www.chronicleindia.in

facebook/civilserviceschronicle

इस अंक में

सिविल सर्विसेज क्रॉनिकल
1990 से आईएएस अभ्यर्थियों की नं. 1 पत्रिका

मई 2023
❑ वर्ष 32 ❑ अंक 9

87

प्रारंभिकी 2023 विशेष-7

नवीन प्रौद्योगिकी एवं टर्मिनोलॉजी आधारित
पर्यावरण एवं पारिस्थितिकी
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी

132 50 वस्तुनिष्ठ मॉडल प्रश्न

सामयिक आलेख

06 पश्चिम एशिया की परिवर्तनशील भू-राजनीति
09 भारतीय रुपये का अंतरराष्ट्रीयकरण
12 सतत विकास लक्ष्यों की प्राप्ति में भारत का प्रदर्शन

इन फोकस

16 मानव जीनोम एडिटिंग
18 भारत-जापान द्विपक्षीय संबंध
20 इंडस्ट्री 4.0 एवं भारत
22 भारत में ऊर्जा सुरक्षा

145 यूपीपीसीएस प्रारंभिक परीक्षा विशेष
उत्तर प्रदेश : समसामयिक वार्षिकी

151 एमपीपीसीएस प्रारंभिक परीक्षा विशेष
मध्य प्रदेश : समसामयिक वार्षिकी

154 68वीं बीपीएससी मुख्य परीक्षा विशेष
बिहार विशेष मॉडल प्रश्न

नियमित स्तंभ

राष्ट्रीय परिदृश्य 24-35

24 7वीं अनुसूची के मूल्यांकन पर रिपोर्ट
25 प्रस्तावित डिजिटल इंडिया ऐक्ट, 2023
25 चुनाव आयुक्तों की नियुक्ति पर सुप्रीम कोर्ट का निर्णय
26 अनुकंपापूर्ण नियुक्ति, मृतक आश्रितों का निहित अधिकार नहीं
27 सील्ड कवर न्याय-प्रक्रिया, निष्पक्ष न्याय की मूल प्रक्रिया के खिलाफ
28 महाराष्ट्र राजनीतिक संकट पर फैसला सुरक्षित
28 आपदा जोखिम न्यूनीकरण हेतु राष्ट्रीय मंच की बैठक
29 भू-आधार के कार्यान्वयन पर राष्ट्रीय सम्मेलन : भूमि संवाद-IV
29 अंतर-सेवा संगठन विधेयक, 2023
30 'एटीएल सारथी' का शुभारंभ
31 पीएम आवास योजना-शहरी पर स्थायी समिति की रिपोर्ट
31 एनएसएसओ का बहु संकेतक सर्वेक्षण, 2020-21
32 गृह मंत्रालय द्वारा शत्रु संपत्तियों की बिक्री एवं बेदखली
32 सिटी फाइनेंस रैंकिंग 2022 का शुभारंभ
34 पीएम विश्वकर्मा कौशल सम्मान योजना

सामाजिक परिदृश्य 36-41

36 मृत्युदंड देने के वैकल्पिक तरीकों पर विचार
37 विमेन एंड मेन इन इंडिया रिपोर्ट 2022
37 विषय आधारित क्यूएस वर्ल्ड यूनिवर्सिटी रैंकिंग-2023
38 कर्नाटक द्वारा ओबीसी आरक्षण मानदंडों में बदलाव
38 समलैंगिक विवाह को कानूनी रूप से मान्यता देने की मांग
39 डीएनटी समुदाय तथा इसके कल्याण हेतु प्रयास
40 ग्रामीण विकास मंत्रालय की कैप्टिव एम्प्लॉयमेंट पहल
40 बाल अधिकार संरक्षण आयोग का 18वां स्थापना दिवस
41 एडीआईपी योजना के तहत सामाजिक अधिकारिता शिविर

विरासत एवं संस्कृति 42-48

42 वायकोम सत्याग्रह का शताब्दी समारोह
43 खंडगिरि और उदयगिरि की गुफाओं को क्षति
43 13वीं शताब्दी के मंदिर के अवशेषों की प्राप्ति
44 चंदन की लकड़ी पर बनी बुद्ध प्रतिमा
44 सिक्किम का बुमचू महोत्सव
46 मतुआ धर्म महा मेला 2023
46 समाज सुधारक एवं दार्शनिक श्री बसवेश्वर
47 माता शारदा देवी मंदिर
47 वैदिक विरासत पोर्टल एवं 'कला वैभव' संग्रहालय

आर्थिक परिदृश्य 49-55

49 विदेश व्यापार नीति 2023
50 बांस क्षेत्र के विकास पर राष्ट्रीय कार्यशाला
50 प्याज की मूल्य स्थिरता से संबंधित पहल
51 खतरनाक वस्तुओं की ढुलाई से संबंधित दिशा-निर्देश
52 मैस्मेराइज 2023
52 भारत-यूएसए वाणिज्यिक संवाद एवं सीईओ फोरम
54 स्वायत्त पहल तथा जीईएम की सफलता
54 वित्तीय सेवाओं की दक्षता बढ़ाने पर वेबिनार
54 देश का पहला वातानुकूलित कंडेन्सर

अंतरराष्ट्रीय संबंध एवं संगठन 56-65

56 ऑस्ट्रेलिया के प्रधानमंत्री की भारत यात्रा
57 भारत एवं इटली द्वारा रणनीतिक साझेदारी पर सहमति
58 बिम्सटेक एनर्जी सेंटर के शासकीय बोर्ड की बैठक
58 5वां आसियान-भारत व्यापार सम्मेलन
59 8वां रायसीना डायलॉग
59 चुनावों की सत्यनिष्ठा पर तीसरा अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन
60 अल्प विकसित देशों पर 5वां संयुक्त राष्ट्र सम्मेलन
61 राजनयिक संबंधों पर वियना कन्वेंशन
61 ईस्टर द्वीप
62 अफगानिस्तान पर प्रथम भारत-मध्य एशिया संयुक्त कार्य समूह
62 आईबीएसए एवं डिजिटल गवर्नेंस फ़ॉर्म
63 विश्व प्रसन्नता रिपोर्ट-2023
63 वैश्विक आतंकवाद सूचकांक 2023
64 भारत द्वारा हथियारों का आयात
64 रूसी राष्ट्रपति पुतिन के खिलाफ वारंट
65 सीजेआई की SCO सदस्य देशों से न्यायिक सहयोग की अपील
65 वैश्विक खुफिया प्रमुखों का सम्मेलन

पर्यावरण एवं जैव विविधता 66-75

66 मीथेन ग्लोबल ट्रैकर रिपोर्ट
67 IPCC की छठी आकलन रिपोर्ट का अंतिम भाग प्रकाशित
68 भारत का भू-स्खलन एटलस
68 आकाशीय बिजली को प्राकृतिक आपदा घोषित करने की मांग
69 NGT द्वारा केरल सरकार पर जुर्माना
70 एंटीबायोटिक्स का मृदा पर प्रभाव
70 मोरे ईल की नई प्रजाति की खोज
71 ग्रेट सीहॉर्स
72 हॉर्सशू क्रैब
72 ला नीना के कारण अधिक ठंड
73 लैंडफिल में आग
74 इंटरनेशनल बिग कैट एलायंस
74 सैंड बैटरी
74 महाराष्ट्र पर जलवायु परिवर्तन का प्रभाव
74 गहरे समुद्र पर संयुक्त राष्ट्र संधि

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी 76-86

76 लिक्विड नैनो-डाई अमोनियम फास्फेट उर्वरक
76 डीएनए टीका
77 बायो-कंप्यूटर
78 दुर्लभ रोगों की दवाओं के आयात पर सीमा शुल्क में राहत
78 लघु उपग्रह प्रक्षेपण यान
79 मेघा-ट्रॉपिक्स-1 उपग्रह
80 वनवेब इंडिया-2 मिशन
80 स्वास्थ्य क्षेत्र में AI के उपयोग हेतु दिशा-निर्देश
81 6G टेस्ट बेड का शुभारंभ
81 निर्देशित ऊर्जा व हाइपरसोनिक हथियार
82 प्रौद्योगिकी एवं नवाचार रिपोर्ट-2023
83 जैव-परिवर्तन प्रौद्योगिकी
83 स्फेद फास्फोरस बम
84 राष्ट्रीय विज्ञान दिवस
85 ब्रह्मोस मिसाइल
85 लेविस सुपर एसिड
85 रेडमैटर

लघु सूचिका 165-169
खेल परिदृश्य..... 173-174
राज्यनामा..... 170-172
वनलाइनर 175-178

संपादक : एन.एन. ओझा
सहायक संपादक : सुजीत अवस्थी
अध्यक्ष : संजीव नन्दक्योलियार
उपाध्यक्ष : कीर्ति नंदिता
संपादकीय : 9582948817, cschindi@chronicleindia.in
विज्ञापन : 9953007627, advt@chronicleindia.in
सदस्यता : 9953007628/29, subscription@chronicleindia.in
प्रसार : 9953007630/31, circulation@chronicleindia.in
ऑनलाइन सेल : 9582219047, onlinesale@chronicleindia.in
व्यावसायिक कार्यालय : क्रॉनिकल पब्लिकेशन्स प्रा. लि.
ए-27 डी, सेक्टर-16, नोएडा-201301
Tel.: 0120-2514610-12, info@chronicleindia.in

क्रॉनिकल पब्लिकेशन्स प्रा. लि.: प्रकाशित लेखों में लेखकों के विचार अपने हैं। उनसे संपादक का सहमत या असहमत होना जरूरी नहीं है। संपादक की लिखित अनुमति के बिना इस पत्रिका में प्रकाशित किसी भी सामग्री को उद्धृत या उसका अनुवाद नहीं किया जा सकता। पाठकों से अनुरोध है कि पत्रिका में छपे किसी भी विज्ञापन की सूचना की जांच स्वयं कर लें। सिविल सर्विसेज क्रॉनिकल, विज्ञापनों में प्रकाशित दावों के लिए किसी प्रकार जिम्मेदार नहीं है। किसी भी विवाद का न्यायिक क्षेत्र दिल्ली होगा।

क्रॉनिकल पब्लिकेशंस प्रा.लि. के लिए **प्रकाशक एवं मुद्रक-मृणाल ओझा** द्वारा एच-31, प्रथम तल ग्रीन पार्क एक्सटेंशन, नयी दिल्ली-110016, से प्रकाशित एवं राजेश्वरी फोटोसेटर्स प्रा. लि., 2/12 ईस्ट पंजाबी बाग नयी दिल्ली से मुद्रित- **संपादक एन.एन. ओझा**

पश्चिम एशिया की परिवर्तनशील भू-राजनीति

भारत एवं विश्व के लिए निहितार्थ

• डॉ. अमरजीत भार्गव

वर्ष 1942 में 'निकोलस स्पाइकमैन' ने वैश्विक राजनीतिक केंद्र बिंदुओं के संदर्भ में प्रतिपादित 'मैकाइंडर' के 'हार्टलैंड सिद्धांत' (Heartland Theory) के प्रत्युत्तर में अपना 'रिमलैंड सिद्धांत' (Rimland Theory) प्रस्तुत किया था। 'हार्टलैंड सिद्धांत' जहां उत्तर-पूर्वी साइबेरियाई क्षेत्र को विश्व राजनीति की धुरी मानता था तो वहीं दूसरी तरफ 'रिमलैंड सिद्धांत' में पश्चिमी तथा मध्य एशियाई क्षेत्र को वैश्विक राजनीति का केंद्र बिंदु माना गया है। दोनों सिद्धांतों का मत है कि जो शक्ति उनके बताए गए 'धुरी स्थल' पर शासन करेगी, उसे ही विश्व की प्रमुख शक्ति का दर्जा प्राप्त होगा। वर्तमान समय में इन सिद्धांतों की प्रासंगिकता को देखते हुए, यह कहा जा सकता है कि 'स्पाइकमैन' का 'रिमलैंड सिद्धांत' वास्तविकता के अधिक नजदीक है। 'रिमलैंड सिद्धांत' के अंतर्गत बताए गए 'धुरी स्थल' में पश्चिमी-एशियाई क्षेत्र भी शामिल है और यह क्षेत्र औद्योगिक क्रांति के पश्चात से ही ऊर्जा संसाधनों के कारण विश्व राजनीति का केंद्र बिंदु बना हुआ है। इस क्षेत्र में सुरक्षा एवं शांति की स्थापना संपूर्ण विश्व की राजनीति के सुचारु संचालन हेतु आवश्यक है।

10 मार्च, 2023 को सऊदी अरब, ईरान तथा चीन द्वारा एक संयुक्त त्रिपक्षीय वक्तव्य जारी किया गया। इस वक्तव्य में सऊदी अरब और ईरान के मध्य राजनयिक संबंधों को दो महीने में पुनः शुरू करने और अपने दूतावासों व मिशन को फिर से खोलने हेतु एक समझौते की घोषणा की गई।

- सऊदी-अरब तथा ईरान जैसे प्रतिद्वंद्वी देश पश्चिम एशिया में शांति स्थापना के प्रयासों पर सहमत हुए हैं। चीन की मध्यस्थता में संपन्न हुए इस शांति समझौते को अब तक किए गए सभी प्रयासों में सर्वाधिक महत्वपूर्ण माना जा रहा है।
- खनिज तेल एवं गैस की उपलब्धता तथा धार्मिक महत्व के कारण पश्चिमी एशियाई क्षेत्र ने हमेशा से विश्व की प्रमुख शक्तियों का ध्यान अपनी ओर आकर्षित किया है। वैश्विक तेल राजनीति के संदर्भ में देखने पर हम यह पाते हैं कि यह क्षेत्र आरंभ से ही विश्व राजनीति की धुरी रहा है।
- सभ्यताओं के काल से भारतीय उपमहाद्वीप के व्यापारिक संबंध मेसोपोटामिया तथा दजला-फरात की सभ्यताओं के साथ रहे हैं। वर्तमान समय में भी भारत ने अपनी सबसे सफल वैश्विक कूटनीति का प्रयोग इसी क्षेत्र के साथ प्रदर्शित किया है।
- हाल के कुछ समय में पश्चिम-एशियाई क्षेत्र में होने वाले प्रमुख कूटनीतिक परिवर्तन वैश्विक राजनीति की दिशा को परिवर्तित करने की क्षमता रखते हैं।
- ऐसी स्थिति में, सऊदी अरब एवं ईरान के मध्य हुए समझौते के मद्देनजर पश्चिमी-एशियाई क्षेत्र में होने वाले कूटनीतिक परिवर्तनों के भारत एवं विश्व में पड़ने वाले प्रभाव का मूल्यांकन करना अत्यंत महत्वपूर्ण है।

समझौते के महत्वपूर्ण प्रावधान

- **संप्रभुता का सम्मानः** ईरान और सऊदी अरब एक-दूसरे की संप्रभुता का सम्मान करने तथा एक-दूसरे के आंतरिक मामलों में हस्तक्षेप नहीं करने पर सहमत हुए हैं।
- **ईरान की सहमतिः** सऊदी अरब के इसके दक्षिण-पश्चिम में स्थित यमन देश के साथ भी तनावपूर्ण संबंध है, यमन के हूथी-नियंत्रित क्षेत्रों (Houthi-Controlled Parts) से सऊदी अरब के विरुद्ध किए जाने वाले हमलों को ईरान का समर्थन प्राप्त है। ईरान इन हमलों को रोकने के लिए सहमत हो गया है।
- **सऊदी अरब की सहमतिः** इसी प्रकार, सऊदी अरब ने सहमति व्यक्त की है कि वह ईरानी शासन की आलोचना करने वाले फारसी समाचार चैनल 'ईरान इंटरनेशनल' (Iran International) पर लगाम लगाएगा।
- **दूतावासों का खोला जानाः** दोनों देश एक-दूसरे की राजधानियों में दूतावासों को पुनः खोलने के लिए सहमत हो गए हैं।
- इन दूतावासों को खोले जाने से पूर्व दोनों देशों के विदेश मंत्री अगले दो महीने सुलह की शर्तों (Terms of the Reconciliation) को पूरा करने के लिए बैठक करेंगे।
- **रक्षा सहयोग समझौते का क्रियान्वयनः** दोनों देश 2001 में हस्ताक्षरित एक 'सुरक्षा सहयोग समझौते' (Security Cooperation Agreement) को पुनः जारी करने पर भी सहमत हुए हैं।

भारतीय रुपये का अंतरराष्ट्रीयकरण

भारत के वैश्विक दर्जे की प्रगति की दिशा में एक कदम

• महेंद्र चिलकोटी

मुद्रा का अंतरराष्ट्रीयकरण एक नीतिगत मुद्दा है तथा यह इसे जारी करने वाले देश के व्यापक आर्थिक उद्देश्यों पर निर्भर करता है। इसमें पूंजी खाता उदारीकरण की सीमा जैसे विभिन्न नीतिगत मुद्दे शामिल हैं। व्यवहार में उदारीकरण के दृष्टिकोण में सावधानी बरतने की आवश्यकता होती है। वृहत् आर्थिक असंतुलन की स्थिति में पूंजी खाता उदारीकरण से उतना ही नुकसान होने की संभावना है, जितना लाभ होने की। इसलिए पूंजी खाता उदारीकरण के प्रभाव को निर्धारित करने में सुधारों की एक व्यापक शृंखला इस संबंध में निर्णायक भूमिका निभा सकती है।

मिस्र के काहिरा में हाल ही में आयोजित 17वें भारतीय विदेशी मुद्रा व्यापारी संघ (FEDAI) सम्मेलन के दौरान इस बात पर प्रकाश डाला गया कि भारत को रुपये के अंतरराष्ट्रीयकरण के मार्ग पर आगे बढ़ते हुए विनिमय दर की अस्थिरता का प्रबंधन करने के लिए तैयारी करने की आवश्यकता है।

रुपए का अंतरराष्ट्रीयकरण क्या है?

* रुपये का अंतरराष्ट्रीयकरण एक वित्तीय प्रक्रिया है, जिसमें भारतीय रुपये को अधिक व्यापक रूप से प्रयोग करने योग्य बनाया जाता है और अंतरराष्ट्रीय व्यापार तथा व्यावसायिक लेनदेन में स्वीकार किया जाता है।
* इस प्रक्रिया में सीमा पार लेनदेन में भारतीय रुपये का उपयोग बढ़ाना और अन्य देशों द्वारा आरक्षित मुद्रा के रूप में इसकी स्वीकृति बढ़ाना शामिल है।
* रुपए के अंतरराष्ट्रीयकरण के लिए रुपए की पूर्ण परिवर्तनीयता आवश्यक शर्त है। पूर्ण परिवर्तनीयता का अर्थ चालू खाते तथा पूंजी खाते पर होने वाले सभी व्यवहारों को पूरा करने के लिए रुपए को किसी भी अंतरराष्ट्रीय स्तर पर स्वीकृत मुद्रा में परिवर्तित करने की तथा विदेशी मुद्रा को देश की मुद्रा में परिवर्तित करने की स्वतंत्रता है।
* किसी मुद्रा को आम तौर पर 'अंतरराष्ट्रीय' तब माना जाता है, जब वह वैश्विक स्तर पर व्यावसायिक लेन-देन के माध्यम के रूप में व्यापक रूप से स्वीकृत होती है। अमेरिकी डॉलर अंतरराष्ट्रीय व्यापार के लिए सबसे व्यापक रूप से स्वीकृत मुद्रा है।

रुपये के अंतरराष्ट्रीयकरण की आवश्यकता

* **व्यापार और निवेश को बढ़ावा देना:** लेन-देन लागत और विदेशी मुद्रा जोखिम को कम करके व्यापार और निवेश को बढ़ावा देने के लिए रुपए का अंतरराष्ट्रीयकरण आवश्यक है।
* विदेशी निवेशकों को भारतीय बाजारों में निवेश करने की सुविधा प्रदान करने के लिए भी यह आवश्यक है।
* **विदेशी मुद्राओं पर निर्भरता कम करना:** वर्तमान में, भारत से जुड़े अधिकांश अंतरराष्ट्रीय व्यापार लेन-देन अमेरिकी डॉलर या अन्य विदेशी मुद्राओं में तय किए जाते हैं। रुपए का अंतरराष्ट्रीयकरण विदेशी मुद्राओं पर भारत की निर्भरता को कम करने हेतु आवश्यक है।
* **अर्थव्यवस्था को बढ़ावा:** अंतरराष्ट्रीय बाजार में भारतीय वस्तुओं और सेवाओं की मांग बढ़ाने के लिए भी रुपए का अंतरराष्ट्रीयकरण आवश्यक है, जिससे निर्यात और सकल घरेलू उत्पाद में वृद्धि हो सकती है।
* **भारत की वैश्विक स्थिति को मजबूत करना:** रुपए का अंतरराष्ट्रीयकरण वित्तीय बाजारों में एक वैश्विक अभिकर्ता के रूप में भारत की स्थिति को बेहतर करने तथा वैश्विक वित्तीय प्रणाली में इसके एकीकरण को बढ़ावा देने हेतु आवश्यक है।
* **विदेशी निवेश को आकर्षित करना:** व्यापक रूप से स्वीकृत और स्थिर रुपया विदेशी निवेश को आकर्षित कर सकता है, क्योंकि भारतीय अर्थव्यवस्था की स्थिरता विदेशी निवेशकों को अधिक आश्वासन प्रदान करेगी।

लाभ

* सीमा पार लेन-देन में रुपये का उपयोग भारतीय व्यापार के लिए मुद्रा जोखिम को कम करता है। मुद्रा की अस्थिरता से सुरक्षा न केवल व्यवसाय करने की लागत को कम करती है, बल्कि यह व्यवसाय के बेहतर विकास को भी सक्षम बनाती है, जिससे भारतीय व्यवसाय के वैश्विक स्तर पर बढ़ने की संभावना में सुधार हो सकता है।

सतत विकास लक्ष्यों की प्राप्ति में भारत का प्रदर्शन

चुनौतियां एवं भावी कार्यनीति का रोडमैप

• नवीन चंदन

सतत विकास लक्ष्य, पर्यावरण संरक्षण और विकास के बीच संतुलन स्थापित करने पर जोर देते हैं, ताकि वर्तमान पीढ़ियों की आवश्यकता पूर्ति के साथ ही भविष्य की पीढ़ियों की जरूरतों को भी पूरा किया जा सके। ये आर्थिक विकास और सामाजिक न्याय की स्थापना करने में भी सहायक हैं। भारत द्वारा वर्ष 2030 तक सतत विकास लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए विभिन्न पहलें आरंभ की गई हैं तथा भारत इन पहलों को उचित तरीके से लागू करने पर लगातार जोर दे रहा है।

हाल ही में सतत विकास लक्ष्यों (SDGs) पर 'द लैंसेंट' (The Lancet) नामक जर्नल में प्रकाशित एक रिपोर्ट के अनुसार भारत, संयुक्त राष्ट्र (UN) के सतत विकास लक्ष्यों में 33 संकेतकों (Indicators) में से 19 संकेतकों को प्राप्त करने में असफल रह सकता है। साथ ही भारत के 75% से भी अधिक जिले सतत विकास लक्ष्यों को प्राप्त करने के लक्ष्य से दूर हैं तथा यह गरीबी, एनीमिया, बाल विवाह, घरेलू हिंसा, बच्चों में मोटापा और ठिगनापन जैसे कुछ महत्वपूर्ण मानदंडों को प्राप्त करने में विफल रह सकता है।

- रिपोर्ट में कहा गया है कि भारत को गरीबी उन्मूलन (Poverty Alleviation), शून्य भूख (Zero Hunger), अच्छा स्वास्थ्य एवं कल्याण (Good Health And Well-Being) तथा लैंगिक समानता (Gender Equality) से संबंधित चार सतत विकास लक्ष्यों पर विशेष ध्यान देने की आवश्यकता है। साथ ही भारत को इनसे संबंधित नीतियों और कार्यक्रमों का तत्काल मूल्यांकन एवं विश्लेषण करने की आवश्यकता है।
- 2016 से 2021 के मध्य स्थिति और दयनीय हुई है तथा यदि इसमें सुधार नहीं होता है तो मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़, झारखण्ड, बिहार, ओडिशा जैसे अपेक्षाकृत कम विकसित राज्यों में विभिन्न जिले 2030 के बाद भी एसडीजी लक्ष्यों को प्राप्त नहीं कर पाएंगे। इसी रिपोर्ट के अनुसार भारत के आकांक्षी जिले (Aspirational Districts) भी अधिकांश संकेतकों की प्राप्ति में पिछड़ रहे हैं।
- सतत विकास लक्ष्य, रियो+20 के दस्तावेज 'द फ्यूचर वी वांट' (The Future We Want) के अनुरूप 2015 के बाद के विकास के एजेंडे का विचार प्रस्तुत करता है। यह एक अंतर-सरकारी समझौता (Inter-Governmental Agreements) तथा गैर बाध्यकारी दस्तावेज (Non-Binding Documents) है, जिसे 2030 तक प्राप्त करने का लक्ष्य रखा गया है।

संयुक्त राष्ट्र सतत विकास लक्ष्य : एक अवलोकन

- सहस्त्राब्दि विकास लक्ष्यों (MDGs) की सफलता को आगे बढ़ाने के उद्देश्य से संयुक्त राष्ट्र महासभा ने 25 सितंबर, 2015 को आयोजित 70वें सत्र में इन लक्ष्यों को अंगीकृत किया था।
- यह एजेंडा वर्तमान एवं भविष्य में 5Ps अर्थात लोग (People) एवं ग्रह (Planet) के लिए शान्ति (Peace) और समृद्धि (Prosperity) हेतु भागीदारी (Partnership) का ब्लूप्रिंट प्रस्तुत करता है।
- इसके केन्द्र में 17 लक्ष्य एवं 169 टारगेट हैं, जो सभी विकसित एवं विकासशील राष्ट्रों द्वारा वैश्विक साझेदारी का आह्वान करते हैं। ये 17 लक्ष्य अग्रलिखित हैं-

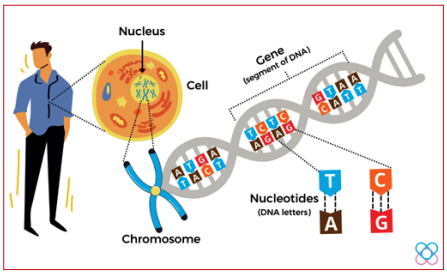
in फोकस

- मानव जीनोम एडिटिंग : नैतिक एवं उत्तरदायित्वपूर्ण उपयोग हेतु उचित विनियमन आवश्यक
- भारत-जापान द्विपक्षीय संबंध : आर्थिक एवं रणनीतिक सहयोग के परिवर्तनशील आयाम
- इंडस्ट्री 4.0 एवं भारत : संभावित लाभ, तैयारी एवं रोडमैप
- भारत में ऊर्जा सुरक्षा : चुनौतियां एवं प्रयास

मानव जीनोम एडिटिंग

नैतिक एवं उत्तरदायित्वपूर्ण उपयोग हेतु उचित विनियमन आवश्यक

6-8 मार्च, 2023 के मध्य यूनाइटेड किंगडम के लंदन में स्थित फ्रांसिस क्रिक इंस्टीट्यूट में 'मानव जीनोम एडिटिंग पर तीसरा अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन' (3rd International Summit on Human Genome Editing) आयोजित हुआ।



- वाशिंगटन डीसी (2015) और हांगकांग (2018) में आयोजित पिछले सम्मेलनों के आधार पर इस सम्मेलन में 'कायिक और जर्मलाइन मानव जीनोम एडिटिंग' (Somatic and Germline Human Genome Editing) पर वैश्विक संवाद को जारी रखा गया।
- इस दौरान, इस क्षेत्र में विकसित नवीन प्रौद्योगिकियों पर भी चर्चा की गई तथा इनके उत्तरदायी उपयोग के महत्व पर बल दिया गया।
- मानव जीनोम एडिटिंग वर्तमान में न केवल अनेक चुनौतियों का संभावित समाधान प्रदान करता है, बल्कि यह नैतिक, कानूनी और नियामक चिंताओं को भी उजागर करता है। अतः इस प्रौद्योगिकी के नैतिक और उत्तरदायी (Ethical and Responsible) उपयोग को सुनिश्चित करने के लिए इन चुनौतियों को समझना और उनका समाधान करना महत्वपूर्ण है।

जीन एडिटिंग क्या है?

- **पृष्ठभूमि:** जीनोम एडिटिंग या जीन एडिटिंग, प्रौद्योगिकियों का एक समूह है, जो वैज्ञानिकों को किसी जीव के डीएनए (DNA) को परिवर्तित करने की क्षमता प्रदान करता है। इन प्रौद्योगिकियों के माध्यम से जीनोम में किसी विशेष स्थान पर एक अनुवंशिक सामग्री को जोड़ा, हटाया या परिवर्तित (Add, Remove or Change) किया जा सकता है।
- **उपयोग:** मानव जीनोम एडिटिंग तकनीकों का उपयोग दैहिक कोशिकाओं (गैर-वंशानुगत), जर्मलाइन कोशिकाओं (प्रजनन के लिए नहीं) और जर्मलाइन कोशिकाओं (प्रजनन के लिए) पर किया जा सकता है।
- **उदाहरण:** वैज्ञानिक किसी मानव कोशिका में DNA के विशिष्ट भागों को काटने एवं संशोधित करने के लिए 'क्रिस्पर-कैस 9' (Crispr-Cas 9) नामक तकनीक का उपयोग कर सकते हैं। इसका संभावित उपयोग मनुष्यों में किसी रोग के लिए उत्तरदायी अंतर्निहित अनुवंशिक उत्परिवर्तनों (Inherited Genetic Mutations) को ठीक करके अनुवंशिक बीमारियों के इलाज हेतु किया जा सकता है।
  - 'क्रिस्पर-कैस 9' प्रणाली डीएनए को संशोधित करने की विगत तकनीकों की तुलना में तीव्र, किफायती, अधिक शुद्ध एवं कुशल है; साथ ही इसमें संभावित अनुप्रयोगों की एक विस्तृत शृंखला भी शामिल है।

मानव जीनोम एडिटिंग की आवश्यकता क्यों है?

- **बढ़ते अनुवंशिक विकार (Increasing Genetic Disorders):** भारत में जनसंख्या की विषमता और अंतर्प्रजनन दर के कारण दुर्लभ अनुवंशिक रोगों का उच्च प्रसार देखने को मिलता है। मानव जीनोम एडिटिंग के माध्यम से इस प्रकार की स्वास्थ्य समस्याओं से प्रभावित व्यक्तियों में बीमारी उत्पन्न करने वाले उत्परिवर्तनों (Mutations) को सही करने या समाप्त करने या भविष्य की पीढ़ियों के लिए इन उत्परिवर्तनों के संचरण को रोकने में मदद मिल सकती है।
- **वायरल रोगों की घटनाओं में वृद्धि (Rising Incidence of Viral Disease):** विश्व स्वास्थ्य संगठन के अनुसार भारत में वर्ष 2019 में अनुमानित 2.1 मिलियन लोग एचआईवी पॉजिटिव (HIV Positive) थे, भारत में इसकी प्रसार दर 0.2 दर्ज की गई थी।
- **बढ़ती स्वास्थ्य चिंता के रूप में कैंसर:** राष्ट्रीय कैंसर रजिस्ट्री कार्यक्रम, 2020 (National Cancer Registry Programme, 2020) की रिपोर्ट के अनुसार, भारत का कैंसर बोझ वर्ष 2020 के 1.39 मिलियन से बढ़कर वर्ष 2025 में 1.57 मिलियन हो सकता है। मानव जीन एडिटिंग द्वारा इस समस्या से निपटा जा सकता है।
- **उपचार के साइड इफेक्ट (Side Effects of Treatments):** जीनोम एडिटिंग का उपयोग करके किसी व्यक्ति की अनूठी अनुवंशिक बनावट के आधार पर वैयक्तिकृत दवा (Personalized Medicine) का निर्माण किया जा सकता है।
- **बढ़ती खाद्य एलर्जी (Increasing Food Allergies):** इंडियन जर्नल ऑफ पीडियाट्रिक्स (Indian Journal of Pediatrics) में प्रकाशित एक अध्ययन के अनुसार, भारतीय बच्चों में खाद्य एलर्जी का प्रसार लगभग 6-8% होने का अनुमान है।

भारत–जापान द्विपक्षीय संबंध

आर्थिक एवं रणनीतिक सहयोग के परिवर्तनशील आयाम

19-21 मार्च, 2023 तक जापानी प्रधानमंत्री फुमियो किशिदा (Fumio Kishida) ने भारत की आधिकारिक यात्रा की तथा प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी के साथ 'भारत-जापान शिखर सम्मेलन-2023' में भाग लिया। इस दौरान, भारतीय वित्त मंत्रालय के सचिव रजत कुमार मिश्रा तथा भारत में जापान के राजदूत सुजुकी हिरोशी के मध्य आशय पत्र का आदान-प्रदान किया गया। इस आशय पत्र में जापान ने भारत में जारी विभिन्न परियोजनाओं के लिए 'आधिकारिक विकास सहायता' (Official Development Assistance) की घोषणा की गई।

- वर्ष 1952 से ही भारत और जापान के मध्य द्विपक्षीय विकास सहयोग बेहतर रहा है। पिछले वर्ष मार्च 2022 में 14वीं भारत-जापान वार्षिक शिखर बैठक के दौरान दोनों देशों के नेताओं ने आपसी सहयोग के व्यापक मुद्दों पर चर्चा करने के साथ भारत और जापान के मध्य विशेष रणनीतिक एवं वैश्विक साझेदारी को दोहराया था।
- दोनों देशों के मध्य उच्च स्तरीय आधिकारिक वार्ताएं भारत एवं जापान के मजबूत द्विपक्षीय संबंधों को इंगित करती हैं। ऐसी स्थिति में, हालिया घटनाक्रमों के साथ दोनों देशों के सामरिक एवं रणनीतिक संबंधों का विश्लेषण करना महत्वपूर्ण है।

आधिकारिक विकास सहायता के तहत प्रमुख परियोजनाएं

- **पटना मेट्रो रेल निर्माण परियोजना:** पटना मेट्रो रेल निर्माण परियोजना (I) के लिये 5,509 करोड़ रुपए की मंजूरी दी गई है। इसका उद्देश्य नए मेट्रो कॉरिडोर का निर्माण करके पटना में यातायात की बढ़ती मांग को पूरा करना है, ताकि शहरी पर्यावरण में सुधार और अर्थव्यवस्था के विकास के साथ-साथ जलवायु परिवर्तन के शमन में योगदान दिया जा सके।
- **पश्चिम बंगाल में वन और जैवविविधता संरक्षण:** जलवायु परिवर्तन प्रतिक्रिया के लिये पश्चिम बंगाल में वन एवं जैवविविधता संरक्षण परियोजना हेतु लगभग 520 करोड़ रुपए मंजूर किये गए हैं। इसका उद्देश्य जलवायु परिवर्तन को कम करना एवं अनुकूल बनाना, पारिस्थितिक तंत्र आधारित जलवायु परिवर्तन उपायों, जैवविविधता संरक्षण तथा बहाली द्वारा पारिस्थितिक तंत्र को संरक्षित और पुनर्स्थापित करना है, ताकि राज्य में सतत सामाजिक-आर्थिक विकास में योगदान दिया जा सके।
- **राजस्थान जल क्षेत्र आजीविका सुधार प्रोजेक्ट:** राजस्थान जल क्षेत्र आजीविका सुधार परियोजना (द्वितीय) हेतु 1,055.53 करोड़ रुपए स्वीकृत किये गए हैं। इस परियोजना का उद्देश्य मौजूदा सिंचाई सुविधाओं और कृषि सहायता सेवाओं में सुधार के माध्यम से जल उपयोग दक्षता एवं कृषि उत्पादकता में सुधार कर राज्य में कृषि तथा सिंचाई क्षेत्र में महिलाओं की भूमिका को बढ़ावा देने के साथ-साथ किसानों की आजीविका में सुधार करना है।

भारत–जापान : द्विपक्षीय संबंधों का विकास

- **आरंभ:** भारत और जापान के मध्य राजनयिक संबंध वर्ष 1952 में स्थापित किए गए थे। जापान ने वर्ष 1958 में येन ऋण के रूप में भारत को आधिकारिक विकास सहायता (ODA) शुरू की थी।
- **सहयोग:** एक मित्र के रूप में जापान की विश्वसनीयता का परीक्षण वर्ष 1991 में देखा गया, जब जापान उन कुछ देशों में शामिल हुआ, जिन्होंने भारत को भुगतान संतुलन के संकट से उबारा।
- **वैश्विक साझेदारी:** वर्ष 2000 में जापानी प्रधानमंत्री योशिरो मोरी की भारत यात्रा ने दोनों पक्षों के बीच 'वैश्विक साझेदारी' (Global Partnership) की स्थापना के साथ भारत-जापान संबंधों में एक महत्वपूर्ण और गुणात्मक बदलाव का नेतृत्व किया।
- **रणनीतिक एवं वैश्विक साझेदारी:** वर्ष 2006 से दोनों देशों के बीच वार्षिक शिखर सम्मेलन आयोजित करने के निर्णय से जापान के साथ हमारे संबंधों को नया आयाम मिला, जब दोनों पक्षों ने 'रणनीतिक और वैश्विक साझेदारी' (Strategic and Global Partnership) की स्थापना की।
- **विशेष रणनीतिक एवं वैश्विक साझेदारी:** अगस्त-सितंबर 2014 में प्रधानमंत्री मोदी की जापान यात्रा के दौरान द्विपक्षीय संबंधों को 'विशेष रणनीतिक एवं वैश्विक साझेदारी' (Special Strategic and Global Partnership) में उन्नत किया गया।
- **एक्ट-ईस्ट फोरम:** वर्ष 2017 में 'भारत-जापान एक्ट ईस्ट फोरम' (India-Japan Act East Forum) की स्थापना हुई, जिसका उद्देश्य भारत की 'एक्ट ईस्ट पॉलिसी' और जापान की

इंडस्ट्री 4.0 एवं भारत

संभावित लाभ, तैयारी एवं रोडमैप

हाल ही में, रॉकवेल ऑटोमेशन (Rockwell Automation) द्वारा 'स्टेट ऑफ स्मार्ट मैन्युफैक्चरिंग रिपोर्ट (State of Smart Manufacturing Report) प्रस्तुत की गई, जिसके अनुसार भारतीय कंपनियां, उद्योग 4.0 या चतुर्थ औद्योगिक क्रांति को तेजी से अपना रही हैं तथा इसके माध्यम से भारतीय कंपनियां वैश्विक प्रतिस्पर्द्धात्मकता प्राप्त करने का प्रयास कर रही हैं। यह भारत सरकार के आत्मनिर्भर भारत और मेक इन इंडिया के दृष्टिकोण के अनुरूप है।

- इंडस्ट्री 4.0 विनिर्माण एवं उत्पादन श्रृंखला से संबंधित चौथी औद्योगिक क्रांति को संदर्भित करता है। यह आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस, रोबोटिक्स, 3डी प्रिंटिंग, इंटरनेट ऑफ थिंग्स, बिग डेटा आदि जैसी डिजिटल प्रौद्योगिकियों में सफलताओं से प्रेरित है।
- यह औद्योगिक क्रांति, इंटरनेट ऑफ थिंग्स (IoT) और साइबर-भौतिक प्रणालियों द्वारा संचालित है, जिसके तहत कंप्यूटर-आधारित एल्गोरिदम का उपयोग करके मशीनरी और वाहनों जैसी भौतिक वस्तुओं की निगरानी और संचालन किया जाता है।

उद्योग 4.0 से संबंधित प्रमुख प्रौद्योगिकियां

- **बिग डेटा और एआई एनालिटिक्स:** इसके तहत आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (एआई) और मशीन लर्निंग-समर्थित विश्लेषणात्मक वास्तविक समय डेटा (Real Time Data) का उपयोग आपूर्ति श्रृंखला में निर्णय लेने और स्वचालन को बेहतर बनाने के लिए किया जाता है।
- **क्लाउड कंप्यूटिंग:** यह आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस और मशीन लर्निंग से लेकर इंटरनेट ऑफ थिंग्स तक सबसे अत्याधुनिक तकनीकों के लिए आधार तैयार करता है तथा उद्यमों को नवाचार करने की क्षमता देता है।
- **संवर्द्धित वास्तविकता (Augmented Reality-AR):** यह प्रणाली कई कार्यों में मदद कर सकती है, जिसमें वेयरहाउस में पुर्जे चुनना व उनका रख-रखाव, विभिन्न उपकरणों तक निर्देश पहुंचाना इत्यादि शामिल है।
- **औद्योगिक इंटरनेट ऑफ थिंग्स (IIoT):** यह तकनीक नेटवर्क व सेंसर का उपयोग करके निर्माण की मूल्य श्रृंखला के साथ सामग्री की प्राप्ति में वृद्धि करके उद्योग, कृषि और ऊर्जा उत्पादन को गति प्रदान करती है।

उद्योग 4.0 के संभावित लाभ

- **उत्पादन क्षमता में वृद्धि:** उद्योग 4.0 में प्रयुक्त तकनीकों के माध्यम से स्वचालन में वृद्धि और निरंतर सुधार की क्षमता के साथ स्मार्ट कारखाने, अपनी दक्षता के स्तर को बढ़ाने में सक्षम होंगे।
- **नवाचार के लिए अधिक संभावनाएं:** उद्योग 4.0 में इंटरनेट ऑफ थिंग्स के साथ जुड़ी हुई डिवाइसों से एकत्र किए गए डेटा के माध्यम से डिजाइन टीमों को पता चलेगा कि क्या काम करना है और क्या नहीं।
- **ग्राहक की जरूरतों के लिए त्वरित प्रतिक्रिया:** उद्योग 4.0 नए डिजाइन, नई तकनीक और नई सुविधाओं के विकास द्वारा बाजार की गतिशीलता को सुनिश्चित कर ग्राहकों की आवश्यकताओं को पूरा कर सकती है।
- **आधुनिक कारखानों का निर्माण:** बिग डेटा, आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस, रोबोटिक्स, एनालिटिक्स और इंटरनेट ऑफ थिंग्स जैसी उभरती प्रौद्योगिकियों से संबद्ध स्मार्ट कारखाने, 'स्मार्ट विनिर्माण 4.0' तकनीकों को नियोजित करते हैं।
- **कंपनियों को लाभ:** उद्योग 4.0 समाधानों के साथ हजारों फर्म अपनी डिजिटल आपूर्ति श्रृंखला को बदल रही हैं तथा अपने व्यवसाय संचालन के दौरान डेटा-संचालित निर्णय लेकर पूर्वानुमान की सटीकता को बढ़ा रही हैं।

उद्योग 4.0 के लिए भारत की तैयारी

- **पाठ्यक्रम संचालन:** अखिल भारतीय तकनीकी शिक्षा परिषद (AICTE), विभिन्न क्षेत्र कौशल परिषदों और प्रमुख संस्थानों ने प्रभावी ढंग से ऐसे पाठ्यक्रम तैयार किए हैं, जो उद्योग 4.0 की राष्ट्रीय नीतियों के अनुरूप हैं।

भारत में ऊर्जा सुरक्षा

चुनौतियां एवं प्रयास

2-3 अप्रैल, 2023 के मध्य गुजरात के गांधीनगर में भारत की G20 अध्यक्षता के तहत दूसरी एनर्जी ट्रांजिशन वर्किंग ग्रुप मीटिंग (ETWG) आयोजित की गई। बैठक में नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (MNRE) की ओर से कहा गया कि विविधीकृत और चक्रीय नवीकरणीय ऊर्जा तथा महत्वपूर्ण खनिज आपूर्ति शृंखलाएं भारत के ऊर्जा संक्रमण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाएंगी।

- ज्ञातव्य है कि भारत द्वारा अपनी ऊर्जा जरूरतों का अधिकांश हिस्सा जीवाश्म ईंधनों से पूरा किया जाता है। देश की ऊर्जा जरूरतों को पूरा करने के लिए जीवाश्म ईंधन की मांग निकट भविष्य में भी बनी रहने की संभावना है।
- केंद्रीय पेट्रोलियम मंत्रालय के अनुसार, भारत द्वारा ऊर्जा की मांग 2021 में 18.6 मिलियन बैरल प्रतिदिन से बढ़कर 2045 में 37.7 मिलियन बैरल प्रतिदिन होने का अनुमान है।
- भारत द्वारा एक नया ऊर्जा सुरक्षा सिद्धांत (Energy Security Doctrine) तैयार किया जा रहा है, जो अल्पावधि में कोयला, तेल और प्राकृतिक गैस आदि पर निर्भर है, जबकि दीर्घावधि में यह नवीकरणीय ऊर्जा की तरफ संक्रमण पर बल देता है। दीर्घकालिक ऊर्जा सुरक्षा आर्थिक विकास और पर्यावरणीय जरूरतों के अनुरूप ऊर्जा की आपूर्ति से संबंधित है।
- अंतरराष्ट्रीय ऊर्जा एजेंसी (International Energy Agency), ऊर्जा सुरक्षा को एक किफायती मूल्य पर ऊर्जा स्रोतों की निर्बाध उपलब्धता के रूप में परिभाषित करती है।

ऊर्जा सुरक्षा की आवश्यकता

- **आत्मनिर्भर भारत के लिए:** स्थानीय रूप से उत्पादित अक्षय ऊर्जा के माध्यम से ऊर्जा की मांग को पूरा करते हुए आत्मनिर्भर भारत के लक्ष्यों की प्राप्ति की जा सकती है। भारत को शिक्षा, विनिर्माण, स्टार्ट-अप, स्वास्थ्य, धारणीय शहरी नियोजन (Sustainable Urban Planning) आदि के क्षेत्र में आत्मनिर्भर बनना है। ऐसे में ऊर्जा सुरक्षा भारत के आत्मनिर्भर भारत पहल के उद्देश्यों की प्राप्ति में सहायक हो सकती है।
- **2047 तक विकसित देश का दर्जा प्राप्त करने के लिए:** वर्तमान में भारत तेजी से बढ़ती प्रमुख अर्थव्यवस्थाओं में से एक होने के साथ-साथ विश्व में सबसे तेजी से बढ़ता हुआ ऊर्जा उपभोक्ता वाला देश भी है। भारत का लक्ष्य 2047 तक एक विकसित देश बनने का है। इस लक्ष्य प्राप्ति हेतु अर्थव्यवस्था की वार्षिक वृद्धि दर लगभग 8 से 10% की होनी चाहिए। ऐसे में ऊर्जा सुरक्षा, वर्ष 2047 तक विकसित देश बनने और आर्थिक एवं सामाजिक विकास लक्ष्यों को पूरा करने में महत्वपूर्ण भूमिका का निर्वहन कर सकती है।
- **सामाजिक समावेशन के लिए:** ग्रामीण क्षेत्रों में ऊर्जा की पहुंच में कमी या ऊर्जा के अधिक प्रदूषणकारी रूपों पर निर्भरता से महिलाएं अक्सर प्रभावित होती हैं। ऊर्जा की कमी के कारण महिलाएं स्कूल और आधुनिक शिक्षा से दूर हो जाती हैं, इस

कारण महिलाओं के सशक्तीकरण के अवसरों में कमी होती है। वर्तमान में महिलाओं को मुख्य धारा से जोड़ने और इनके सामाजिक, आर्थिक और राजनीतिक विकास हेतु ऊर्जा सुरक्षा समय की मांग है।

- **ग्लोबल वार्मिंग और जलवायु परिवर्तन में कमी के लिए:** भारत अपने दीर्घकालिक ऊर्जा सुरक्षा लक्ष्य में akshay ऊर्जा पर बल दे रहा है। अक्षय ऊर्जा जलवायु परिवर्तन के कारण बढ़ते तापमान को कम करने में अहम भूमिका का निर्वहन कर सकती है।

ऊर्जा सुरक्षा हासिल करने में भारत के समक्ष विद्यमान चुनौतियां

- **जीवाश्म ईंधन पर निर्भरता:** भारत के पास विश्व का 5वां सबसे बड़ा कोयला भंडार है। भारत का तेल भंडार वैश्विक तेल भंडार का लगभग 0.3% है। भारत के महत्वपूर्ण कोयला उत्पादक क्षेत्र या तो गिरावट के चरण में हैं या तकनीकी समस्याओं का सामना कर रहे हैं। भारत में अधिकांश कोयला खनन क्षेत्र नियामक और पर्यावरणीय मंजूरी के कारण होने वाले विलंब से ग्रस्त है।
- **ऊर्जा आयात पर निर्भरता:** भारत अपनी आवश्यकता का लगभग 70% तेल आयात करता है। अमेरिका द्वारा ईरान, रूस जैसे देशों पर प्रतिबंधों का भारत की ऊर्जा आपूर्ति पर गहरा प्रभाव पड़ा है। कच्चे तेल की कीमतों को प्रभावित करने में ओपेक प्लस (OPEC Plus) देशों की शक्ति भारत के ऊर्जा क्षेत्र के लिए एक बड़ी चुनौती है। भारत और पाकिस्तान के रिश्तों में गिरावट के कारण 10 बिलियन डॉलर की तापी गैस लाइन परियोजना (TAPI Gas Line Project) अधर में लटकी हुई है।
- **वित्त संबंधी समस्या:** इन्वेस्टमेंट इंफॉर्मेशन एंड क्रेडिट रेटिंग एजेंसी (ICRA) लिमिटेड के अनुमान के मुताबिक वित्तीय वर्ष 2021-22 के अंत तक भारतीय विद्युत वितरण कंपनियों (DISCOMs) का समेकित ऋण 6 लाख करोड़ रुपये था। इसके परिणामस्वरूप अक्षय ऊर्जा उत्पादकों को तरलता संकट का सामना करना पड़ सकता है।
- **नवीकरणीय ऊर्जा आपूर्ति संबंधी समस्या:** अक्षय ऊर्जा स्रोत जैसे सौर, पवन, ज्वार आदि मौसम की स्थिति पर निर्भर हैं। अनुकूल मौसम की स्थिति में ही इनका उचित तरीके से उत्पादन

संविधान
- 7वीं अनुसूची के मूल्यांकन पर रिपोर्ट

राजव्यवस्था
- प्रस्तावित डिजिटल इंडिया ऐक्ट, 2023

न्यायपालिका
- चुनाव आयुक्तों की नियुक्ति पर सुप्रीम कोर्ट का निर्णय
- अनुकंपापूर्ण नियुक्ति, मृतक आश्रितों का निहित अधिकार नहीं
- सील्ड कवर न्याय-प्रक्रिया, निष्पक्ष न्याय की मूल प्रक्रिया के खिलाफ
- महाराष्ट्र राजनीतिक संकट पर फैसला सुरक्षित

बैठक एवं सम्मेलन
- आपदा जोखिम न्यूनीकरण हेतु राष्ट्रीय मंच की बैठक
- भू-आधार के कार्यान्वयन पर राष्ट्रीय सम्मेलन : भूमि संवाद-IV

राष्ट्रीय सुरक्षा
- अंतर-सेवा संगठन विधेयक, 2023

कार्यक्रम एवं पहल
- एटीएल सारथी का शुभारंभ
- पीएम आवास योजना-शहरी पर स्थायी समिति की रिपोर्ट

रिपोर्ट एवं सूचकांक
- एनएसएसओ का बहु संकेतक सर्वेक्षण, 2020-21

विविध
- गृह मंत्रालय द्वारा शत्रु संपत्तियों की बिक्री एवं बेदखली

संक्षिप्तिकी
- पीएम विश्वकर्मा कौशल सम्मान (पीएम विकास) योजना
- सिटी फाइनेंस रैंकिंग 2022 का शुभारंभ

न्यूज ब्रुलेट्स

संविधान

7वीं अनुसूची के मूल्यांकन पर रिपोर्ट

हाल ही में प्रधानमंत्री की आर्थिक सलाहकार परिषद (EAC-PM) ने 'संविधान की 7वीं अनुसूची के मूल्यांकन' (An Appraisal of the Seventh Schedule of the Indian Constitution) पर एक वर्किंग पेपर जारी किया।

- इस वर्किंग पेपर में 7वीं अनुसूची की ऐतिहासिक पृष्ठभूमि तथा इसके विकास से संबंधित संवैधानिक पहलुओं के साथ-साथ इसमें सुधार हेतु कुछ सुझाव भी प्रस्तुत किये गए हैं।

वर्किंग पेपर द्वारा सुझाए गए परिवर्तन

7वीं अनुसूची पर मदवार चर्चा के लिए एक उच्च शक्ति आयोग गठित करने की **राजमन्नार समिति की सिफारिश पर विचार किया जाना चाहिए।**

- समवर्ती सूची की **व्यवहार्यता पर पुनर्विचार** किया जाना चाहिए तथा इसे **स्थानीय निकाय की सूची से प्रतिस्थापित करने की संभावना पर गौर** करना चाहिए।
- महामारी और जलवायु परिवर्तन जैसी विभिन्न चुनौतियों से निपटने में हाल के **तकनीकी विकास** और राष्ट्रीय अनुभव के आलोक में अनुसूची के अंतर्गत **कुछ प्रविष्टियों (विषयों) को जोड़ने की आवश्यकता** है;
  - उदाहरण के लिए, उपभोक्ता संरक्षण तथा एआई जैसी उभरती प्रौद्योगिकी आदि।
- संघ सरकार को समवर्ती सूची के विषयों पर कानून बनाने या अनुच्छेद 253 का उपयोग करने से पहले **राज्य सरकारों से प्रभावी रूप से परामर्श** करना चाहिए।
- संसद या राज्य विधानसभाओं द्वारा पारित किसी भी **कानून में स्पष्ट रूप से** संबंधित सूची की उस **प्रविष्टि का उल्लेख** होना चाहिए, जिसके तहत इसे प्रख्यापित किया जा रहा है।

संविधान की सातवीं अनुसूची

- 7वीं अनुसूची का गठन **अनुच्छेद 246 के तहत** किया गया है। यह अनुसूची संघ और राज्यों के बीच शक्तियों और कार्यों के आवंटन को परिभाषित और निर्दिष्ट करती है।
- इसके अंतर्गत तीन सूचियां हैं- 1) संघ सूची, 2) राज्य सूची एवं 3) समवर्ती सूची।

✓ **संघ सूची**

- इस सूची के अंतर्गत **97 विषय** हैं तथा इसमें ऐसे विषयों को शामिल किया गया है, जो राष्ट्रीय महत्व के हैं तथा पूरे देश के लिए एकसमान कानून होने की आवश्यकता को रेखांकित करते हैं।
- इन मामलों पर **विधान निर्माण की शक्तियां** पूरी तरह से संघ की **संसद में निहित** हैं।
- **संघ सूची के अंतर्गत कुछ प्रमुख विषय:** रक्षा, विदेशी मामले, मुद्रा एवं सिक्का, परमाणु ऊर्जा, राष्ट्रीय संसाधन, रेलवे, डाक एवं तार, नागरिकता, बैंकिंग, बीमा आदि।

सामाजिक परिदृश्य

सामाजिक मुद्दे
- मृत्युदंड देने के वैकल्पिक तरीकों पर विचार

रिपोर्ट एवं सूचकांक
- विमेन एंड मेन इन इंडिया रिपोर्ट 2022
- विषय आधारित क्यूएस वर्ल्ड यूनिवर्सिटी रैंकिंग-2023

सामाजिक न्याय
- कर्नाटक द्वारा ओबीसी आरक्षण मानदंडों में बदलाव

अति संवेदनशील वर्ग
- समलैंगिक विवाह को कानूनी रूप से मान्यता देने की मांग
- डीएनटी समुदाय तथा इसके कल्याण हेतु प्रयास

कार्यक्रम एवं पहल
- ग्रामीण विकास मंत्रालय की कैप्टिव एम्प्लॉयमेंट पहल

संक्षिप्तिकी
- एडीआईपी योजना के तहत सामाजिक अधिकारिता शिविर
- बाल अधिकार संरक्षण आयोग का 18वां स्थापना दिवस

न्यूज बुलेट्स

सामाजिक मुद्दे

मृत्युदंड देने के वैकल्पिक तरीकों पर विचार

21 मार्च, 2023 को सुप्रीम कोर्ट ने फांसी के अतिरिक्त कैदियों को मृत्युदंड देने के ऐसे वैकल्पिक तरीकों के संबंध में केंद्र सरकार से डेटा प्रदान करने के लिए कहा, जो कम दर्दनाक, सामाजिक रूप से अधिक स्वीकार्य तथा गरिमापूर्ण हों।

- मुख्य न्यायाधीश डी.वाई. चंद्रचूड़ तथा न्यायमूर्ति पी.एस. नरसिम्हा की पीठ ने मृत्युदंड की वर्तमान प्रक्रिया की समीक्षा के लिए एक विशेषज्ञ समिति गठित करने का भी सुझाव दिया।
- न्यायालय के अनुसार इस विशेषज्ञ समिति में राष्ट्रीय विधि विश्वविद्यालयों के विशेषज्ञ, कानून के प्रोफेसर, डॉक्टर तथा वैज्ञानिकों को शामिल किया जाना चाहिए।
- उल्लेखनीय है कि पिछले कुछ वर्षों में भारत में मृत्युदंड के औचित्य तथा इसकी वैधानिकता को लेकर बहस बढ़ी है।
- जहां कुछ विशेषज्ञों का मानना है कि यह अपराध की रोकथाम का एक आवश्यक उपकरण है, वहीं कुछ विशेषज्ञों का मानना है कि यह एक बर्बर एवं अमानवीय दंड है, जिसकी वर्तमान आधुनिक एवं सभ्य समाज में कोई जगह नहीं है।

मृत्युदंड से संबंधित विभिन्न निर्णय

- सुप्रीम कोर्ट ने हमेशा कहा है कि सिर्फ दुर्लभ मामलों में ही मौत की सजा दी जानी चाहिए।
- **'मिठू बनाम पंजाब राज्य'** (1983) वाद में, सुप्रीम कोर्ट ने निर्णय दिया था कि 'अनिवार्य मृत्यु दंड' का प्रावधान असंवैधानिक है। इस मामले में अदालत ने आईपीसी की धारा 303 को रद्द कर दिया था।
  - आईपीसी की धारा 303 में ऐसे व्यक्ति के लिए अनिवार्य मृत्यु दंड का प्रावधान था, जो किसी अन्य मामले में उम्रकैद की सजा काटने के बाद हत्या करता है।
- इसी तरह, सुप्रीम कोर्ट ने वर्ष 2012 में **'पंजाब राज्य बनाम दलबीर सिंह'** वाद में फैसला सुनाया कि शस्त्र अधिनियम, 1959 की धारा 27 (3) के तहत अपराधों के लिए अनिवार्य मृत्यु दंड की सजा असंवैधानिक थी।
- इसके बाद सुप्रीम कोर्ट ने **'जगमोहन सिंह बनाम उत्तर प्रदेश राज्य'** (1973), **'राजेंद्र प्रसाद बनाम उत्तर प्रदेश राज्य'** (1979) तथा 'बचन सिंह बनाम पंजाब राज्य' (1980) मामलों में मृत्युदंड की संवैधानिक वैधता की पुष्टि की।
- **बचन सिंह बनाम पंजाब राज्य वाद** में सुप्रीम कोर्ट ने कहा था कि अगर कानून में मौत की सजा का प्रावधान है और प्रक्रिया निष्पक्ष, न्यायसंगत और उचित है, तो दोषी को मौत की सजा दी जा सकती है।
  - हालाँकि, यह केवल **'दुर्लभ से दुर्लभतम'** (Rarest of Rare) मामलों में ही दी जाएगी और अदालतों को किसी व्यक्ति को मृत्यु दंड देते समय 'विशेष कारण' प्रस्तुत करना होगा।
- 9 फरवरी, 2022 को दिए **पप्पू बनाम उत्तर प्रदेश राज्य वाद** (Pappu Versus The State Of Uttar Pradesh) में सुप्रीम कोर्ट ने कहा था कि मृत्यु दंड एकमात्र विकल्प नहीं है तथा अपराध की केवल घृणित प्रकृति ही मृत्यु दंड देने के लिए निर्णायक कारक नहीं हो सकती, बल्कि इस निष्कर्ष पर पहुंचने से पहले सजा कम करने वाले कारकों से संबंधित प्रासंगिक पहलुओं पर भी विचार किया जाना चाहिए।

'दुर्लभ से दुर्लभतम' मामला क्या है?

- शीर्ष अदालत ने 'बचन सिंह वाद' के ऐतिहासिक फैसले में 'दुर्लभ से दुर्लभतम' का गठन करने वाले सिद्धांतों को निर्धारित किया था।

विरासत एवं संस्कृति

आंदोलन एवं विद्रोह
- वायकोम सत्याग्रह का शताब्दी समारोह

स्थापत्य कला
- खंडगिरि और उदयगिरि की गुफाओं को क्षति

पुरातात्विक साक्ष्य
- 13वीं शताब्दी के मंदिर के अवशेषों की प्राप्ति

मूर्तिकला
- चंदन की लकड़ी पर बनी बुद्ध प्रतिमा

पर्व एवं उत्सव
- सिक्किम का बुमचू महोत्सव
- मतुआ धर्म महा मेला 2023

व्यक्तित्व
- समाज सुधारक एवं दार्शनिक श्री बसवेश्वर

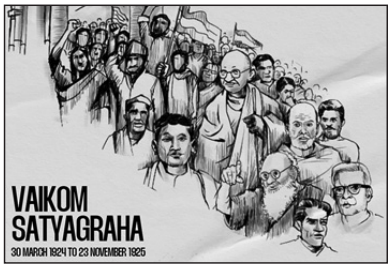
संक्षिप्तिकी
- माता शारदा देवी मंदिर
- वैदिक विरासत पोर्टल एवं कला वैभव संग्रहालय

न्यूज ब्रीफ्स

आंदोलन एवं विद्रोह

वायकोम सत्याग्रह का शताब्दी समारोह

1 अप्रैल, 2023 को केरल के मुख्यमंत्री पिनाराई विजयन तथा तमिलनाडु के मुख्यमंत्री एमके स्टालिन ने वायकोम सत्याग्रह (Vaikom Satyagraha) के शताब्दी समारोह का उद्घाटन किया।



- वायकोम सत्याग्रह, भारत में सामाजिक लोकतंत्र और समता स्थापित करने के लिए चले दीर्घकालिक संघर्ष का एक महत्वपूर्ण पड़ाव माना जाता है।

वायकोम सत्याग्रह के बारे में

- 30 मार्च, 1924 को त्रावणकोर रियासत के मंदिर शहर 'वायकोम' में इस अहिंसक आंदोलन की शुरुआत हुई, जिसने देश भर में 'मंदिर प्रवेश आंदोलनों' की शुरुआत का मार्ग प्रशस्त किया। यह सत्याग्रह 23 नवंबर, 1925 तक चला।
- इसका उद्देश्य निम्न एवं पिछड़ी जातियों के लिए वायकोम मंदिर के आस-पास की सड़कों का उपयोग करने पर लगे निषेध को समाप्त करना था।
- त्रावणकोर साम्राज्य अपनी कठोर और दमनकारी जाति व्यवस्था के लिए जाना जाता था तथा वायकोम शिव मंदिर के पास से गुजरने वाली सड़कों पर उस दौर में पिछड़ी और अनुसूचित जातियों के लोगों को गुजरने की इजाजत नहीं थी।

नेतृत्व एवं संबंधित व्यक्ति

- टी. के. माधवन (T. K. Madhavan), के. केलप्पन (K. Kelappan), के. पी. केशव मेनन (K. P. Kesava Menon) और जॉर्ज जोसेफ (George Joseph) इस आंदोलन के प्रमुख नेता थे।
- इसके अतिरिक्त मद्रास प्रेसिडेंसी कांग्रेस समिति के तत्कालीन अध्यक्ष पेरियार ई. वी. रामासामी (Periyar E. V. Ramasamy) ने भी आंदोलन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई।
- मार्च 1925 में महात्मा गांधी ने वायकोम का दौरा किया। उन्होंने आंदोलन के नेताओं को सलाह दी तथा सरकार, प्रदर्शनकारियों और रूढ़िवादी हिंदुओं के बीच वार्ता में मदद की।

महत्व

- वायकोम सत्याग्रह एक व्यापक अहिंसक विरोध था, जो भारत में जाति व्यवस्था को चुनौती देते हुए सामाजिक समानता और न्याय के लिए लड़ा गया।
- यह सत्याग्रह भारत में जातिगत बाधाओं के खिलाफ लड़ाई एवं संघर्ष का प्रतीक बना।
- देश भर में बढ़ती राष्ट्रवादी भावनाओं और आंदोलनों के बीच, इसने सामाजिक सुधार के प्रयासों को आगे बढ़ाया।
- वायकोम सत्याग्रह ने पहली बार त्रावणकोर में अहिंसक विरोध के गांधीवादी तरीके को स्थापित किया।

प्रभाव

- यह आंदोलन 603 दिनों तक चला तथा कई महत्वपूर्ण घटनाओं का गवाह बना। त्रावणकोर रियासत ने अंततः विरोध के अंत का संकेत देते हुए वायकोम मंदिर के चारों ओर की चार सड़कों में से तीन तक पहुंच प्रदान की।
- आंदोलन की सफलता ने वर्ष 1936 में केरल में मंदिर प्रवेश उद्घोषणा (Temple Entry Proclamation) का मार्ग प्रशस्त किया।

आर्थिक विकास एवं परिदृश्य

नीति एवं योजना

- विदेश व्यापार नीति 2023

कृषि एवं संबंधित क्षेत्र

- बांस क्षेत्र के विकास पर राष्ट्रीय कार्यशाला
- प्याज की मूल्य स्थिरता से संबंधित पहल

विनियम एवं दिशा-निर्देश

- खतरनाक वस्तुओं की ढुलाई से संबंधित दिशा-निर्देश

उद्योग एवं व्यापार

- मैस्मेराइज 2023
- भारत-यूएसए वाणिज्यिक संवाद एवं सीईओ फोरम

विविध

- स्वायत्त पहल तथा जीईएम की सफलता

संक्षिप्तिकी

- वित्तीय सेवाओं की दक्षता बढ़ाने पर वेबिनार
- देश का पहला वातानुकूलित कंडेन्सर

न्यूज बुलेट्स

- एग्जीक्यूटिव एमबीए इन कॉर्पोरेट अफेयर्स एंड मैनेजमेंट

नीति एवं योजना

विदेश व्यापार नीति 2023

केंद्रीय वाणिज्य एवं उद्योग मंत्री पीयूष गोयल ने 31 मार्च, 2023 को विदेश व्यापार नीति 2023 [Foreign Trade Policy (FTP) 2023] का अनावरण किया।

- नई नीति का उद्देश्य प्रोत्साहन के बजाए 'छूट और पात्रता आधारित व्यवस्था' (Remission and Entitlement Based' Regime) को अपनाकर देश के निर्यात को वर्ष 2030 तक 2 ट्रिलियन डॉलर तक पहुंचाना है।
- यह नई नीति विदेश व्यापार नीति 2015 के स्थान पर लागू की गई है।
- **लक्ष्य:** निर्यातकों के व्यवसाय करने की सुगमता के लिए प्रोसेस रि-इंजीनियरिंग तथा ऑटोमेशन पर ध्यान केंद्रित करना।

नीति दृष्टिकोण से संबंधित स्तंभ

- नीति का दृष्टिकोण निम्नलिखित 4 स्तंभों पर आधारित है:
  - (i) प्रोत्साहनों से छूट की ओर बढ़ना (Incentive to Remission),
  - (ii) गठबंधनों-निर्यातकों, राज्यों, जिलों, भारतीय मिशनों के माध्यम से निर्यात संवर्द्धन (Export promotion through Collaboration-Exporters, States, Districts, Indian Missions),
  - (iii) व्यवसाय करने की सुगमता, कारोबार लागत में कमी तथा ई-पहल (Ease of doing business, reduction in transaction cost and e-initiatives), और
  - (iv) उभरते क्षेत्र- निर्यात हबों के रूप में ई-कॉमर्स विकासशील जिले तथा SCOMET नीति को विवेकपूर्ण बनाना (Emerging Areas - E-Commerce Developing Districts as Export Hubs and streamlining SCOMET Policy)।

नीति के मुख्य प्रावधान

- **इंजीनियरिंग प्रक्रिया और स्वचालन:** यह नीति निर्यात संवर्द्धन और विकास हेतु प्रौद्योगिकी इंटरफेस एवं सहयोग के सिद्धांतों के आधार पर सुविधा प्रदान करती है। इस नीति में शुल्क संरचनाओं में कमी तथा आईटी आधारित पहलों के माध्यम से MSME तथा अन्य उद्यमों के लिये निर्यात लाभ प्राप्त करना आसान बनाया गया है।
- **निर्यात उत्कृष्टता के शहर:** चार नए शहरों- फरीदाबाद, मिर्जापुर, मुरादाबाद और वाराणसी को निर्यात उत्कृष्टता के शहर के रूप में नामित किया गया है। इस तरह निर्यात उत्कृष्टता के कुल शहरों की संख्या 43 हो गई है। निर्यात उत्कृष्टता के शहरों को निर्यात संवर्द्धन निधियों तक प्राथमिकता के आधार पर पहुँच प्राप्त होगी।
- **निर्यातकों का सम्मान:** निर्यात निष्पादन के आधार पर मान्यता प्राप्त निर्यातक फर्म क्षमता निर्माण पहलों में साझीदार होंगे। 'ईच वन, टीच वन' (Each One Teach One) पहल के समान, 2-स्टार और उससे अच्छी रेटिंग धारक इच्छुक व्यक्तियों को व्यापार संबंधित प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए प्रोत्साहित किया जाएगा।
- **जिलों से निर्यात को बढ़ावा देना:** इस नीति का लक्ष्य जिला स्तर पर निर्यात को बढ़ावा देने के लिए जमीनी स्तर के व्यापार इकोसिस्टम के विकास में तेजी लाना है। राज्य निर्यात संवर्धन समिति तथा जिला निर्यात संवर्द्धन समिति क्रमशः राज्य और जिला स्तर पर स्थापित होंगे।
- प्रत्येक जिले के लिए जिला विशिष्ट निर्यात कार्य योजनाएं तैयार की जाएंगी, जिसमें पहचाने गए उत्पादों और सेवाओं के निर्यात को बढ़ावा देने के लिए जिला विशिष्ट रणनीति की रूपरेखा बनाई जाएगी।

अंतरराष्ट्रीय संबंध व संगठन

द्विपक्षीय संबंध
- ऑस्ट्रेलिया के प्रधानमंत्री की भारत यात्रा
- भारत एवं इटली द्वारा रणनीतिक साझेदारी पर सहमति

बैठक एवं सम्मेलन
- बिम्सटेक एनर्जी सेंटर के शासकीय बोर्ड की बैठक
- 5वां आसियान-भारत व्यापार सम्मेलन
- 8वां रायसीना डायलॉग
- चुनावों की सत्यनिष्ठा पर तीसरा अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन
- अल्प विकसित देशों पर 5वां संयुक्त राष्ट्र सम्मेलन

मानचित्र के माध्यम से
- ईस्टर द्वीप

अभिसमय एवं प्रोटोकॉल
- राजनयिक संबंधों पर वियना कन्वेंशन

वैश्विक पहल
- अफगानिस्तान पर प्रथम भारत-मध्य एशिया संयुक्त कार्य समूह
- आईबीएसए एवं डिजिटल गवर्नेंस रिफॉर्म

सूचकांक एवं रिपोर्ट
- विश्व प्रसन्नता रिपोर्ट-2023
- वैश्विक आतंकवाद सूचकांक 2023

संक्षिप्तिकी
- भारत द्वारा हथियारों का आयात
- आईसीसी द्वारा पुतिन के खिलाफ गिरफ्तारी वारंट
- सीजेआई की SCO सदस्य देशों से न्यायिक सहयोग की अपील
- वैश्विक खुफिया प्रमुखों का सम्मेलन

न्यूज बुलेट्स

द्विपक्षीय संबंध

ऑस्ट्रेलिया के प्रधानमंत्री की भारत यात्रा

8-11 मार्च, 2023 के मध्य ऑस्ट्रेलिया के प्रधानमंत्री 'एंथनी अल्बानीज' (Anthony Albanese) ने भारत की चार दिवसीय यात्रा की। यात्रा के दौरान व्यापार, निवेश और महत्वपूर्ण खनिजों सहित सहयोग के अनेक द्विपक्षीय मुद्दों पर चर्चा की गई।

- मई 2022 में प्रधानमंत्री बनने के पश्चात यह उनकी पहली अधिकारिक यात्रा थी और 6 वर्षों में किसी ऑस्ट्रेलियाई प्रधानमंत्री की पहली भारत यात्रा थी।

मुख्य बिंदु

- **हस्ताक्षरित समझौते:** दोनों पक्षों के बीच द्विपक्षीय वार्ता के पश्चात् निम्नलिखित समझौतों पर हस्ताक्षर किये गए-
  - ऑडियो-विजुअल सह-उत्पादन हेतु समझौता ज्ञापन (MoU) पर हस्ताक्षर।
  - खेल के क्षेत्र में सहयोग हेतु समझौता ज्ञापन (MoU) पर हस्ताक्षर।
  - भारत और ऑस्ट्रेलिया के बीच 'सोलर टास्कफोर्स' के लिए सन्दर्भ शर्तों (ToR) का आदान-प्रदान।
  - नवाचार में सहयोग के लिए भारत के अटल इनोवेशन मिशन (एआईएम) और कॉमनवेल्थ साइंटिफिक एंड इंडस्ट्रियल रिसर्च ऑर्गनाइजेशन (CSIRO) के बीच आशय पत्र (Letter of Intent) पर हस्ताक्षर।
- **भारत-ऑस्ट्रेलिया सीईओ फोरम (CEO Forum):** ऑस्ट्रेलियाई प्रधानमंत्री ने मुंबई में भारत-ऑस्ट्रेलिया सीईओ फोरम को संबोधित करते हुए कहा कि दोनों देशों के मध्य 'आर्थिक सहयोग और व्यापार समझौता' (ECTA) एक परिवर्तनकारी समझौता है, जो व्यापार और निवेश में दोनों देशों की क्षमता को अगले स्तर तक ले जाएगा।

भारत – ऑस्ट्रेलिया संबंध

- **ऐतिहासिक परिप्रेक्ष्य:** ऑस्ट्रेलिया और भारत ने स्वतंत्रता-पूर्व अवधि में राजनयिक संबंध स्थापित किए, जब पहली बार वर्ष 1941 में भारत के वाणिज्य दूतावास को सिडनी में व्यापार कार्यालय के रूप में खोला गया।
  - भारत द्वारा वर्ष 1998 में किए गए परमाणु परीक्षण की ऑस्ट्रेलिया द्वारा निंदा की गई थी। किंतु, ऑस्ट्रेलिया ने समय के साथ अपनी रणनीति में परिवर्तन करते हुए वर्ष 2014 में भारत के साथ एक यूरेनियम आपूर्ति समझौते पर हस्ताक्षर किये।
  - इस दौरान ऑस्ट्रेलिया ने भारत के 'त्रुटिहीन' (Impeccable) अप्रसार रिकॉर्ड को मान्यता देते हुए 'परमाणु अप्रसार संधि' (NPT) के गैर-हस्ताक्षरकर्त्ता देश के साथ अपनी तरह का पहला समझौता किया था।
- **सामरिक संबंध:** वर्ष 2020 में दोनों देशों के प्रधानमंत्रियों ने 'भारत-ऑस्ट्रेलिया वर्चुअल शिखर सम्मेलन' के दौरान द्विपक्षीय संबंधों को रणनीतिक साझेदारी से व्यापक रणनीतिक साझेदारी में परिवर्तित किया।

सूचकांक एवं रिपोर्ट

- मीथेन ग्लोबल ट्रैकर रिपोर्ट
- IPCC की छठी आकलन रिपोर्ट का अंतिम भाग प्रकाशित

आपदा प्रबंधन

- भारत का भू-स्खलन एटलस
- आकाशीय बिजली को प्राकृतिक आपदा घोषित करने की मांग

अपशिष्ट प्रबंधन

- NGT द्वारा केरल सरकार पर जुर्माना

पर्यावरणीय अवनयन व प्रदूषण

- एंटीबायोटिक्स का मृदा पर प्रभाव

जैव-विविधता

- मोरे ईल की नई प्रजाति की खोज
- ग्रेट सीहॉर्स

वन्य जीव संरक्षण

- हॉर्सशू क्रैब

जलवायु परिवर्तन

- ला नीना के कारण अधिक ठंड

संक्षिप्तिकी

- लैंडफिल में आग
- इंटरनेशनल बिग कैट एलायंस
- सैंड बैटरी
- महाराष्ट्र पर जलवायु परिवर्तन का प्रभाव
- गहरे समुद्र पर संयुक्त राष्ट्र संधि

न्यूज बुलेट्स

सूचकांक एवं रिपोर्ट

मीथेन ग्लोबल ट्रैकर रिपोर्ट

हाल ही में, अंतरराष्ट्रीय ऊर्जा एजेंसी (International Energy Agency's - IEA) द्वारा मीथेन ग्लोबल ट्रैकर रिपोर्ट 2023 जारी की गई। इस रिपोर्ट में वैश्विक स्तर पर जीवाश्म ईंधन कंपनियों (Fossil Fuel Companies) के मीथेन उत्सर्जन को रोकने में विफलता पर प्रकाश डाला गया है।

रिपोर्ट के मुख्य बिंदु

- **उत्सर्जन:** इस रिपोर्ट के अनुसार, जीवाश्म ईंधन कंपनियों ने 2022 में वातावरण में 120 मिलियन मीट्रिक टन मीथेन का उत्सर्जन किया।
  - मानव गतिविधि से उत्पादित होने वाले कुल मीथेन उत्सर्जन का लगभग 40 प्रतिशत ऊर्जा क्षेत्र से संबंधित तेल और प्राकृतिक गैस कंपनियों द्वारा किया जाता है।
- **उत्सर्जन कमी:** जीवाश्म ईंधन कंपनियां मीथेन उत्सर्जन को कम करने से संबंधित सस्ती और आसानी से उपलब्ध तकनीकी समाधानों (Technical Solutions) की उपेक्षा कर रही है; जिससे 75% मीथेन उत्सर्जन को कम किया जा सकता है।
- **व्यय:** इस तरह के तकनीकी समाधानों के कार्यान्वयन पर व्यय नगण्य होगा, जो 2022 में तेल और गैस उद्योग (Oil And Gas Industry) द्वारा प्राप्त शुद्ध आय का तीन प्रतिशत से भी कम खर्च होगा।
- **रिसाव:** वैश्विक स्तर पर 260 बिलियन क्यूबिक मीटर (Billion Cubic Metres - BCM) से अधिक प्राकृतिक गैस रिसाव के माध्यम से बर्बाद हो जाती है। प्राकृतिक गैस का सबसे बड़ा अंश मीथेन होता है।
- **लाभ:** प्राकृतिक गैस के अपव्यय को 75 प्रतिशत कम करने से सदी के मध्य तक वैश्विक तापमान में लगभग 0.1 डिग्री सेल्सियस की वृद्धि को रोका जा सकता है।

मीथेन क्या है?

- **परिचय:** मीथेन (CH_4), कार्बन डाईऑक्साइड के बाद वातावरण में सबसे प्रचुर मात्रा में पाये जाने वाले दूसरी ग्रीनहाउस गैस है।
- **उत्पादन:** यह गैस विभिन्न मानव गतिविधियों द्वारा उत्पन्न होता है। मीथेन गैस का बड़ा हिस्सा जीवाश्म ईंधन, अपशिष्ट और कृषि के कारण वातावरण में निर्मुक्त होता है।

प्रमुख स्रोत

- **अपशिष्ट:** विशाल कूड़ा घरों से जहाँ इनसानों द्वारा फेंका गया कूड़ा-कचरा इकट्ठा होता है। अपशिष्ट क्षेत्र में लगभग 20% मीथेन उत्सर्जन लैंडफिल और अपशिष्ट जल से होता है।
- **कृषि:** कुल मीथेन उत्सर्जन में पशुओं के अपशिष्ट से बने खाद और आंत्र किण्वन का लगभग 32% और धान की खेती का 8% हिस्सा है।
  - वैश्विक स्तर पर मवेशियों द्वारा 90 मिलियन टन से अधिक मीथेन उत्सर्जन किया जाता है, जिसमें से लगभग 25 मिलियन मीथेन का उत्सर्जन भारत द्वारा किया जाता है।

मीथेन तथा जलवायु परिवर्तन

- मीथेन लगभग 30% वैश्विक तापन (पूर्व-औद्योगिक स्तर की अपेक्षा) के लिये जिम्मेदार है।

नैनो–प्रौद्योगिकी

- लिक्विड नैनो-डाई अमोनियम फास्फेट उर्वरक
- डीएनए टीका

जैव–प्रौद्योगिकी

- बायो-कंप्यूटर

स्वास्थ्य विज्ञान

- दुर्लभ रोगों की दवाओं के आयात पर सीमा शुल्क में राहत

अंतरिक्ष एवं ब्रह्मांड विज्ञान

- लघु उपग्रह प्रक्षेपण यान
- मेघा-ट्रॉपिक्स-1 उपग्रह
- वनवेब इंडिया-2 मिशन

नवीन प्रौद्योगिकी

- स्वास्थ्य क्षेत्र में AI के उपयोग हेतु दिशा-निर्देश
- 6G टेस्ट बेड का शुभारंभ

रक्षा–प्रौद्योगिकी

- निर्देशित ऊर्जा व हाइपरसोनिक हथियार

रिपोर्ट एवं सूचकांक

- प्रौद्योगिकी एवं नवाचार रिपोर्ट-2023

विविध

- जैव-परिवर्तन प्रौद्योगिकी
- सफेद फास्फोरस बम

संक्षिप्तिकी

- राष्ट्रीय विज्ञान दिवस
- ब्रह्मोस मिसाइल
- लेविस सुपर एसिड
- रेडमैटर

न्यूज बुलेट्स

नैनो-प्रौद्योगिकी

लिक्विड नैनो–डाई अमोनियम फास्फेट उर्वरक

4 मार्च, 2023 को केंद्र सरकार ने नैनो-डाई अमोनियम फास्फेट (DAP) उर्वरक को बाजार में लाने की मंजूरी दी है। कृषि मंत्रालय ने IFFCO (सहकारी संगठन) और कोरोमंडल इंटरनेशनल लिमिटेड को 3 वर्ष के लिए नैनो-DAP का उत्पादन शुरू करने की अनुमति दी है। यह उर्वरक 2023 के खरीफ मौसम से बाजार में उपलब्ध होगा।

नैनो – डाई अमोनियम फास्फेट (DAP) उर्वरक

- नैनो-DAP एक अगली पीढ़ी का उर्वरक है। इसे नाइट्रोजन और फास्फोरस के नैनोकणों से उत्पादित किया जाता है। नैनोकण एक सूक्ष्म कण होता है, जिसका आकार 1 से 100 नैनोमीटर के बीच होता है।
- वर्ष 2021 में इफको (IFFCO) ने नैनो-यूरिया (Nano-Urea) लॉन्च किया था। IFFCO नैनो-पोटाश (Nano-Potash), नैनो-जिंक (Nano-Zinc) और नैनो-कॉपर (Nano-Copper) उर्वरकों को भी लॉन्च करने की योजना पर कार्य कर रहा है।
- DAP फॉस्फेट आधारित उर्वरक है। इसे अमोनिया को फॉस्फोरिक एसिड के साथ अभिक्रिया करके उत्पादित किया जाता है।
- नाइट्रोजन और फास्फोरस प्राथमिक सूक्ष्म पोषक तत्व हैं। ये पादपों के लिए आवश्यक 18 पोषक तत्वों में शामिल हैं।

नैनो – DAP के उपयोग के लाभ

- इसकी उच्चतर उपयोग-दक्षता के कारण उर्वरक सब्सिडी के बोझ और आयात निर्भरता में कमी आएगी।
- इससे कृषि लागत में कमी आएगी और किसानों की आय को दोगुना करने में मदद मिलेगी।
- उच्च पोषक तत्वों को ग्रहण करने, जल की कम खपत और पर्यावरणीय नुकसान में कमी के माध्यम से कृषि संधारणीयता में सुधार होगा।
- यह अधिक उर्वरक उपयोग-दक्षता को बढ़ावा देगा, क्योंकि नैनो-DAP की 500 मिलीलीटर की एक बोतल से उतना ही लाभ मिलेगा, जितना कि पारंपरिक मृदा पोषक तत्व के एक बैग से मिलता है।

नैनो – DAP के उपयोग से संबंधित चिंताएं

- नैनो-कणों के निरंतर उपयोग से मृदा और फसलों में नैनोकणों की मात्रा में बढ़ोतरी होगी, जिसके प्रतिकूल प्रभाव सामने आ सकते हैं।
- नैनो-कणों की उच्च सांद्रता से स्वास्थ्य पर भी प्रभाव पड़ेंगे।

डीएनए टीका

भारत के प्रथम एवं एकमात्र डेंगू-रोधी डीएनए टीका (DNA Vaccine) का विकास वर्ष 2019 से बेंगलुरू स्थित 'नेशनल सेंटर फॉर बायोलॉजिकल साइंसेज' (National Center for Biological Sciences) में किया जा रहा है।

- पूर्व में, विश्व के प्रथम DNA आधारित टीके ZyCoV-D को वर्ष 2021 में कोविड-19 के विरुद्ध आपातकालीन उपयोग की मंजूरी प्रदान की गई थी।

प्रारंभिकी 2023
विशेष-7

नवीन प्रौद्योगिकी एवं टर्मिनोलॉजी आधारित

पर्यावरण एवं पारिस्थितिकी

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी

सिविल सेवा प्रारंभिक परीक्षा के विगत वर्षों के प्रश्नों के विश्लेषण में हमने यह पाया है कि इसके अंतर्गत 'पर्यावरण एवं पारिस्थितिकी' तथा 'विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी' से संबंधित जो प्रश्न पूछे जाते हैं, उनमें से अधिकांश प्रश्न टर्मिनोलॉजी आधारित होते हैं। आमतौर पर यह देखा गया है कि विषय से संबंधित इन नवीन टर्मिनोलॉजी के अध्ययन के लिए प्रायः पारंपरिक पुस्तकें पर्याप्त नहीं होतीं, इसके अलावा अन्य अध्ययन सामग्रियों में भी एक साथ सभी महत्वपूर्ण टर्मिनोलॉजी का मिल पाना मुश्किल होता है। इसे ध्यान में रखकर ही हम अपने इस अंक में 'पर्यावरण एवं पारिस्थितिकी' तथा 'विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी' से संबंधित महत्वपूर्ण एवं परीक्षोपयोगी नवीन टर्मिनोलॉजी प्रस्तुत कर रहे हैं। उम्मीद है कि यह सामग्री आगामी प्रारंभिक परीक्षा में लाभदायक सिद्ध होगी।

पर्यावरण एवं पारिस्थितिकी

जैव विविधता

- सेन्ना स्पेक्टिबिलिस 90
- अपडेटेड रेड लिस्ट ऑफ थ्रेटेन्ड स्पीशीज 90
- मियावाकी पद्धति 90
- यलो हिमालयन फ्रिटिलेरी 90
- व्हाइट चीक्ड डांसिंग फ्रॉग 90
- ग्रेट इंडियन बस्टर्ड 90
- डुगोंग 90
- पहुंच और लाभ साझाकरण की बहुपक्षीय प्रणाली 91
- खाद्य एवं कृषि पादप आनुवंशिक संसाधन 91
- राष्ट्रीय जीन बैंक 91
- राष्ट्रीय क्षेत्राधिकार से परे जैव विविधता ...91
- समुद्री सीमाएं 91
- शीशम वृक्ष 91
- आक्रामक प्रजातियां 91
- विलायती कीकर 92
- पारिस्थितिक संवेदनशील क्षेत्र.....92
- जैव विविधता विरासत स्थल.....92
- डिजिटल अनुक्रम जानकारी 92
- संयुक्त राष्ट्र पारितंत्र पुनरूरुद्धार दशक 92
- इरावदी डॉल्फिन 92
- काला मूंगा 92
- ओरण भूमि 92
- एसिक्लोफेनाक 93

वन्यजीव संरक्षण

- प्रोजेक्ट चीता 93
- कूनो राष्ट्रीय उद्यान 93
- भारतीय बाघ या रॉयल बंगाल टाइगर (पैंथेरा टाइग्रेस) 93
- रामगढ़ विषधारी टाइगर रिजर्व 93
- रानीपुर टाइगर रिजर्व 94
- भारत का 33वां हाथी रिजर्व 94
- भारतीय हाथी 94
- राष्ट्रीय उद्यान 94
- वन्यजीव अभयारण्य 94
- सामुदायिक रिजर्व या संरक्षण रिजर्व ...94
- टाइगर रिजर्व 94
- क्रिटिकल टाइगर हैबिटेट 94
- बायोस्फीयर रिजर्व 95
- महत्वपूर्ण पक्षी क्षेत्र.....95
- सामुदायिक वन अधिकार 95
- कांगेर घाटी राष्ट्रीय उद्यान 95
- ट्री सिटी ऑफ द वर्ल्ड 95
- सुंदरबन आर्द्रभूमि 95
- लोकटक झील 95

- ब्लू फ्लैग प्रमाणन वाले समुद्री तट 96
- ग्रेट बैरियर रीफ 96

सतत विकास

- सतत शहर समेकित दृष्टिकोण प्रायोगिक परियोजना 96
- 11वां वर्ल्ड अर्बन फोरम 96
- गृह-ग्रीन रेटिंग फॉर इंटीग्रेटेड हैबिटेट एसेसमेंट 96
- सॉवरेन ग्रीन बांड 96
- म्यूनिसिपल ग्रीन बॉन्ड 97
- ब्लू बॉन्ड्स 97
- पर्यावरण मंजूरी 97
- क्लाउड फॉरेस्ट 97
- महासागर तापीय ऊर्जा रूपांतरण 97
- महासागर आधारित ऊर्जा के रूप 97
- सिंधुजा-I 97
- कोयला गैसीकरण 98
- जैव ईंधन या बायोफ्यूल.....98
- जैव ईंधन के उत्पादन पर आधारित श्रेणियां.....98
- ऑर्गेनिक सौर सेल 98
- ग्रीन एनर्जी ओपन एक्सेस पोर्टल 98
- कोल-बेड मीथेन 98
- भू-तापीय ऊर्जा.....99
- बायोमास को-फायरिंग 99
- ग्रीन मेथेनॉल 99
- संपीड़ित बायोगैस 99
- कार्बन क्रेडिट व्यापार 99
- प्राकृतिक कृषि 99
- जैविक कृषि और प्राकृतिक कृषि के मध्य समानता 99
- जैविक कृषि और प्राकृतिक कृषि के मध्य अंतर 100
- मोटे अनाज 100
- प्रत्यक्ष धान बीजारोपण 100
- राइट टू रिपेयर पोर्टल 100
- मुल्लापेरियार बांध 100
- रूल कर्व 100
- दुर्लभ खनिजों के प्रकार 100
- समुद्र तल प्रसार 100
- ला-नीना 101
- काराकोरम विसंगति 101
- जलवायु और ऊर्जा पर प्रमुख अर्थव्यवस्था मंच.....101
- स्वच्छ ऊर्जा मंत्रिस्तरीय मंच.....101
- इलेक्ट्रिक हाईवे.....101

जलवायु परिवर्तन

- मीथेन गैस 101
- वैश्विक मीथेन पहल (GMI)----------101
- ग्लोबल मीथेन प्लेज 102
- महासागर अम्लीकरण 102
- आर्कटिक प्रवर्धन 102
- जोंबी आइस.....102
- 'इन अवर लाइफटाइम' अभियान 102
- ओजोन-क्षयकारी पदार्थ 102
- कार्बन बॉर्डर एडजेस्टमेंट मेकैनिज्म....103
- सोलर फैसिलिटी 103
- ग्रीन इवेंट टूल 103
- कार्बन ट्रेडिंग.....103
- ग्रीनवाशिंग 103
- अनुकूलन निधि.....103
- कार्बन बजट.....104
- ग्रीन फिन्स हब.....104
- इंफ्रास्ट्रक्चर रेजिलिएशन एक्सेलेरेटर फंड..104
- विशेष जलवायु परिवर्तन कोष.....104
- अल्प विकसित देशों हेतु फंड.....104
- वैश्विक पर्यावरण सुविधा लघु अनुदान कार्यक्रम.....104
- वैश्विक जलवायु लचीलापन निधि.....105
- फर्स्ट मूवर्स गठबंधन.....105
- प्रदूषक भुगतान सिद्धांत.....105
- उत्सर्जन व्यापार प्रणाली.....105
- सामान्य लेकिन विभेदित जिम्मेदारियों और संबंधित क्षमताओं का सिद्धांत.....105

प्रदूषण

- राष्ट्रीय स्वच्छ वायु कार्यक्रम 105
- बायो डी-कंपोजर 106
- भारत स्टेज VI मानदंड 106
- पेलेटाइजेशन और टॉरफेक्शन 106
- ग्रीन क्रैकर्स 106
- ब्रीथलाइफ कैंपेन 106
- भूजल दोहन 106
- अपरंपरागत/गैर-परंपरागत जल संसाधन ...106
- ग्रे-वाटर 107
- भारी धातुएं 107
- सीसा 107
- पर एंड पॉली-फ्लोरो अल्काईल पदार्थ ...107
- नोनिल्फेनॉल 107
- एंडोसल्फान 107
- क्लोरपायरीफॉस, फिप्रोनिल, एट्राजिन और पैराक्वाट कीटनाशक.....108
- माइक्रो प्लास्टिक एवं नैनो प्लास्टिक 108
- अर्थ गंगा.....108
- भारत टैप 108
- जलदूत ऐप 108
- स्वच्छ सुजल प्रदेश 108
- प्रकाश प्रदूषण 108
- ई-अपशिष्ट 108
- परसिस्टेंट ऑर्गेनिक पोल्यूटेंट्स 108
- पूर्व सूचित सहमति 109
- प्राण पोर्टल 109

आपदा प्रबंधन

- भू-धंसाव 109
- चक्रवात 'असानी' 109
- फुजिवारा इफेक्ट 109
- ड्वोरक तकनीक 109
- बम चक्रवात 110
- भूकंप वेधशाला 110
- डेरेचो 110
- हिमस्खलन निगरानी रडार 110
- दक्षिण एशिया सूखा निगरानी प्रणाली 110
- दामिनी एप 110
- मावम्लुह गुफा.....110
- मेघालयन युग 110
- हाइड्रोलिक फ्रेकिंग 111
- मीथेन अलर्ट एंड रिस्पांस सिस्टम 111
- क्लाइमेट ट्रेस कोलिएशन 111
- मेई यू फ्रंट तथा मैडन जूलियन ऑसिलेशन 111
- एजोरेस हाई 111
- हेडक्वार्टर एग्रीमेंट 111

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी

नवीन एवं उभरती प्रौद्योगिकी

- आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस 112
- जेनरेटिव आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस ...112
- लैम्डा 112
- 3D प्रिंटिंग 112
- 4D प्रिंटिंग 113
- बिटकॉइन माइनिंग 113
- नॉन फंजीबल टोकन.....113
- फैसियल रिकॉग्निशन प्रणाली 113
- विस्तारित वास्तविकता 113
- रेडियो फ्रिकवेंसी आईडेंटिफिकेशन ...113
- क्रिप्टोजैकिंग 113

संचार एवं सूचना प्रौद्योगिकी

- गीगामेश 113
- डार्कनेट 114
- स्प्लिंटरनेट 114
- नेटवर्क स्लाइसिंग 114
- फाइबराइजेशन 114
- क्वांटम की डिस्ट्रीब्यूशन 114
- क्वांटम इंटरनेट 114
- डेटा एंपावरमेंट प्रोटेक्शन आर्किटेक्चर 114
- योट्टा डी1 114
- 5जी टेस्ट बेड 115
- 5G एयरवेव हस्तक्षेप 115
- वाईफाई 115
- सेटेलाइट अर्थ स्टेशन गेटवे 115
- क्विक रिस्पांस कोड 115
- नियर फील्ड कम्युनिकेशन टेक्नोलॉजी 115
- इंडिया स्टैक 115
- ग्लोबल लाइटहाउस नेटवर्क 115
- एंबेडेड सिम (ई-सिम) 116
- ब्लूबगिंग 116
- हर्मिट 116
- परम पोरूल 116
- टू रेंडम नंबर जेनरेटर 116
- तिहान 116
- भारतीय डेटासेट प्लेटफॉर्म 116
- नेशनल डेटा एंड एनालिटिक्स प्लेटफॉर्म .116

रक्षा प्रौद्योगिकी

- सॉलिड फ्यूल डक्टेड रैमजेट तकनीक 117
- रैमजेट 117
- स्क्रैमजेट.....117
- डूअल मोड रैमजेट 117
- जीसैट-7 शृंखला के उपग्रह 117
- ब्रह्मोस 117
- क्रूज मिसाइल 117
- बैलिस्टिक मिसाइल 118
- एस-400 118
- मैन पोर्टेबल एंटी टैंक गाइडेड मिसाइल ..118
- क्विक रिएक्शन सरफेस टू एयर मिसाइल 118
- हेलिना 118
- समर्सिबल शिप बैलिस्टिक न्यूक्लियर.118
- न्यूक्लियर पावर अटैक सबमरीन 118
- डीजल इलेक्ट्रिक अटैक सबमरीन 118
- आईएनएस विक्रांत 118
- प्रोजेक्ट 15B 118
- प्रोजेक्ट 17A ----------119
- प्रोजेक्ट 75 (I) 119
- आईएनएस वागशीर (INS Vagsheer) 119
- स्वदेशी स्टेल्थ ड्रोन 119
- चिनूक हेलीकॉप्टर 119
- कमिकेज ड्रोन्स 119
- डर्टी बम 119
- कार्ल-गुस्ताफ M4.....119
- पिनाका मल्टी बैरल रॉकेट लॉन्चर सिस्टम 119
- अभ्यास 120
- हाई एनर्जी लेजर सिस्टम 120
- निर्देशित ऊर्जा हथियार 120

अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी

- नेविगेशन विद इंडियन कॉन्स्टेलशन..... 120
- जीपीएस एडेड नेविगेशन-गगन 120
- आर्टेमिस I ----------120
- जेम्स वेब स्पेस टेलीस्कोप 120
- ग्रेविटेशनल लेंसिंग 120
- पिलर्स ऑफ क्रिएशन 121
- एक्सो-मून्स 121
- भारतीय राष्ट्रीय अंतरिक्ष संवर्द्धन और प्राधिकरण केंद्र 121
- अंतरिक्ष संधारणीयता 121
- अंतरिक्ष स्थितजन्य जागरूकता 121
- अंतरिक्ष पर्यटन 121
- ब्लैक होल 121
- सैजिटेरियस ए.....121
- ज्वारीय विघटन घटनाएं (TDEs) 122
- बायनरी सुपरमैसिव ब्लैक होल 122
- लक्स-जेप्लिन डिटेक्टर 122
- डार्क मैटर 122
- चैंडलर वॉबल 122
- सोफिया मिशन 122
- इनफ्लेटेबल एयरोडायनेमिक डिसेलेरेटर ...122
- साउंडिंग रॉकेट 122
- स्पेसटेक इनोवेशन नेटवर्क 122
- भू-चुंबकीय तूफान 123
- कोरोनल होल्स 123
- तीव्र रेडियो प्रस्फोट 123
- गामा रे प्रस्फोट 123
- बेटेल्गेयूज 123
- क्षुद्रग्रह 2022 AP7 123
- डार्क स्काई रिजर्व 123

जैव प्रौद्योगिकी

- साइट-डायरेक्टेड न्यूक्लियस तकनीक 124
- क्रिस्पर-कैस 9 124
- शिमेरिक एंटीजेन रिसेप्टर टी-सेल थेरेपी 124
- टी-सेल एक्यूट लिम्फोब्लास्टिक ल्यूकेमिया .124
- जीनोम अनुक्रमण.....125
- जीनोमिक निगरानी.....125
- जीनोम संपादन प्रौद्योगिकी एवं ट्रांसजेनिक प्रौद्योगिकी 125
- T और B कोशिकाएं 125
- आण्विक मोटर 125
- श्री पैरंट बेबी टेक्नोलॉजी/माइटोकॉड्रियल रिप्लेसमेंट थेरेपी 126
- यामानाका जीन 126
- डीएनए प्रोफाइलिंग.....126
- बीजी-2 आरआरएफ 126
- धारा मस्टर्ड हाइब्रिड-11 126
- भारतीय जैविक डेटा केंद्र 126
- जैविक अनुसंधान विनियामक अनुमोदन पोर्टल 126

स्वास्थ्य प्रौद्योगिकी

- ग्लोबल सेंटर फॉर ट्रेडीशनल मेडिसिन ...127
- पारंपरिक ज्ञान डिजिटल लाइब्रेरी 127
- बीपीएल 127
- प्रतिसूक्ष्मजीवी/रोगाणुरोधी प्रतिरोध 127
- सेल्फ एम्पलीफायिंग मैसेंजर आरएनए वैक्सीन.....127
- वन हेल्थ 127
- फूड फोर्टिफिकेशन 127
- राइस फोर्टिफिकेशन 128
- ओरल रिहाइड्रेशन सॉल्यूशन 128
- मंकीपॉक्स 128
- ह्यूमन पपिलोमा वायरस 128
- पेन प्लस स्ट्रेटजी 128
- इनकोवैक 128
- सिकल सेल एनीमिया 128
- शिगेला जीवाणु 128
- ट्रेकोमा 129
- काला अजार 129
- कैनाइन डिस्टेंपर 129
- वाइट स्पॉट सिंड्रोम वायरस 129
- लंपी त्वचा रोग 129
- मारबर्ग वायरस रोग 129

विविध

- नाभिकीय विखंडन और नाभिकीय संलयन 129
- अंतरराष्ट्रीय थर्मोन्यूक्लियर प्रायोगिक रिएक्टर 129
- प्रायोगिक उन्नत सुपरकंडक्टिंग टोकामक रिएक्टर.....130
- स्मॉल मॉड्यूलर रिएक्टर 130
- हाइपरलूप प्रौद्योगिकी 130
- लिथियम-आयन बैटरी 130
- फ्लेक्स फ्यूल व्हीकल्स 130
- हाइड्रोजन फ्यूल सेल.....130
- रोशनी 131
- क्लिक केमिस्ट्री.....131
- क्वांटम टेलिपोर्टेशन 131
- लार्ज हैड्रॉन कोलाइडर 131
- क्रेस्कोग्राफ 131
- ग्रेफीन 131

पर्यावरण एवं पारिस्थितिकी

जैव विविधता

सेन्ना स्पेक्टिबिलिस

मुदुमलाई टाइगर रिजर्व (MTR) के बफर जोन में लगभग 800-1200 हेक्टेयर क्षेत्र पर सेन्ना स्पेक्टिबिलिस नामक आक्रामक प्रजाति का विस्तार देखा गया है।

- यह चमकीले फूलों वाला एक विदेशी वृक्ष है। इस वृक्ष को दक्षिण और मध्य अमेरिका से एक सजावटी प्रजाति तथा जलाऊ लकड़ी के रूप में इस्तेमाल करने के लिए भारत लाया गया था।
- मुदुमलाई टाइगर रिजर्व तमिलनाडु राज्य के नीलगिरि जिले में तीन राज्यों (कर्नाटक, केरल और तमिलनाडु) की संयुक्त सीमा पर स्थित है। यह वर्ष 1986 में घोषित भारत के 'नीलगिरि बायोस्फीयर रिजर्व' (भारत का प्रथम बायोस्फीयर रिजर्व) का हिस्सा है। बाघों की घटती संख्या के कारण इसे वर्ष 2007 में 'बाघ आरक्षित क्षेत्र' घोषित किया गया था।

अपडेटेड रेड लिस्ट ऑफ थ्रेटेन्ड स्पीशीज

हाल ही में आयोजित 'जैविक विविधता पर सम्मेलन' (CBD) के COP-15 के दौरान 'प्रकृति संरक्षण के लिए अंतरराष्ट्रीय संघ' (IUCN) द्वारा थ्रेटेन्ड स्पीशीज की अपडेटेड रेड लिस्ट जारी की गई।

- नए आंकड़ों के अनुसार IUCN की रेड लिस्ट में अब 1,50,388 प्रजातियां शामिल हैं। इनमें से 42,108 प्रजातियों के विलुप्त होने का खतरा (Threatened With Extinction) है।
- नई जानकारी के अनुसार आकलन किए गए 17,903 समुद्री प्राणियों एवं पादपों में से 1,550 से अधिक पर विलुप्त होने का खतरा है।

मियावाकी पद्धति

पंजाब का फाजिल्का जिला, मियावाकी पद्धति को लागू करके वन क्षेत्र के विस्तार में एक पथ प्रदर्शक बन गया है।

- मियावाकी पद्धति भूमि के छोटे खंडों पर सूक्ष्म वन लगाकर शहरी वनरोपण की एक तकनीक है।
- इस पद्धति को 1989 के दशक में जापानी वनस्पति शास्त्री 'अकीरा मियावाकी' द्वारा तैयार किया गया था।
- यह पद्धति पौधे की 10 गुना तेज वृद्धि और सामान्य से 30 गुना अधिक सघनता सुनिश्चित करती है।
- इस पद्धति में मृदा की गुणवत्ता की पहचान और विश्लेषण के बाद संबंधित क्षेत्र के देशी वृक्षों को चार परतों (झाड़ी, उप-वृक्ष, वृक्ष तथा कैनोपी) में विभाजित किया जाता है।

यलो हिमालयन फ्रिटिलेरी

यह पौधा मुख्य रूप से भूटान, चीन, भारत, म्यांमार, नेपाल और पाकिस्तान के हिमालयी क्षेत्रों में पाया जाता है।

- यह प्रजाति अकुशल हार्वेस्ट, अत्यधिक दोहन तथा इसके कंदों (Bulbs) की असंधारणीय एवं समय पूर्व प्राप्ति तथा अवैध बाजारों में बिक्री के कारण खतरे का सामना कर रही है।
- यह दमा रोधी, एंटीह्यूमेटिक, ज्वरनाशक, गैलेक्टागाग, हेमोस्टेटिक, आप्थाल्मिक तथा ऑक्सीटॉसिक में औषधीय रूप से उपयोगी है।

व्हाइट चीक्ड डांसिंग फ्रॉग

यह कर्नाटक के पश्चिमी घाट में केवल 167 वर्ग किलोमीटर के छोटे से क्षेत्र में पाया जाता है।

- पर्यावास के नष्ट होने, प्रदूषण, तापमान में परिवर्तन, रोगों, कीटनाशकों और आक्रामक प्रजातियों से इस प्रजाति को खतरा उत्पन्न हुआ है।
- पश्चिमी घाट विश्व के जैव विविधता हॉटस्पॉट क्षेत्रों में शामिल है।

ग्रेट इंडियन बस्टर्ड

शुतुरमुर्ग जैसे दिखने वाले 'ग्रेट इंडियन बस्टर्ड' पक्षी को मध्य प्रदेश में 'सोन चिड़िया' राजस्थान में 'गोडावन' तथा महाराष्ट्र में 'मलदोक' कहा जाता है। अपने भारी वजन के बावजूद ये पक्षी आसानी से उड़ सकते हैं।

- यह भारतीय उपमहाद्वीप की स्थानीय प्रजाति है, भारत के राजस्थान में इसकी सर्वाधिक संख्या पाई जाती है।
- इस प्रजाति के भारत में प्रमुख आवासीय स्थलों में डेजर्ट नेशनल पार्क (राजस्थान), नलिया (गुजरात), (वरोरा) महाराष्ट्र तथा बेल्लारी (कर्नाटक) आदि हैं।
- भारत में पाई जाने वाली बस्टर्ड जातियों में- ग्रेट इंडियन बस्टर्ड, लेसर फ्लोरीकन तथा बंगाल फ्लोरीकन शामिल हैं।
- इस प्रजाति को IUCN की लाल सूची में 'क्रिटिकली एंडेंजर्ड' (CR), CITES के परिशिष्ट-I, वन्य जीव संरक्षण अधिनियम की अनुसूची-1 एवं अनुसूची-IV तथा 'पुनर्प्राप्ति कार्यक्रम' के तहत 22 प्रजातियों की सूची में शामिल किया गया है।

डुगोंग

इसे समुद्री गाय के रूप में भी जाना जाता है। यह एकमात्र समुद्री शाकाहारी स्तनधारी जीव है। समुद्री घास इसका प्रमुख आहार है।

- यह साइरेनिया समूह (Order Sirenia) का एकमात्र सदस्य है, जो भारत में पाया जाता है। यह प्रजाति समूह में रहती है। इनमें स्तन ग्रंथियां पाई जाती हैं।
- पूर्वी अफ्रीका और न्यूकेलेडोनिया में डुगोंग की आबादी क्रमशः क्रिटिकली एंडेंजर्ड (CR) तथा एंडेंजर्ड (EN) के रूप में IUCN की लाल सूची में शामिल हो गई है। वैश्विक स्तर पर यह प्रजाति वल्नरेबल (VU) बनी हुई है।