले औपचारिक कार्यबल को उनकी सामाजिक सुरक्षा तक पहुँच प्राप्त थी, जिसने उन्हें चुनौतियों पर काबू पाने में सहायता की।
- ISF चुनौतियों का समाधान करने के लिए तीन महत्वपूर्ण पहलुओं पर मुख्य रूप से विचार करेगा: सामाजिक सुरक्षा के दायरे को बढ़ाना; इन-हैंड वेतन की अवधारणा में सुधार करना; श्रम संहिताओं का कार्यान्वयन; अनुकूल कार्य स्थिति में किसी भी बाधा को कम करना।
- सिफारिशें: ISF द्वारा की गई कुछ सिफारिशों में शामिल हैं:
- रोजगार की बाधाओं को दूर करना, भारत में चार श्रम संहिताओं का तत्काल कार्यान्वयन, नीतिगत परिवर्तन और योजनाओं को प्रोत्साहित करना, रोजगार सेवाओं को ‘योग्यता सेवाओं’ के रूप में माना जाना, मौजूदा 18% के बजाय ICT लाभों के साथ 5% पर कम GST स्लैब कर दें और कौशल पहलों को रोजगार से जोड़ना।

ISF के बारे में

- इसकी स्थापना 2011 में हुई थी और यह व्यवसायों, नीति निर्माताओं और अन्य हितधारकों को लचीले स्टाफिंग समाधानों के लाभों को बढ़ावा देने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।
- यह उद्योग के लिए अनुकूल विनियामक वातावरण बनाने की दिशा में काम करता है और अपने सदस्यों के बीच नैतिक और पेशेवर मानकों को बढ़ावा देता है।
- ISF प्लेवसी स्टाफिंग उद्योग के विकास, चुनौतियों और अवसरों के बारे में जानकारी प्रदान करने के लिए शोध भी करता है और रिपोर्ट प्रकाशित करता है।

औपचारिक और अनौपचारिक क्षेत्र के बीच अंतर

- औपचारिक क्षेत्र में नियोक्ता और कर्मचारी के बीच एक लिखित अनुबंध होता है, साथ ही पूर्व-निर्धारित श्रम शर्तें भी होती हैं।
- यह क्षेत्र लोगों के एक सुव्यवस्थित समूह से बना है जो एक ही वातावरण में काम करते हैं और अपने अधिकारों के प्रति कानूनी और सामाजिक रूप से जागरूक हैं।
- अनौपचारिक क्षेत्र: स्वामित्व या साझेदारी के आधार पर उत्पादों और सेवाओं की बिक्री और उत्पादन में शामिल व्यक्तियों या परिवारों के स्वामित्व वाले सभी असंगठित निजी उद्यमों को अनौपचारिक के रूप में वर्गीकृत किया जाता है।

भारतीय अर्थव्यवस्था का अनौपचारिक क्षेत्र

- भारतीय अर्थव्यवस्था की विशेषता अनौपचारिक या असंगठित श्रम रोजगार के विशाल बहुमत का अस्तित्व है।
- लगभग 85% अनौपचारिक श्रम वाला भारत देश के आधे से अधिक सकल घरेलू उत्पाद का उत्पादन कर रहा है।
- समाज के सामाजिक और आर्थिक रूप से वंचित वर्गों का एक बड़ा हिस्सा अनौपचारिक आर्थिक गतिविधियों में केंद्रित है।

भारत में अनौपचारिक क्षेत्र से संबंधित चुनौतियाँ

- महिला श्रम शक्ति भागीदारी पर प्रभाव: महिलाएँ अनौपचारिक प्रतिभागियों का बहुमत बनाती हैं, फिर भी उन्हें सबसे कम लाभ मिलते हैं और उन्हें कम वेतन, आय में अस्थिरता और एक मजबूत सामाजिक सुरक्षा जाल की कमी का सामना करना पड़ता है। इसने महिलाओं की श्रम-शक्ति भागीदारी को भी बहुत बाधित किया है।
- आवधिक श्रम बल सर्वेक्षण के आंकड़ों के अनुसार, मार्च 2021 में महिला श्रम बल भागीदारी 21.2% तक गिर गई, जो पिछले वर्ष 21.9% थी।
- कम वेतन और शोषण: अनौपचारिक रोजगार, परिभाषा के अनुसार, लिखित अनुबंध, सवेतन छुट्टी का अभाव रखता है, और इसलिए न्यूनतम वेतन का भुगतान नहीं करता है या काम करने की स्थितियों पर ध्यान नहीं देता है।
- भारत के असंगठित क्षेत्र में श्रम मानकों से अधिक काम के घंटे व्यापक हैं।
- सामाजिक सुरक्षा का अभाव: अनौपचारिक क्षेत्र के श्रमिकों को अवसर स्वास्थ्य सेवा, पेंशन और बेरोजगारी बीमा जैसे सामाजिक सुरक्षा लाभों तक पहुँच की कमी होती है।
- यह उन्हें आर्थिक झटकों और स्वास्थ्य संकटों के प्रति संवेदनशील बनाता है।
- वित्त तक सीमित पहुँच: अनौपचारिक क्षेत्र के श्रमिक और व्यवसाय अवसर बैंक ऋण और ऋण जैसी औपचारिक वित्तीय सेवाओं तक पहुँचने के लिए संघर्ष करते हैं, जिससे उनके व्यवसायों में निवेश करने या अपने जीवन स्तर को बेहतर बनाने की उनकी क्षमता में बाधा आती है।
- जीवन की खराब गुणवत्ता: असंगठित क्षेत्र के श्रमिकों के संगठित क्षेत्र के समकक्षों की तुलना में गरीब होने की संभावना कहीं अधिक थी।
- कम वेतन और स्वास्थ्य समस्याओं के परिणामस्वरूप खराब पोषण सेवन उनके जीवन को खतरे में डालता है।
- कर चोरी: चूँकि अनौपचारिक अर्थव्यवस्था की फर्में सीधे विनियमित नहीं होती हैं, इसलिए वे आम तौर पर कानूनी प्रणाली से राजस्व और व्यय को छिपाकर एक या अधिक करों से बचती हैं।
- यह सरकार के लिए एक समस्या है क्योंकि अर्थव्यवस्था के एक बड़े हिस्से पर कर नहीं लगाया जाता है।
- नीति निर्माण के लिए औपचारिक डेटा की कमी: कोई आधिकारिक आँकड़े उपलब्ध नहीं हैं जो अर्थव्यवस्था की वास्तविक स्थिति को दर्शाते हैं, जिससे सरकार के लिए विशेष रूप से अनौपचारिक क्षेत्र और समग्र रूप से अर्थव्यवस्था को प्रभावित करने वाली नीतियाँ बनाना मुश्किल हो जाता है।

आगे की राह

- अनौपचारिक व्यवसायों और उनके कर्मचारियों को औपचारिकता के दायरे में लाने के लिए अनौपचारिक व्यवसाय आचरण के लिए प्रतिबंधों में ढील देने की आवश्यकता है।
- अनौपचारिक कर्मचारियों को इकट्ठा करने वाला एक स्व-सहायता समूह प्रयास आत्मनिर्भरता को बढ़ावा देने और उनकी कार्य स्थितियों से जुड़ी चिंताओं को दूर करने में मदद कर सकता है।
- राष्ट्रीय डेटा प्रणाली के हिस्से के रूप में, अनौपचारिक अर्थव्यवस्था के कई तत्वों पर एक व्यापक सांख्यिकीय आधार की आवश्यकता है ताकि नीति निर्माताओं को सूचित निर्णय लेने में सक्षम बनाया जा सके।
- अनौपचारिक कर्मचारियों की शिकायतों को पारदर्शी और आधिकारिक रूप से विनियमित प्रक्रिया के माध्यम से नियमित आधार पर

सुना और हल किया जाना चाहिए।

- समान प्रयास के लिए समान मुआवज़ा राज्य नीति (अनुच्छेद 39 (डी)) का एक निर्देशक सिद्धांत है, लेकिन महिला खेत मजदूर आमतौर पर अपने पुरुष सहयोगियों की तुलना में कम कमाती हैं।
- उचित विधायी समर्थन के माध्यम से, सरकार को इस डीपीएसपी को बढ़ाना और लागू करना चाहिए।

निष्कर्ष

- निम्न-आय और अर्ध-कुशल श्रमिकों की दुर्दशा ठोस कार्रवाई की तत्काल आवश्यकता को रेखांकित करती है। आय असमानता और बढ़ती गरीबी के स्तर भारत के सामने आने वाली चुनौतियों की कड़ी याद दिलाते हैं।
- भारत के 85% कार्यबल अनौपचारिक क्षेत्र में काम करते हैं, इसलिए सभी के लिए समान अवसर और स्थायी आजीविका सुनिश्चित करने के लिए औपचारिकता की ओर एक संरचनात्मक बदलाव शुरू करना अनिवार्य था।

भारत का व्यापार घाटा

पाठ्यक्रम: GS 3/अर्थव्यवस्था

समाचार में

- भारत ने 2023-24 में चीन, रूस, सिंगापुर और कोरिया सहित अपने शीर्ष 10 व्यापारिक साझेदारों में से नौ के साथ व्यापार घाटा दर्ज किया है, जो आयात और निर्यात के बीच का अंतर है।

मुख्य बातें

- आंकड़ों से पता चला है कि 2022-23 की तुलना में पिछले वित्त वर्ष में चीन, रूस, कोरिया और हांगकांग के साथ घाटा बढ़ा है, जबकि यूईई, सऊदी अरब, रूस, इंडोनेशिया और इराक के साथ व्यापार घाटा कम हुआ है।
- चीन 2023-24 में 118.4 बिलियन डॉलर के दोतरफा वाणिज्य के साथ भारत का सबसे बड़ा व्यापारिक साझेदार बनकर उभरा है, जो अमेरिका से आगे निकल गया है।
- पिछले वित्त वर्ष में भारत का कुल व्यापार घाटा पिछले वित्त वर्ष के 264.9 बिलियन डॉलर के मुकाबले कम होकर 238.3 बिलियन डॉलर हो गया।

क्या आप जानते हैं?

- भारत का अपने चार शीर्ष व्यापारिक साझेदारों - सिंगापुर, यूईई, कोरिया और इंडोनेशिया (एशियाई ब्लॉक के हिस्से के रूप में) के साथ एक मुक्त व्यापार समझौता है।

व्यापार घाटा क्या है?

- व्यापार घाटा तब होता है जब कोई देश अपने निर्यात से ज़्यादा आयात करता है। दूसरे शब्दों में, जब कोई देश जितना बेचता है उससे ज़्यादा खरीदता है, तो उसे व्यापार घाटा होता है।

कारण

- इसके लिए कई कारक जिम्मेदार हो सकते हैं।
- इनमें से एक यह है कि कुछ वस्तुओं का घरेलू स्तर पर उत्पादन नहीं हो रहा है।
- ऐसी स्थिति में उन्हें आयात करना पड़ता है।
- इससे उनके व्यापार में असंतुलन पैदा होता है।
- कमज़ोर मुद्रा भी इसका एक कारण हो सकती है क्योंकि इससे व्यापार महंगा हो जाता है।

प्रभाव

- किसी देश के साथ द्विपक्षीय व्यापार घाटा तब तक कोई बड़ी समस्या नहीं है जब तक कि यह हमें उस देश की महत्वपूर्ण आपूर्तियों पर अत्यधिक निर्भर न बना दे।
- हालांकि, बढ़ता हुआ समग्र व्यापार घाटा अर्थव्यवस्था के लिए हानिकारक है।
- कच्चे माल और मध्यवर्ती वस्तुओं के आयात से भी बढ़ता हुआ व्यापार घाटा देश की मुद्रा का अवमूल्यन कर सकता है क्योंकि आयात के लिए अधिक विदेशी मुद्रा की आवश्यकता होती है।
- यह अवमूल्यन आयात को अधिक महंगा बनाता है, जिससे घाटा और भी खराब हो जाता है।
- अर्थशास्त्रियों के अनुसार, निर्यात की तुलना में अधिक आयात, नौकरियों के बाजार को प्रभावित करता है और बेरोजगारी में वृद्धि करता है।
- बढ़ते घाटे को पूरा करने के लिए, देश को विदेशी उधारदाताओं से अधिक उधार लेने की आवश्यकता हो सकती है, जिससे बाहरी ऋण बढ़ सकता है और इससे विदेशी मुद्रा भंडार कम हो सकता है और निवेशकों को आर्थिक अस्थिरता का संकेत मिल सकता है, जिससे विदेशी निवेश कम हो सकता है।

व्यापार घाटे को कम करने के लिए भारत के कदम

- सरकार ने व्यापार घाटे पर अंकुश लगाने के लिए आयात पर निर्भरता कम करने के लिए कई कदम उठाए हैं।

- इनमें घरेलू क्षमता का निर्माण/वृद्धि,
- उत्पादन से जुड़े प्रोत्साहन (पीएलआई) योजनाओं के माध्यम से घरेलू विनिर्माण को प्रोत्साहित करना,
- चरणबद्ध विनिर्माण योजनाएँ,
- व्यापार उपाय विकल्पों का समय पर उपयोग,
- अनिवार्य तकनीकी मानकों को अपनाना,
- एफटीए रूट्स ऑफ ओरिजिन (आरओओ) को लागू करना और
- आयात निगरानी प्रणाली का विकास शामिल हैं
- सरकार ने विदेश व्यापार नीति 2023 शुरू की, जिसका उद्देश्य निर्यातकों के लिए व्यापार करने में आसानी के लिए प्रक्रिया पुनः इंजीनियरिंग और स्वचालन है

सुझाव

- यदि कोई देश विनिर्माण और निर्यात को बढ़ावा देने के लिए कच्चे माल या मध्यवर्ती उत्पादों का आयात कर रहा है, तो घाटा हमेशा बुरा नहीं होता है।
- हालांकि, यह घरेलू मुद्रा पर दबाव डालता है।
- व्यापार घाटे को कम करने के लिए निर्यात को बढ़ावा देना, अनावश्यक आयात को कम करना, घरेलू उद्योगों को विकसित करना और मुद्रा और ऋण स्तरों को प्रभावी ढंग से प्रबंधित करना आवश्यक है।

तिमाही (Q1) आवधिक श्रम बल सर्वेक्षण

पाठ्यक्रम: GS2/सरकारी नीतियाँ और हस्तक्षेप; GS3/रोज़गार; विकास और विकास

संदर्भ

- हाल ही में, सांख्यिकी और कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय (MOSPI) ने 2024 की पहली तिमाही (Q1) के लिए आवधिक श्रम बल सर्वेक्षण (PLFS) जारी किया।

आवधिक श्रम बल सर्वेक्षण (PLFS) के बारे में

- इसे राष्ट्रीय नमूना सर्वेक्षण कार्यालय (NSSO) द्वारा अप्रैल 2017 में अधिक लगातार समय अंतराल पर श्रम बल डेटा की उपलब्धता के महत्व पर विचार करते हुए लॉन्च किया गया था।
- रोज़गार और बेरोज़गारी पर डेटा आवधिक श्रम बल सर्वेक्षण (PLFS) के माध्यम से एकत्र किया जाता है।

उद्देश्य:

- केवल शहरी क्षेत्रों के लिए तीन महीने के छोटे समय अंतराल में 'वर्तमान साप्ताहिक स्थिति' (सीडब्ल्यूएस) में प्रमुख रोजगार और बेरोज़गारी संकेतकों (जैसे श्रमिक जनसंख्या अनुपात, श्रम बल भागीदारी दर, बेरोज़गारी दर) का अनुमान लगाना।
- ग्रामीण और शहरी दोनों क्षेत्रों में सालाना 'सामान्य स्थिति' (पीएस+एसएस) और सीडब्ल्यूएस दोनों में रोजगार और बेरोज़गारी संकेतकों का अनुमान लगाना।

राष्ट्रीय नमूना सर्वेक्षण कार्यालय (NSSO)

- यह अखिल भारतीय आधार पर बड़े पैमाने पर नमूना सर्वेक्षण करने के लिए जिम्मेदार संगठन है।
- इसे 2019 में केंद्रीय सांख्यिकी कार्यालय (CSO) के साथ विलय कर राष्ट्रीय सांख्यिकी कार्यालय (NSO) बनाया गया और अब इसका नेतृत्व सांख्यिकी और कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय (एमओएसपीआई) करता है।
- a. पहले, एनएसएसओ का नेतृत्व एक महानिदेशक करता था और यह अखिल भारतीय आधार पर विविध क्षेत्रों में बड़े पैमाने पर नमूना सर्वेक्षण करने के लिए जिम्मेदार था।
- डेटा मुख्य रूप से विभिन्न सामाजिक-आर्थिक विषयों पर राष्ट्रव्यापी घरेलू सर्वेक्षण, उद्योगों के वार्षिक सर्वेक्षण आदि के माध्यम से एकत्र किए गए थे।
- इसने शहरी क्षेत्रों में नमूना सर्वेक्षणों में उपयोग के लिए शहरी क्षेत्र इकाइयों का एक ढांचा बनाए रखा।

विभाग

- सर्वेक्षण डिजाइन और अनुसंधान प्रभाग (एसडीआरडी): कोलकाता में स्थित, यह प्रभाग सर्वेक्षणों की तकनीकी योजना, अवधारणाओं और परिभाषाओं के निर्माण, नमूना डिजाइन, जांच अनुसूचियों के डिजाइन, सारणीकरण योजना तैयार करने, विश्लेषण और सर्वेक्षण परिणामों की प्रस्तुति के लिए जिम्मेदार था।

- फ़िल्ड ऑपरेशन डिवीजन (एफओडी): दिल्ली/फरीदाबाद में अपने मुख्यालय के साथ, यह प्रभाग एनएसएस द्वारा किए गए सर्वेक्षणों के लिए प्राथमिक डेटा के संग्रह के लिए जिम्मेदार था।

- डेटा प्रोसेसिंग डिवीजन (डीपीडी): कोलकाता में स्थित, यह प्रभाग सर्वेक्षणों के माध्यम से एकत्र किए गए डेटा के नमूना चयन, सॉफ्टवेयर विकास, प्रसंस्करण, सत्यापन और सारणीकरण के लिए जिम्मेदार था।

- सर्वेक्षण समन्वय प्रभाग (एससीडी): नई दिल्ली में स्थित, यह प्रभाग एनएसएस के विभिन्न प्रभागों की सभी गतिविधियों का समन्वय करता था।

PLFS के मुख्य निष्कर्ष

- शहरी क्षेत्रों में बेरोजगारी दर (यूआर): 15 वर्ष और उससे अधिक आयु के व्यक्तियों के लिए यह 6.8% (Q1 2023) से घटकर 6.7% (Q1 2024) हो गई।
- पुरुषों के लिए: यह 6.0% से बढ़कर 6.1% हो गई।
- महिलाओं की यूआर 9.2% से घटकर 8.5% हो गई।
- शहरी क्षेत्रों में श्रम बल भागीदारी दर (एलएफपीआर): 15 वर्ष और उससे अधिक आयु के व्यक्तियों के लिए इसमें 48.5% (Q1 2023) से बढ़कर 50.2% (Q1 2024) तक की वृद्धि देखी गई है।
- पुरुष एलएफपीआर: यह 73.5% से बढ़कर 74.4% हो गया।
- महिला एलएफपीआर: यह 22.7% से बढ़कर 25.6% हो गया।
- श्रमिक जनसंख्या अनुपात (डब्ल्यूपीआर): 15 वर्ष और उससे अधिक आयु के व्यक्तियों के लिए डब्ल्यूपीआर में 45.2% (Q1 2023) से 46.9% (Q1 2024) तक की वृद्धि की प्रवृत्ति।
- पुरुषों के लिए: यह 69.1% से बढ़कर 69.8% हो गया।
- महिलाओं के लिए: यह 20.6% से बढ़कर 23.4% हो गया।

बेरोजगारी पर राज्यवार डेटा

- Q1 2024 में शहरी क्षेत्रों में 15-29 आयु वर्ग में केरल में सबसे अधिक बेरोजगारी दर थी, जबकि दिल्ली में 22 राज्यों और केंद्र शासित प्रदेशों में सबसे कम बेरोजगारी दर थी।
- जम्मू-कश्मीर, तेलंगाना, राजस्थान और ओडिशा 15-29 वर्ष की श्रेणी में सबसे अधिक बेरोजगारी दर वाले पांच राज्यों में शामिल थे।
- 22 राज्यों और केंद्र शासित प्रदेशों में से तीन में बेरोजगारी दर एकल अंकों में दर्ज की गई - दिल्ली (3.1%) के अलावा, अन्य राज्य गुजरात (9%) और हरियाणा (9.5%) थे।
- कम बेरोजगारी दर वाले पांच राज्यों में से अन्य दो राज्य कर्नाटक (11.5%) और मध्य प्रदेश (12.1%) थे।
- पीएलएफएस के आंकड़ों से पता चला है कि महिलाओं के लिए बेरोजगारी दर सबसे अधिक 48.6% जम्मू-कश्मीर में थी, उसके बाद केरल (46.6%), उत्तराखंड (39.4%), तेलंगाना (38.4%) और हिमाचल प्रदेश (35.9%) का स्थान था।

भारतीय अर्थव्यवस्था में प्रचलित रोजगार

- मजदूरी रोजगार: यह नियोजकों द्वारा लाभ कमाने के लिए मांगे जाने वाले श्रम का परिणाम है।
- स्वरोजगार: श्रम आपूर्ति और श्रम मांग समान हैं। श्रमिक खुद को रोजगार देता है।
- मजदूरी श्रम में नियोजता के लिए किए जाने वाले सभी प्रकार के श्रम शामिल हैं, जिसमें एक तरफ दैनिक मजदूरी का काम और दूसरी तरफ उच्च वेतन वाली कॉर्पोरेट नौकरियां शामिल हैं।

भारत में समग्र रोजगार परिदृश्य को बढ़ावा देने के लिए संबंधित सरकारी पहल:

- आत्मनिर्भर भारत रोजगार योजना (ABRY): आत्मनिर्भर भारत पैकेज 3.0 के हिस्से के रूप में शुरू की गई, जिसका उद्देश्य कोविड-19 महामारी के दौरान सामाजिक सुरक्षा लाभ और रोजगार के नुकसान की बहाली के साथ-साथ नए रोजगार सृजित करने के लिए नियोजकों को प्रोत्साहित करना है।
- प्रधानमंत्री रोजगार प्रोत्साहन योजना (PMRPY): नए रोजगार सृजित करने के लिए नियोजकों को प्रोत्साहित करना।
- राष्ट्रीय कैरियर सेवा (NCS) परियोजना: यह नौकरी मिलान, कैरियर परामर्श, व्यावसायिक मार्गदर्शन, कौशल विकास पाठ्यक्रमों की जानकारी, प्रशिक्षुता, इंटरनशिप आदि जैसी विभिन्न प्रकार की कैरियर-संबंधी सेवाएँ प्रदान करती है।
- महात्मा गांधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारंटी अधिनियम (MGNREGA): यह प्रत्येक ग्रामीण परिवार को एक वित्तीय वर्ष में कम से कम 100 दिनों की गारंटीकृत मजदूरी रोजगार प्रदान करता है, जिसके वयस्क सदस्य अकुशल मैनुअल काम करने के लिए स्वेच्छा से आने आते हैं।
- प्रधानमंत्री गरीब कल्याण रोजगार अभियान (पीएमजीकेआरए): ग्रामीण क्षेत्रों में वापस लौटे प्रवासी श्रमिकों और इसी तरह प्रभावित

व्यक्तियों के लिए रोजगार और आजीविका के अवसरों को बढ़ावा देना।

- प्रधानमंत्री मुद्रा योजना (पीएमएमवाई): यह सूक्ष्म/लघु व्यवसाय उद्यमों और व्यक्तियों को 10 लाख रुपये तक के जमानत-मुक्त ऋण प्रदान करके स्वरोजगार की सुविधा प्रदान करती है।
- गरीब कल्याण रोजगार अभियान (जीकेआरए): संकटग्रस्त लोगों को तत्काल रोजगार और आजीविका के अवसर प्रदान करना और गांवों को सार्वजनिक बुनियादी ढांचे और आजीविका परिसंपत्तियों के निर्माण से संतुष्ट करना।
- पीएम गतिशक्ति: यह आर्थिक विकास और सतत विकास के लिए एक परिवर्तनकारी दृष्टिकोण है, जो सात इंजनों, अर्थात् सड़क, रेलवे, हवाई अड्डे, बंदरगाह, जन परिवहन, जलमार्ग और रसद बुनियादी ढांचे द्वारा संचालित है।

विलफुल डिफॉल्टर

पाठ्यक्रम: GS3/अर्थव्यवस्था

संदर्भ

- हाल ही में, बॉम्बे हाई कोर्ट ने सार्वजनिक क्षेत्र के बैंकों (PSB) को विलफुल डिफॉल्टर्स के खिलाफ लुक-आउट सर्कुलर (LOC) मांगने पर प्रतिबंध लगा दिया है।

विलफुल डिफॉल्टर के बारे में

- RBI के दिशा-निर्देशों के अनुसार, 'विलफुल डिफॉल्ट' तब माना जाता है जब उधारकर्ता ऋणदाता को अपने भुगतान/पुनर्भुगतान दायित्वों को पूरा करने में चूक करता है, भले ही उसके पास उक्त दायित्वों को पूरा करने की क्षमता हो।
- RBI ने विलफुल डिफॉल्ट की परिभाषा को व्यापक बनाया है, और बैंक को किसी खाते को गैर-निष्पादित परिसंपत्ति घोषित किए जाने के छह महीने के भीतर समीक्षा करने के लिए कहा है।
- विलफुल डिफॉल्टर वह व्यक्ति होता है, जो उधारकर्ता या गारंटर के रूप में, 25 लाख रुपये या उससे अधिक की बकाया राशि के साथ जानबूझकर अपने वित्तीय दायित्वों को पूरा नहीं करता है।
- एक बड़ा डिफॉल्टर वह उधारकर्ता होता है, जिसका बकाया शेष 1 करोड़ रुपये या उससे अधिक होता है, और उसके खाते को संदिग्ध या घाटे के रूप में वर्गीकृत किया गया है।
- बैंकों और NBFC जैसे वाणिज्यिक ऋणदाताओं के पास कुछ चूककर्ता उधारकर्ताओं को जानबूझकर चूककर्ता के रूप में वर्गीकृत करने की कानूनी शक्तियाँ हैं।

जानबूझकर चूक करने वालों से निपटने के लिए कानून

- SARFAESI अधिनियम 2002 में यह प्रावधान है कि यदि कोई उधारकर्ता संपत्ति की जानकारी नहीं देता है और ऋणदाता 30 दिनों के भीतर गिरवी रखी गई संपत्ति पर कब्जा नहीं करता है, तो अब तीन महीने का जुर्माना लागू होगा।
- भगोड़ा आर्थिक अपराधी अधिनियम 2018, भारत में उन व्यक्तियों से निपटने के लिए कानूनी ढाँचा पेश किया गया है जिन्होंने आर्थिक अपराध किए हैं और अभियोजन का सामना करने से बचने के लिए देश छोड़कर भाग गए हैं।

बाजार और गैर बाजार अर्थव्यवस्था की स्थिति

पाठ्यक्रम: GS3/अर्थव्यवस्था

संदर्भ

- हाल ही में, वियतनाम ने दक्षिण-पूर्व एशियाई राष्ट्र से आयातित वस्तुओं पर अमेरिका द्वारा लगाए गए उच्च करों से बचने के लिए अपने 'गैर-बाजार अर्थव्यवस्था' वर्गीकरण को 'बाजार अर्थव्यवस्था' में बदलने के लिए दबाव डाला है।

'बाजार अर्थव्यवस्था' की स्थिति

- यह एक आर्थिक प्रणाली है जिसमें आर्थिक निर्णय और वस्तुओं और सेवाओं का मूल्य निर्धारण देश के व्यक्तिगत नागरिकों और व्यवसायों की बातचीत द्वारा निर्देशित होते हैं।
- एक बाजार अर्थव्यवस्था में, आपूर्ति और मांग के नियम वस्तुओं और सेवाओं के उत्पादन को निर्धारित करते हैं, और कीमतें उसी सिद्धांत का उपयोग करके निर्धारित की जाती हैं।
- बाजार अर्थव्यवस्थाएँ इस ड्राइविंग सिद्धांत का उपयोग करके काम करती हैं कि आपूर्ति और मांग किसी राष्ट्र की भलाई के लिए क्या सही है, इसके सर्वोत्तम निर्धारक हैं।
- यह प्रतिस्पर्धा की ओर ले जाती है, जो नवाचार और विविधता की अनुमति देती है।

'गैर-बाजार अर्थव्यवस्था' का दर्जा

- एक गैर-बाजार अर्थव्यवस्था एक प्रकार की आर्थिक प्रणाली है जहाँ सरकार संसाधनों, मूल्य और उत्पादन निर्णयों के आवंटन को नियंत्रित करती है।

- अमेरिका कई कारकों के आधार पर किसी देश को गैर-बाजार अर्थव्यवस्था के रूप में नामित करता है, जिनमें शामिल हैं:

- यदि देश की मुद्रा परिवर्तनीय है;
- यदि मजदूरी दरें श्रम और प्रबंधन के बीच मुक्त सौदेबाजी द्वारा निर्धारित की जाती हैं;
- यदि संयुक्त उद्यम या अन्य विदेशी निवेश की अनुमति है;
- यदि उत्पादन के साधन राज्य के स्वामित्व में हैं; और
- यदि राज्य संसाधनों के आवंटन और मूल्य तथा उत्पादन निर्णयों को नियंत्रित करता है।

च. मानवाधिकार जैसे अन्य कारकों पर भी विचार किया जाता है।

- यह अमेरिका को निर्दिष्ट देशों से आयातित वस्तुओं पर 'एंटी-डंपिंग' शुल्क लगाने की अनुमति देता है।

क. एंटी-डंपिंग शुल्क अनिवार्य रूप से आयातित वस्तुओं के निर्यात मूल्य और उनके सामान्य मूल्य के बीच के अंतर की भरपाई करते हैं।

मारकेश समझौते के तीस वर्ष

पाठ्यक्रम: जीएस3/ अर्थव्यवस्था

संदर्भ

- भारत ने ठोस प्रगति और सार्थक परिणाम प्राप्त करने के लिए विश्व व्यापार संगठन (डब्ल्यूटीओ) में विकास आयाम पर चर्चाओं को फिर से सक्रिय करने का आह्वान किया है।

के बारे में

- विकास एजेंडा विकासशील और कम विकसित देशों द्वारा उठाए जा रहे मुद्दों को संदर्भित करता है। इन मुद्दों में वित्त और प्रौद्योगिकी तक पहुंच, खाद्य सुरक्षा और आपूर्ति श्रृंखला लचीलापन शामिल हैं।
- हाल ही में डब्ल्यूटीओ जनरल काउंसिल को सौंपे गए 'डब्ल्यूटीओ के 30 वर्ष: विकास आयाम में कैसे प्रगति हुई है? आने की राह' शीर्षक वाले एक पेपर में भारत ने सभी सदस्यों से ऐसे मुद्दों पर प्रस्ताव प्रस्तुत करने को कहा है, ताकि डब्ल्यूटीओ के विकास आयाम पर फिर से ध्यान केंद्रित किया जा सके।

विश्व व्यापार संगठन (WTO)

- WTO एक अंतरराष्ट्रीय संगठन है जो देशों के बीच व्यापार के नियमों से निपटता है।
- इतिहास: WTO द्वितीय विश्व युद्ध के मद्देनजर स्थापित टैरिफ और व्यापार पर सामान्य समझौते (GATT) का उत्तराधिकारी है।
- विश्व व्यापार संगठन की स्थापना करने वाले मारकेश समझौते पर 1994 में 123 देशों ने हस्ताक्षर किए थे, जिसके परिणामस्वरूप 1 जनवरी 1995 को WTO का जन्म हुआ।
- मुख्यालय: जिनेवा, स्विटजरलैंड
- सदस्य: WTO का संचालन इसके 164 सदस्यों द्वारा किया जाता है।
- अधिदेश: इसका उद्देश्य मुक्त व्यापार को बढ़ावा देना है, जो सदस्य देशों द्वारा चर्चा और हस्ताक्षर किए जाने वाले व्यापार समझौतों के माध्यम से किया जाता है।
- मारकेश समझौते की प्रस्तावना इस संगठन के विकासात्मक उद्देश्यों को प्राथमिकता देती है।

WTO की संगठनात्मक संरचना

- मंत्रिस्तरीय सम्मेलन: WTO का सर्वोच्च निर्णय लेने वाला निकाय मंत्रिस्तरीय सम्मेलन है, जो आमतौर पर हर दो साल में होता है।
- WTO के सभी सदस्य मंत्रिस्तरीय सम्मेलन में शामिल होते हैं और वे किसी भी बहुपक्षीय व्यापार समझौते के अंतर्गत आने वाले सभी मामलों पर निर्णय ले सकते हैं।
- सामान्य परिषद: यह मंत्रिस्तरीय सम्मेलन के ठीक नीचे है जो जिनेवा में WTO के मुख्यालय में वर्ष में कई बार मिलता है।
- यह व्यापार नीति समीक्षा निकाय और विवाद निपटान निकाय के रूप में मिलता है।
- व्यापार संबंधी बौद्धिक संपदा अधिकार (TRIPS) परिषद: यह माल, सेवाओं और बौद्धिक संपदा के लिए है, और यह सामान्य परिषद को रिपोर्ट करता है।

भारत और WTO

- भारत 1 जनवरी 1995 से WTO का सदस्य है।
- शांति खंड: 2013 में बाली मंत्रिस्तरीय बैठक में WTO सदस्यों ने खाद्य सब्सिडी पर देशों के बीच मतभेदों से निपटने के लिए शांति खंड नामक एक तंत्र स्थापित किया।
- इस खंड के तहत, विकासशील देशों को मध्यस्थता में नहीं घसीटा जा सकता था यदि वे किसानों को समर्थन पर 10 प्रतिशत की निर्धारित सीमा का उल्लंघन करते थे।

- हालांकि, इस बात पर संशय था कि चार साल बाद भी अस्थायी राहत जारी रहेगी या नहीं।
- पश्चिमी देशों की चिंताएँ: अमेरिका और कनाडा जैसे बड़े कृषि निर्यातक इस कदम की आलोचना कर रहे हैं क्योंकि उनका मानना है कि उच्च सब्सिडी वैश्विक बाजार में कृषि कीमतों को विकृत कर रही है।
- यह भी तर्क दिया जाता है कि प्रशासित कीमतों पर सार्वजनिक स्टॉकहोल्डिंग भारत जैसे देशों को व्यापार में अनुचित प्रतिस्पर्धात्मक लाभ देती है, जो डब्ल्यूटीओ के खुले और निष्पक्ष व्यापार के सिद्धांतों का खंडन करती है।
- संरक्षणवादी उपाय: भारत ने पर्यावरण संरक्षण के नाम पर कुछ देशों द्वारा व्यापार संरक्षणवादी उपायों के उपयोग में वृद्धि पर डब्ल्यूटीओ की बैठक में गंभीर चिंता व्यक्त की है।

भारत का रुख

- भारत ने प्रस्ताव दिया कि पीएसएच कार्यक्रमों के लिए विकासशील देश द्वारा प्रदान की जाने वाली घरेलू सहायता को डब्ल्यूटीओ के एओए (कृषि पर समझौता) नियमों के अनुरूप माना जाना चाहिए और कटौती प्रतिबद्धताओं के अधीन नहीं होना चाहिए।
- सब्सिडी तत्व की गणना के लिए बाह्य संदर्भ मूल्य 1986-88 की कीमतों पर आधारित है, जिसके कारण सब्सिडी की गणना बढ़ जाती है, क्योंकि मौजूदा अंतर्राष्ट्रीय कीमतें बहुत अधिक हैं।

आगे की राह

- विश्व व्यापार संगठन को वैश्विक व्यापार की बदलती गतिशीलता के अनुकूल होना चाहिए और यह सुनिश्चित करना चाहिए कि यह आने वाले वर्षों में अपनी भूमिका प्रभावी ढंग से निभाता रहे।
- भारत ने सुझाव दिया है कि विषयगत सत्र आयोजित करने वाले विश्व व्यापार संगठन के निकायों को कम से कम एक सत्र एलडीसी, एलएलडीसी और छोटे द्वीप विकास राज्यों की विशिष्ट आवश्यकताओं पर चर्चा करने के लिए समर्पित करना चाहिए।
- व्यापार और प्रौद्योगिकी हस्तांतरण पर कार्य समूह और व्यापार, ऋण और वित्त पर कार्य समूह जैसे कम उपयोग किए जाने वाले विश्व व्यापार संगठन के निकायों को फिर से सक्रिय किया जाना चाहिए, ताकि संबंधित अंतर-सरकारी संगठनों के साथ अधिक सामंजस्य स्थापित किया जा सके।

मेघालय कोयला खनन क्षति

पान्थक्रम: जीएस 3/अर्थव्यवस्था

संदर्भ

- न्यायमूर्ति कटेकी समिति ने पूर्वोत्तर राज्य में रैट-होल कोयला खनन से क्षतिग्रस्त पर्यावरण को बहाल करने में प्रगति की कमी को चिह्नित किया है।

पृष्ठभूमि

- राष्ट्रीय हरित अधिकरण (NGT) ने 2014 में रैट-होल कोयला खनन की प्रथा पर प्रतिबंध लगा दिया था क्योंकि इससे पर्यावरण को नुकसान पहुंचता है और यह खनिकों के जीवन के लिए खतरा है।
- मेघालय उच्च न्यायालय ने एनजीटी द्वारा जारी निर्देशों के अनुपालन में राज्य सरकार को उपाय सुझाने के लिए 2022 में न्यायमूर्ति ब्रजेंद्र प्रसाद कटेकी के नेतृत्व में एक एकल सदस्यीय समिति नियुक्त की।

रैट-होल खनन क्या है?

- शब्द "रैट होल" जमीन में खोदे गए संकीर्ण गड्ढों (3-4 फीट ऊंचे) को संदर्भित करता है, जो आम तौर पर एक व्यक्ति के उतरने और कोयला निकालने के लिए पर्याप्त बड़े होते हैं।
- एक बार गड्ढे खोदे जाने के बाद, खनिक रस्सियों या बांस की सीढ़ियों का उपयोग करके कोयले की परतों तक पहुँचते हैं।
- इसके बाद कोयले को कुदाल, फावड़े और टोकरियों जैसे आदिम औजारों का उपयोग करके मैनुअल रूप से निकाला जाता है।

रैट होल खनन की चिंताएँ

- सुरक्षा संबंधी चिंताएँ: रैट होल खनन अक्सर बहुत छोटी और अस्थिर सुरंगों में किया जाता है, जिसमें उचित वेंटिलेशन, संरचनात्मक समर्थन या श्रमिकों के लिए सुरक्षा गियर जैसे सुरक्षा उपायों का अभाव होता है।
- 2018 में, मेघालय के पूर्वी जैतिया हिल्स जिले में एक कोयला खदान के अंदर लगभग 15 रैट होल खनिकों की मृत्यु हो गई।
- पर्यावरण संबंधी मुद्दे: खनन प्रक्रिया भूमि क्षरण, वनों की कटाई और जल प्रदूषण का कारण बन सकती है।
- मेघालय में रैट-होल खनन के कारण कोपिली नदी (यह मेघालय और असम से होकर बहती है) का पानी अम्लीय हो गया था।
- जानमाल का नुकसान: खनन की इस पद्धति को इसके खतरनाक कामकाजी परिस्थितियों और चोटों और मौतों के कारण होने वाली कई दुर्घटनाओं के कारण कड़ी आलोचना का सामना करना पड़ा है।
- बाल श्रम: सुरंगों के छोटे आकार के कारण, बच्चों को काम पर रखा जाता है क्योंकि वे इन तंग जगहों से अपने घुटनों के बल रेंगकर निकल सकते हैं।

रैट होल खनन के जारी रहने के कारण

- वैकल्पिक आजीविका का अभाव: कुछ क्षेत्रों में, वैकल्पिक रोजगार के सीमित अवसर हैं। इसलिए खनिकों के लिए अन्य व्यवसायों

में जाना मुश्किल है।

- राजनीतिक इच्छाशक्ति की कमी: कई क्षेत्रों के लिए रैट होल खनन राजस्व का मुख्य स्रोत है। इसलिए अधिकारी इस प्रथा को विनियमित करने के लिए सख्त कार्रवाई नहीं करते हैं।
- गरीबी: आर्थिक चुनौतियों और गरीबी के कारण लोग जीवनयापन के साधन के रूप में रैट होल खनन में संलग्न हो जाते हैं।
- आर्थिक व्यवहार्यता: मेघालय में कोई अन्य तरीका आर्थिक रूप से व्यवहार्य नहीं होगा, जहाँ कोयले की परत बेहद पतली है। पहाड़ी इलाकों से चट्टानों को हटाना और खदान के अंदर खंभे लगाना ताकि ढहने से बचा जा सके, महंगा होगा।

समिति द्वारा उठाए गए प्रमुख मुद्दे

- खदानों के आसपास के इलाकों में रहने वाले लोग खदान के गड्ढों से लगातार एसिड माइन ड्रेनेज के कारण पीड़ित हैं, जिन्हें अभी तक बंद नहीं किया गया है।
- इसने मेघालय पर्यावरण संरक्षण और बहाली कोष (एमईपीआरएफ) के गैर-उपयोग को रेखांकित किया।
- पुनर्मूल्यांकित या पुनर्सत्यापित सूचीबद्ध कोयले को नामित डिपो तक पहुंचाने का काम अभी तक पूरा नहीं हुआ है।

आगे की राह

- मेघालय की खनन-प्रभावित पारिस्थितिकी को बहाल करने के लिए आवश्यक कदम उठाने की आवश्यकता है, जिसके लिए एमई-पीआरएफ में 400 करोड़ रुपये और केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड के पास 100 करोड़ रुपये हैं।
- पैनल ने कोल इंडिया लिमिटेड द्वारा नामित डिपो तक पुनर्मूल्यांकित या पुनर्सत्यापित सूचीबद्ध कोयले के परिवहन के पूरा होने के तुरंत बाद ड्रोन सर्वेक्षण कराने की सिफारिश की है।
- सर्वेक्षण का उद्देश्य एनजीटी प्रतिबंध लागू होने के बाद अवैध रूप से खनन किए गए कोयले के भंडार का पता लगाना और खान एवं खनिज (विकास एवं विनियमन) अधिनियम, 1957 के प्रावधानों के तहत ऐसे कोयले को जब्त करने सहित आवश्यक कदम उठाना है।

बढ़ती पीक मांग को पूरा करने के लिए हाइड्रो क्षमता

पाठ्यक्रम: जीएस3/ इंफ्रास्ट्रक्चर

संदर्भ

- बिजली मंत्रालय ने आपूर्ति की कमी से बचने के लिए जलविद्युत उत्पादन को अनुकूलित किया है क्योंकि गर्मी के महीनों के दौरान बिजली की पीक मांग 240 गीगावॉट तक पहुंचने वाली है।

भारत में नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन

- भारत दुनिया का तीसरा सबसे बड़ा नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादक है और स्थापित बिजली क्षमता का लगभग 40 प्रतिशत गैर-जीवाश्म ईंधन स्रोतों से आता है।
- भारत ने वित्त वर्ष 24 में 18 गीगावॉट से अधिक की नवीकरणीय क्षमता जोड़ी है।
- इस हरित प्रयास के परिणामस्वरूप 2005 और 2016 के बीच सकल घरेलू उत्पाद की उत्सर्जन तीव्रता में 24 प्रतिशत की तीव्र कमी आई है, लेकिन इसने नवीकरणीय ऊर्जा से संचालित ग्रिड के साथ चरम मांग को पूरा करने में चुनौतियां भी खड़ी की हैं।
- हालांकि, पीक डिमांड को पूरा करने के लिए हाइड्रो पावर के साथ-साथ कोयले और गैस पर निर्भरता को अधिक प्राथमिकता दी जाती है।

भारत में ऊर्जा उत्पादन

हाइड्रोपावर क्या है?

- हाइड्रोपावर या पनबिजली, नवीकरणीय ऊर्जा के सबसे पुराने और सबसे बड़े स्रोतों में से एक है, जो बिजली उत्पन्न करने के लिए बहते पानी के प्राकृतिक प्रवाह का उपयोग करता है।
- हाइड्रोपावर वर्तमान में सभी अन्य नवीकरणीय प्रौद्योगिकियों की तुलना में अधिक बिजली उत्पन्न करता है और उम्मीद है कि 2030 के दशक तक यह दुनिया का सबसे बड़ा नवीकरणीय बिजली उत्पादन स्रोत बना रहेगा।
- स्थापित क्षमता के आधार पर जलविद्युत परियोजनाओं का वर्गीकरण:
- माइक्रो: 100 किलोवाट तक
- मिनी: 101 किलोवाट से 2 मेगावाट
- लघु: 2 मेगावाट से 25 मेगावाट
- मेगा: स्थापित क्षमता \geq 500 मेगावाट वाली जलविद्युत परियोजनाएँ
- भारत: 2022-23 में, भारत में बिजली उत्पादन में जलविद्युत का योगदान 12.5 प्रतिशत था। 2023 में भारत में लगभग 4745.6 मेगावाट पंप भंडारण क्षमता परिचालन में थी।
- भारत के पहाड़ी राज्य मुख्य रूप से अरुणाचल प्रदेश, हिमाचल प्रदेश, जम्मू और कश्मीर और उत्तराखंड इस क्षमता का लगभग आधा हिस्सा बनाते हैं।
- अन्य संभावित राज्य महाराष्ट्र, छत्तीसगढ़, कर्नाटक और केरल हैं।

ऊर्जा मांग को पूरा करने में जलविद्युत शक्ति की क्षमताएँ

- प्रचुर जल संसाधन: भारत में कई प्रमुख नदियाँ और उनकी सहायक नदियाँ हैं, जो जलविद्युत शक्ति उत्पादन की अपार संभावनाएँ प्रदान करती हैं।
- लघु-स्तरीय परियोजनाओं की संभावना: बड़े पैमाने की परियोजनाओं के अलावा, भारत में लघु-स्तरीय जलविद्युत परियोजनाओं की भी संभावना है, खासकर पहाड़ी क्षेत्रों और दूरदराज के क्षेत्रों में जहाँ ग्रिड कनेक्टिविटी सीमित है।
- भंडारण क्षमता: जलाशयों वाले जलविद्युत संयंत्र ऊर्जा भंडारण का लाभ प्रदान करते हैं, जो चरम मांग को प्रबंधित करने और स्थिर बिजली आपूर्ति प्रदान करने के लिए महत्वपूर्ण हो सकता है।
- लंबी उम्र: बांध और टर्बाइन जैसे जलविद्युत बुनियादी ढांचे का जीवनकाल लंबा हो सकता है, जो उचित रखरखाव के साथ अक्सर 50 साल से अधिक हो सकता है। यह दीर्घायु लंबी अवधि के लिए ऊर्जा का एक स्थिर और स्थायी स्रोत सुनिश्चित करता है।
- विश्वसनीय और पूर्वानुमान योग्य: सौर और पवन ऊर्जा के विपरीत, जो रुक-रुक कर आती हैं और मौसम की स्थिति पर निर्भर करती हैं, जलविद्युत बिजली का एक सुसंगत और विश्वसनीय स्रोत प्रदान करती है।
- विश्वसनीय और पूर्वानुमान योग्य: सौर और पवन ऊर्जा के विपरीत, जो रुक-रुक कर आती हैं और मौसम की स्थिति पर निर्भर करती हैं, जलविद्युत बिजली का एक सुसंगत और विश्वसनीय स्रोत प्रदान करती है।
- स्वच्छ ऊर्जा: जीवाश्म ईंधन की तुलना में हाइड्रोपावर से ग्रीनहाउस गैसों का उत्सर्जन न्यूनतम होता है, जिससे यह बिजली पैदा करने के लिए पर्यावरण के अनुकूल विकल्प बन जाता है।

हाइड्रो पावर उत्पादन से जुड़ी चुनौतियाँ

- पर्यावरणीय प्रभाव: बड़े पैमाने पर हाइड्रोपावर परियोजनाओं के लिए अक्सर नदियों पर बांध बनाने की ज़रूरत होती है, जिससे पारि-स्थितिकी तंत्र बदल जाता है, मछलियों के आवास बाधित होते हैं और स्थानीय जैव विविधता प्रभावित होती है।
- इससे तलछट का निर्माण और पानी के तापमान में बदलाव जैसी समस्याएँ भी होती हैं, जिससे जलीय जीवन प्रभावित होता है।
- सामाजिक प्रभाव: बांध और जलाशय बनाने से समुदाय विस्थापित होते हैं और आजीविका बाधित होती है, खासकर उन लोगों की जो मछली पकड़ने या कृषि के लिए प्रभावित नदियों पर निर्भर हैं।
- उच्च प्रारंभिक लागत: हाइड्रोपावर सुविधाओं के निर्माण में महत्वपूर्ण अभ्रिम निवेश लागत शामिल होती है।
- जलवायु परिवर्तन की भेद्यता: हाइड्रोपावर उत्पादन निरंतर जल प्रवाह पर निर्भर करता है, जो वर्षा पैटर्न और हिमनदों के पिघलने में जलवायु परिवर्तन-प्रेरित विविधताओं से प्रभावित हो सकता है।
- यू.के. स्थित एक थिंकटैंक ने पाया कि सूखे - जो संभवतः जलवायु परिवर्तन के कारण और भी बदतर हो गया है - ने पिछले दो दशकों में दुनिया भर में पनबिजली में 8.5% की गिरावट ला दी है।
- अवसादन: बांध नीचे की ओर बहने वाली तलछट को फँसा लेते हैं, जिससे जलाशय धीरे-धीरे समय के साथ तलछट से भर जाते हैं।
- इससे जलाशय की क्षमता कम हो जाती है और जलविद्युत सुविधा की दक्षता और जीवनकाल प्रभावित होता है।
- रखरखाव की चुनौतियाँ: सुरक्षित और कुशल संचालन सुनिश्चित करने के लिए जलविद्युत अवसंरचना को नियमित रखरखाव की आवश्यकता होती है।

आगे की राह

- बढ़ती चरम माँग को संबोधित करने का समाधान ऊर्जा मिश्रण में अन्य नवीकरणीय प्रौद्योगिकियों को शामिल करके बिजली स्रोतों में विविधता लाना है।
- जलविद्युत संयंत्रों में पानी की सतह पर तैरते सौर पैनल लगाने के बारे में नवाचार - जैसा कि चीन और ब्राजील जैसे देश खोज रहे हैं - में महत्वपूर्ण संभावनाएँ हैं।
- इस रुकावट की भरपाई के लिए, पंप-स्टोरेज हाइड्रोइलेक्ट्रिक प्लांट - जहाँ यह अक्षय ऊर्जा की मदद से पानी की गुरुत्वाकर्षण संभावित ऊर्जा के रूप में ऊर्जा संग्रहीत करता है, को सबसे व्यवहार्य विकल्प के रूप में देखा जा रहा है।

डिजिटल प्रतिस्पर्धा विधेयक का मसौदा

पाठ्यक्रम: GS2/शासन/GS3/अर्थव्यवस्था

संदर्भ

- भारत ने मसौदा कानून का प्रस्ताव रखा है, जिसे डिजिटल प्रतिस्पर्धा विधेयक, 2024 कहा जाता है।

इसके बारे में

- इसमें प्रतिस्पर्धा-विरोधी प्रथाओं को वास्तव में होने से पहले रोकने के लिए अनुमानित मानदंड निर्धारित करने के प्रावधान हैं, और उत्प्लंघन के लिए भारी जुर्माना लगाने का वादा किया गया है।
- यह कानून Google, Facebook और Amazon जैसी तकनीकी दिग्गजों को अपनी सेवाओं को स्वयं प्राथमिकता देने या किसी एक कंपनी से एकत्र किए गए डेटा का उपयोग किसी अन्य समूह की कंपनी को लाभ पहुँचाने से रोक सकता है।
- यह प्रस्ताव यूरोपीय संघ के डिजिटल मार्केट एक्ट (डीएमए) के समान है, जिसके तहत अल्फाबेट, अमेज़ॉन और ऐपल जैसी बड़ी टेक फर्मों को अपनी सेवाएँ खोलने और प्रतिद्वंद्वियों की कीमत पर खुद को बढ़ावा न देने की आवश्यकता होती है।

- यह कानून इन कंपनियों द्वारा प्रतिस्पर्धा-विरोधी प्रथाओं के लंबे इतिहास के बाद आया है।

पृष्ठभूमि

- इस वर्ष मार्च में, डिजिटल प्रतिस्पर्धा कानून समिति (CDCL) ने भारत में डिजिटल बाजारों में डिजिटल उद्यमों की प्रतिस्पर्धा-विरोधी प्रथाओं जैसे कि एंटी-स्टीयरिंग, सेल्फ-प्रेफरेंसिंग, टाईइंग और बंडलिंग से जुड़ी चुनौतियों को रेखांकित करते हुए अपनी रिपोर्ट प्रकाशित की।
- समिति ने रिपोर्ट में एक डिजिटल प्रतिस्पर्धा विधेयक का प्रस्ताव रखा था, जिसमें इन प्रतिस्पर्धा-विरोधी प्रथाओं पर अंकुश लगाने के लिए पूर्व-नियमन का प्रावधान किया गया था।

मुख्य बिंदु

- पूर्वानुमानित विनियमन: यह एक दूरदर्शी, निवारक और अनुमानात्मक कानून (पूर्व-नियमित रूपरेखा) का प्रस्ताव करता है जो अविश्वास मुहों से उत्पन्न होने वाले संभावित नुकसानों का पूर्वानुमान लगाता है और पूर्व-निर्धारित निषिद्ध क्षेत्रों को निर्धारित करता है जो शायद आने का रास्ता है।
- वर्तमान में, भारत प्रतिस्पर्धा अधिनियम, 2002 के तहत एक पूर्व-पश्चात अविश्वास ढांचे का पालन करता है।
- कानून की सबसे बड़ी आलोचनाओं में से एक यह रही है कि बाजार में दुरुपयोग की घटनाओं के बाद विनियमन में देरी होती है - जब तक अपराधी कंपनी को दंडित किया जाता है, तब तक बाजार की गतिशीलता छोटे प्रतिस्पर्धियों को बाहर करने के लिए बदल जाती है।

महत्वपूर्ण संस्थाएँ:

- विधेयक में प्रस्ताव किया गया है कि खोज इंजन और सोशल मीडिया साइटों जैसी कुछ "मुख्य डिजिटल सेवाओं" के लिए, भारतीय प्रतिस्पर्धा आयोग (CCI) को टर्नओवर, उपयोगकर्ता आधार, बाजार प्रभाव आदि जैसे विभिन्न मात्रात्मक और गुणात्मक मापदंडों के आधार पर कंपनियों को "व्यवस्थित रूप से महत्वपूर्ण डिजिटल उद्यम (SSDE)" के रूप में नामित करना चाहिए।
- जो संस्थाएँ इन मापदंडों के अंतर्गत नहीं आती हैं, उन्हें अभी भी SSDE के रूप में नामित किया जा सकता है यदि CCI का मानना है कि किसी भी मुख्य डिजिटल सेवा में उनकी महत्वपूर्ण उपस्थिति है।
- जिन संस्थाओं को SSDE के रूप में नामित किया गया है, उन्हें स्व-वरीयता, एंटी-स्टीयरिंग और तीसरे पक्ष के अनुप्रयोगों को प्रतिबंधित करने जैसी प्रथाओं में संलग्न होने से प्रतिबंधित किया गया है।
- यदि वे इन आवश्यकताओं का उल्लंघन करते हैं, तो उन पर उनके वैश्विक कारोबार का 10% तक जुर्माना लगाया जा सकता है।
- एसोसिएट डिजिटल उद्यम: एक प्रमुख प्रौद्योगिकी समूह की एक कंपनी द्वारा एकत्र किए गए डेटा की भूमिका को समझते हुए, अन्य समूह कंपनियों को लाभ पहुँचाने में, विधेयक एसोसिएट डिजिटल उद्यमों (ADE) को नामित करने का प्रस्ताव करता है।
- यदि किसी समूह की इकाई को एसोसिएट इकाई के रूप में निर्धारित किया जाता है, तो मुख्य कंपनी द्वारा दी जाने वाली मुख्य डिजिटल सेवा के साथ उनकी भागीदारी के स्तर के आधार पर उनके पास SSDE के समान दायित्व होंगे।
- प्रावधानों का प्रवर्तन: मसौदा विधेयक 2002 अधिनियम के तहत नियुक्त महानिदेशक को CCI द्वारा निर्देशित होने पर किसी भी उल्लंघन की जाँच करने का अधिकार देता है।

विधेयक की आवश्यकता

- बड़ी टेक कंपनियों ने प्रतिस्पर्धा-विरोधी प्रथाओं में संलग्न होने का इतिहास दिखाया है, और इसे संबोधित करने के लिए एक अनुमानित ढांचा बेहतर काम करेगा।
- पिछले साल, Android पारिस्थितिकी तंत्र में प्रतिस्पर्धा-विरोधी आचरण के लिए CCI द्वारा Google पर 1.337 करोड़ रुपये का जुर्माना लगाया गया था।
- यह भी चिंता है कि पिछले एक दशक में, अधिकांश नवाचार मुद्दे भर बड़ी टेक कंपनियों, जिनमें से अधिकांश अमेरिका की हैं, के दायरे तक ही सीमित रहे हैं।
- अधिकारियों का मानना है कि इसका एक बड़ा कारण ऑनलाइन बाजार में इस क्षेत्र में नए प्रवेशकों के लिए उच्च बाजार बाधाएँ हैं।

मसौदा विधेयक की आलोचना

- अनुपालन बोझ: बड़ी टेक कंपनियों के लिए, सख्त निर्धारित मानदंडों के साथ एक पूर्व-पूर्व रूपरेखा महत्वपूर्ण अनुपालन बोझ का कारण बन सकती है, और नवाचार और अनुसंधान से ध्यान हटा सकती है।
- परिणामस्वरूप, टेक दिग्गज मौजूदा प्रतिस्पर्धा कानून को पूर्व-पूर्व रूपरेखा की ओर बढ़ने के बजाय मजबूत करने का आह्वान कर रहे हैं।
- संस्थाओं की व्यापक परिभाषा: कंपनियों को व्यापक परिभाषा के बारे में भी चिंतित माना जाता है - मात्रात्मक और गुणात्मक दोनों - कि एक महत्वपूर्ण मंच कौन हो सकता है।
- यूरोपीय संघ के डीएमए के विपरीत, जो विशेष रूप से 'गेटकीपर' संस्थाओं का नाम देता है, भारत के मसौदा कानून में उस निर्णय को सीसीआई के विवेक पर छोड़ दिया गया है।
- कंपनियों का मानना है कि इससे मनमाने ढंग से निर्णय लेने की प्रवृत्ति बढ़ सकती है, जिसका संभावित रूप से स्टार्ट-अप पर भी असर पड़ सकता है।

निष्कर्ष

- पूर्व-पूर्व व्यवस्था व्यवसायों को सटीक रूप से बताती है कि उन्हें कैसे व्यवहार करना है, या क्या करना है।
- प्रतिस्पर्धा अधिनियम की वर्तमान पूर्व-पूर्व व्यवस्था के तहत, कंपनियों को केवल यह सुनिश्चित करने की आवश्यकता है कि बाजार में उनका आचरण प्रतिस्पर्धा-विरोधी न हो।
- डिजिटल प्रतिस्पर्धा विधेयक के तहत प्रस्तावित एक ओवरलैपिंग पूर्व-पूर्व व्यवस्था तकनीकी कंपनियों को समानांतर कानून का अनुपालन करने और अतिरिक्त अनुपालन के लिए उपाय करने के लिए मजबूर करेगी।

संतुलित उर्वरक**पाठ्यक्रम: GS3/अर्थव्यवस्था/कृषि****संदर्भ**

- लोकसभा चुनावों के बाद सरकार की प्राथमिकता सूची में संतुलित उर्वरक होने की संभावना है। संतुलित उर्वरक का अर्थ है मिट्टी के प्रकार और फसल की अपनी आवश्यकता के आधार पर इन प्राथमिक (एन, फॉस्फोरस-पी और पोटेशियम-के), द्वितीयक (सल्फर-एस, कैल्शियम, मैग्नीशियम) और सूक्ष्म (लोहा, जस्ता, तांबा, मैंगनीज, बोरान, मोलिब्डेनम) पोषक तत्वों को सही अनुपात में प्रदान करना।
- किसान बहुत अधिक यूरिया, डाइ-अमोनियम फॉस्फेट (डीएपी) या म्यूरेंट ऑफ पोटेश (एमओपी) का उपयोग करते हैं, जिनमें केवल उच्च सांद्रता में प्राथमिक पोषक तत्व होते हैं।
- मार्च 2024 को समाप्त वित्त वर्ष में यूरिया की खपत रिकॉर्ड 35.8 मिलियन टन (एमटी) पर पहुंच गई, जो 2013-14 में 30.6 मीट्रिक टन से 16.9% अधिक है।

DAP क्या है?

- डाइ-अमोनियम फॉस्फेट (DAP) एक प्रकार का उर्वरक है जिसमें फॉस्फोरस और नाइट्रोजन होते हैं, जो पौधों की वृद्धि के लिए दो आवश्यक पोषक तत्व हैं।
- इसका रासायनिक सूत्र $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$ है।
- डीएपी का उपयोग आमतौर पर कृषि में पौधों को पोषक तत्वों का त्वरित और आसानी से उपलब्ध स्रोत प्रदान करने के लिए किया जाता है।
- यह यूरिया के बाद भारत में दूसरा सबसे अधिक इस्तेमाल किया जाने वाला उर्वरक है।

नैनो DAP क्या है?

- यह एक अनूठा तरल उर्वरक उत्पाद है जिसमें डाइअमोनियम फॉस्फेट (डीएपी) के नैनोकण होते हैं।
- यह नाइट्रोजन और फॉस्फोरस का एक स्रोत है - फसलों की वृद्धि के लिए आवश्यक दो प्रमुख प्राथमिक पोषक तत्व।
- नैनो डीएपी का छोटा आकार (<100 एनएम) और उच्च सतह क्षेत्र पौधों की पत्तियों द्वारा आसानी से अवशोषित होने में सहायक होता है।
- यह एक नया नैनो-फॉर्मूलेशन है जो बेहतर फसल वृद्धि और उपज, कम पर्यावरणीय बोझ और किसानों की लाभप्रदता बढ़ाने में मदद करता है।

उच्च सांद्रता में यूरिया के उपयोग की चिंताएँ

- पर्यावरणीय प्रभाव: यूरिया के अत्यधिक उपयोग से जल निकायों में नाइट्रोजन का बहाव होता है, जिससे यूट्रोफिकेशन होता है और जलीय पारिस्थितिकी तंत्र बाधित होता है।
- मृदा स्वास्थ्य: यूरिया के अत्यधिक उपयोग से मिट्टी में अम्लता और कार्बनिक पदार्थों की कमी होती है, जिससे लंबे समय में मिट्टी की उर्वरता कम हो जाती है।
- फसल क्षति: फल उत्पादक क्षेत्रों में कई किसान बहुत अधिक यूरिया का उपयोग करते हैं, जिसके परिणामस्वरूप पेड़ मर जाते हैं, जिसके बहुत गंभीर परिणाम होते हैं।

सरकारी पहल

- नीम-लेपित यूरिया: सरकार ने पोषक तत्व दक्षता, फसल उपज, मिट्टी के स्वास्थ्य को बढ़ाने और गैर-कृषि गतिविधियों के लिए कृषि ब्रेड यूरिया के डायवर्जन को रोकने के लिए देश में सभी सब्सिडी वाले कृषि ब्रेड यूरिया पर 100% नीम कोटिंग शुरू की है।
- पीएम प्रणाम योजना: वैकल्पिक उर्वरकों और रासायनिक उर्वरकों के संतुलित उपयोग को बढ़ावा देने के लिए राज्यों/केंद्र शासित प्रदेशों को प्रोत्साहित करने के लिए पीएम कार्यक्रम “मातृ-भूमि की बहाली, जागरूकता सृजन, पोषण और सुधार (पीएमपीआरएन.नएएम)” शुरू किया गया था।
- नैनो यूरिया: यह इफको द्वारा विकसित एक तरल उर्वरक है। यह पारंपरिक यूरिया का विकल्प है।
- पोषक तत्व-आधारित सब्सिडी (एनबीएस) नीति: एनबीएस नीति के तहत, प्रति इकाई के आधार पर नहीं बल्कि उर्वरकों की पोषक

सामग्री के आधार पर सब्सिडी प्रदान की जाती है।

- यह किसानों को नाइट्रोजन, फास्फोरस और पोटेशियम सहित उर्वरकों के संतुलित मिश्रण का उपयोग करने के लिए प्रोत्साहित करता है, जिससे यूरिया पर अत्यधिक निर्भरता कम हो जाती है।
- मृदा स्वास्थ्य कार्ड योजना: मृदा स्वास्थ्य कार्ड योजना का उद्देश्य मिट्टी की पोषक स्थिति का आकलन करना और किसानों को पोषक तत्व प्रबंधन के लिए अनुकूलित सिफारिशें प्रदान करना है।
- सटीक खेती को बढ़ावा देना: प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना (पीएमकेएसवाई) जैसी पहल ड्रिप सिंचाई और फर्टिगेशन सहित सटीक खेती तकनीकों को बढ़ावा देती है, जो पौधों की जड़ क्षेत्रों में सीधे पोषक तत्व पहुंचाकर यूरिया सहित उर्वरकों के अधिक कुशल उपयोग को सक्षम बनाती हैं।

आगे की राह

- इन चिंताओं को दूर करने के लिए एक समग्र दृष्टिकोण की आवश्यकता है, जिसमें संतुलित उर्वरकों के उपयोग को बढ़ावा देना, जैविक खेती प्रथाओं के माध्यम से मिट्टी के स्वास्थ्य में सुधार करना, पोषक तत्व प्रबंधन तकनीकों को बढ़ाना और टिकाऊ कृषि प्रथाओं के अनुसंधान और विकास में निवेश करना शामिल है।
- इसके अतिरिक्त, उर्वरकों के कुशल उपयोग को प्रोत्साहित करने वाली और यूरिया के विकल्पों को बढ़ावा देने वाली नीतियाँ इन मुद्दों को कम करने में मदद कर सकती हैं।



भारत में अग्नि सुरक्षा मानकों की स्थिति

पाठ्यक्रम: GS3/ आपदा प्रबंधन

संदर्भ में

- दिल्ली और राजकोट में हाल ही में लगी विनाशकारी आग ने भारतीय शहरों में अग्नि सुरक्षा उपायों की गंभीर कमी को उजागर किया है।
- दुनिया भर में स्थापित अग्नि तैयारी अनुशासन और पिछले तीन दशकों में बार-बार आग लगने के बावजूद, भारत में सार्वजनिक स्थान, आवास, अस्पताल और वाणिज्यिक भवन असुरक्षित बने हुए हैं।
- राष्ट्रीय अपराध रिकॉर्ड ब्यूरो (NCRB) के अनुसार, 2022 में भारत में 7,500 से अधिक आग दुर्घटनाओं के परिणामस्वरूप 7,435 लोगों की मृत्यु हुई।
- महाराष्ट्र और गुजरात, दो सबसे अधिक शहरीकृत राज्य, देश में आग से संबंधित मौतों का लगभग 30% हिस्सा हैं।
- उपहार सिनेमा आग (1997), एएमआरआई अस्पताल आग (2011), कमला मिल्स नरक (2017), और COVID-19 महामारी के दौरान विभिन्न अस्पताल आग जैसी पिछली घटनाएँ सुरक्षा मानकों की लगातार उपेक्षा को दर्शाती हैं।

भारत में अग्नि दुर्घटनाओं को रोकने में चुनौतियाँ

- सुरक्षा विनियमों का पालन न करना: राजकोट गेमिंग सेंटर जैसे कई प्रतिष्ठान आवश्यक अग्नि सुरक्षा मंजूरी के बिना काम करते हैं और बुनियादी सुरक्षा मानकों का उल्लंघन करते हैं।
- कमजोर नगरपालिका निरीक्षण: अग्नि सुरक्षा निरीक्षणों के लिए जिम्मेदार नगर निकायों में अक्सर कम कर्मचारी होते हैं और संसाधनों की कमी होती है, जिसके कारण अनियमित और अप्रभावी जाँच होती है।
- मौजूदा दिशा-निर्देशों की उपेक्षा: राष्ट्रीय भवन संहिता और राज्य-विशिष्ट अग्नि सुरक्षा नियमों में विस्तृत दिशा-निर्देशों को अक्सर अनदेखा किया जाता है, जिसके परिणामस्वरूप खतरनाक स्थितियाँ पैदा होती हैं।
- भारतीय राष्ट्रीय भवन संहिता, 2016, इसमें 'अग्नि और जीवन सुरक्षा' ऑडिट के प्रावधान शामिल हैं, ये केवल अनुशंसात्मक हैं, अनिवार्य नहीं हैं।
- अपर्याप्त अग्निशमन बुनियादी ढाँचा: एक अध्ययन से पता चलता है कि शहरी भारत में आवश्यक अग्निशमन केंद्रों के 40% से भी कम हैं, और मौजूदा बुनियादी ढाँचे को आधुनिकीकरण की आवश्यकता है।

भारत में अग्नि सुरक्षा मानक

- भारत में अग्नि सुरक्षा मानकों को राष्ट्रीय भवन संहिता (NBC) 2016 द्वारा नियंत्रित किया जाता है, जो इमारतों में आग की रोकथाम, सुरक्षा और जीवन सुरक्षा के लिए व्यापक दिशा-निर्देश प्रदान करता है।
- एनबीसी के भाग 4 में भवन निर्माण सामग्री, अग्नि निकास, अग्निशमन उपकरण और अलार्म सिस्टम सहित अग्नि और जीवन सुरक्षा आवश्यकताओं का विवरण दिया गया है।
- प्रत्येक राज्य का अपना अग्निशमन सेवा अधिनियम है, जो अग्निशमन सेवाओं की शक्तियों और जिम्मेदारियों को रेखांकित करता है और अग्नि सुरक्षा नियमों को लागू करता है।
- बीआईएस अग्नि सुरक्षा उपकरणों जैसे बुझाने वाले यंत्र, नली और अलार्म के लिए मानक निर्धारित करता है।
- गृह मंत्रालय के तहत नागरिक सुरक्षा, होम गार्ड और अग्निशमन सेवाओं के महानिदेशक अग्नि प्रबंधन की देखरेख करते हैं।
- राष्ट्रीय अग्निशमन सेवा कॉलेज, नागपुर अग्निशमन सेवा कर्मियों को प्रशिक्षण और शिक्षा प्रदान करता है।

अग्नि सुरक्षा के लिए उठाए गए कदम

- राज्यों में अग्निशमन सेवाओं के विस्तार और आधुनिकीकरण की योजना: केंद्र द्वारा 2023 में शुरू की गई इस योजना का उद्देश्य उपकरणों के उन्नयन, कर्मियों को प्रशिक्षण देने और नए अग्निशमन केंद्रों की स्थापना के लिए वित्तीय सहायता प्रदान करके 2025-26 तक राज्यों में अग्निशमन सेवाओं को मजबूत करना है।
- राज्य के लिए अग्नि और आपातकालीन सेवा के रखरखाव के लिए मॉडल विधेयक: केंद्र द्वारा प्रसारित इस मॉडल विधेयक का उद्देश्य राज्य स्तर पर कुशल अग्नि और आपातकालीन सेवाओं की स्थापना और रखरखाव को सुविधाजनक बनाना है।
- राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (एनडीएमए) के दिशा-निर्देश: एनडीएमए ने देश भर में अग्निशमन सेवाओं के लिए स्केलिंग, उपकरणों के प्रकार और प्रशिक्षण को कवर करने वाले दिशा-निर्देश जारी किए हैं।
- अग्नि सुरक्षा ऑडिट: एक स्वतंत्र इकाई द्वारा हर दो साल में 15 मीटर से अधिक ऊंची सभी इमारतों में अग्नि सुरक्षा ऑडिट अनिवार्य करना।

आगे की राह

- विनियमों का सख्त प्रवर्तन: अधिकारियों को अग्नि सुरक्षा विनियमों को सख्ती से लागू करना चाहिए और उल्लंघन करने वालों को दंडित करना चाहिए।
- बुनियादी ढांचे में निवेश: 2018 के फिक्की-पिंकर्टन अध्ययन से पता चला है कि शहरी भारत में आवश्यक अग्निशमन केंद्रों की संख्या 40% से भी कम है। 15वें वित्त आयोग ने अग्निशमन बुनियादी ढांचे के आधुनिकीकरण की आवश्यकता पर प्रकाश डाला।
- नगर निगम की क्षमता को मजबूत करना: नगर निकायों को नियमित और गहन अग्नि सुरक्षा निरीक्षण करने के लिए संसाधनों और प्रशिक्षण में वृद्धि की आवश्यकता है।
- नीति कार्यान्वयन और निगरानी: राष्ट्रीय भवन संहिता और राज्य-विशिष्ट अग्नि सुरक्षा विनियमों का कड़ाई से पालन सुनिश्चित करें।
- अनुपालन का नियमित ऑडिट, विशेष रूप से अस्पतालों जैसी कमज़ोर सुविधाओं में।
- जवाबदेही और कानूनी सुधार: कठोर दंड और कानूनी कार्यवाई के माध्यम से उल्लंघनकर्ताओं को जवाबदेह ठहराएँ।
- पिछली आपदा जाँचों से प्राप्त सिफारिशों के कार्यान्वयन में तेज़ी लाएँ।
- स्वास्थ्य सुविधाओं को प्राथमिकता देना: ज्वलनशील पदार्थों और कमज़ोर रोगियों की उपस्थिति को देखते हुए, स्वास्थ्य सुविधाओं में अग्नि सुरक्षा पर विशेष ध्यान दिया जाना चाहिए।

महाराष्ट्र में केमिकल कंपनी में बॉयलर ब्लास्ट

पाठ्यक्रम: GS3/आपदा प्रबंधन

संदर्भ

- महाराष्ट्र में एक केमिकल कंपनी में बॉयलर ब्लास्ट में आठ लोगों की मौत हो गई और करीब 60 लोग घायल हो गए।

भारत में औद्योगिक दुर्घटनाएँ

- राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (NDMA) के आंकड़ों के अनुसार, पिछले दशक में 130 महत्वपूर्ण रासायनिक दुर्घटनाएँ हुई हैं, जिसके परिणामस्वरूप 259 लोगों की मृत्यु हुई और 563 लोग गंभीर रूप से घायल हुए।
- पिछले कुछ वर्षों में कई औद्योगिक दुर्घटनाएँ हुई हैं, जिसके परिणामस्वरूप लोगों की जान गई, लोग घायल हुए और पर्यावरण को नुकसान पहुँचा।
- भोपाल गैस त्रासदी (1984): इतिहास की सबसे भयावह औद्योगिक आपदाओं में से एक, जहाँ यूनियन कार्बाइड के स्वामित्व वाले एक कीटनाशक संयंत्र से मिथाइल आइसोसाइनेट गैस लीक हुई, जिससे हज़ारों लोगों की मृत्यु हुई और कई लोगों के स्वास्थ्य पर दीर्घकालिक प्रभाव पड़ा।
- विशाखापत्तनम गैस रिसाव (2020): विशाखापत्तनम में एलजी पॉलिमर प्लांट में गैस रिसाव के परिणामस्वरूप कई लोगों की मृत्यु हो गई और कई अन्य घायल हो गए।
- चेन्नई तेल रिसाव (2017): चेन्नई के एन्नोर में कामराजर बंदरगाह के पास दो जहाज टकरा गए, जिसके परिणामस्वरूप बड़े पैमाने पर तेल रिसाव हुआ। रिसाव ने समुद्र तट को प्रदूषित कर दिया, जिससे समुद्री जीवन और स्थानीय समुदाय प्रभावित हुए।
- नेवेली बॉयलर ब्लास्ट (2020): तमिलनाडु में नेवेली लिग्नाइट कॉर्पोरेशन (NLC) पावर प्लांट में बॉयलर में विस्फोट के कारण कई श्रमिकों की मृत्यु हो गई और वे घायल हो गए।

औद्योगिक दुर्घटनाओं के लिए जिम्मेदार कारक

- खराब सुरक्षा नियम और प्रवर्तन: कुछ उद्योग नियमों में स्वामियों या नियामक अधिकारियों द्वारा अपर्याप्त निगरानी के कारण सुरक्षा मानकों का पालन नहीं करते हैं।
- प्रशिक्षण और जागरूकता की कमी: सुरक्षा प्रक्रियाओं और खतरे के बारे में जागरूकता के बारे में श्रमिकों के अपर्याप्त प्रशिक्षण के कारण दुर्घटनाएँ होती हैं।
- उपकरण विफलता: नियमित रखरखाव की कमी, पुरानी मशीनरी या अपनी परिचालन क्षमता से परे उपकरणों का उपयोग करने से दुर्घटनाओं का जोखिम बढ़ जाता है।
- रासायनिक और प्रक्रिया सुरक्षा: रसायनों को संभालने या संग्रहीत करने में लापरवाही, अनुचित वेंटिलेशन सिस्टम या अपर्याप्त आपातकालीन प्रतिक्रिया योजनाएँ आपदाओं का कारण बनती हैं।
- आपातकालीन तैयारियों की कमी: इसमें अपर्याप्त अग्निशमन उपकरण, आपातकालीन निकास और संचार प्रणाली शामिल हैं।
- आपातकालीन तैयारी ... अनौपचारिक कार्यबल: जिन उद्योगों में संविदा श्रम या अनौपचारिक कर्मचारी प्रचलित हैं, वहाँ लागत कम करने के लिए सुरक्षा मानकों से समझौता किया जाता है, जिससे दुर्घटनाओं का जोखिम बढ़ जाता है।

सरकारी पहल

- व्यावसायिक सुरक्षा और स्वास्थ्य (OSH) कोड: सरकार ने व्यावसायिक सुरक्षा, स्वास्थ्य और कार्य स्थिति कोड, 2020 पेश किया, जिसका उद्देश्य भारत में व्यावसायिक सुरक्षा और स्वास्थ्य को विनियमित करने वाले कानूनों को समेकित और संशोधित करना है।
- कोड का उद्देश्य काम करने की स्थितियों, सुरक्षा उपायों और कल्याण सुविधाओं के लिए मानकों को निर्दिष्ट करके श्रमिकों की सुरक्षा और कल्याण को बढ़ाना है।

- कार्यस्थल पर सुरक्षा, स्वास्थ्य और पर्यावरण पर राष्ट्रीय नीति (NPSHEW): सरकार ने उद्योगों और कार्यस्थलों में निवारक सुरक्षा संस्कृति को बढ़ावा देने के लिए NPSHEW तैयार किया। इस नीति का उद्देश्य उद्योगों की निर्णय लेने की प्रक्रियाओं में सुरक्षा, स्वास्थ्य और पर्यावरण संबंधी चिंताओं को एकीकृत करना और समग्र सुरक्षा प्रदर्शन में सुधार करना है।
- औद्योगिक सुरक्षा और आपदा प्रबंधन योजनाएँ: सरकार उद्योगों को औद्योगिक दुर्घटनाओं के जोखिमों को कम करने के लिए सुरक्षा और आपदा प्रबंधन योजनाएँ विकसित करने और उन्हें लागू करने का आदेश देती है।
- औद्योगिक सुरक्षा और आपदा प्रबंधन योजनाएँ: सरकार उद्योगों को औद्योगिक दुर्घटनाओं के जोखिमों को कम करने के लिए सुरक्षा और आपदा प्रबंधन योजनाएँ विकसित करने और उन्हें लागू करने का आदेश देती है।
- इन योजनाओं में जोखिम मूल्यांकन, आपातकालीन प्रतिक्रिया, निकासी प्रक्रिया और कर्मचारियों के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम शामिल हैं।
- राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (NDMA): NDMA औद्योगिक सुरक्षा सहित विभिन्न क्षेत्रों में आपदा की तैयारी, प्रतिक्रिया और शमन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।
- यह आपदा प्रबंधन के लिए नीतियाँ, योजनाएँ और दिशा-निर्देश तैयार करता है और आपात स्थितियों के दौरान प्रभावी समन्वय सुनिश्चित करने के लिए संबंधित हितधारकों के साथ काम करता है।
- भारतीय मानक ब्यूरो (BIS): BIS सुरक्षा विनियमों के अनुपालन को सुनिश्चित करने के लिए औद्योगिक सुरक्षा उपकरण, सामग्री और प्रक्रियाओं के लिए मानक विकसित करता है और उनका रखरखाव करता है।
- श्रम निरीक्षण और प्रवर्तन: सरकार सुरक्षा विनियमों के अनुपालन का आकलन करने और संभावित जोखिमों की पहचान करने के लिए औद्योगिक प्रतिष्ठानों का नियमित निरीक्षण करती है।
- जवाबदेही और रोकथाम सुनिश्चित करने के लिए उत्तम व्यवहारों के खिलाफ सख्त प्रवर्तन उपाय किए जाते हैं।

आगे की राह

- भोपाल त्रासदी हमें बेहतर प्रौद्योगिकी या सख्त नियमन के बारे में नहीं, बल्कि जीवित लोगों और अभी तक पैदा नहीं हुए लोगों के जीवन के प्रति बुनियादी सम्मान के बारे में, तथा मुनाफे से अधिक जीवन को प्राथमिकता देने के बारे में सबक सिखाती है।
- नागरिकों को सुरक्षित कार्यस्थल और स्वच्छ पर्यावरण का अधिकार तभी प्राप्त हो सकता है जब नागरिकों और निगमों के बीच शक्ति का असंतुलन ठीक किया जाए।
- भोपाल में अंतर्राष्ट्रीय चिकित्सा आयोग ने सिफारिश की थी कि आपदाओं से निपटने वाले राष्ट्रीय और राज्य आयोगों में नागरिक संगठनों का पर्याप्त प्रतिनिधित्व होना चाहिए; मुआवजे के मानदंडों में पीड़ितों को होने वाली चिकित्सा, आर्थिक और सामाजिक क्षति शामिल होनी चाहिए; और लोगों और उनके समुदायों के आर्थिक और सामाजिक पुनर्वास के लिए संसाधन आवंटित किए जाने चाहिए।
- यदि भारत खुद को एक आर्थिक महाशक्ति के रूप में बदलना चाहता है, तो उसे इस परिवर्तन के घातक प्रभावों से अपने लोगों और पर्यावरण दोनों की रक्षा करनी चाहिए।

UPSC

- पूंजीगत व्यय: 2024-2025 के लिए पूंजीगत व्यय परिव्यय में 11.1% की वृद्धि की घोषणा की गई।
 - पूंजीगत व्यय 11,11,111 करोड़ रुपये निर्धारित किया गया है, जो सकल घरेलू उत्पाद का 3.4% है।
- आर्थिक विकास अनुमान: वित्त वर्ष 2023-24 के लिए सकल घरेलू उत्पाद की वास्तविक वृद्धि 7.3% अनुमानित है, जो RBI के संशोधित विकास अनुमान के अनुरूप है।
 - अंतर्राष्ट्रीय मुद्रा कोष ने वित्त वर्ष 2023-24 के लिए भारत के विकास अनुमान को बढ़ाकर 6.3% कर दिया है। यह भी अनुमान है कि भारत 2027 में तीसरी सबसे बड़ी अर्थव्यवस्था बन जाएगा।

राजस्व और व्यय अनुमान (2024-25):

- कुल प्राप्तियाँ: उधार को छोड़कर 30.80 लाख करोड़ रुपये अनुमानित हैं।
- कुल व्यय: 47.66 लाख करोड़ रुपये अनुमानित हैं।
- कर प्राप्तियाँ: 26.02 लाख करोड़ रुपये अनुमानित हैं।
- जीएसटी संग्रह: दिसंबर 2023 में ₹1.65 लाख करोड़ तक पहुँच गया, जो सातवीं बार ₹1.6 लाख करोड़ के बेंचमार्क को पार कर गया।
- राजकोषीय घाटा और बाजार उधार: 2024-25 में राजकोषीय घाटा जीडीपी का 5.1% अनुमानित है, जो 2025-26 तक इसे 4.5% से नीचे लाने के लक्ष्य (बजट 2021-22 में घोषित) के अनुरूप है।
 - 2024-25 में दिनांकित प्रतिभूतियों के माध्यम से सकल और शुद्ध बाजार उधार क्रमशः 14.13 और 11.75 लाख करोड़ रुपये अनुमानित हैं।
- कराधान: अंतरिम बजट में आयात शुल्क सहित प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष करों की मौजूदा दरें बरकरार रखी गई हैं।
 - कॉर्पोरेट करों के लिए: मौजूदा घरेलू कंपनियों के लिए 22%, कुछ नई विनिर्माण कंपनियों के लिए 15%।
 - नई कर व्यवस्था के तहत 7 लाख रुपये तक की आय वाले करदाताओं के लिए कोई कर देयता नहीं।
 - स्टार्ट-अप और निवेश के लिए कुछ कर लाभ एक वर्ष के लिए बढ़ाकर 31 मार्च, 2025 तक कर दिए गए।
- प्राथमिकताएँ: गरीबों, महिलाओं, युवाओं और किसानों पर ध्यान केंद्रित करना।
 - गरीब: बहुआयामी गरीबी से 25 करोड़ लोगों को सफलतापूर्वक बाहर निकालना।
- पीएम-स्वनिधि के तहत 78 लाख स्ट्रीट वेंडरों को ऋण सहायता प्रदान की गई।
 - महिलाएँ: महिला उद्यमियों को 30 करोड़ मुद्रा योजना ऋण वितरित किए गए।
- STEM पाठ्यक्रमों में 43% महिला नामांकन।
- 83 लाख SHG के माध्यम से 1 करोड़ महिलाओं को सहायता, 'लखपति दीदी' को बढ़ावा देना।
- एक दशक में उत्तम शिक्षा में महिला नामांकन में 28% की वृद्धि।
 - युवा: कौशल भारत मिशन के तहत 1.4 करोड़ युवाओं को प्रशिक्षण।
- प्रधानमंत्री मुद्रा योजना के तहत 43 करोड़ ऋण स्वीकृत करके उद्यमशीलता की आकांक्षाओं को बढ़ावा दिया गया।
 - किसान: प्रधानमंत्री-किसान के तहत 11.8 करोड़ किसानों को प्रत्यक्ष वित्तीय सहायता प्रदान की गई।
- फसल बीमा योजना के माध्यम से 4 करोड़ किसानों को फसल बीमा प्रदान किया गया।
- सुव्यवस्थित कृषि व्यापार के लिए eNAM के तहत 1,361 मंडियों का एकीकरण।

प्रमुख विकास योजनाएँ:

बुनियादी ढाँचा:

- रेलवे: तीन प्रमुख आर्थिक रेलवे कॉरिडोर कार्यक्रम लागू किए जाएँगे- ऊर्जा, खनिज और सीमेंट कॉरिडोर, बंदरगाह संपर्क कॉरिडोर और उत्तम यातायात घनत्व कॉरिडोर।
- बढ़ी हुई सुरक्षा, सुविधा और यात्री आराम के लिए चालीस हजार सामान्य रेल बोगियों को वंदे भारत मानकों में परिवर्तित किया जाएगा।
- विमानन: मौजूदा हवाई अड्डों का विस्तार और उड़ान योजना के तहत नए हवाई अड्डों का व्यापक विकास।
- शहरी परिवहन: मेट्रो रेल और नमो भारत के माध्यम से शहरी परिवहन को बढ़ावा देना।

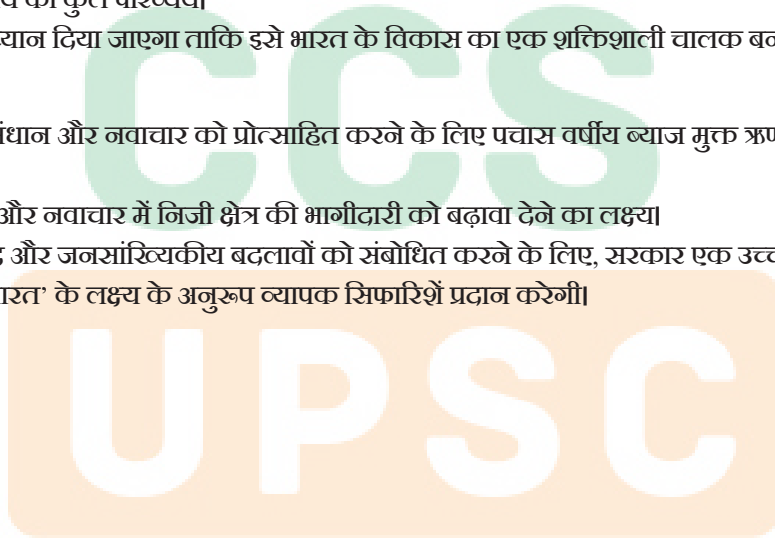
स्वच्छ ऊर्जा क्षेत्र:

- पवन ऊर्जा के लिए व्यवहार्यता अंतर निधि।
- यह अपतटीय पवन ऊर्जा क्षमता का दोहन करने में मदद करेगा, जिसका लक्ष्य 1 गीगावाट की प्रारंभिक क्षमता है।
- 2030 तक 100 मिलियन टन की कोयला गैसीकरण और द्रवीकरण क्षमता की स्थापना।
- CNG, PNG और संपीड़ित बायोगैस का चरणबद्ध अनिवार्य मिश्रण।

- बायोमास एकत्रीकरण मशीनरी की खरीद के लिए वित्तीय सहायता।
- छत पर सौर ऊर्जा: 1 करोड़ घरों को प्रति माह 300 यूनिट तक मुफ्त बिजली प्राप्त करने में सक्षम बनाया जाएगा।
- विनिर्माण और चार्जिंग का समर्थन करके ई-वाहन पारिस्थितिकी तंत्र को मजबूत करना।
- पर्यावरण अनुकूल विकल्पों का समर्थन करने के लिए जैव विनिर्माण और जैव-फाउंड्री की नई योजना शुरू की जाएगी।
- आवास क्षेत्र: सरकार ग्रामीण क्षेत्रों में 30 मिलियन किफायती घरों के निर्माण को सब्सिडी देने की योजना बना रही है।
- मध्यम वर्ग को अपना घर खरीदने/बनाने के लिए प्रोत्साहित करने के लिए मध्यम वर्ग के लिए आवास योजना शुरू की जाएगी।
 - स्वास्थ्य सेवा क्षेत्र: लड़कियों (9-14 वर्ष) के लिए गर्भाशय ब्रीवा कैंसर के टीकाकरण को प्रोत्साहित करना।
- मिशन इंद्रधनुष के टीकाकरण प्रयासों के लिए यू-विन प्लेटफॉर्म शुरू किया जाएगा।
- आयुष्मान भारत योजना का विस्तार करके इसमें सभी आशा कार्यकर्ताओं, आंगनवाड़ी कार्यकर्ताओं और सहायकों को शामिल करना।
 - कृषि क्षेत्र: सभी कृषि-जलवायु क्षेत्रों में विभिन्न फसलों के लिए 'नैनो डीएपी' के उपयोग को प्रोत्साहित करना।
- डेयरी किसानों को समर्थन देने और खुरपका-मुंहपका रोग से निपटने के लिए नीतियाँ बनाना।
- तिलहन में आत्मनिर्भरता के लिए रणनीति बनाना, जिसमें अनुसंधान, खरीद, मूल्य संवर्धन और फसल बीमा शामिल हैं।
- नैनो-डीएपी (डाय-अमोनियम फॉस्फेट) भारतीय किसान उर्वरक सहकारी लिमिटेड (इफको) द्वारा विकसित एक नैनो-प्रौद्योगिकी-आधारित कृषि-इनपुट है। यह खड़ी फसलों में नाइट्रोजन और फास्फोरस की कमी को ठीक करने में मदद करता है।
- मत्स्य पालन क्षेत्र: मछुआरों की जरूरतों को पूरा करने के लिए एक नया विभाग, 'मत्स्य संपदा' की स्थापना।
 - राज्यों के पूंजीगत व्यय के लिए: राज्यों को पूंजीगत व्यय के लिए पचास वर्षीय ब्याज मुक्त ऋण योजना को जारी रखने की घोषणा की गई।
- राज्य-नेतृत्व वाले सुधारों का समर्थन करने के लिए पचास वर्षीय ब्याज मुक्त ऋण के लिए 75,000 करोड़ रुपये के प्रावधान के साथ 1.3 लाख करोड़ रुपये का कुल परिव्यय।
- पूर्वी क्षेत्र पर विशेष ध्यान दिया जाएगा ताकि इसे भारत के विकास का एक शक्तिशाली चालक बनाया जा सके।

अन्य:

- उभरते क्षेत्रों में अनुसंधान और नवाचार को प्रोत्साहित करने के लिए पचास वर्षीय ब्याज मुक्त ऋण के साथ 1 लाख करोड़ रुपये के कोष की स्थापना।
- साथ ही, अनुसंधान और नवाचार में निजी क्षेत्र की भागीदारी को बढ़ावा देने का लक्ष्य।
- तीव्र जनसंख्या वृद्धि और जनसांख्यिकीय बदलावों को संबोधित करने के लिए, सरकार एक उत्त्वस्तरीय समिति बनाएगी।
- समिति 'विकसित भारत' के लक्ष्य के अनुरूप व्यापक सिफारिशें प्रदान करेगी।



1- भारत की बुनाई

भारत में बुनाई एक प्राचीन कला है जिसका इतिहास सिंधु घाटी सभ्यता (3300-1300 ईसा पूर्व) से जुड़ा है।

- यह केवल कपड़ा बनाने का एक तरीका नहीं है, बल्कि एक गहरी सांस्कृतिक परंपरा भी है जो पीढ़ियों से चली आ रही है।
- पूरे देश में 136 से ज्यादा अनूठी बुनाई शैलियाँ पाई जाती हैं, जिनमें से हर एक की अपनी अलग डिज़ाइन, तकनीक और सांस्कृतिक महत्व है।
- इन बुनाई का नाम अक्सर उन क्षेत्रों के नाम पर रखा जाता है जहाँ से वे उत्पन्न हुई थीं और ये अपने जटिल पैटर्न, जीवंत रंगों और कपास, रेशम और ऊन जैसे प्राकृतिक रेशों के इस्तेमाल के लिए जानी जाती हैं।

क्र. सं.	राज्य/केंद्र शासित प्रदेश	बुनाई
1.	गुजरात	मशरू बुनाई धबला शॉल बुनाई खराद बुनाई तनचोई रेशम बुनाई तंगालिया बुनाई पटोला बुनाई पचेड़ी बुनाई कच्छ शॉल कच्छ बुनाई
2.	राजस्थान	दारी बुनाई पट्ट बुनाई कोटा डोरिया बुनाई जयपुरी रजाई बुनाई
3.	जम्मू और कश्मीर	कानी बुनाई कश्मीरी पश्मीना पट्ट बुनाई
4.	उत्तर प्रदेश	किमखाब बुनाई भदोही कालीन मिर्जापुर हस्तनिर्मित दरी आगरा दरी जामदानी बुनाई नवशा ब्रोकेड बुनाई तनचोई
5.	मणिपुर	वांगखेई फे बुनाई शापी लैनफे
6.	कर्नाटक	इलकल बुनाई मोलकलमुरु रेशम बुनाई पद्देदा अंचू साड़ी बुनाई नवलगुंड दरी मैसूर रेशम बुनाई उडुपी साड़ियाँ
7.	लेह लद्दाख	चल्ली-ऊनी बुनाई
8.	पंजाब	खेस बुनाई
9.	अरुणाचल प्रदेश	सिंगफो बुनाई पैलिबो बुनाई मिशमी बुनाई तुएनसुंग शॉल अपतानी त्सुंग-दुल और त्सुंग-गदान
10.	हरियाणा	पंजा बुनाई
11.	नागालैंड	वाखेसांग शॉल त्सुंगकोटेप्सू
12.	गोवा	कुनबी बुनाई
13.	असम	गाडू या मिरिजिम बुनाई बोडो बुनाई एरी सिल्क बुनाई मुगा सिल्क बुनाई
14.	महाराष्ट्र	हिमरू बुनाई पैठानी बुनाई घोंगड़ी बुनाई चिंदी धुरी करवाथ काठी साड़ी बुनाई



बनारसी सिल्क बुनाई:

- वैभव, तालिन्त्य और जटिल पैटर्न के लिए जाना जाता है।
- भारतीय संस्कृति में 'श्रृंगार' (अलंकरण) की अवधारणा को दर्शाता है।
- मुगल कला से प्रेरित रूपांकन।
- धातु के धागों का उपयोग, सुंदरता, श्रृंगार और उत्सव पर जोर।
- शादियों, त्योहारों और शुभ अवसरों से जुड़ा हुआ है।
- समृद्धि और सौभाग्य का प्रतीक है।

कांचीपुरम सिल्क बुनाई:

- 'धर्म' (धार्मिकता, कर्तव्य और सद्गुण) की दार्शनिक अवधारणा को मूर्त रूप देता है।
- समृद्ध बनावट और जीवंत रंगों के लिए जाना जाता है।
- सोने या चांदी के धागों से बुनी गई विशिष्ट ज़री की किनारी।
- पीढ़ियों से चली आ रही पारंपरिक पिट लूम और तकनीकों का उपयोग करके बनाया गया।

**पैगानी बुनाई:**

- यह 'लक्ष्य' (आकांक्षा, लक्ष्य-निर्धारण और आध्यात्मिक उत्थान) की अवधारणा को मूर्त रूप देता है।
- जटिल बुनाई और जीवंत रंगों के लिए जाना जाता है।
- सुंदरता, उर्वरता और दैवीय सुरक्षा का प्रतिनिधित्व करने वाले मोर के रूपांकनों की विशेषता है।
- पारंपरिक रूप से सोने या चांदी के धागों के साथ शुद्ध रेशम से तैयार किया गया।
- एक अनूठी 'टेपेस्ट्री' बुनाई तकनीक का उपयोग करता है जहाँ डिज़ाइन को सीधे कपड़े में बुना जाता है।

**गुजरात से पटोला शिल्प:**

- यह 'वसुधैव कुटुम्बकम्' (विश्व एक परिवार है) की अवधारणा का उदाहरण है।
- इसमें जटिल ज्यामितीय पैटर्न और रूपांकन हैं जो सद्भाव, संतुलन और ब्रह्मांडीय व्यवस्था का प्रतीक हैं।
- डबल इकत बुनाई तकनीक का उपयोग करके तैयार किया गया।
- गुजरात की सांस्कृतिक विविधता और सांप्रदायिक सद्भाव का जन्म मनाता है।
- मतभेदों के बीच मानवता की एकता को दर्शाता है।

**2- स्थिरता को बढ़ावा देने वाली भारतीय बुनाई****भारतीय बुनाई अपनी अंतर्निहित पर्यावरण-मित्रता के कारण स्थिरता की खोज में प्रतिष्ठित हैं।**

- परंपरागत रूप से, भारतीय बुनकर कपास, रेशम, जूट और ऊन जैसे प्राकृतिक रेशों का उपयोग करते हैं, जिन्हें स्थानीय रूप से प्राप्त किया जाता है और सदियों पुरानी तकनीकों से संसाधित किया जाता है जो पर्यावरणीय प्रभाव को कम करते हैं।
- ये रेशे बायोडिग्रेडेबल, नवीकरणीय हैं और जैव विविधता का समर्थन करते हैं, जबकि सिंथेटिक विकल्प प्रदूषण और संसाधन की कमी में योगदान करते हैं।
- पारंपरिक भारतीय बुनाई प्रथाएँ लाखों कारीगरों को आजीविका प्रदान करके स्थानीय समुदायों का समर्थन करती हैं, विशेष रूप से ग्रामीण क्षेत्रों में।
- भारतीय बुनाई को शामिल करने वाले संधारणीय फैशन में निवेश करने से इन शिल्पों को संरक्षित करने और कारीगरों के कल्याण का समर्थन करने में मदद मिलती है।
- कॉटन कॉरपोरेशन ऑफ इंडिया (CCI) कपास की खेती और बुनाई प्रथाओं की संधारणीयता सुनिश्चित करने में महत्वपूर्ण है, जो संधारणीयता के वैश्विक आलिंन के साथ संरेखित है।
- कॉटन कॉरपोरेशन ऑफ इंडिया (CCI) कपास के लिए न्यूनतम समर्थन मूल्य संचालन सुनिश्चित करने वाली एक केंद्रीय एजेंसी के रूप में कार्य करती है, जो बाजार की अस्थिरता के खिलाफ किसानों के आर्थिक हितों की रक्षा करती है।
- भारतीय बुनाई को बढ़ावा देने के माध्यम से संधारणीयता को बढ़ावा देने के इसके अग्रदूतों के प्रयास, संधारणीय प्रथाओं के वैश्विक आलिंन में इसकी भूमिका को आगे बढ़ाते हैं।

- अंतर्राष्ट्रीय संचालन CCI की संयुक्त राज्य अमेरिका, ब्राजील और ऑस्ट्रेलिया जैसे प्रमुख कपास उत्पादक देशों में उपस्थिति है। इसके मुंबई, दिल्ली और कोलकाता जैसे प्रमुख कपड़ा केंद्रों में भी कार्यालय हैं।

भारतीय बुनाई के लिए चुनौतियाँ:

- बड़े पैमाने पर उत्पादित वस्त्रों से प्रतिस्पर्धा: पारंपरिक भारतीय बुनाई को घरेलू और अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर सस्ते, बड़े पैमाने पर उत्पादित वस्त्रों से कड़ी प्रतिस्पर्धा का सामना करना पड़ता है।
- बुनियादी ढांचे की कमी: कई बुनकर समुदायों में पर्याप्त बुनियादी ढांचे की कमी है, जैसे विश्वसनीय बिजली आपूर्ति, परिवहन सुविधाएं और आधुनिक उपकरणों तक पहुंच, जो उनकी उत्पादकता और दक्षता में बाधा डालती है।
- युवा पीढ़ी के बीच घटती दिलचस्पी: युवा पीढ़ी अक्सर पारंपरिक बुनाई प्रथाओं को अपनाने में कम रुचि रखती है, जिससे कुशल कारीगरों में कमी आती है और इन शिल्पों की निरंतरता को खतरा होता है।
- आर्थिक व्यवहार्यता: बुनकर समुदाय अक्सर कम मज़दूरी और असंगत आय से जूझते हैं, जिससे आजीविका को बनाए रखना और अपनी प्रथाओं को आधुनिक बनाने में निवेश करना मुश्किल हो जाता है।
- बाजारों तक पहुँच: घरेलू और अंतर्राष्ट्रीय दोनों ही बाजारों तक सीमित पहुँच, भारतीय बुनकरों की पहुँच को सीमित करती है, जिससे विकास और लाभप्रदता के अवसर सीमित होते हैं।
- स्थिरता की चिंताएँ: जल उपयोग, रासायनिक प्रदूषण और असंवहनीय कृषि पद्धतियाँ जैसे पर्यावरणीय मुद्दे भारतीय बुनाई की स्थिरता के लिए चुनौतियाँ पेश करते हैं, जिससे पर्यावरण के अनुकूल उत्पादन विधियों की दिशा में प्रयास करना ज़रूरी हो जाता है।
- 'कस्तूरी कॉटन भारत' का शुभारंभ ब्लॉकचेन तकनीक के माध्यम से सूती वस्त्र उद्योग में पारदर्शिता के लिए एक अग्रणी दृष्टिकोण पेश करता है।
- इस पहल का उद्देश्य पारंपरिक शिल्प कौशल को विलासिता तत्वों के साथ एकीकृत करके भारतीय कपास के मूल्य को बढ़ाना है, जिससे भारत की समृद्ध कपड़ा विरासत को बढ़ावा मिले।

निष्कर्ष:

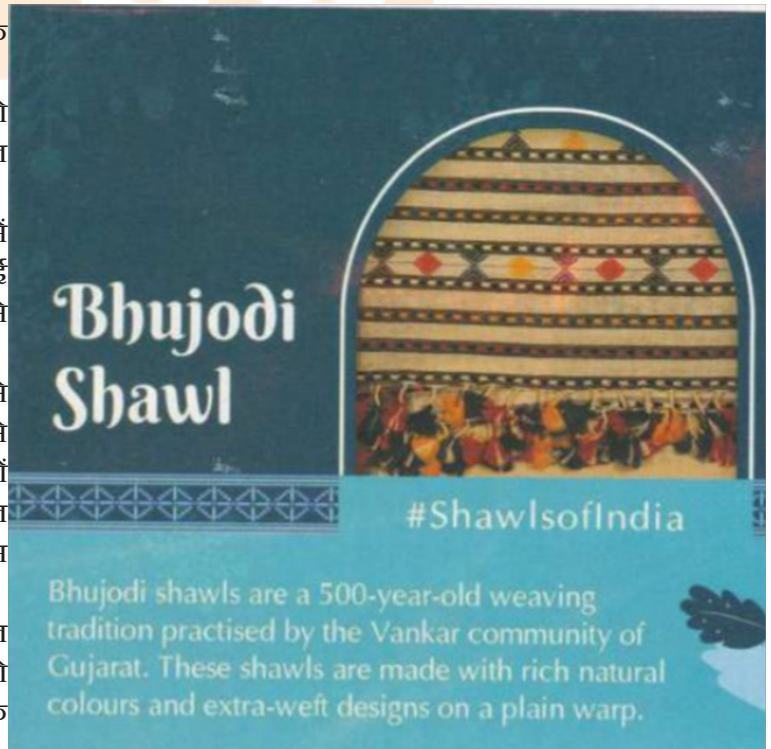
- CCL की पहल वैश्विक पर्यावरणीय चुनौतियों के बीच आशा प्रदान करती है, जो परंपरा को नवाचार और स्थिरता के साथ जोड़ती है। भारत की समृद्ध बुनाई विरासत को संरक्षित करके और स्थानीय कारीगरों को आगे बढ़ाकर, CCI एक उज्जवल, हरित भविष्य के लिए एक मिसाल कायम करता है। साझेदारी और अभियानों के माध्यम से, यह स्थायी भारतीय शिल्प कौशल को बढ़ावा देने की परिवर्तनकारी क्षमता को प्रदर्शित करता है।

3: गुजरात की दुर्लभ बुनाई और वस्त्रों की खोज

- गुजरात की कपड़ा विरासत सदियों से विविध सांस्कृतिक प्रभावों से बुनी गई एक समृद्ध टेपेस्ट्री है। इस टेपेस्ट्री के भीतर, दुर्लभ बुनाई उभरती है, जो अपने जटिल शिल्प कौशल, विशिष्ट डिजाइन और ऐतिहासिक महत्व से अलग होती है।

भुजोड़ी बुनाई:

- भुजोड़ी बुनाई एक पारंपरिक शिल्प है जो भारत के गुजरात के भुजोड़ी गाँव से उत्पन्न हुआ है।
- यह अपने उत्कृष्ट हथकरघा वस्त्रों के लिए प्रसिद्ध है, जो जीवंत रंगों, जटिल पैटर्न और बेहतरीन शिल्प कौशल की विशेषता रखते हैं।
- यह बुनाई परंपरा पीढ़ियों से चली आ रही है, जिसमें कारीगर शॉल, स्टोल, साड़ी और कंबल सहित कई तरह के वस्त्र बनाने के लिए पिट लूम बुनाई और हाथ से कताई जैसी तकनीकों का उपयोग करते हैं।
- यह भेड़ के ऊन और ऊँट के बाल जैसी स्थानीय रूप से प्राप्त सामग्री के उपयोग के लिए जाना जाता है, जिसे कुशलता से काता जाता है और जटिल पैटर्न वाले कपड़ों में बुना जाता है। भुजोड़ी के कारीगर समय-समयान्त तकनीकों के प्रयोग के माध्यम से इस परंपरा को कायम रखते हैं।
- यह न केवल गुजरात की समृद्ध कपड़ा विरासत को संरक्षित करता है, बल्कि स्थानीय कारीगरों को आजीविका भी प्रदान करता है और क्षेत्र की सांस्कृतिक पहचान में योगदान देता है।

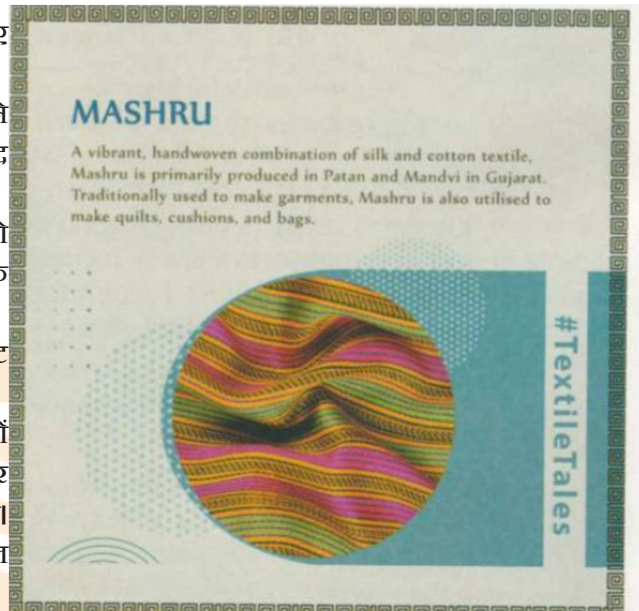


आशावल्ली साड़ियाँ:

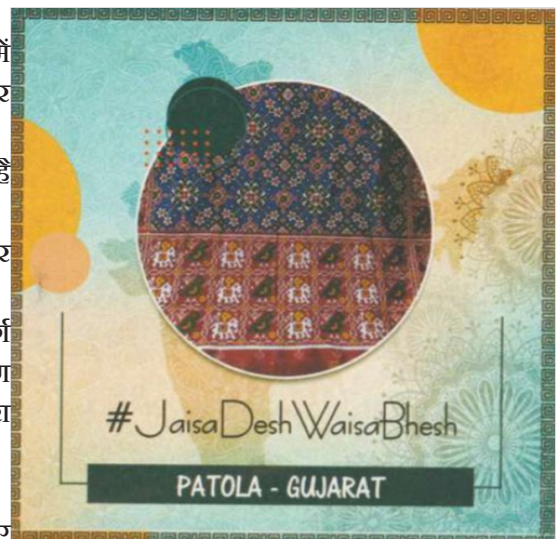
- ये साड़ियाँ भारत के गुजरात के आशावल्ली शहर से आती हैं, जहाँ कुशल कारीगर प्रत्येक साड़ी को हाथ से सावधानीपूर्वक बुनते हैं।
- आशावल्ली साड़ियों का इतिहास मुगल काल से जुड़ा है, जिसकी विशेषता शाही संरक्षण है जिसने हथकरघा बुनाई के उत्कर्ष को बढ़ावा दिया।
- अहमदाबाद के कारीगरों ने इस शिल्प में महारत हासिल की, कुलीन वर्ग और अभिजात वर्ग द्वारा पहनी जाने वाली साड़ियों को सजाने के लिए महीन रेशम और सूती धागे का उपयोग किया।
- आशावल्ली साड़ियों की पहचान उनके जटिल डिजाइनों में निहित है, जो अक्सर पारंपरिक रूपांकनों और पैटर्न से प्रेरित होते हैं।
- ये साड़ियाँ आम तौर पर महीन रेशम या कपास से बनाई जाती हैं, जिनमें ज़री का काम या जटिल कढ़ाई जैसी शानदार सजावट होती है।
- ये साड़ियाँ अपनी सुंदरता, गुणवत्ता और सांस्कृतिक महत्व के लिए संजोई जाती हैं, जो उन्हें भारतीय फैशन में अनुग्रह और परिष्कार का प्रतीक बनाती हैं।

**मशरू वस्त्र:**

- मशरू वस्त्र रेशम और कपास के रेशों के अपने अनूठे मिश्रण के लिए जाने जाते हैं।
- अरबी में "मशरू" शब्द का अर्थ "अनुमति" होता है, जो रेशम पहनने की इस्लामी परंपरा को संदर्भित करता है, जो त्वचा के लिए निषिद्ध है, और कपास, जो अनुमति है।
- यह अभिनव मिश्रण ऐसे वस्त्रों के निर्माण की अनुमति देता है जो बाहरी सतह पर रेशम के शानदार एहसास को बनाए रखते हैं जबकि अंदर की तरफ कपास के आराम को बनाए रखते हैं।
- मशरू वस्त्रों की विशेषता उनकी चमकदार उपस्थिति, नरम बनावट और अक्सर जीवंत रंगों और जटिल पैटर्न की विशेषता होती है।
- ऐतिहासिक रूप से, मशरू कपड़े गुजरात में हिंदू और मुस्लिम दोनों समुदायों के बीच लोकप्रिय थे और इनका उपयोग साड़ी, पगड़ी और अन्य पारंपरिक पोशाक जैसे परिधान बनाने के लिए किया जाता था।
- आज, मशरू वस्त्रों को उनके सांस्कृतिक महत्व और शिल्प कौशल के लिए मनाया जाता है।

**पटोला सिल्क साड़ियाँ:**

- ये साड़ियाँ अपनी जटिल डबल इकत बुनाई तकनीक के लिए प्रसिद्ध हैं, जिसमें जटिल ज्यामितीय पैटर्न और डिज़ाइन बनाने के लिए बुनाई से पहले ताना और बाना दोनों धागे रंगे जाते हैं।
- "पटोला" शब्द संस्कृत शब्द "पटकुल्ला" से लिया गया है, जिसका अर्थ है "रेशम के धागे से बुना हुआ"।
- पटोला रेशम की साड़ियाँ अपने चमकीले रंगों, बेहतरीन शिल्प कौशल और समृद्ध सांस्कृतिक विरासत के लिए अत्यधिक बेशकीमती हैं।
- ऐतिहासिक रूप से, इन्हें धन और स्थिति के प्रतीक के रूप में अभिजात वर्ग और राजघरानों द्वारा पहना जाता था। जटिल बुनाई प्रक्रिया के लिए असाधारण कौशल और सटीकता की आवश्यकता होती है, अक्सर एक साड़ी को पूरा करने में महीनों या सालों लग जाते हैं।
- इन्हें मूल्यवान विरासत माना जाता है और पीढ़ियों से आगे बढ़ाया जाता है।
- शादियों, त्योहारों और औपचारिक आयोजनों जैसे विशेष अवसरों के लिए इनकी अत्यधिक मांग बनी हुई है, जो पारंपरिक भारतीय वस्त्रों के स्थायी आकर्षण को प्रदर्शित करते हैं।

**4: खादी: भारतीय स्वतंत्रता का प्रतीक**

खादी भारत से उत्पन्न एक हाथ से बुना हुआ प्राकृतिक रेशा कपड़ा है।

- खादी आमतौर पर कपास से बनाई जाती है, हालाँकि रेशम और ऊन जैसे अन्य रेशों का भी उपयोग किया जा सकता है।
- यह अपनी खुरदरी बनावट और बहुमुखी प्रतिभा के लिए जानी जाती है, जिसका उपयोग साड़ी, धोती, कुर्ता और स्कार्फ जैसे कपड़ों की एक विस्तृत श्रृंखला बनाने के लिए किया जाता है।
- खादी का उत्पादन खादी की कला में चरखे पर कताई और हथकरघे पर बुनाई शामिल है, जो स्थिरता और कलात्मक शिल्प कौशल पर जोर देती है।
- यह ऐतिहासिक और सांस्कृतिक रूप से महत्वपूर्ण है, खासकर महात्मा गांधी और भारतीय स्वतंत्रता आंदोलन के साथ इसके जुड़ाव के कारण।

पारंपरिक वस्त्र ज्ञान:

- भारतीय वस्त्र इतिहास समृद्ध और विविधतापूर्ण है, इसके प्रभाव के प्रमाण विभिन्न प्राचीन सभ्यताओं में पाए गए हैं।
- नील रंगे सूती इकत और गुलाबी मदार कपड़े पुरातात्विक स्थलों में पाए गए हैं, जो वस्त्र रंगाई तकनीकों में भारत की प्रारंभिक महारत को प्रदर्शित करते हैं।
- ग्रीक और रोमन व्यापारियों ने भारतीय उपमहाद्वीप से व्यापार किए जाने वाले बढ़िया कपड़ों का दस्तावेजीकरण किया, जो प्राचीन काल में उच्च गुणवत्ता वाले वस्त्रों के लिए भारत की प्रतिष्ठा को दर्शाता है।
- अजंता और एलोरा की पेंटिंग पूरे इतिहास में भारतीय वस्त्रों में पाए जाने वाले जटिल डिजाइनों और शैलियों का दृश्य प्रतिनिधित्व प्रदान करती हैं।



खादी आंदोलन:

- खादी आंदोलन ब्रिटिश शासन से स्वतंत्रता के लिए भारत के संघर्ष का एक महत्वपूर्ण पहलू था।
- यह महात्मा गांधी द्वारा स्वदेशी (आत्मनिर्भरता) के लिए उनके दृष्टिकोण के हिस्से के रूप में शुरू किया गया था और औद्योगिक रूप से निर्मित वस्त्रों के विपरीत खादी के रूप में जाने जाने वाले हाथ से काते और हाथ से बुने हुए कपड़े के उपयोग को बढ़ावा देने के लिए शुरू किया गया था।
- इस आंदोलन का उद्देश्य विदेशी वस्तुओं, विशेष रूप से ब्रिटिश वस्त्रों का बहिष्कार करना था, जिन्हें औपनिवेशिक शोषण के प्रतीक के रूप में देखा जाता था, और जमीनी स्तर पर आत्मनिर्भरता और आर्थिक सशक्तीकरण को प्रोत्साहित करना था।
- गांधी का मानना था कि खादी विभिन्न सामाजिक और आर्थिक पृष्ठभूमि के भारतीयों के बीच एक एकीकृत शक्ति के रूप में काम कर सकती है, क्योंकि इसमें कताई और बुनाई में लाखों ग्रामीणों की भागीदारी शामिल है, जिससे ग्रामीण क्षेत्रों में रोजगार और आय के अवसर उपलब्ध होते हैं।
- खादी आंदोलन को पूरे भारत में व्यापक समर्थन मिला, खादी राष्ट्रवादी गौरव का प्रतीक और सांस्कृतिक पहचान का प्रतीक बन गई।
- इसने महिलाओं को सशक्त बनाने में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाई, क्योंकि कताई और बुनाई को पारंपरिक रूप से महिलाओं का काम माना जाता था, और आंदोलन ने उन्हें आर्थिक स्वतंत्रता का साधन प्रदान किया।

खादी के लाभ:

- आर्थिक सशक्तीकरण: खादी उत्पादन रोजगार के अवसर प्रदान करता है, खासकर ग्रामीण क्षेत्रों में जहाँ कताई और बुनाई जैसे पारंपरिक कौशल प्रचलित हैं। खादी का समर्थन करके, उपभोक्ता कारीगरों और बुनकरों के लिए स्थायी आजीविका में योगदान करते हैं, इस प्रकार जमीनी स्तर पर आर्थिक विकास को बढ़ावा देते हैं।
- कुटीर उद्योगों को बढ़ावा: खादी का उत्पादन अक्सर कुटीर उद्योगों के माध्यम से किया जाता है, जो छोटे पैमाने की, विकेंद्रित इकाइयाँ हैं। खादी का समर्थन करने से इन कुटीर उद्योगों के पुनरुद्धार और संधारण में मदद मिलती है, जिससे पीढ़ियों से चली आ रही पारंपरिक शिल्प कौशल और कौशल का संरक्षण होता है।
- पर्यावरणीय स्थिरता: इसमें कपास, रेशम या ऊन जैसे प्राकृतिक रेशे शामिल हैं, जो बायोडिग्रेडेबल हैं और सिंथेटिक कपड़ों की तुलना में पर्यावरण पर कम प्रभाव डालते हैं। इसके अतिरिक्त, खादी उत्पादन प्रक्रियाएँ आम तौर पर कम संसाधन-गहन होती हैं और इसमें न्यूनतम रासायनिक उपयोग शामिल होता है, जिससे यह अधिक टिकाऊ विकल्प बन जाता है।
- सांस्कृतिक संरक्षण: खादी भारतीय संस्कृति और विरासत में गहराई से निहित है, जो आत्मनिर्भरता, सादगी और पारंपरिक मूल्यों का प्रतीक है। खादी को बढ़ावा देकर, व्यक्ति भारत की समृद्ध सांस्कृतिक विरासत के संरक्षण और उत्सव में योगदान देते हैं।
- महिलाओं का सशक्तीकरण: ऐतिहासिक रूप से, कताई और बुनाई पारंपरिक रूप से महिलाओं का व्यवसाय था, और खादी आंदोलन ने महिलाओं को आजीविका कमाने और आर्थिक स्वतंत्रता प्राप्त करने के अवसर प्रदान किए। खादी उत्पादन का समर्थन महिलाओं को सार्थक रोजगार और आय-सृजन के अवसर प्रदान करके उन्हें सशक्त बनाता है।
- नैतिक उपभोग: बड़े पैमाने पर उत्पादित वस्त्रों के बजाय खादी का चयन करना नैतिक उपभोग के सिद्धांतों के अनुरूप है, क्योंकि यह उचित मजदूरी, टिकाऊ प्रथाओं और पारंपरिक शिल्प कौशल के संरक्षण का समर्थन करता है।

खादी को बढ़ावा देने के लिए सरकारी प्रयास:

- सूक्ष्म, लघु एवं मध्यम उद्यम मंत्रालय ने खादी एवं ग्रामोद्योग आयोग (केवीआईसी) के माध्यम से खादी को बढ़ावा देने के लिए पहल की है।
- खादी उत्पादों की वास्तविकता की गारंटी देने और खादी को सामाजिक, सांस्कृतिक और पर्यावरणीय मूल्यों वाले ब्रांड के रूप में बढ़ावा देने के लिए सितंबर 2013 में 'खादी मार्क' का विकास और कार्यान्वयन शुरू किया गया था।
- केवीआईसी ने खादी उत्पादों को घरेलू एवं विदेशी बाजारों में प्रतिस्पर्धी एवं आकर्षक बनाने के लिए उनके डिजाइन के लिए एक फैशन डिजाइनर की सेवाएं लीं।
- विदेशी बाजारों में व्यापार के अवसरों को बढ़ाने के लिए विभिन्न संगठनों के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए।
- 'खादी कॉर्नर' स्थापित करने के लिए खुदरा वस्त्र भंडार श्रृंखलाओं के साथ समझौते किए गए और बिक्री वितरण नेटवर्क का विस्तार करने के लिए एक फ्रेंचाइजी योजना शुरू की गई।
- ऑनलाइन मार्केटिंग के लिए पेटिएम जैसे ई-कॉमर्स प्लेटफॉर्म के साथ गठजोड़ किया गया।
- आकर्षक टी-शर्ट, खादी जींस, जैकेट, कुर्तियां और 'विचारवस्त्र' नामक कैजुअल वियर की रेंज पेश करके युवाओं को आकर्षित करने के लिए विशेष प्रयास किए गए।
- घरेलू एवं अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डों पर बिक्री आउटलेट खोले गए।

5- हथकरघा उत्पाद: स्थानीय से वैश्विक तक

- भारत में कृषि के बाद हथकरघा क्षेत्र को असंगठित क्षेत्र के रूप में दूसरे स्थान पर रखा गया है, जो 3 मिलियन से अधिक लोगों को रोजगार प्रदान करता है।
- यह देश का सबसे बड़ा कुटीर उद्योग भी है, जिसमें लगभग 24 लाख करघे हैं।
- भारतीय हथकरघा उत्पादों को उनकी विशिष्टता, गुणवत्ता, विविधता और स्थायित्व के लिए दुनिया भर में मान्यता प्राप्त है।
- नीचे दिए गए चार्ट भारतीय हथकरघा उत्पादों के निर्यात (मिलियन अमेरिकी डॉलर में) और भारतीय हथकरघा उत्पादों के लिए निर्यात बाजारों को दर्शाते हैं।

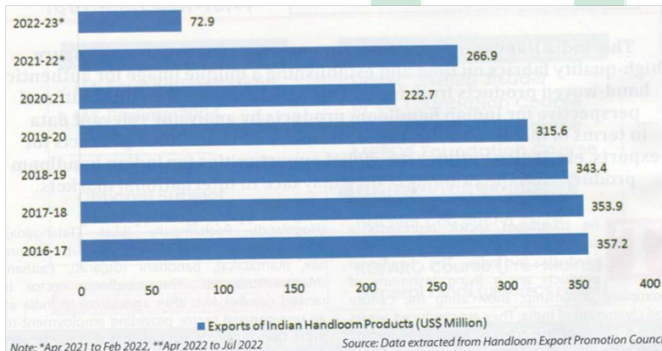


Table 2: Top 10 Export Markets for Indian Handloom Products (Figures in US\$ Million)

Country	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23*
USA	94.2	100.5	83.1	105.3	58.1
UAE	16.3	11.2	3.4	5.9	12.7
Spain	25.2	33.4	10.1	13.9	12.5
UK	17.8	17.3	19.0	22.9	11.9
Italy	16.5	10.8	9.0	11.3	8.9
Australia	13.5	11.1	10.7	9.4	8.0
France	13.9	12.1	9.7	11.8	7.2
Germany	14.7	12.3	9.9	10.6	6.0
Netherlands	12.1	8.3	5.4	5.4	5.6
Greece	5.7	5.2	3.5	5.6	4.9

Note: * 2022-23 data only for few months and not for entire 2022-23.
Source: Handloom Export Promotion Council Data

चार्ट से निम्नलिखित अवलोकन हैं:

- कोविड से पहले लगातार प्रदर्शन: भारतीय हथकरघा उत्पाद निर्यात ने 2016-17 से 2019-20 तक सालाना 300 मिलियन अमेरिकी डॉलर से अधिक का मजबूत प्रदर्शन बनाए रखा।
- कोविड के बाद गिरावट: 2020-21 में कोविड-19 महामारी की शुरुआत के तुरंत बाद निर्यात में 30% की महत्वपूर्ण गिरावट देखी गई।
- 2021-22 में आंशिक सुधार: 2021-22 में निर्यात के आंकड़ों में कुछ सुधार देखा गया है; हालांकि, निर्यात अभी भी कोविड-पूर्व स्तर तक नहीं पहुँच पाया है।
- प्रमुख निर्यात बाजार: भारतीय हथकरघा उत्पादों की दुनिया भर के 20 से अधिक देशों में, विशेष रूप से विकसित देशों और मध्य पूर्व में महत्वपूर्ण मांग है।
- अमेरिकी बाजार का प्रभुत्व: संयुक्त राज्य अमेरिका भारतीय हथकरघा उत्पादों के लिए एक प्रमुख बाजार के रूप में उभरा है, जो 2021-22 में अंतर्राष्ट्रीय बाजारों में निर्यात मांग का लगभग 40% हिस्सा है।
- विकसित देशों का महत्व: विकसित देश भारतीय हथकरघा उत्पादों की मांग को बढ़ाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं, जो समृद्ध बाजारों में इन उत्पादों की अपील को दर्शाता है।
- मध्य पूर्व में बढ़ती मांग: मध्य पूर्व क्षेत्र भी भारतीय हथकरघा उत्पादों के लिए एक महत्वपूर्ण बाजार का प्रतिनिधित्व करता है, जो विविध सांस्कृतिक सेटिंग्स में उनकी लोकप्रियता और स्वीकृति को दर्शाता है।
- मांग को बढ़ाने वाले कारक: अंतर्राष्ट्रीय बाजारों में भारतीय हथकरघा उत्पादों की अपील उनके अद्वितीय शिल्प कौशल, सांस्कृतिक विरासत, पर्यावरण-मित्रता और सौंदर्य अपील जैसे कारकों से प्रेरित है।
- भारत के हथकरघा निर्यात में मुख्य रूप से घर की सजावट के उत्पाद जैसे बिस्तर की चादरें, पर्दे, टेबल और रसोई की चादरें, कुशन कवर आदि शामिल हैं, जो निर्यात में 60% से अधिक का योगदान देते हैं। मैट और मैटिंग निर्यात का लगभग 30% हिस्सा बनाते हैं।
- प्रमुख वस्तुओं में चटाई, कालीन, गलीचे, चादरें, कुशन कवर और अन्य हथकरघा लेख शामिल हैं।
- प्रमुख निर्यातक शहर करूर, पानीपत, वाराणसी और कन्नूर हैं, जो बिस्तर की चादरें, टेबल की चादरें, रसोई की चादरें, शौचालय की चादरें, फर्श की चादरें और कढ़ाई वाले वस्त्रों सहित विभिन्न प्रकार के उत्पादों का उत्पादन करते हैं।

हथकरघा उत्पादों की ब्रांडिंग: "इंडिया हैंडलूम" ट्रेडमार्क:

- यह हथकरघा उत्पादों के लिए प्रामाणिकता और गुणवत्ता आश्वासन के प्रतीक के रूप में कार्य करता है।
- यह सुनिश्चित करता है कि ग्राहकों को ऐसे उत्पाद मिलें जो न केवल वास्तविक हों बल्कि उत्तम गुणवत्ता वाले हों, जिनमें कोई दोष न हो और पर्यावरण पर न्यूनतम प्रभाव पड़े।
- "हैंडलूम मार्क" की शुरुआत करके, ग्राहकों को हैंडलूम उत्पादों की प्रामाणिकता के बारे में आश्वासन दिया जाता है।
- इस पहल का उद्देश्य भारतीय हाथ से बुने हुए उत्पादों के लिए एक विशिष्ट पहचान स्थापित करना और निर्यातकों को उत्तम गुणवत्ता वाले कपड़े तुरंत खरीदने के लिए प्रोत्साहित करना है।
- इसके अतिरिक्त, "इंडिया हैंडलूम" को 1999 के ट्रेड मार्क्स अधिनियम के तहत आधिकारिक तौर पर ट्रेडमार्क के रूप में पंजीकृत किया गया है।



अंतर्राष्ट्रीय बाजारों में भारतीय हैंडलूम उत्पादों के लिए IPR संरक्षण:

- भारत में हैंडलूम उत्पादकों के लिए बौद्धिक संपदा (आईपी) संरक्षण भौगोलिक संकेतक अधिनियम, 1999 और डिजाइन अधिनियम, 2000 के माध्यम से प्रदान किया जाता है।
- इन अधिनियमों का उद्देश्य न केवल भारत में बल्कि विदेशी बाजारों में भी निर्यात किए जाने वाले हैंडलूम उत्पादों को आईपी संरक्षण प्रदान करना है।

संभावित वैश्विक अवसर:

- मशीन-निर्मित उत्पादों के उत्पादन में महत्वपूर्ण तकनीकी प्रगति के बावजूद भारतीय हैंडलूम उत्पादों के लिए नए अवसर हैं।
- वर्तमान समय में, खरीदारों और विक्रेताओं का ज्यादातर ध्यान टिकाऊ उत्पादों पर है।
- नई पीढ़ी स्टाइल के प्रति सजग है, लेकिन पर्यावरण के प्रति भी सजग है और ऐसे उत्पादों को प्राथमिकता देती है जो स्टाइलिश तो हों, लेकिन पर्यावरण को नुकसान न पहुँचाएँ।
- हाथ से बुने हुए उत्पाद अद्वितीय, स्टाइलिश, संस्कृति-उन्मुख और पर्यावरण के अनुकूल होते हैं।

निष्कर्ष:

- भारत के हथकरघा उत्पाद एक ही समय में परंपरा और आधुनिकता का प्रतिनिधित्व करते हैं। इन उत्पादों के अनूठे डिज़ाइन, गुणवत्ता और विविधता ने वर्षों से अन्य देशों में एक विशिष्ट बाज़ार बनाने में मदद की है।
- इसलिए, यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि भारत के हथकरघा उत्पाद अपनी स्थानीय विशेषताओं के साथ महत्वपूर्ण वैश्विक छाप छोड़ रहे हैं।

हरित प्रौद्योगिकियाँ

1- भविष्य के लिए हरित प्रौद्योगिकियों को समझना

हरित प्रौद्योगिकियाँ, जिन्हें संधारणीय या स्वच्छ प्रौद्योगिकियाँ भी कहा जाता है, पर्यावरण चुनौतियों का समाधान करने और संधारणीयता को बढ़ावा देने के उद्देश्य से किए गए नवाचार हैं। ये प्रौद्योगिकियाँ नकारात्मक पर्यावरणीय प्रभावों को कम करने, प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण करने और ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को कम करने का प्रयास करती हैं।

- इसमें ऊर्जा, वायुमंडलीय विज्ञान, कृषि, भौतिक विज्ञान और जल विज्ञान सहित वैज्ञानिक अनुसंधान क्षेत्रों की एक विस्तृत शृंखला शामिल है।
- हरित प्रौद्योगिकी का लक्ष्य पर्यावरण की रक्षा करना, पिछले पर्यावरणीय नुकसान की मरम्मत करना और पृथ्वी के प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण करना है।

हरित प्रौद्योगिकी के प्रकार:

- हरित प्रौद्योगिकी को मोटे तौर पर 4 मुख्य क्षेत्रों में वर्गीकृत किया जा सकता है: नवीकरणीय ऊर्जा स्रोत, संधारणीय परिवहन, अपशिष्ट प्रबंधन और पुनर्वर्तन, और ऊर्जा दक्षता समाधान।
- इनमें से प्रत्येक श्रेणी पर्यावरण पर हमारे प्रभाव को कम करने और हरित भविष्य सुनिश्चित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है।

क्लीनटेक बनाम ग्रीनटेक:

- क्लीनटेक का उद्देश्य मौजूदा प्रौद्योगिकियों के पर्यावरणीय प्रदर्शन में सुधार करना है।
- ग्रीनटेक नए, संधारणीय समाधानों को अपनाने को बढ़ावा देता है और नवीकरणीय संसाधनों के उपयोग को प्रोत्साहित करता है।

हरित प्रौद्योगिकी के पर्यावरणीय लाभ:

1. कम कार्बन उत्सर्जन: हरित प्रौद्योगिकी अक्सर सौर, पवन, जलविद्युत और भूतापीय ऊर्जा जैसे नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों पर ध्यान केंद्रित करती है। इन स्रोतों का उपयोग करके, उत्सर्जन को काफी कम किया जा सकता है, जिससे जलवायु परिवर्तन को कम करने में मदद मिलती है।
2. ऊर्जा दक्षता: ऊर्जा-कुशल उपकरण, एलईडी लाइटिंग, स्मार्ट थर्मोस्टैट और बिल्डिंग इंसुलेशन ऊर्जा की खपत को कम करते हैं, कम जीवाश्म ईंधन को जलाने की आवश्यकता होती है, जिससे उत्सर्जन कम होता है।
3. जल संरक्षण: पानी के उपयोग को कम करके, ये प्रौद्योगिकियाँ मीठे पानी के संसाधनों को संरक्षित करने में मदद करती हैं, विशेष रूप से पानी की कमी का सामना करने वाले क्षेत्रों में महत्वपूर्ण हैं।
4. अपशिष्ट में कमी और पुनर्वर्तन: उन्नत पुनर्वर्तन प्रौद्योगिकियाँ और प्रक्रियाएँ त्यागे गए उत्पादों से मूल्यवान सामग्री को पुनर्प्राप्त करके अपशिष्ट को कम करने में मदद करती हैं।
5. बेहतर वायु गुणवत्ता: हरित प्रौद्योगिकियाँ जो जीवाश्म ईंधन के दहन को स्वच्छ विकल्पों, जैसे इलेक्ट्रिक वाहनों (EV) से बदल देती हैं, नाइट्रोजन ऑक्साइड (NOx), सल्फर डाइऑक्साइड (SO2), और पार्टिकुलेट मैटर जैसे प्रदूषकों के उत्सर्जन को कम करके वायु गुणवत्ता में सुधार करती हैं।
6. दीर्घकालिक स्थिरता: सीमित संसाधनों पर निर्भरता को कम करके और पर्यावरण क्षरण को कम करके, ये प्रौद्योगिकियाँ यह सुनिश्चित करने में मदद करती हैं कि भावी पीढ़ियाँ अपनी ज़रूरतों को पूरा कर सकें, बिना भावी पीढ़ियों की अपनी ज़रूरतों को पूरा करने की क्षमता से समझौता किए।

हरित प्रौद्योगिकी के आर्थिक निहितार्थ:

1. रोजगार सृजन: नवीकरणीय ऊर्जा, ऊर्जा दक्षता और संधारणीय परिवहन जैसे क्षेत्र रोजगार वृद्धि को प्रोत्साहित कर सकते हैं, कुशल श्रमिकों के लिए अवसर प्रदान कर सकते हैं और स्थानीय अर्थव्यवस्थाओं को बढ़ावा दे सकते हैं।
2. बाज़ार विकास और नवाचार: हरित प्रौद्योगिकी की ओर बदलाव नवाचार और बाज़ार विकास को बढ़ावा देता है क्योंकि व्यवसाय स्वच्छ और अधिक संधारणीय उत्पादों और सेवाओं के अनुसंधान और विकास में निवेश करते हैं।
3. लागत बचत: जबकि हरित प्रौद्योगिकी में प्रारंभिक निवेश अधिक हो सकता है, वे अक्सर दीर्घकालिक लागत बचत में परिणत होते हैं।
4. संसाधन दक्षता: हरित प्रौद्योगिकियाँ अपशिष्ट को कम करके और नवीकरणीय संसाधनों के उपयोग को अधिकतम करके संसाधन दक्षता को बढ़ावा देती हैं।
5. ऊर्जा स्वतंत्रता: घरेलू नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों में निवेश करने से ऊर्जा सुरक्षा बढ़ती है और आयातित जीवाश्म ईंधन पर निर्भरता कम होती है, जिससे ऊर्जा की कीमतें स्थिर होती हैं और भू-राजनीतिक जोखिमों के प्रति जोखिम कम होता है।
6. वित्तीय प्रोत्साहन और सब्सिडी: सरकारें अक्सर हरित प्रौद्योगिकियों को अपनाने को प्रोत्साहित करने के लिए वित्तीय प्रोत्साहन,

सब्सिडी, कर क्रेडिट और अनुदान प्रदान करती हैं। ये नीतियाँ निजी क्षेत्र के निवेश को प्रोत्साहित कर सकती हैं, नवाचार को बढ़ावा दे सकती हैं और बाजार में अपनाते में तेज़ी ला सकती हैं, जिससे अंततः आर्थिक विकास और प्रतिस्पर्धात्मकता को बढ़ावा मिलता है।

- जलवायु परिवर्तन के प्रति लचीलापन: हरित प्रौद्योगिकी और बुनियादी ढाँचे में निवेश करने से जलवायु परिवर्तन के प्रभावों, जैसे चरम मौसम की घटनाओं और समुद्र के स्तर में वृद्धि के प्रति लचीलापन बढ़ता है।

सामाजिक प्रभाव और समानता के विचार:

- पर्यावरण न्याय: हरित प्रौद्योगिकी प्रदूषण को कम करके और जलवायु परिवर्तन के प्रभावों को कम करके पर्यावरणीय अन्याय को दूर करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है, जो कम आय वाले और हाशिए पर रहने वाले समुदायों को असमान रूप से प्रभावित करते हैं।
- रोजगार सृजन और प्रशिक्षण: प्रशिक्षण कार्यक्रम और कार्यबल विकास पहल हरित अर्थव्यवस्था में रोजगार के रास्ते बनाने में मदद कर सकते हैं, हाशिए पर रहने वाली आबादी के लिए आर्थिक उन्नति और सामाजिक गतिशीलता के अवसर प्रदान कर सकते हैं।
- सामुदायिक लचीलापन और अनुकूलन: हरित बुनियादी ढाँचे में निवेश करने से जलवायु परिवर्तन के प्रभावों के प्रति सामुदायिक लचीलापन बढ़ता है, कमज़ोर आबादी की रक्षा होती है और पर्यावरणीय जोखिमों के संपर्क में असमानताएँ कम होती हैं।
- सार्वजनिक परिवहन और गतिशीलता समानता: टिकाऊ परिवहन विकल्प वंचित समुदायों के लिए गतिशीलता और पहुंच को बढ़ावा देते हैं, परिवहन लागत को कम करते हैं और वायु गुणवत्ता में सुधार करते हैं, जबकि यह सुनिश्चित करते हैं कि हर कोई आवश्यक सेवाओं और अवसरों तक पहुंच सके।
- डिजिटल डिवाइड और प्रौद्योगिकी तक पहुंच: डिजिटल डिवाइड को पाटना यह सुनिश्चित करने के लिए आवश्यक है कि सभी समुदाय हरित अर्थव्यवस्था में पूरी तरह से भाग ले सकें और तकनीकी प्रगति से लाभ उठा सकें, जिससे डिजिटल युग में समानता और समावेश को बढ़ावा मिले।

हरित प्रौद्योगिकी अपनाने के प्रमुख क्षेत्र:

- नवीकरणीय ऊर्जा: इसमें सौर, पवन, जलविद्युत, भूतापीय और बायोमास ऊर्जा प्रौद्योगिकियाँ शामिल हैं। नवीकरणीय ऊर्जा स्रोत जीवाश्म ईंधन के विकल्प प्रदान करते हैं, ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन और सीमित संसाधनों पर निर्भरता को कम करते हैं।
- ऊर्जा दक्षता: हरित प्रौद्योगिकी उद्योगों, इमारतों, उपकरणों और परिवहन में ऊर्जा दक्षता में सुधार करने पर ध्यान केंद्रित करती है। इसमें ऊर्जा की खपत को कम करने के लिए इन्सुलेशन, एलईडी लाइटिंग, स्मार्ट थर्मोस्टैट्स और ऊर्जा-कुशल उपकरणों में प्रगति शामिल है।
- हरित भवन: हरित भवन प्रौद्योगिकियाँ इमारतों के संधारणीय डिजाइन, निर्माण और संचालन को बढ़ावा देती हैं। इसमें पर्यावरणीय प्रभाव को कम करने और रहने वालों के आराम को बढ़ाने के लिए ऊर्जा-कुशल सामग्री, निष्क्रिय डिजाइन रणनीति, हरित छत और कुशल HVAC सिस्टम को शामिल करना शामिल है।
- संधारणीय परिवहन: इस क्षेत्र में इलेक्ट्रिक वाहन (ईवी), हाइब्रिड वाहन, सार्वजनिक परिवहन प्रणाली, साइकिलिंग बुनियादी ढाँचा और वैकल्पिक ईंधन शामिल हैं। संधारणीय परिवहन विकल्पों का उद्देश्य ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन, वायु प्रदूषण और जीवाश्म ईंधन पर निर्भरता को कम करना है।
- अपशिष्ट प्रबंधन और पुनर्चक्रण: हरित प्रौद्योगिकी नवाचार अपशिष्ट में कमी, पुनर्चक्रण और अपशिष्ट से ऊर्जा रूपांतरण पर ध्यान केंद्रित करते हैं। उन्नत पुनर्चक्रण प्रक्रियाएँ, खाद बनाने की प्रणालियाँ और अपशिष्ट से ऊर्जा सुविधाएँ लैंडफिल अपशिष्ट को कम करने और मूल्यवान संसाधनों को पुनः प्राप्त करने में मदद करती हैं।
- जल संरक्षण और उपचार: जल संरक्षण, शुद्धिकरण और पुनः उपयोग की प्रौद्योगिकियाँ संधारणीय जल प्रबंधन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं। इसमें कम प्रवाह वाले जुड़नार, वर्षा जल संचयन प्रणाली, अपशिष्ट जल उपचार प्रौद्योगिकियाँ और विलवणीकरण शामिल हैं।
- कृषि पारिस्थितिकी और संधारणीय कृषि: हरित प्रौद्योगिकी संधारणीय कृषि पद्धतियों को बढ़ावा देती है जो पर्यावरणीय प्रभाव को कम करती हैं और उत्पादकता को बढ़ाती हैं। इसमें जैविक खेती, सटीक कृषि, कृषि वानिकी और मृदा संरक्षण तकनीकें शामिल हैं।
- कृषि पारिस्थितिकी और संधारणीय कृषि: हरित प्रौद्योगिकी संधारणीय कृषि पद्धतियों को बढ़ावा देती है जो पर्यावरणीय प्रभाव को कम करती हैं और उत्पादकता को बढ़ाती हैं। इसमें जैविक खेती, सटीक कृषि, कृषि वानिकी और मृदा संरक्षण तकनीकें शामिल हैं।
- पर्यावरण निगरानी और प्रबंधन: पर्यावरण निगरानी, डेटा विश्लेषण और मॉडलिंग के लिए प्रौद्योगिकियाँ पर्यावरण की गुणवत्ता का आकलन करने, प्रदूषण के स्तर को ट्रैक करने और संसाधन प्रबंधन और संरक्षण के लिए निर्णय लेने में मदद करती हैं।
- परिपत्र अर्थव्यवस्था और संधारणीय सामग्री: हरित प्रौद्योगिकी संसाधन दक्षता, पुनर्चक्रण और संधारणीय सामग्रियों के उपयोग को बढ़ावा देकर परिपत्र अर्थव्यवस्था के सिद्धांतों को आगे बढ़ाती है। इसमें पर्यावरण के अनुकूल सामग्रियों में नवाचार, विघटन और पुनर्चक्रण के लिए उत्पाद डिजाइन और बंद लूप विनिर्माण प्रक्रियाएँ शामिल हैं।

हरित प्रौद्योगिकी को अपनाने में चुनौतियाँ और बाधाएँ:

- उच्च प्रारंभिक लागत: कई हरित प्रौद्योगिकियाँ, जैसे कि नवीकरणीय ऊर्जा प्रणालियाँ और ऊर्जा-कुशल उपकरण, अक्सर पारंपरिक विकल्पों की तुलना में उच्च अग्रिम लागत वाली होती हैं, जो व्यक्तियों, व्यवसायों और सरकारों के लिए एक महत्वपूर्ण बाधा हो सकती है।
- पूंजी तक सीमित पहुंच: हरित प्रौद्योगिकी परियोजनाओं के लिए वित्तपोषण और पूंजी तक पहुंच चुनौतीपूर्ण हो सकती है, खासकर छोटे व्यवसायों और व्यक्तियों के लिए। बैंक और वित्तीय संस्थान नवीन या कथित उच्च जोखिम वाली परियोजनाओं के लिए ऋण देने में हिचकिचा सकते हैं, जिससे अपनाने में बाधा आ सकती है।
- तकनीकी बाधाएँ: कुछ हरित प्रौद्योगिकियाँ अभी भी विकास के शुरुआती चरण में हो सकती हैं या उन्हें तकनीकी सीमाओं का सामना करना पड़ सकता है, जैसे कि नवीकरणीय ऊर्जा के लिए रुक-रुक कर ऊर्जा उत्पादन या इलेक्ट्रिक वाहनों के लिए ऊर्जा भंडारण क्षमता।

- विनियामक और नीतिगत बाधाएँ: अपर्याप्त या असंगत विनियमन, अनुमति प्रक्रियाएँ और ज़ोनिंग प्रतिबंध हरित प्रौद्योगिकियों की तैनाती में बाधा डाल सकते हैं। विनियामक आवश्यकताओं और अनुपालन के बारे में अनिश्चितता निवेश और नवाचार को रोक सकती है।
- सार्वजनिक जागरूकता और शिक्षा की कमी: आम जनता, व्यवसायों और नीति निर्माताओं के बीच हरित प्रौद्योगिकियों के बारे में सीमित जागरूकता और समझ अपनाने में बाधा बन सकती है।
- बुनियादी ढाँचे की सीमाएँ: अपर्याप्त बुनियादी ढाँचा, जैसे कि इलेक्ट्रिक वाहनों के लिए चार्जिंग स्टेशन या नवीकरणीय ऊर्जा प्रणालियों के लिए ग्रिड इंटरकनेक्शन, हरित प्रौद्योगिकियों की मापनीयता और अपनाने को सीमित कर सकते हैं।

हरित प्रौद्योगिकी को बढ़ावा देने के लिए नीतिगत रूपरेखा और रणनीतियाँ:

- वित्तीय प्रोत्साहन: हरित प्रौद्योगिकी को अपनाने के लिए कर क्रेडिट, अनुदान, सब्सिडी और कम ब्याज वाले ऋण जैसे वित्तीय प्रोत्साहन उच्च प्रारंभिक लागतों की भरपाई करने और नवीकरणीय ऊर्जा, ऊर्जा दक्षता, टिकाऊ परिवहन और अन्य हरित पहलों में निवेश को प्रोत्साहित करने में मदद कर सकते हैं।
- विनियामक उपाय: इसमें नवीकरणीय ऊर्जा लक्ष्य, इमारतों और उपकरणों के लिए ऊर्जा दक्षता मानक, वाहनों के लिए उत्सर्जन में कमी की आवश्यकताएँ और उपयोगिताओं के लिए नवीकरणीय पोर्टफोलियो मानक निर्धारित करना शामिल हो सकता है।
- अनुसंधान और विकास निधि: अनुसंधान और विकास में निवेश करने से तकनीकी प्रगति को बढ़ावा मिल सकता है, लागत कम हो सकती है और हरित समाधानों के प्रदर्शन और मापनीयता में सुधार हो सकता है।
- सार्वजनिक खरीद नीतियाँ: हरित उत्पादों और सेवाओं की खरीद को प्राथमिकता देने के लिए सरकारी खरीद नीतियों का उपयोग करने से स्थायी वस्तुओं और सेवाओं के लिए बाजार में मांग पैदा हो सकती है, नवाचार को बढ़ावा मिल सकता है और पैमाने की अर्थव्यवस्थाओं के माध्यम से लागत कम हो सकती है।
- शिक्षा और आउटरीच कार्यक्रम: हरित प्रौद्योगिकी के लाभों के बारे में जागरूकता बढ़ाने और व्यवसायों, समुदायों और व्यक्तियों को प्रशिक्षण और तकनीकी सहायता प्रदान करने के लिए शैक्षिक अभियान और आउटरीच कार्यक्रम विकसित करना।
- साझेदारी और सहयोग: हरित प्रौद्योगिकी नवाचार, परिनियोजन और प्रसार को बढ़ावा देने के लिए सरकारों, व्यवसायों, शिक्षाविदों और नागरिक समाज के बीच साझेदारी और सहयोग को बढ़ावा देना।
- क्षमता निर्माण और तकनीकी सहायता: व्यवसायों, समुदायों और सरकारों को हरित प्रौद्योगिकियों को अपनाने और लागू करने की चुनौतियों से निपटने में मदद करने के लिए क्षमता निर्माण सहायता और तकनीकी सहायता प्रदान करना। इसमें प्रशिक्षण कार्यक्रम, व्यवहार्यता अध्ययन और ज्ञान साझा करने वाले प्लेटफॉर्म शामिल हो सकते हैं।
- एकीकृत योजना और नीतिगत सुसंगतता: हरित प्रौद्योगिकी को अपनाने के लिए सक्षम वातावरण बनाने के लिए नीतियों, योजनाओं और क्षेत्रों में सुसंगतता और संरेखण सुनिश्चित करें। एकीकृत योजना दृष्टिकोण क्रॉस-कटिंग मुद्दों को संबोधित कर सकते हैं और आर्थिक, पर्यावरणीय और सामाजिक उद्देश्यों के बीच तालमेल को बढ़ावा दे सकते हैं।
- अंतर्राष्ट्रीय सहयोग और ज्ञान साझाकरण: हरित प्रौद्योगिकी को बढ़ावा देने में सर्वोत्तम प्रथाओं, अनुभवों और सीखे गए सबक का आदान-प्रदान करने के लिए अंतर्राष्ट्रीय सहयोग और ज्ञान साझाकरण में संलग्न होना, प्रौद्योगिकी हस्तांतरण, क्षमता निर्माण और जलवायु परिवर्तन और स्थिरता पर सामूहिक कार्रवाई की सुविधा प्रदान कर सकता है।

अंतर्राष्ट्रीय सहयोग और सहयोग की भूमिका:

अंतर्राष्ट्रीय सहयोग और सहयोग हरित प्रौद्योगिकी को आगे बढ़ाने और वैश्विक पर्यावरणीय चुनौतियों का समाधान करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। आइए देखें कि अंतर्राष्ट्रीय प्रयास स्थायी समाधानों के विकास और अपनाने में कैसे योगदान करते हैं:

- ज्ञान साझाकरण और अनुसंधान: सीमाओं के पार सहयोग करने से वैज्ञानिकों, शोधकर्ताओं और विशेषज्ञों को ज्ञान, डेटा और सर्वोत्तम प्रथाओं को साझा करने की अनुमति मिलती है। अंतर्राष्ट्रीय अनुसंधान साझेदारी नवाचार को गति देती है, जिससे हरित प्रौद्योगिकी में सफलता मिलती है।
- संयुक्त अनुसंधान और विकास (R&D): देश संयुक्त आर एंड डी परियोजनाओं का संचालन करने के लिए संसाधनों को एकत्रित करते हैं। सहयोगात्मक प्रयास स्वच्छ ऊर्जा स्रोतों, कुशल सामग्रियों और पर्यावरण के अनुकूल प्रक्रियाओं के विकास को बढ़ाते हैं।
- मानकीकरण और सामंजस्य: अंतर्राष्ट्रीय सहयोग हरित प्रौद्योगिकियों के लिए सामान्य मानक स्थापित करता है। सामंजस्यपूर्ण विनियमन विभिन्न क्षेत्रों में संधारणीय प्रथाओं को अपनाने में सहायता करते हैं।
- नीति संरेखण: अंतर्राष्ट्रीय समझौते (जैसे पेरिस समझौता) नीति संरेखण को बढ़ावा देते हैं। साझा लक्ष्य देशों को हरित प्रौद्योगिकी अपनाने के लिए समान नीतियों, विनियमों और प्रोत्साहनों को अपनाने के लिए प्रेरित करते हैं।
- क्षमता निर्माण: विकासशील देशों को क्षमता निर्माण कार्यक्रमों से लाभ होता है। ज्ञान हस्तांतरण, प्रशिक्षण और प्रौद्योगिकी हस्तांतरण हरित समाधानों को अपनाने और लागू करने की उनकी क्षमता को बढ़ाते हैं।
- वैश्विक प्रभाव: पर्यावरणीय चुनौतियों (जैसे जलवायु परिवर्तन) के लिए सामूहिक कार्रवाई की आवश्यकता होती है। अंतर्राष्ट्रीय सहयोग वैश्विक मुद्दों पर समन्वित प्रतिक्रिया सुनिश्चित करता है।

भविष्य की दिशाएँ और अवसर:

- हरित प्रौद्योगिकी का भविष्य नवाचार और संधारणीयता के लिए अपार संभावनाएँ रखता है।
- कृत्रिम बुद्धिमत्ता और डिजिटलीकरण सहित प्रौद्योगिकी में प्रगति संसाधन दक्षता और पर्यावरण संरक्षण को बढ़ाने के लिए नए अवसर प्रदान करती है।

- चक्रीय अर्थव्यवस्था के सिद्धांतों और विकेन्द्रीकृत ऊर्जा प्रणालियों को अपनाने से स्थिरता को और बढ़ावा मिल सकता है, जिससे एक अधिक लचीली और पुनर्योजी अर्थव्यवस्था की ओर संक्रमण को बढ़ावा मिलेगा जो वर्तमान और भविष्य की दोनों पीढ़ियों की जरूरतों को पूरा करती है।

2- स्वच्छ और नवीकरणीय ऊर्जा के लिए हरित प्रौद्योगिकी

अंतर्राष्ट्रीय ऊर्जा एजेंसी की 'बिजली, 2024 रिपोर्ट' के अनुसार, इस वर्ष से 2026 तक बिजली की मांग में वैश्विक वृद्धि औसतन 3.4% तक बढ़ने की उम्मीद है।

- बिजली की मांग में वैश्विक वृद्धि का लगभग 85% भारत, चीन और दक्षिण-पूर्व एशियाई देशों से आने का अनुमान है।
- कम उत्सर्जन वाले नवीकरणीय और स्वच्छ ऊर्जा स्रोत 2023 में ग्रह के बिजली उत्पादन का केवल 40% हिस्सा बनाते हैं।
- ऊर्जा जलवायु परिवर्तन में प्रमुख योगदानकर्ता है, जो कुल वैश्विक ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन का लगभग 60% हिस्सा है।

वर्तमान अक्षय ऊर्जा परिदृश्य:

- अंतर्राष्ट्रीय अक्षय ऊर्जा एजेंसी (IRENA) द्वारा जारी आँकड़ों के अनुसार, वैश्विक अक्षय ऊर्जा क्षमता 2023 के अंत तक 3,870 गीगावाट तक पहुँच जाएगी, जिसमें सौर ऊर्जा का हिस्सा सबसे बड़ा 1,419 गीगावाट होगा।
- 2019 से 2023 तक सौर पीवी, पवन ऊर्जा, परमाणु ऊर्जा, इलेक्ट्रिक कारों और हीट पंपों की तैनाती से सालाना लगभग 2.2 बिलियन टन उत्सर्जन से बचा जा सकेगा।
- नवीकरणीय जल विद्युत और पवन ऊर्जा की कुल क्षमता क्रमशः 1,268 गीगावाट और 1,017 गीगावाट थी।
- अन्य नवीकरणीय क्षमताओं में 150 गीगावाट जैव ऊर्जा, 15 गीगावाट भूतापीय और 0.5 गीगावाट समुद्री ऊर्जा शामिल है।

भारत में:

- भारत में, बड़े जलविद्युत सहित नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों की संयुक्त स्थापित क्षमता 183.49 गीगावाट है, जिसमें 2023 में लगभग 13.5 गीगावाट की वृद्धि होगी।
- भारत में सौर ऊर्जा का प्रभुत्व है, जिसका योगदान 75.57 गीगावाट है, इसके बाद पवन ऊर्जा का योगदान 44.15 गीगावाट है।
- भारत का लक्ष्य 2030 तक 500 गीगावाट अक्षय ऊर्जा स्थापित क्षमता और पांच मिलियन टन ग्रीन हाइड्रोजन हासिल करना है।
- भारत ने 2030 तक कार्बन तीव्रता को 45% से कम करने, 2030 तक अक्षय ऊर्जा से 50% संचयी विद्युत शक्ति स्थापित करने और 2070 तक शुद्ध-शून्य कार्बन उत्सर्जन हासिल करने का लक्ष्य रखा है।
- भारत का लक्ष्य 2030 तक 5 मिलियन टन ग्रीन हाइड्रोजन का उत्पादन करना भी है।

स्वच्छ ऊर्जा के लिए हरित प्रौद्योगिकियाँ:

- IEA के अनुसार, स्वच्छ ऊर्जा निवेश में 2019 से 2023 तक लगभग 50% की पर्याप्त वृद्धि देखी गई, जो 2023 में 1.8 ट्रिलियन अमेरिकी डॉलर तक पहुँच गई।
- इस वृद्धि की प्रवृत्ति जारी रहने की उम्मीद है, इस अवधि के दौरान स्वच्छ ऊर्जा निवेश लगभग 10% प्रति वर्ष की दर से बढ़ रहा है।
- इन प्रौद्योगिकियों का उद्देश्य अक्षय ऊर्जा परियोजनाओं को अधिक कुशल, लागत प्रभावी और स्केलेबल बनाना है, जो अधिक टिकाऊ ऊर्जा भविष्य की ओर संक्रमण में योगदान देता है।

सौर ऊर्जा:

- सौर ऊर्जा प्रचुर मात्रा में और नवीकरणीय है, जिसमें सूर्य के प्रकाश में एक घंटे में इतनी ऊर्जा होती है जितनी दुनिया को एक साल में चाहिए।
- फोटोवोल्टिक (PV) सेल सूर्य के प्रकाश को सीधे बिजली में बदल देते हैं और सौर ऊर्जा उत्पादन की रीढ़ रहे हैं।
- मल्टी-जंक्शन सेल, टेंडेम सेल और पेरोवस्काइट-सिलिकॉन हाइब्रिड सेल जैसी उभरती हुई तकनीकें पीवी तकनीक में दक्षता बढ़ा रही हैं और लागत कम कर रही हैं।
- संकेंद्रित सौर ऊर्जा (CSP) सिस्टम एक रिशीवर पर सूर्य के प्रकाश को केंद्रित करने के लिए दर्पण या लेंस का उपयोग करते हैं, जिससे बिजली उत्पादन के लिए गर्मी पैदा होती है।
- सीएसपी में नवाचार, जैसे कि पिघला हुआ नमक भंडारण और उन्नत गर्मी हस्तांतरण तरल पदार्थ, दक्षता और भंडारण क्षमताओं में सुधार करते हैं, जिससे निरंतर बिजली उत्पादन संभव होता है।
- टेंडेम सौर सेल तकनीक, जो एक मानक सिलिकॉन सौर सेल के शीर्ष पर एक अल्ट्राथिन पेरोवस्काइट सौर सेल को स्टैक करती है, 30% से अधिक की बिजली-रूपांतरण दक्षता प्राप्त करती है।
- 'पैसिवेटेड एमिटर एंड रियर कॉन्टैक्ट' (PERC) सोलर सेल तकनीक सेल के पिछले हिस्से में एक अतिरिक्त परत जोड़कर पारंपरिक सोलर पैनल की तुलना में सेल को 6 से 12% अधिक ऊर्जा का उत्पादन करने में सक्षम बनाती है।
- हेटेरोजंक्शन (HJT) तकनीक अनाकार और क्रिस्टलीय सिलिकॉन परतों को जोड़ती है, जिसके परिणामस्वरूप उच्च दक्षता और बेहतर तापमान प्रदर्शन वाले पैनल बनते हैं।
- वाहन-एकीकृत फोटोवोल्टिक्स वाहनों के विभिन्न भागों में सोलर पैनल एकीकृत करते हैं, जिससे जीवाश्म ईंधन पर निर्भरता कम होती है और ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन कम होता है।
- जल निकासों पर सोलर पैनल स्थापित करके अपतटीय सौर ऊर्जा, भूमि संसाधनों का संरक्षण करती है, जल निकासों का कुशलतापूर्वक उपयोग करती है, और पानी के शीतलन प्रभाव से लाभ उठाती है, जिससे सौर पैनल की दक्षता बढ़ती है।

पवन ऊर्जा:

- 2023 में पवन ऊर्जा में 13% की वृद्धि हुई, जो 1,017 गीगावॉट की कुल क्षमता तक पहुँच गई, जिसमें ऑन-शोर और ऑफ-शोर दोनों में स्थापना में वृद्धि हुई।
- पवन ऊर्जा उद्योग में तेजी से नवाचार हो रहा है, जिसमें छत पर ब्लेड रहित पवन टर्बाइन, वर्टिकल-एक्सिस टर्बाइन, फ्लोटिंग मल्टी-टरबाइन प्रौद्योगिकी प्लेटफॉर्म और बहुत कुछ शामिल हैं।
- लंबे ब्लेड वाले ऊँचे पवन टर्बाइनों ने कम हवा वाले क्षेत्रों में भी ऊर्जा कैप्चर क्षमता में वृद्धि की है।
- अपतटीय पवन ऊर्जा में उल्लेखनीय वृद्धि हो रही है, फ्लोटिंग टर्बाइन प्रौद्योगिकी मजबूत पवन धाराओं का उपयोग कर रही है और नए विकास क्षेत्रों को खोल रही है।
- वर्टिकल एक्सिस विंड टर्बाइन (VAWT) किसी भी दिशा से हवा को कैप्चर करते हैं, जो शहरी वातावरण और जटिल पवन पैटर्न वाले क्षेत्रों के लिए उपयुक्त हैं।
- पतंग पवन ऊर्जा प्रणाली उत्तम ऊँचाई वाली हवाओं को पकड़ने के लिए जमीन पर बंधी बड़ी पतंगों का उपयोग करती है, जिसके लिए पारंपरिक टर्बाइनों की तुलना में कम संसाधनों की आवश्यकता होती है।
- उन्नत सेंसिंग, पावर इलेक्ट्रॉनिक्स, स्थायी चुंबक जनरेटर, सुपरकंडक्टर तकनीक और कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) जैसी सक्षम तकनीकें पवन टर्बाइन की दक्षता, रखरखाव और ऊर्जा उत्पादन को बढ़ाती हैं।

जलविद्युत ऊर्जा:

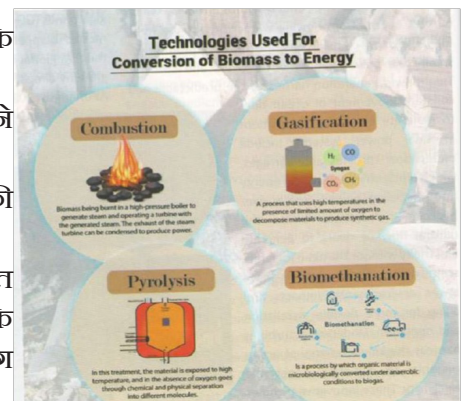
- जलविद्युत बिजली का सबसे बड़ा नवीकरणीय स्रोत बना हुआ है, जो अन्य सभी नवीकरणीय तकनीकों के संयुक्त उत्पादन से अधिक है।
- 2050 तक शुद्ध शून्य उत्सर्जन परिदृश्य में, जलविद्युत 2023-2030 में लगभग 4% की औसत वार्षिक उत्पादन वृद्धि दर बनाए रखता है, जो प्रति वर्ष लगभग 5,500 टेरावाट घंटे (TWh) बिजली प्रदान करता है।
- 2022 में जलविद्युत उत्पादन में लगभग 70 TWh (लगभग 2% की वृद्धि) की वृद्धि हुई, जो 4,300 TWh तक पहुँच गया।
- जलविद्युत में उन्नत टरबाइन डिज़ाइन मछली के अनुकूल हैं और कम पानी के वेग पर कुशलतापूर्वक संचालित होते हैं, जिससे पर्यावरणीय प्रभाव कम होता है और जलविद्युत की व्यवहार्यता पहले अनुपयुक्त स्थानों तक बढ़ जाती है।
- गतिज हाइड्रो टर्बाइन बड़े बांधों या जलाशयों के बिना बहते पानी से ऊर्जा प्राप्त करते हैं, जो नदियों और नालों में छोटे पैमाने पर बिजली उत्पादन के लिए वादा दिखाते हैं।

परमाणु ऊर्जा:

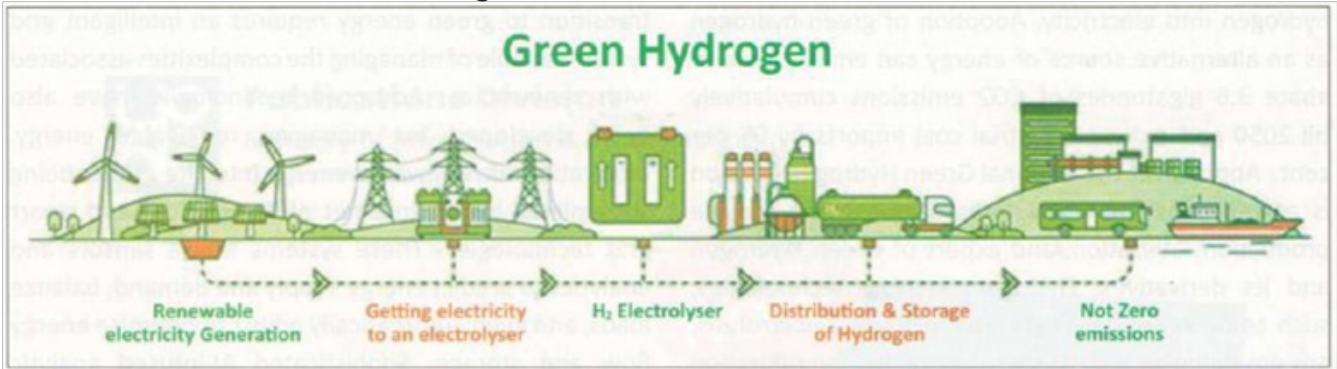
- परमाणु ऊर्जा निम्न-कार्बन बिजली का दूसरा सबसे बड़ा स्रोत है, जो 32 देशों में लगभग 413 गीगावाट (GW) क्षमता के साथ संचालित है।
- वैश्विक परमाणु ऊर्जा उत्पादन में 2026 तक औसतन लगभग 3% वार्षिक वृद्धि होने का अनुमान है।
- छोटे मॉड्यूलर रिएक्टर (SMR) उन्नत परमाणु रिएक्टर हैं जो आम तौर पर 300 MW(e) तक उत्पादन करते हैं, जो परमाणु ऊर्जा तक वैश्विक पहुँच का विस्तार करते हैं, विशेष रूप से छोटे बिजली ग्रिड और नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों के साथ एकीकरण के लिए।
- नई परमाणु रिएक्टर प्रौद्योगिकियाँ पिघले हुए नमक या तरल धातुओं जैसे पदार्थों का उपयोग ऊष्मा हस्तांतरण माध्यमों के रूप में कर रही हैं, जिससे निर्माण और डिज़ाइन लागत कम होने के साथ उच्च तापमान और कम दबाव पर सुरक्षित संचालन की अनुमति मिलती है।
- माइक्रो-रिएक्टर, जो पारंपरिक रिएक्टरों के आकार का एक प्रतिशत या उससे कम होते हैं, 1 से 10 मेगावाट का उत्पादन करते हैं और मोबाइल होते हैं, जो वर्तमान में जीवाश्म ईंधन पर निर्भर दूरदराज के क्षेत्रों के लिए स्वच्छ ऊर्जा समाधान प्रदान करते हैं। उन्हें आसानी से ले जाया जा सकता है और आवश्यकतानुसार किसी अन्य स्थान पर ले जाने से पहले हफ्तों या महीनों तक संचालित किया जा सकता है।

ऊर्जा भंडारण-बैटरी में उन्नत प्रौद्योगिकी:

- बैटरी ऊर्जा भंडारण के लिए आवश्यक हैं, विशेष रूप से नवीकरणीय संसाधनों के समावेश के साथ, उनके कॉम्पैक्ट आकार और व्यापक उपलब्धता के कारण।
- वर्तमान बैटरी प्रौद्योगिकियों में स्थिरता, बिजली संचालन, ऊर्जा दक्षता और बड़े पैमाने पर भंडारण के लिए लागत मानदंडों को पूरा करने में सीमाएँ हैं।
- लिथियम-आयन बैटरी (LiBs) स्थिर विद्युत ऊर्जा भंडारण बाजार पर हावी हैं, जिनकी वार्षिक मांग लगभग 1 TWh है।
- सोडियम-आयन बैटरी (SIBs) प्रचुर मात्रा में सोडियम की उपलब्धता और कम लागत के कारण LiBs के लिए एक व्यवहार्य विकल्प के रूप में उभर रही हैं। वे परिवहन के दौरान सुरक्षा को बढ़ाते हुए एनोड करंट कलेक्टर के लिए एल्यूमीनियम का उपयोग कर सकते हैं।
- जलीय जिंक आयन बैटरियाँ जल-आधारित इलेक्ट्रोलाइट और प्रचुर मात्रा में जिंक संसाधनों का उपयोग करके सुरक्षा, पर्यावरण मित्रता और लागत प्रभावशीलता प्रदान करती हैं।



- पोटेशियम-आयन बैटरियाँ एनोड सामग्री के रूप में पोटेशियम का उपयोग करती हैं और उच्च ऊर्जा घनत्व, तेजी से ऊर्जा हस्तांतरण और बढ़ी हुई सुरक्षा की क्षमता प्रदान करती हैं।
- सॉलिड-स्टेट बैटरियाँ एक ठोस इलेक्ट्रोलाइट का उपयोग करती हैं, जो पारंपरिक ली-आयन बैटरियों की तुलना में बेहतर सुरक्षा, उच्च ऊर्जा घनत्व और तेज़ चार्जिंग दर प्रदान करती हैं।
- रेडॉक्स फ्लो बैटरियाँ (RFB) इलेक्ट्रोड के बजाय इलेक्ट्रोलाइट्स में ऊर्जा संग्रहीत करती हैं, जिसमें प्रतिवर्ती विद्युत रासायनिक अभिक्रियाएँ चार्ज/डिचार्ज प्रक्रियाओं को सुविधाजनक बनाती हैं।



जैव-ऊर्जा:

- जैव ऊर्जा मुख्य रूप से पौधों से प्राप्त कार्बनिक पदार्थ या बायोमास से प्राप्त होती है।
- बायोमास प्रकाश संश्लेषण के माध्यम से कार्बन को अवशोषित करता है, और जब ऊर्जा उत्पादन के लिए उपयोग किया जाता है, तो कार्बन दहन के दौरान निकलता है, लेकिन इसे लगभग शून्य-उत्सर्जन माना जाता है क्योंकि यह बस वायुमंडल में वापस चला जाता है।
- आधुनिक जैव ऊर्जा वैश्विक स्तर पर नवीकरणीय ऊर्जा का सबसे बड़ा स्रोत है, जो नवीकरणीय ऊर्जा का 55% और वैश्विक ऊर्जा आपूर्ति का 6% से अधिक है।
- माइक्रोबियल ईंधन सेल (MFC) जैव-विद्युत रासायनिक उपकरण हैं जो जैव-निम्नीकरणीय कार्बनिक पदार्थों में रासायनिक ऊर्जा को सीधे विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित करते हैं, उत्प्रेरक के रूप में एक्सो-इलेक्ट्रोजेनिक बैक्टीरिया का उपयोग करते हैं। एमएफसी तकनीक में मुख्य रूप से जियोबैक्टेर और शीवनेला प्रजातियाँ उपयोग की जाती हैं।
- प्लांट-माइक्रोबियल फ्यूज सेल (PMFC) तकनीक, जड़ों से कार्बनिक यौगिकों के उत्सर्जन, को माइक्रोबियल ईंधन सेल में इलेक्ट्रो-केमिकल रूप से सक्रिय बैक्टीरिया द्वारा इलेक्ट्रॉनों और बिजली उत्पादन के स्रोत के रूप में उपयोग करती है।

भूतापीय ऊर्जा:

- भूतापीय ऊर्जा पृथ्वी के भीतर मौजूद ऊष्मा है, जो रेडियोधर्मी समस्थानिकों के क्षय और ग्रहों के अभिवृद्धि से उत्पन्न होने वाली प्राथमिक ऊर्जा से उत्पन्न होती है।
- भूतापीय तरल पदार्थ 3,000 मीटर की गहराई पर जलाशयों में पाए जाते हैं और कुओं की ड्रिलिंग करके उन्हें पुनः प्राप्त किया जा सकता है।
- 2023 तक वैश्विक स्तर पर लगभग 14,000 मेगावाट (MW) भूतापीय बिजली का उत्पादन किया जाता है।
- पारंपरिक भूतापीय बिजली संयंत्र आमतौर पर गीजर और भाप के झरोखों के पास स्थित होते हैं, जो भूमिगत जलतापीय संसाधनों का संकेत देते हैं।
- अगली पीढ़ी की तकनीक में 'सुपरहॉट रॉक एनर्जी' शामिल है, जो 400 डिग्री सेल्सियस या उससे अधिक तापमान तक पहुँचने के लिए गहरी ड्रिलिंग का उपयोग करती है, सैद्धांतिक रूप से दुनिया की बिजली आवश्यकताओं के एक महत्वपूर्ण हिस्से को पूरा करने में सक्षम है।
- मध्यम/निम्न तापमान वाले हाइड्रोथर्मल संसाधन 1,500 से 3,000 मीटर की गहराई पर मौजूद हैं, जिनका तापमान 150 डिग्री सेल्सियस से 300 डिग्री सेल्सियस तक है। गर्मी को पकड़ने के लिए गहरी ड्रिलिंग और द्रव इंजेक्शन के माध्यम से ऊर्जा का दोहन किया जाता है।

ग्रीन हाइड्रोजन:

- ग्रीन हाइड्रोजन का उत्पादन इलेक्ट्रोलिसिस का उपयोग करके पानी को हाइड्रोजन और ऑक्सीजन में विभाजित करके किया जाता है, जिसमें बिजली अक्षय ऊर्जा से प्राप्त होती है, जिससे यह एक स्वच्छ और टिकाऊ ईंधन बन जाता है।
- इसका उपयोग ईंधन कोशिकाओं को शक्ति प्रदान करने के लिए किया जा सकता है, हाइड्रोजन की रासायनिक ऊर्जा को बिजली में परिवर्तित किया जा सकता है।
- हरित हाइड्रोजन को अपनाने से CO2 उत्सर्जन में उल्लेखनीय कमी आ सकती है और औद्योगिक कोयला आयात पर निर्भरता कम हो सकती है।
- भारत में राष्ट्रीय हरित हाइड्रोजन मिशन की स्वीकृति का उद्देश्य देश को हरित हाइड्रोजन उत्पादन, उपयोग और निर्यात के लिए वैश्विक केंद्र के रूप में स्थापित करना है।
- हाइड्रोजन ईंधन कोशिकाओं और इलेक्ट्रोलिसिस सहित हाइड्रोजन भंडारण प्रौद्योगिकियाँ, लंबी अवधि के ऊर्जा भंडारण और परिवहन के लिए समाधान प्रदान करती हैं।

3- ग्रामीण समुदायों को सशक्त बनाना

ग्रामीण समुदायों को औपचारिक अपशिष्ट प्रबंधन प्रणालियों की कमी या खराब पहुँच के कारण गंभीर अपशिष्ट प्रबंधन प्रथाओं का सामना करना पड़ता है, जैसे कि खुले में डंपिंग, ई-कचरा खुले में जलाना, नदी में डंपिंग, प्लास्टिक कचरे से प्रदूषण आदि।

- ग्रामीण परिदृश्य शहरीकरण और कृषि व्यवसाय से खतरों का सामना करते हैं, जो जैविक खेती, प्राकृतिक आवास और जैव विविधता को प्रभावित करते हैं।
- ग्रामीण समुदायों को जलवायु-प्रेरित खतरों और सामाजिक-आर्थिक चुनौतियों जैसे कि प्रवास, गरीबी और खराब बुनियादी ढांचे का भी सामना करना पड़ता है।
- ग्रामीण क्षेत्रों में अपशिष्ट प्रबंधन चुनौतियों और अवसरों दोनों को प्रस्तुत करता है, जिसमें ठोस अपशिष्ट (जैविक सामग्री, प्लास्टिक अपशिष्ट, जैव चिकित्सा अपशिष्ट, ई-कचरा, निर्माण और विध्वंस अपशिष्ट) शामिल हैं।
- शहरी-ग्रामीण सामाजिक-आर्थिक अंतर को पाटना और संसाधनों का समान वितरण सुनिश्चित करना एक चक्रीय अर्थव्यवस्था संक्रमण और 2070 तक शुद्ध शून्य लक्ष्य प्राप्त करने के लिए महत्वपूर्ण है।

ग्रामीण समुदायों पर हरित अपशिष्ट प्रौद्योगिकियों के प्रभाव का विश्लेषण:

- भारत के ग्रामीण क्षेत्र जीवाश्म ईंधन के उपयोग और अपर्याप्त अपशिष्ट प्रबंधन प्रणालियों के कारण पर्यावरणीय चुनौतियों का सामना कर रहे हैं।
- ऐसी प्रौद्योगिकियों का उपयोग संसाधनों की कमी को संबोधित करते हुए आर्थिक रूप से व्यवहार्य और पर्यावरण के अनुकूल ऊर्जा समाधान प्रदान करता है।

हरित अपशिष्ट प्रौद्योगिकियों को लागू करने के लाभ:

1. ग्रामीण समुदायों को सशक्त बनाना: हरित अपशिष्ट प्रौद्योगिकियां ग्रामीण क्षेत्रों को पर्यावरण संरक्षण और सामाजिक-आर्थिक विकास लाभ प्रदान करती हैं।
2. पर्यावरणीय स्थिरता: खाद बनाने और बायोगैस उत्पादन जैसी प्रौद्योगिकियां जैविक कचरे को स्थायी रूप से प्रबंधित करने, मिट्टी की उर्वरता में सुधार करने और ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को कम करने में मदद करती हैं।
3. आर्थिक अवसर: हरित अपशिष्ट प्रौद्योगिकियों के कार्यान्वयन से खाद और बायोगैस की बिक्री के माध्यम से आय के स्रोत बनते हैं, जिससे ग्रामीण उद्यमिता को बढ़ावा मिलता है।
4. जलवायु लचीलापन: उचित अपशिष्ट प्रबंधन ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को कम करने में योगदान देता है, जिससे जलवायु परिवर्तन के प्रभावों को कम किया जा सकता है।
5. सामुदायिक सहभागिता और जागरूकता: हरित अपशिष्ट प्रौद्योगिकियों को बढ़ावा देना ज्ञान और कौशल प्रदान करके समुदायों को सशक्त बनाता है, स्वामित्व और जिम्मेदारी को प्रोत्साहित करता है।

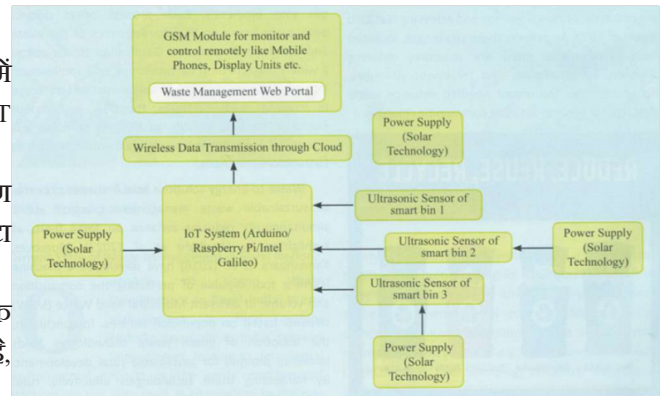
ग्रामीण क्षेत्रों में हरित प्रौद्योगिकियों को अपनाने में बाधाएँ

- ग्रामीण क्षेत्रों में कृषि अवशेषों, ई-कचरे और प्लास्टिक को खुले में जलाने, हानिकारक प्रदूषकों को छोड़ने और वायु प्रदूषण और जलवायु परिवर्तन को बढ़ावा देने जैसी चुनौतियों का सामना करना पड़ता है।
- ग्रामीण क्षेत्रों में अकुशल अपशिष्ट प्रबंधन प्रणालियाँ समुदायों को संभावित संसाधनों और आर्थिक अवसरों से वंचित करती हैं।
- सीमित बुनियादी ढाँचा, संसाधन और उचित निपटान प्रथाओं के बारे में जागरूकता ग्रामीण गाँवों में अनुचित अपशिष्ट प्रबंधन में योगदान करती है।

संभावित समाधान और नवाचार:

स्मार्ट अपशिष्ट प्रबंधन प्रणाली (SWM):

- स्मार्ट अपशिष्ट प्रबंधन प्रणाली (SWM) अपशिष्ट प्रसारण में क्रांति लाने, दक्षता बढ़ाने और स्थिरता को बढ़ावा देने के लिए IoT तकनीक का उपयोग करती हैं।
- अल्ट्रासोनिक सेंसर से लैस स्मार्ट डिब्बे रणनीतिक रूप से ग्रामीण क्षेत्रों में रखे गए हैं, जो अपशिष्ट स्तरों पर वास्तविक समय के डेटा एकत्र करते हैं।
- स्मार्ट डिब्बों से एकत्र किए गए डेटा को क्लाउड प्लेटफॉर्म के माध्यम से एक केंद्रीय नियंत्रण केंद्र को संप्रेषित किया जाता है, जिससे दूरस्थ निगरानी और प्रबंधन की अनुमति मिलती है।
- सौर ऊर्जा से चलने वाले सेंसर सिस्टम के निरंतर संचालन को सुनिश्चित करते हैं, जिससे पारंपरिक ऊर्जा स्रोतों पर निर्भरता कम होती है।
- वास्तविक समय के डेटा के आधार पर अनुकूलित रूट शेड्यूलिंग ईंधन की लागत को कम करता है और अपशिष्ट संग्रह में दक्षता को अधिकतम करता है।
- जब अपशिष्ट का स्तर एक निश्चित सीमा (जैसे, 80%) से अधिक हो जाता है, तो GPS-निर्देशित ट्रक तैनात किए जाते हैं, जिससे समय पर और संसाधन-कुशल अपशिष्ट संग्रह सुनिश्चित होता है।



- IoT-आधारित SWM का एकीकरण ग्रामीण समुदायों को हरित और स्मार्ट अपशिष्ट प्रबंधन समाधानों के साथ सशक्त बनाता है, जो पर्यावरणीय स्थिरता में योगदान देता है।

ग्रामीण क्षेत्रों में हरित प्रौद्योगिकियों को अपनाने और बढ़ाने में आने वाली बाधाओं को दूर करने की रणनीतियाँ

- ग्रामीण गांवों में कचरा बीनने वालों का सामाजिक समावेश:
 - कचरा बीनने वाले ग्रामीण भारत में लैंडफिल से पुनर्वक्रण योग्य सामग्रियों को हटाकर और पर्यावरण संरक्षण में योगदान देकर महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।
 - भारत में लगभग 4 मिलियन कचरा बीनने वाले कचरा प्रबंधन से अपनी आजीविका कमाते हैं, लेकिन उन्हें अक्सर अपमान, भेदभाव और सामाजिक-आर्थिक हाशिए पर जाने का सामना करना पड़ता है।



- अपशिष्ट प्रबंधन की डिजिटल निगरानी:
 - IoT, मोबाइल ऐप और डेटा एनालिटिक्स का उपयोग करने वाली डिजिटल निगरानी प्रणालियाँ अपशिष्ट संग्रह और निपटान को कारगर बनाने के लिए अभिनव समाधान प्रदान करती हैं।
 - ये प्रणालियाँ मोबाइल ऐप के माध्यम से अपशिष्ट बीनने वालों, पुनर्वक्रणकर्ताओं, ULB (शहरी स्थानीय निकाय) और नागरिकों जैसे हितधारकों को एकीकृत करती हैं, जिससे एक डिजिटल वलाउड बनता है।
 - वास्तविक समय का डेटा संग्रह बिंदुओं से लेकर पुनर्वक्रण सुविधाओं तक अपशिष्ट आपूर्ति श्रृंखला को ट्रैक करता है, जिससे निर्बाध निगरानी और प्रबंधन की सुविधा मिलती है।

निष्कर्ष और आगे का रास्ता:

- हरित अपशिष्ट प्रौद्योगिकी को अपनाने को प्रोत्साहित करने और स्थायी अपशिष्ट प्रबंधन के लिए अनुकूल वातावरण बनाने के लिए सहायक नीतिगत ढाँचे आवश्यक हैं।
- छोटे ग्रामीण उद्यमियों और ग्रामीण उद्यमों के लिए हरित अपशिष्ट प्रौद्योगिकियों को अपनाने के लिए वित्तीय प्रोत्साहन, सब्सिडी और तकनीकी सहायता महत्वपूर्ण है।
- सार्वजनिक-निजी भागीदारी ग्रामीण क्षेत्रों में प्रौद्योगिकी हस्तांतरण, नवाचार और उद्यमशीलता को बढ़ावा देने में सहायक हो सकती है।
- हरित अपशिष्ट प्रौद्योगिकियों को अपनाने और बढ़ाने को बढ़ावा देकर, भारत अपनी ग्रामीण आबादी के लिए हरित और अधिक समावेशी भविष्य की ओर मार्ग प्रशस्त कर सकता है।

4- सतत जल प्रबंधन में हरित प्रौद्योगिकी का उपयोग

स्थायी जल प्रबंधन दृष्टिकोण संपूर्ण जल प्रणाली को एक एकीकृत प्रणाली के रूप में देखता है। इस पूरी प्रणाली में सामूहिक रूप से पीने का पानी, अपशिष्ट जल, वर्षा जल और तूफानी जल निकासी शामिल है, जिसे वास्तव में कुशल और टिकाऊ बनाने के लिए एक साथ प्रबंधित किया जाना चाहिए।

मुख्य तथ्य:

- जनसंख्या वृद्धि: भारत में बढ़ती जनसंख्या के कारण पिछले कुछ वर्षों में प्रति व्यक्ति जल की उपलब्धता में गिरावट आई है।
- जल उपलब्धता: 2001 में प्रति व्यक्ति 1816 क्यूबिक मीटर से घटकर 2011 में 1544 क्यूबिक मीटर रह गई, तथा 2050 तक इसके और घटकर 1140 क्यूबिक मीटर रह जाने का अनुमान है।
- कमी की दहलीज: अंतर्राष्ट्रीय एजेंसियां ऐसी किसी भी स्थिति को कमी की स्थिति मानती हैं, जहां प्रति व्यक्ति पानी की उपलब्धता 1000 क्यूबिक मीटर से कम हो।
- अनुमानित जल मांग: अनुमान है कि 2030 तक देश की जल मांग उपलब्ध आपूर्ति से दोगुनी हो जाएगी, जिसके परिणामस्वरूप गंभीर जल संकट पैदा होगा, जिससे लाखों लोग प्रभावित होंगे।
- सकल घरेलू उत्पाद पर प्रभाव: जल संकट की स्थिति से देश के सकल घरेलू उत्पाद (नीति आयोग) में लगभग 6% की हानि होने की उम्मीद है, जो जल संकट के महत्वपूर्ण आर्थिक प्रभावों को उजागर करता है।

जल क्षेत्र में हरित प्रौद्योगिकी:

जल संकट, प्रदूषण और अकुशल जल प्रबंधन से संबंधित चुनौतियों का समाधान करने के लिए जल क्षेत्र में हरित प्रौद्योगिकी को तेजी से अपनाया जा रहा है।

1. जल उपचार: पीने, औद्योगिक और कृषि उद्देश्यों के लिए पानी को शुद्ध करने के लिए जल उपचार प्रक्रियाओं में हरित प्रौद्योगिकियों का उपयोग किया जाता है। उन्नत उपचार विधियाँ, जैसे कि झिल्ली निस्पंदन, ओजोन उपचार और यूवी कीटाणुशोधन, पारंपरिक रासायनिक उपचार विधियों की तुलना में अधिक ऊर्जा-कुशल और पर्यावरण के अनुकूल हैं।
2. विलवणीकरण: विलवणीकरण तकनीकें, जैसे कि रिवर्स ऑस्मोसिस (RO) और इलेक्ट्रोडायलिसिस रिवर्सल (ईडीआर), समुद्री जल या खारे पानी को मीठे पानी में बदलने के लिए उपयोग की जाती हैं। हरित विलवणीकरण तकनीकें ऊर्जा की खपत को कम करने और पर्यावरणीय प्रभावों को कम करने के लिए सौर और पवन ऊर्जा जैसे नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों का उपयोग करती हैं।
3. जल संरक्षण: हरित प्रौद्योगिकियाँ कुशल जल उपयोग प्रथाओं और प्रौद्योगिकियों के माध्यम से जल संरक्षण को बढ़ावा देती हैं। कम प्रवाह वाले जुड़नार, जल-कुशल उपकरण और स्मार्ट सिंचाई प्रणालियाँ पानी की बर्बादी को कम करने और घरों, उद्योगों और कृषि में पानी के उपयोग को अनुकूलित करने में मदद करती हैं।
4. वर्षा जल संचयन: वर्षा जल संचयन प्रणालियाँ सिंचाई, शौचालय प्लशिंग और भूजल पुनर्भरण सहित विभिन्न उद्देश्यों के लिए वर्षा जल को इकट्ठा करती हैं और संग्रहीत करती हैं। छत पर वर्षा जल संचयन प्रणाली और वर्षा उद्यान जैसी हरित प्रौद्योगिकियाँ, तूफानी जल अपवाह को कम करने, भूजल को फिर से भरने और मीठे जल संसाधनों को संरक्षित करने में मदद करती हैं।
5. ब्रेवाटर रिसाइकिलिंग: ब्रेवाटर रिसाइकिलिंग सिस्टम सिंचाई और शौचालय प्लशिंग जैसे गैर-पेय उपयोगों के लिए सिंक, शायर और कपड़े धोने से अपशिष्ट जल को इकट्ठा और उपचारित करते हैं। ये सिस्टम मीठे पानी की मांग और अपशिष्ट जल निर्वहन को कम करते हैं, जिससे जल संरक्षण और स्थिरता में योगदान मिलता है।
6. निर्मित वेटलैंड्स: निर्मित वेटलैंड्स अपशिष्ट जल को उपचारित करने और पानी की गुणवत्ता में सुधार करने के लिए प्राकृतिक वेटलैंड पारिस्थितिकी तंत्र की नकल करते हैं। ये हरित अवसंरचना समाधान जल निकासों में छोड़े जाने से पहले अपशिष्ट जल से प्रदूषकों और पोषक तत्वों को हटाने के लिए वनस्पति, मिट्टी और सूक्ष्मजीव प्रक्रियाओं का उपयोग करते हैं।
7. स्मार्ट जल प्रबंधन: स्मार्ट जल प्रबंधन सिस्टम वास्तविक समय में जल वितरण, उपयोग और गुणवत्ता की निगरानी और अनुकूलन करने के लिए सेंसर, डेटा एनालिटिक्स और स्वचालन को एकीकृत करते हैं। ये सिस्टम परिचालन दक्षता में सुधार करते हैं, पानी के नुकसान को कम करते हैं और सक्रिय जल संसाधन प्रबंधन को सक्षम करते हैं।

अपशिष्ट जल को फ़िल्टर करने के कुछ अन्य तरीके:

क्र. सं.	हरित प्रौद्योगिकी	सिद्धांतों	लाभ
1.	फॉरवर्ड ऑस्मोसिस	यह एक नए पर्यावरण-अनुकूल रासायनिक यौगिक का उपयोग करता है जो नमक को पीछे छोड़ते हुए पानी के अणुओं को एक झिल्ली के माध्यम से खींचता है। फिर हम एक हीटिंग प्रक्रिया के माध्यम से पानी से रसायन को अलग करते हैं। इस रसायन का इस प्रक्रिया में पुनः उपयोग किया जा सकता है।	पृथक्करण को आगे बढ़ाने के लिए अपशिष्ट ऊष्मा का उपयोग करें। ऊर्जा का कम उपयोग।
2.	वर्लैथेट विलवणीकरण	यह तकनीक कार्बन डाइऑक्साइड में पानी के अणुओं को फँसाती है और पानी के अणुओं को वर्लैथेट क्रिस्टल में दबाती है। बाद में, इन क्रिस्टल को तोड़कर ताज़ा पानी छोड़ा जाता है। यह तकनीक गर्म सतह पर खारे पानी की एक धारा चलाकर गर्म हवा की एक धारा को नम बनाती है। फिर जब संतृप्त हवा को संघनित ऊष्मा हस्तांतरण फिल्मों के साथ ले जाया जाता है तो संघनित पानी एकत्र करें।	नई तकनीक विकसित की गई है जो क्रिस्टल के आकार को बढ़ाती है। इस तकनीक में ऊर्जा का कम उपयोग होता है और इसका उपयोग किसी भी तरह की पानी की गुणवत्ता के लिए किया जा सकता है। इस प्रक्रिया में अपशिष्ट ऊष्मा और/या सौर जैसे नए ऊर्जा स्रोतों का उपयोग किया जाता है। यह तकनीक अत्यधिक लागत प्रभावी है।
3.	ड्रेवापोरेशन	यह तकनीक गर्म सतह पर खारे पानी की एक धारा चलाकर गर्म हवा की एक धारा को नम बनाती है। फिर जब संतृप्त हवा को संघनित ऊष्मा हस्तांतरण फिल्मों के साथ ले जाया जाता है तो संघनित पानी एकत्र करें।	इस प्रक्रिया में अपशिष्ट ऊष्मा और/या सौर जैसे नए ऊर्जा स्रोतों का उपयोग किया जाता है। यह तकनीक अत्यधिक लागत प्रभावी है।

4.	फ्रीज विलवणीकरण	यह तकनीक गर्म सतह पर खारे पानी की एक धारा चलाकर गर्म हवा की एक धारा को नम बनाती है। फिर जब संतृप्त हवा को संघनित ऊष्मा हस्तांतरण फिल्मों के साथ ले जाया जाता है तो संघनित पानी एकत्र करें।	ऊर्जा और लागत प्रभावी विधि
----	-----------------	--	----------------------------

- बायोफिल्टर: बायोफिल्टर पर सूक्ष्मजीवों या बैक्टीरिया को बायोफिल्म बनाने के लिए बढ़ने दिया जाता है। फिर अपशिष्ट जल को इस बायोफिल्म से गुज़ारा जाता है, जिससे प्रदूषकों और कार्बनिक पदार्थों का क्षरण तेज़ हो जाता है।
- बायोरिमेडिएशन: खतरनाक प्रजातियों को हटाने या विषाक्त पदार्थों को कम या गैर-विषाक्त पदार्थों में बदलने के लिए सूक्ष्मजीवों को अपशिष्ट जल स्थलों पर लगाया जाता है। यह एक लागत प्रभावी विधि है जिसके लिए खुदाई या भस्मीकरण की आवश्यकता नहीं होती है।
- इलेक्ट्रोविनिंग: इस प्रक्रिया में, इलेक्ट्रोड का उपयोग करके अपशिष्ट जल के माध्यम से करंट गुज़ारा जाता है। धातुओं को उनके ऑक्सीकृत रूपों से विद्युत-निष्कासित किया जाता है और कैथोड पर जमा किया जाता है। भारी धातुएँ जैसे तांबा, निकल, चांदी, सोना, कैडमियम और अन्य को इलेक्ट्रोविनिंग के माध्यम से अपशिष्ट जल से पुनर्प्राप्त किया जा सकता है।

5- संधारणीय कृषि के लिए हरित प्रौद्योगिकियाँ

कृषि में हरित प्रौद्योगिकी अनुप्रयोग उपज बढ़ाने, उत्पाद की गुणवत्ता में सुधार करने, मिट्टी की उर्वरता बनाए रखने और पर्यावरण के अनुकूल तकनीकों को अपनाने के अवसर प्रदान करता है।

कृषि में अपनाई गई हरित प्रौद्योगिकियाँ:

1. जैविक खेती:

- तकनीक: जैविक खेती फसल चक्र, हरी खाद, खाद और जैविक कीट नियंत्रण जैसी विधियों पर निर्भर करती है।
- खरपतवार और मृदा प्रबंधन: यह कीटनाशकों के बिना खरपतवार प्रबंधन और फसल चक्र के माध्यम से मृदा प्रबंधन पर जोर देता है।
- संसाधन उपयोग: यह उर्वरता के लिए पशु खाद और हरी खाद वाली फसलों का उपयोग करता है।
- उपभोक्ता मांग: संधारणीय विकास के बारे में बढ़ती जागरूकता और जैविक उत्पादों की उपभोक्ता मांग ने इसे अपनाने के लिए प्रेरित किया है।
- हरित प्रौद्योगिकी: जैविक खेती को एक हरित प्रौद्योगिकी माना जाता है, जो मिट्टी की उर्वरता और उत्पादकता बढ़ाने के लिए पारिस्थितिक प्रक्रियाओं का लाभ उठाती है।
- पर्यावरण और स्वास्थ्य लाभ: यह पर्यावरण और मानव स्वास्थ्य पर नकारात्मक प्रभावों को कम करता है।

2. कृषि वानिकी:

- फसलों/पशुधन के साथ पेड़ों का एकीकरण: कृषि वानिकी में एक ही भूमि पर फसलों या पशुधन के साथ पेड़ों का जानबूझकर एकीकरण शामिल है।
- पारिस्थितिक और आर्थिक सहभागिता: यह पेड़ों, फसलों और पशुधन के बीच पारिस्थितिक और आर्थिक सहभागिता को बढ़ावा देता है, जिससे एक गतिशील प्रणाली बनती है।
- विविधीकरण और स्थिरता: कृषि वानिकी उत्पादन में विविधता लाती है और उसे बनाए रखती है, जिससे सभी स्तरों पर किसानों को लाभ मिलता है।
- पर्यावरणीय स्थिरता: यह पर्यावरण की दृष्टि से टिकाऊ है, स्वस्थ कृषि वातावरण सुनिश्चित करने के लिए प्राकृतिक संसाधनों का उपयोग करती है।
- लाभ: कृषि वानिकी किसानों के लिए खाद्य आपूर्ति, आय और स्वास्थ्य को बढ़ाती है।
- व्यावहारिक अनुप्रयोग: व्यावहारिक अनुप्रयोगों में सुरक्षा के लिए पवन अवरोधी पेड़ों का उपयोग, कटाव नियंत्रण और कार्बनिक पदार्थों के लिए हेजरो अवरोध और पशुओं की आवाजाही को प्रबंधित करने और चारा और पोषक तत्व प्रदान करने के लिए जीवित बाड़ का उपयोग करना शामिल है।

3. एकीकृत कीट प्रबंधन:

- एकीकृत कीट प्रबंधन (IPM) एक स्थायी दृष्टिकोण प्रदान करता है जो केवल रासायनिक कीटनाशकों पर निर्भर रहने के बजाय प्राकृतिक कीट नियंत्रण तंत्र का उपयोग करता है।
- आईपीएम का उद्देश्य पारिस्थितिकी तंत्र में व्यवधान को कम करना और पारंपरिक कीट नियंत्रण विधियों से जुड़े पर्यावरणीय जोखिमों को कम करना है।
- आईपीएम शहरी और ग्रामीण दोनों ही स्थितियों में लागू है, जो कीट प्रबंधन चुनौतियों के लिए एक बहुमुखी समाधान प्रदान करता है।
- आईपीएम में रोग प्रतिरोधी फसलें उगाने और कीटों के संक्रमण को हतोत्साहित करने के लिए निवारक रणनीतियों को लागू करने जैसे सक्रिय उपाय शामिल हैं।
- इसके लाभों के बावजूद, आईपीएम को लागू करना किसानों के लिए चुनौतियों का सामना कर सकता है, जिसमें सीमित संसाधन और कीट प्रबंधन में विशेषज्ञता शामिल है।

4. बायोगैस:

- यह कृषि अपशिष्ट का उपयोग अक्षय ऊर्जा और उर्वरकों के उत्पादन के लिए करता है, जिससे यह पर्यावरण के अनुकूल हो जाता है।
- अवायवीय पाचन: अवायवीय पाचन के माध्यम से, कृषि अपशिष्ट को ईंधन और उर्वरक में बदल दिया जाता है।
- जैविक फसल उत्पादन: बायोगैस प्रौद्योगिकी के उप-उत्पादों का उपयोग जैविक फसल उत्पादन, मिट्टी की उर्वरता बढ़ाने और अकार्बनिक उर्वरकों के लिए एक स्थायी विकल्प के रूप में किया जाता है।
- लाभ: फसलों के लिए पोषक तत्व प्रदान करता है, मिट्टी की प्रवेश क्षमता में सुधार करता है, और कृषि अपशिष्ट और गैर-नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों पर निर्भरता को कम करके पर्यावरणीय स्थिरता में योगदान देता है।
- 5. मिश्रित खेती: मिश्रित खेती एक कृषि पद्धति है जहाँ एक ही खेत पर विभिन्न प्रकार की फसलें और/या पशुधन उगाए जाते हैं। यह विधि फसल उत्पादन को पशुपालन के साथ एकीकृत करती है, जिससे खेती के लिए अधिक विविध और टिकाऊ दृष्टिकोण की अनुमति मिलती है।
- 6. फसल चक्रण: फसल चक्रण उच्च मूल्य वाली फसलों को पेश करके और फसल संयोजन के माध्यम से आर्थिक जोखिमों को कम करके लाभप्रदता को बढ़ाता है।
- यह सिंथेटिक उर्वरकों पर निर्भरता को कम करता है, जिससे प्रदूषण और ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन कम होता है।
- फसल चक्रण से कृषि भूमि की जैव विविधता पुनर्जीवित होती है, तथा टिकाऊ कृषि के लिए सामाजिक-आर्थिक और पर्यावरणीय लाभ मिलता है।

7. ड्रोन और डिजिटल सेंसर:

- ड्रोन और डिजिटल सेंसर फसल विकास की दूरस्थ निगरानी और आवश्यक फ़िल्ड डेटा एकत्र करके स्थायी कृषि का समर्थन करते हैं।
- वे परिवहन उत्सर्जन को कम करते हैं और संचालन के दौरान शून्य उत्सर्जन करते हैं, फ़िल्ड समय का अनुकूलन करते हैं और पर्यावरणीय स्थिरता को बढ़ाने और खाद्य अपशिष्ट को कम करने के लिए फसल के नुकसान को कम करते हैं।
- डिजिटल सेंसर विभिन्न कृषि पहलुओं, जैसे कि माइक्रोक्लाइमेट और मिट्टी के पीएच की निगरानी करते हैं, पर्यावरणीय प्रभावों और स्वास्थ्य संबंधी खतरों को कम करके स्थिरता में योगदान करते हैं।
- यह तकनीक किसानों को सूचित निर्णय लेने, उत्पादन को अनुकूलित करने, पैदावार बढ़ाने, संसाधनों का संरक्षण करने, अपशिष्ट को कम करने और उत्पादकता को बढ़ावा देने में सक्षम बनाती है।

8. स्मार्ट सिंचाई प्रणाली:

- स्मार्ट सिंचाई प्रणाली पौधों के पर्यावरण और पानी की ज़रूरतों में बदलाव का जवाब देते हुए सिंचाई को शेड्यूल करने के लिए मौसम के डेटा और मिट्टी की नमी के स्तर का उपयोग करती है।
- ये सिस्टम पारंपरिक टाइमर की तुलना में बाहरी पानी के उपयोग को कम करते हैं।
- वायरलेस और रिमोट मॉनिटरिंग सिस्टम सहित आधुनिक तकनीक किसानों को सिंचाई प्रथाओं को अनुकूलित करने, टिकाऊ कृषि के लिए बेहतर निर्णय लेने को बढ़ावा देने में सक्षम बनाती है।

9. ग्रीन नैनोटेक्नोलॉजी:

- यह कीटनाशकों के उपयोग को कम करते हुए उत्पादकता को बढ़ाती है, एक पर्यावरण-अनुकूल और लागत-प्रभावी समाधान प्रदान करती है।
- इसके अनुप्रयोगों में रोगजनकों का पता लगाना, नैनो-कीटनाशकों का लक्षित वितरण और पौधों में पोषक तत्वों के बेहतर अवशोषण शामिल हैं।
- यह ऊर्जा का संरक्षण करता है, मिट्टी और जल संसाधनों की रक्षा करता है, और भविष्य की कृषि चुनौतियों का समाधान करता है।
- विशेष रूप से, यह विकासशील देशों में खाद्य सुरक्षा में योगदान देता है, कृषि प्रथाओं के लिए एक स्थायी दृष्टिकोण प्रस्तुत करता है।

कृषि में हरित प्रौद्योगिकी के लाभ

- कृषि में हरित प्रौद्योगिकी कई लाभ प्रदान करती है, खेती की प्रथाओं में स्थिरता और दक्षता को बढ़ाती है।
- यह किसानों को उत्पादकता, लाभप्रदता और पर्यावरण संरक्षण के बीच संतुलन हासिल करने में मदद करती है, जिससे एक अधिक टिकाऊ और लचीली खाद्य उत्पादन प्रणाली सुनिश्चित होती है।

किसानों द्वारा हरित प्रौद्योगिकियों को अपनाने में चुनौतियाँ:

- उच्च लागत: हरित प्रौद्योगिकियों से जुड़े उच्च प्रारंभिक निवेश और चल रहे परिचालन व्यय किसानों के लिए एक महत्वपूर्ण बाधा हो सकते हैं, विशेष रूप से सीमित वित्तीय संसाधनों वाले किसानों के लिए।
- वित्तपोषण तक सीमित पहुँच: कृषि वित्तपोषण विकल्पों या ऋण सुविधाओं तक पहुँच की कमी किसानों के लिए हरित प्रौद्योगिकियों में निवेश करना मुश्किल बना सकती है।
- तकनीकी ज्ञान और कौशल: किसानों के पास हरित प्रौद्योगिकियों को प्रभावी ढंग से समझने, संचालित करने और बनाए रखने के लिए आवश्यक तकनीकी ज्ञान और कौशल की कमी हो सकती है।
- उपलब्धता और पहुँच: हरित प्रौद्योगिकियों की सीमित उपलब्धता और पहुँच, विशेष रूप से ग्रामीण क्षेत्रों या विकासशील देशों में, अपनाने में बाधा बन सकती है।
- अवसंरचना और कनेक्टिविटी: अपर्याप्त अवसंरचना, जैसे कि अविश्वसनीय बिजली या इंटरनेट कनेक्टिविटी, कुछ हरित प्रौद्योगिकियों की व्यवहार्यता और कार्यक्षमता को सीमित कर सकती है।

- कृषि जोखिम और अनिश्चितताएँ: किसान हरित प्रौद्योगिकियों को जोखिमपूर्ण या अनिश्चित मान सकते हैं, खासकर यदि वे प्रौद्योगिकी या उनके कृषि कार्यों पर इसके संभावित प्रभावों से अपरिचित हों।
- मौजूदा प्रथाओं के साथ अनुकूलता: हरित प्रौद्योगिकियाँ हमेशा किसानों की मौजूदा प्रथाओं, फसल प्रणाली या सांस्कृतिक प्राथमिकताओं के साथ संरेखित नहीं हो सकती हैं, जिससे उन्हें अपनाना अधिक चुनौतीपूर्ण हो जाता है।
- नीति और विनियामक वातावरण: नीति और विनियामक बाधाएँ, जिसमें सहायक नीतियों, मानकों या प्रोत्साहनों की कमी शामिल हैं, हरित प्रौद्योगिकियों को अपनाने में बाधा डाल सकती हैं।

कृषि में हरित प्रौद्योगिकियों का भविष्य

- गुणवत्तापूर्ण खाद्य पदार्थों की बढ़ती माँग टिकाऊ खाद्य उत्पादन और पर्यावरण संरक्षण के लिए कृषि में हरित प्रौद्योगिकी को अपनाने का पक्षधर है।
- सिफारिशों में किसानों को शिक्षित करना और ग्रामीण क्षेत्रों में वयस्क शिक्षा केंद्रों के माध्यम से साक्षरता को बढ़ावा देना शामिल है ताकि टिकाऊ कृषि प्रथाओं को सुनिश्चित किया जा सके और पर्यावरण और मानव स्वास्थ्य की सुरक्षा करते हुए लाभप्रदता बढ़ाई जा सके।
- इंटरनेट और GPS-आधारित स्मार्ट प्रौद्योगिकियों जैसी तकनीकी प्रगति ने सटीक कृषि को बढ़ावा दिया है, फसल उत्पादन में वृद्धि की है और उर्वरकों, कीटनाशकों और सिंचाई के कुशल प्रबंधन को सक्षम किया है।
- कई सेंसर से लैस मानव रहित हवाई वाहन (UAV) कृषि प्रथाओं को बढ़ाने के लिए वास्तविक समय, सटीक डेटा प्रदान करते हैं।
- रोबोटिक्स और सेंसिंग उपकरण सब्जी की वृद्धि, फसल स्वास्थ्य, मिट्टी की स्थिति और अन्य मापदंडों की निगरानी करने की अनुमति देते हैं।
- हाइड्रोपोनिक्स, एरोपोनिक्स और एक्वापोनिक्स सहित ग्रीनहाउस प्रौद्योगिकियों में प्रगति, शहरी क्षेत्रों में ऊर्ध्वाधर खेती के लिए आशाजनक संभावनाएं प्रदान करती है।

निष्कर्ष:

- हरित प्रौद्योगिकियां संसाधन दक्षता को बढ़ाकर, पर्यावरणीय प्रभाव को कम करके और कृषि उत्पादकता में सुधार करके कृषि में क्रांति ला रही हैं।
- अधिक लचीली और टिकाऊ वैश्विक खाद्य श्रृंखला बनाने के लिए स्वच्छ और पर्यावरण अनुकूल कृषि प्रौद्योगिकियों पर जोर बढ़ रहा है।
- पर्यावरणीय प्रभाव को कम करते हुए सभी हितधारकों को लाभ पहुंचाने वाली विश्वसनीय और लाभदायक हरित प्रौद्योगिकियों को विकसित करने के लिए किसानों और नीति निर्माताओं के बीच सहयोग आवश्यक है।

UPSC



———— CENTER FOR ————
CIVIL SERVICES
———— DEDICATED TO UPSC CSE ————