

दैनिक समसामयिकी विश्लेषण

समय: 45 मिनट

दिनांक: 17-05-2025

विषय सूची

अमेरिका में वित्तीय संकट: भारत के लिए वैज्ञानिक अवसर

सागरमाथा संवाद

अमेरिकी धन प्रेषण कर योजना ने चिंताएँ बढ़ाई

2024 में लगभग 300 मिलियन लोगों को गंभीर भुखमरी का सामना करना पड़ेगा: रिपोर्ट

जीन एडिटिंग थेरेपी का उपयोग एक दुर्लभ बीमारी के उपचार के लिए किया गया।

हाइब्रिड और प्रॉक्सी युद्धनीति

सर्वोच्च न्यायालय ने पूर्वव्यापी पर्यावरण परमिट पर प्रतिबंध लगाया

संक्षिप्त समाचार

58वाँ ज्ञानपीठ पुरस्कार

राजों की बावली

पीएम ई-ड्राइव

दाद का टीका

RBI का अधिशेष सरकार को हस्तांतरित

नासा का ग्रेल मिशन

कोडईकनाल सौर वेधशाला के 125 वर्ष

आकाशतीर

विश्व डोपिंग रोधी एजेंसी (WADA)

अमेरिका में वित्तीय संकट: भारत के लिए वैज्ञानिक अवसर

संदर्भ

- संयुक्त राज्य अमेरिका, जिसे लंबे समय से वैज्ञानिक नवाचार और अनुसंधान का केंद्र माना जाता रहा है, वर्तमान में अपने ज्ञान अर्थव्यवस्था के व्यवस्थित क्षरण का साक्षी बन रहा है।

अमेरिका में संकट

- अनुदान रोकना:** राष्ट्रीय स्वास्थ्य संस्थान (NIH) और अन्य अमेरिकी एजेंसियों ने कई अंतर्राष्ट्रीय सहयोगी परियोजनाओं के लिए धनराशि को रोक दिया है या कम कर दिया है।
- संस्थागत अनिश्चितता:** विश्वविद्यालयों में कर्मचारियों की छंटनी और प्रयोगशालाओं को बंद किया जा रहा है; स्थायी पदों की संख्या घटाई जा रही है।
- वैज्ञानिकों का प्रवासन:** शुरुआती करियर के शोधकर्ता और वरिष्ठ वैज्ञानिक यूरोप, एशिया और लैटिन अमेरिका की ओर जा रहे हैं।

भारतीय प्रवासी के लिए अवसर

- समृद्ध प्रतिभा समूह:** अमेरिकी STEM कार्यबल में भारत में जन्मे वैज्ञानिकों की महत्वपूर्ण हिस्सेदारी है, जिन्होंने कई बड़ी खोजों में योगदान दिया और वैश्विक विज्ञान पुरस्कार जीते हैं। उदाहरण: लैस्कर, ब्रेकथ्रू और यहां तक कि नोबेल पुरस्कार।
- ब्रेन ड्रेन को परिवर्तित करने की आवश्यकता:** भारत को स्थायी पुनर्वास, अनुसंधान प्रयोगशालाओं के निर्माण और संस्थागत नेतृत्व की भूमिकाओं के लिए मार्ग बढ़ाना चाहिए।

संकट पर वैश्विक प्रतिक्रिया

- फ्रांस:** एक्स-मार्स यूनिवर्सिटी में “सेफ प्लेस फॉर साइंस” कार्यक्रम प्रारंभ किया गया है, जिसका उद्देश्य वैज्ञानिकों को सुरक्षित और सहयोगी वातावरण प्रदान करना है।
- जर्मनी और स्विट्जरलैंड:** असंतुष्ट या विस्थापित वैज्ञानिकों के लिए दीर्घकालिक अनुदान और शोध सहयोग की पेशकश कर रहे हैं।

- चीन: “टैलेंट रिटर्न” योजना के तहत प्रवासी चीनी शोधकर्ताओं को आकर्षित करने के लिए वित्तीय निवेश बढ़ा रहा है।

भारत द्वारा उठाए गए कदम

- वैभव (वैश्विक भारतीय वैज्ञानिक) फेलोशिप:** प्रवासी भारतीय वैज्ञानिकों को देशी संस्थानों से जोड़ने के लिए प्रारंभ किया गया।
- VAJRA (विजिटिंग एडवांस्ड जॉइंट रिसर्च) योजना:** यह फेलोशिप कार्यक्रम अप्रवासी भारतीयों (NRI) और भारतीय मूल के व्यक्तियों (PIO) को भारतीय अनुसंधान संस्थानों में अल्पकालिक पदों की पेशकश करता है।
 - इसका उद्देश्य अंतर्राष्ट्रीय सहयोग को बढ़ावा देना और भारत के अनुसंधान एवं विकास पारिस्थितिकी तंत्र के लिए विदेशी वैज्ञानिकों की विशेषज्ञता का लाभ उठाना है।
- अनुसंधान राष्ट्रीय अनुसंधान फाउंडेशन (ANRF):** भारत के विश्वविद्यालयों, कॉलेजों, अनुसंधान संस्थानों और R&D प्रयोगशालाओं में अनुसंधान एवं नवाचार की संस्कृति को बढ़ावा देने का प्रयास।
- परमार्थ समर्थन:** भारतीय परोपकार रिपोर्ट 2025 के अनुसार, 2024 में निजी सामाजिक क्षेत्र की फंडिंग ₹1.31 लाख करोड़ तक पहुँच गई। टाटा ट्रस्ट्स, इन्फोसिस फाउंडेशन और विप्रो फाउंडेशन जैसी संस्थाएँ अनुसंधान और विकास प्रयासों को बढ़ावा दे रही हैं।

चुनौतियाँ

- सीमित अनुसंधान अवसंरचना:** कई संस्थानों में अत्याधुनिक प्रयोगशालाओं, अंतःविषय अनुसंधान वातावरण और अनुसंधान स्वतंत्रता की कमी है।
- अपर्याप्त स्टार्टअप अनुदान:** भारत का शोध प्रारंभिक वित्तपोषण अमेरिका, यूरोपीय संघ या चीन की तुलना में काफी कम होता है।
- अल्पकालिक दृष्टिकोण:** वर्तमान कार्यक्रम अधिकतर अस्थायी पदों पर केंद्रित हैं, दीर्घकालिक संस्थागत एकीकरण पर नहीं।

- ब्यूरोक्रेटिक लालफीताशाही:** जटिल अनुमोदन प्रक्रियाएँ, अनुसंधान एजेंडे में कठोरता, और धीमी वित्त वितरण प्रतिभा पुनर्वास को हतोत्साहित करते हैं।
- कम निवेश:** भारत अनुसंधान एवं विकास (R&D) पर अपनी GDP का मात्र 0.65% व्यय करता है (NITI Aayog रिपोर्ट के अनुसार), जबकि चीन (2.4%) और अमेरिका (3.45%) अधिक निवेश करते हैं।

निष्कर्ष

- अमेरिकी अनुसंधान पारिस्थितिकी तंत्र में गिरावट भारत के लिए एक ऐतिहासिक अवसर प्रस्तुत करती है, जिससे वह एक वैश्विक वैज्ञानिक शक्ति के रूप में पुनर्प्रतिष्ठित हो सकता है।
- प्रवासी प्रतिभाओं को अपनाकर, अवसंरचना और अनुसंधान स्वायत्तता में निवेश करके, भारत ज्ञान आयात करने से नवाचार निर्यात करने की दिशा में क्रांतिकारी परिवर्तन ला सकता है।

Source: IE

सागरमाथा संवाद

समाचार में

- पर्यावरण मंत्री ने नेपाल में प्रथम सगरमाथा संवाद को संबोधित किया, जिसमें हिमालय सहित संवेदनशील पर्वतीय पारिस्थितिकी प्रणालियों की रक्षा के लिए पाँच सूत्रीय वैश्विक कार्य योजना प्रस्तुत की गई।

संबोधन की प्रमुख बातें

- “सगरमाथा”, जिसका अर्थ है ‘आकाश का सिर’, पर्वतीय पारिस्थितिकी प्रणालियों की भव्यता और उनकी रक्षा की जिम्मेदारी दोनों का प्रतीक है। संवाद का नाम विश्व की सबसे ऊँची पर्वत चोटी सगरमाथा (माउंट एवरेस्ट) से प्रेरित है।
- उन्होंने भारत और उसके हिमालयी पड़ोसी देशों के बीच सांस्कृतिक और पारिस्थितिक संबंधों पर बल दिया।

- दक्षिण एशिया में वैश्विक जनसंख्या का 25% भाग रहता है, लेकिन इसका ऐतिहासिक CO₂ उत्सर्जन मात्र 4% है। फिर भी, भारत जैसे विकासशील देश जलवायु परिवर्तन के असंतुलित प्रभावों का सामना कर रहे हैं।
- विकसित देश जलवायु वित्तपोषण, प्रौद्योगिकी हस्तांतरण और क्षमता निर्माण में वांछित योगदान नहीं कर रहे हैं।
- उन्होंने हिम तेंदुए, बाघ और अन्य प्रजातियों की रक्षा हेतु अंतर्राष्ट्रीय बिग कैट्स एलायंस के अंतर्गत सीमा-पार सहयोग की आवश्यकता पर बल दिया और परियोजना स्नो लेपर्ड में भारत की प्रगति को दोहराया।

भारत द्वारा प्रस्तावित पाँच सूत्रीय वैश्विक कार्य योजना

- विज्ञान सहयोग को बढ़ावा देना:** अनुसंधान सहयोग को मजबूत करना, हिमनद परिवर्तन, जल विज्ञान चक्र और जैव विविधता की निगरानी।
- जलवायु अनुकूलता का निर्माण:** जलवायु अनुकूलन उपायों में निवेश, हिमनदीय झील विस्फोट बाढ़ (GLOFs) जैसी आपदाओं के लिए प्रारंभिक चेतावनी प्रणाली और पर्वतीय क्षेत्रों में जलवायु-लचीला बुनियादी ढाँचा।
- पर्वतीय समुदायों को सशक्त बनाना:** स्थानीय समुदायों के कल्याण, आवश्यकताओं और आकांक्षाओं को नीति-निर्माण का केंद्र बनाना ताकि वे हरित आजीविका एवं सतत पर्यटन का लाभ उठा सकें। उनकी पारंपरिक ज्ञान प्रणाली अमूल्य संसाधन है।
- हरित वित्तपोषण उपलब्ध कराना:** पर्वतीय राष्ट्रों के लिए जलवायु वित्त को संयुक्त राष्ट्र जलवायु परिवर्तन फ्रेमवर्क (UNFCCC) और पेरिस समझौते के अनुसार उपलब्ध कराना ताकि वे प्रभावी ढंग से अनुकूलन एवं शमन रणनीतियों को लागू कर सकें।
- पर्वतीय दृष्टिकोण को मान्यता देना:** सुनिश्चित करना कि पर्वतीय पारिस्थितिकी प्रणालियों की विशिष्ट कमजोरियों और योगदान को वैश्विक जलवायु वार्ताओं और सतत विकास एजेंडा में उचित रूप से सम्मिलित किया जाए।

हिमालय का महत्व

- जलवायु नियंत्रक:** हिमालय ठंडी मध्य एशियाई पवनों को रोकता है और भारतीय मानसून को प्रभावित करता है, जिससे उत्तरी मैदानी क्षेत्रों में वर्षा सुनिश्चित होती है।
- जल स्रोत:** यह गंगा, सिंधु एवं ब्रह्मपुत्र जैसी प्रमुख नदियों का उद्गम स्थल है, जो एक अरब से अधिक लोगों की जल और खाद्य सुरक्षा को बनाए रखता है।
- जैव विविधता हॉटस्पॉट:** हिम तेंदुआ और लाल पांडा जैसी संकटग्रस्त प्रजातियों सहित विविध वनस्पतियों और जीवों का आवास।
- सांस्कृतिक महत्व:** हिंदू धर्म एवं बौद्ध धर्म में पवित्र माना जाता है; अमरनाथ, बद्रीनाथ और कैलाश मानसरोवर जैसी तीर्थस्थल यहीं हैं।
- सामरिक महत्व:** चीन, नेपाल और भूटान के साथ प्राकृतिक सीमा के रूप में कार्य करता है, जिससे भारत की राष्ट्रीय सुरक्षा के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण है।

हिमालय की रक्षा हेतु भारत द्वारा उठाए गए कदम

- राष्ट्रीय हिमालयी पारिस्थितिकी तंत्र सततता मिशन (NMSHE):** भारत की राष्ट्रीय जलवायु परिवर्तन कार्य योजना (NAPCC) का हिस्सा, जो सतत विकास, हिमनदों की निगरानी और जैव विविधता संरक्षण पर केंद्रित है।
- सिक्योर हिमालय परियोजना:** संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम (UNDP) के सहयोग से प्रारंभ की गई, यह उच्च ऊँचाई जैव विविधता संरक्षण और हिमाचल प्रदेश, उत्तराखण्ड, सिक्किम एवं लद्दाख में सतत आजीविका का समर्थन करती है।
- परियोजना स्नो लेपर्ड:** सामुदायिक-आधारित संरक्षण और वैज्ञानिक अनुसंधान के माध्यम से हिम तेंदुए तथा उसके प्राकृतिक आवास की रक्षा करने की पहल।
- अंतर्राष्ट्रीय बिग कैट्स एलायंस (IBCA):** भारत-नेपूर्व वाली पहल, जो सीमा-पार हिमालयी क्षेत्रों में हिम तेंदुए और बाघ जैसे बिग कैट्स प्रजातियों के संरक्षण के लिए वैश्विक सहयोग को बढ़ावा देती है।

Source: PIB

अमेरिकी धन प्रेषण कर योजना ने चिंताएँ बढ़ाई

प्रसंग

- एक अमेरिकी विधेयक 5% उत्पाद शुल्क लगाने का प्रस्ताव करता है, जो अमेरिका से किसी अन्य देश में भेजी जाने वाली सभी प्रेषण राशि पर लागू होगा।

प्रस्तावित विधेयक

- कर का दायरा:** इस विधेयक में सभी गैर-नागरिकों द्वारा किए गए अंतर्राष्ट्रीय धन प्रेषण पर कर लगाने का प्रस्ताव है, जिसमें H-1B, L-1 और F-1 वीजा धारक, साथ ही ग्रीन कार्ड धारक शामिल हैं। अमेरिकी नागरिक और राष्ट्रवादी इससे मुक्त रहेंगे।
- कोई न्यूनतम सीमा निर्धारित नहीं:** इसका अर्थ है कि छोटी राशि के लेन-देन पर भी यह कर लागू होगा।
- अमेरिका में रहने वाले गैर-निवासी भारतीयों के लिए:** यह कर उनके निवेश या स्टॉक विकल्पों से अर्जित किसी भी आय पर भी लागू होगा।
- कर संग्रह:** प्रेषण-हस्तांतरण प्रदाताओं द्वारा कर संग्रह किया जाएगा, जिसे वे प्रत्येक तिमाही में कोषाध्यक्ष को जमा करने के लिए उत्तरदायी होंगे।

क्या है प्रेषण?

- प्रेषण एक इलेक्ट्रॉनिक रूप से धन को दूसरे देश में भेजने की प्रक्रिया है, प्रायः परिवार के सदस्यों के लिए।
 - सामान्यतः:** विदेशों में कार्यरत व्यक्तियों द्वारा भेजे जाते हैं, विशेष रूप से वे जो श्रमशक्ति या कुशल नौकरियों में कार्यरत होते हैं।
- प्रभाव:** प्रेषण कई देशों के लिए आय का एक महत्वपूर्ण स्रोत है, जो उनकी आर्थिक स्थिरता को बनाए रखते हैं, स्थानीय अर्थव्यवस्था का समर्थन करते हैं, और कभी-कभी राष्ट्रीय व्यापार घाटे को संतुलित करने में सहायता करते हैं।
- स्थानांतरण के तरीके:** प्रेषण बैंकों, धन हस्तांतरण संचालकों, या डिजिटल प्लेटफॉर्म के माध्यम से भेजे जा सकते हैं।

अमेरिका में प्रवासी भारतीय

- अमेरिका में लगभग 54 लाख प्रवासी भारतीय हैं, जिनमें से अधिकांश अस्थायी कार्य वीजा जैसे H-1B और L-1 पर हैं, या ग्रीन कार्ड धारक हैं जिन्होंने अभी तक नागरिकता प्राप्त नहीं की है।
 - भारत अमेरिकी प्रेषण का सबसे बड़ा प्राप्तकर्ता है, जिसे 2023-24 में \$32.9 बिलियन प्राप्त हुए, जो देश के कुल प्रेषण का 27.7% है (RBI रिपोर्ट)।
- विश्व बैंक के अनुसार, भारत 2008 से विश्व प्रेषण का शीर्ष प्राप्तकर्ता रहा है, और इसकी वैश्विक प्रेषण में हिस्सेदारी 2001 में 11% से बढ़कर 2024 में 14% हो गई है।

संभावित प्रभाव

- प्रेषण कम और मध्यम आय वाले देशों के लिए लंबे समय से महत्वपूर्ण आय स्रोत रहे हैं, और वे प्रत्यक्ष विदेशी निवेश (FDI) और आधिकारिक विकास सहायता (ODA) से भी अधिक बने रहे हैं।
 - यदि यह प्रस्ताव पारित होता है, तो अमेरिका में भारतीयों के लिए भारत में धन भेजने की लागत बढ़ जाएगी।
- यह प्रेषण भेजने के निर्णय को हतोत्साहित कर सकता है।
- हस्तांतरण प्रदाताओं को नई प्रशासनिक और अनुपालन जिम्मेदारियों का सामना करना पड़ सकता है।
- संभावित निवेश स्थानों को लेकर निर्णय प्रभावित हो सकते हैं, विशेष रूप से अस्थायी वीजा धारकों के लिए।
- आलोचकों का तर्क: यह कर दोहरी कराधान का एक रूप है, क्योंकि प्रवासी पहले ही अमेरिका में अपनी आय पर कर चुका रहे हैं।

भारत में प्रेषण: मुख्य तथ्य

- भारत का प्रेषण \$55.6 बिलियन (2010-11) से बढ़कर \$118.7 बिलियन (2023-24) हो गया है।
- अमेरिका और ब्रिटेन से भारत में आने वाले प्रेषण

FY24 में कुल प्रेषण का 40% हो गए, जो FY17 में 26% थे।

- अमेरिका FY21 में भारत के लिए शीर्ष प्रेषण स्रोत बन गया, जिसने 23.4% योगदान दिया, जबकि यूएई ने 19.2% का योगदान किया।
- प्रेषण राशि का आधा भाग महाराष्ट्र, केरल और तमिलनाडु को प्राप्त हुआ। अन्य राज्य जैसे हरियाणा, गुजरात और पंजाब का कुल प्रेषण में 5% से कम योगदान रहा।

Source: BS

2024 में लगभग 300 मिलियन लोगों को गंभीर भुखमरी का सामना करना पड़ेगा: रिपोर्ट

संदर्भ

- वैश्विक खाद्य संकट रिपोर्ट (GRFC) 2025 उन देशों/क्षेत्रों में गंभीर खाद्य असुरक्षा, गंभीर कुपोषण और जनसंख्या विस्थापन पर सर्वसम्मति आधारित विश्लेषण प्रदान करती है, जिन्हें 2024 में खाद्य संकट से प्रभावित के रूप में पहचाना गया था।

परिचय

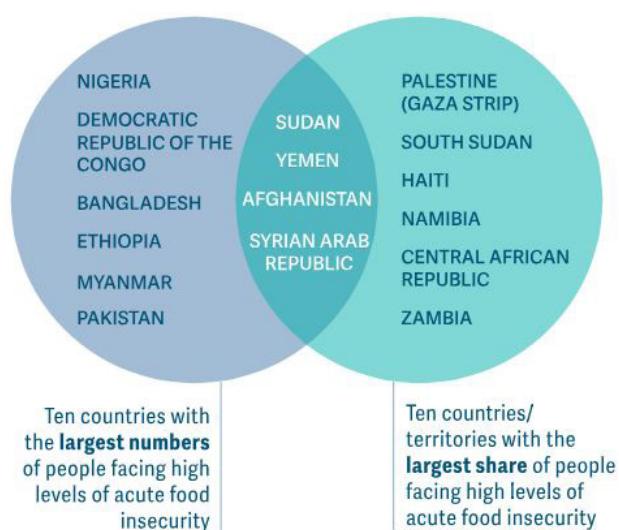
- इस दस्तावेज़ को वैश्विक खाद्य संकट नेटवर्क (GNAFC) द्वारा प्रकाशित किया जाता है, जिसमें खाद्य सुरक्षा सूचना नेटवर्क का विश्लेषण शामिल होता है।
 - GNAFC संयुक्त राष्ट्र, यूरोपीय संघ, सरकारी और गैर-सरकारी एजेंसियों का एक अंतर्राष्ट्रीय गठबंधन है, जो खाद्य संकट का समाधान करने के लिए कार्यरत है।
- यह जनसंख्या की खाद्य सुरक्षा और पोषण स्थिति से जुड़े तत्काल और मध्यम अवधि के जोखिमों पर अंतर्दृष्टि प्रदान करता है।
- हालाँकि, भारत को 2025 रिपोर्ट में विश्लेषण किए गए 53 देशों में शामिल नहीं किया गया।

खाद्य सुरक्षा से संबंधित शब्दावली

- खाद्य सुरक्षा तब विद्यमान होती है जब सभी लोगों को प्रत्येक समय पर्याप्त, सुरक्षित और पौष्टिक भोजन तक भौतिक, सामाजिक एवं आर्थिक पहुँच होती है, जो उनके आहार की आवश्यकताओं और खाद्य प्राथमिकताओं को पूरा करता है।
- तीव्र खाद्य असुरक्षा तब होती है जब खाद्य सुरक्षा के चार स्तंभ—उपलब्धता, पहुँच, उपयोग, स्थिरता—में से कोई भी बाधित होता है।
- खाद्य संकट तब होता है जब तीव्र खाद्य असुरक्षा राष्ट्रीय प्रतिक्रिया क्षमता से अधिक हो जाती है और तत्काल बाहरी सहायता की आवश्यकता होती है।

मुख्य निष्कर्ष

- 295 मिलियन लोग 53 देशों में गंभीर भुखमरी का सामना कर रहे हैं, जो 2023 की तुलना में 13.7 मिलियन अधिक हैं।
- हालाँकि 15 देशों में सुधार हुआ, जिनमें अफगानिस्तान, केन्या और यूक्रेन शामिल हैं, लेकिन 19 अन्य देशों में बिंगड़ती खाद्य असुरक्षा ने इन सुधारों को पीछे छोड़ दिया।



- सबसे गंभीर रूप से प्रभावित क्षेत्र

- 2023 से 2024 के बीच विनाशकारी भूख का सामना करने वाले लोगों की संख्या दोगुनी होकर 1.9 मिलियन तक पहुँच गई, जो GRFC द्वारा

2016 से डेटा संग्रह के बाद सबसे अधिक दर्ज की गई संख्या है।

- गाजा पट्टी, माली, सूडान और यमन में उच्च कुपोषण दर दर्ज की गई।
- सूडान में अकाल की पुष्टि हुई, जबकि गाजा पट्टी, दक्षिण सूडान, हैती और माली अन्य संकटग्रस्त क्षेत्र हैं, जहाँ लोग गंभीर खाद्य असुरक्षा के विनाशकारी स्तर का सामना कर रहे हैं।
- संकट के प्रमुख कारक
- संघर्ष, जबरन विस्थापन, जलवायु परिवर्तन और अन्य आर्थिक कारक जैसे मुद्रास्फीति और कमजोर राज्य अर्थव्यवस्था।



संयुक्त राष्ट्र और भागीदारों की सिफारिशें

- प्रमाण-आधारित, प्रभाव-केंद्रित हस्तक्षेप सुनिश्चित करना।
- स्थानीय खाद्य प्रणालियों और एकीकृत पोषण सेवाओं में निवेश करना ताकि दीर्घकालिक लचीलापन बनाया जा सके।
- सिद्ध समाधान बढ़ाना, संसाधनों को साझा करना, और प्रभावित समुदायों को प्रतिक्रिया प्रक्रिया का केंद्र बनाना।

Source: DTE

जीन एडिटिंग थेरेपी का उपयोग एक दुर्लभ बीमारी के उपचार के लिए किया गया

समाचार में

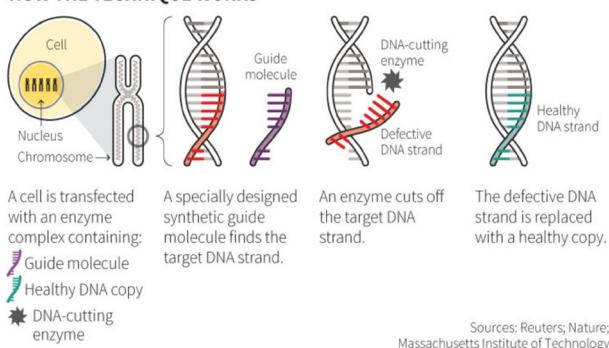
- अमेरिका में वैज्ञानिकों ने प्रथम बार एक दुर्लभ अनुवांशिक विकार कार्बामॉयल फॉस्फेट सिंथेतेज 1 (CPS1) की कमी के उपचार के लिए व्यक्तिगत CRISPR-आधारित जीन-संपादन चिकित्सा का सफलतापूर्वक उपयोग किया है।

- CPS-1 की कमी एक दुर्लभ अनुवांशिक चयापचय विकार है, जिसमें यकृत (लिवर) में एक एंजाइम की कमी होती है जो विषाक्त अमोनिया को यूरिया में परिवर्तित करता है, जिसे सामान्य रूप से मूत्र के माध्यम से शरीर से बाहर निकाला जाता है।

जीन संपादन चिकित्सा क्या है?

- परिभाषा:** जीन संपादन चिकित्सा एक ऐसी तकनीक है, जिसमें किसी व्यक्ति की कोशिकाओं के DNA अनुक्रम को जानबूझकर संशोधित किया जाता है ताकि आनुवांशिक रोगों का उपचार या निराकरण किया जा सके।
 - इसमें निर्धारित स्थानों पर विशिष्ट जीन को संशोधित, हटाया या डाला जाता है ताकि म्यूटेशन को ठीक किया जा सके या कोशिका कार्यों को बढ़ाया जा सके।
- जीन संपादन तकनीकों के प्रकार**
 - CRISPR-Cas9:** सबसे व्यापक रूप से उपयोग किया जाने वाला उपकरण, जो गाइड RNA और Cas9 एंजाइम की मदद से DNA को विशिष्ट स्थलों पर काटता है।
 - जिंक फिंगर न्यूक्लिएसेस (ZFNs):** विशेष रूप से डिजाइन किए गए प्रोटीन का उपयोग करके DNA को बांधता और खंडित करता है।
 - आधार संपादन:** DNA के संपूर्ण स्ट्रैंड को तोड़ बिना एक ही न्यूक्लियोटाइड को बदलता है।
 - प्राइम एडिटिंग:** 'वर्ड प्रोसेसर' की तरह कार्य करता है, जिससे DNA अनुक्रम को सम्मिलित, हटाया या प्रतिस्थापित किया जा सकता है।
- क्रियाविधि:**

HOW THE TECHNIQUE WORKS



जीन संपादन चिकित्सा के अनुप्रयोग

- चिकित्सा:** सिकल सेल एनीमिया, बीटा-थैलेसीमिया, CPS-1 की कमी जैसे आनुवांशिक रोगों का उपचार।
- प्रतिरक्षा कोशिका इंजीनियरिंग:** CAR-T थेरेपी के माध्यम से कैंसर को लक्षित करने वाली कोशिकाओं का निर्माण।
- कृषि:** रोग-प्रतिरोधी, उच्च उपज वाली फसलों का विकास।
- पशु चिकित्सा विज्ञान:** पशुधन के गुणों को बेहतर बनाना।

भारत में जीन संपादन की प्रगति

- CSIR-इंस्टीट्यूट ऑफ जीनोमिक्स एंड इंटीग्रेटिव बायोलॉजी (IGIB) स्वदेशी CRISPR प्लेटफॉर्म (IndiCRISPR) विकसित कर रहा है।**
- जैव प्रौद्योगिकी विभाग (DBT) राष्ट्रीय बायोफार्म मिशन के तहत जीनोम-संपादन अनुसंधान को वित्तपोषित कर रहा है।**
- जीन थेरेपी दिशानिर्देश (2020):** नैतिक चिकित्सा अनुप्रयोग को सुव्यवस्थित करने हेतु जारी किए गए।

चुनौतियाँ

- सुरक्षा मुद्दे:** अनपेक्षित प्रभाव, प्रतिरक्षा प्रतिक्रियाएँ, अवांछित उत्परिवर्तन
- नैतिक चिंताएँ:** जर्मलाइन संपादन (वंशानुगत परिवर्तन), डिजाइनर बेबी
- सीमित पहुँच:** उच्च लागत, विकसित देशों तक सीमित उपलब्धता

Source: IE

हाइब्रिड और प्रॉक्सी युद्धनीति

प्रसंग

- हाल ही में, रक्षा मंत्री ने बल दिया कि भारत की आतंकवाद विरोधी लड़ाई अब राष्ट्रीय रक्षा सिद्धांत का भाग है, जो हाइब्रिड और प्रॉक्सी खतरों को समाप्त करने की उसकी प्रतिबद्धता को मजबूत करता है।

हाइब्रिड युद्धनीति के बारे में

- हाइब्रिड युद्धनीति बिना सीधी सैन्य टकराव के विरोधियों को अस्थिर करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। इसमें पारंपरिक (किनेटिक) और गैर-पारंपरिक (नॉन-किनेटिक) दोनों प्रकार की रणनीतियाँ शामिल होती हैं, जैसे:
 - साइबर युद्ध:** महत्वपूर्ण अवसंरचना, वित्तीय प्रणाली और सरकारी नेटवर्क पर हमले।
 - भ्रम फैलाने वाले अभियान:** फर्जी खबरों और प्रचार के माध्यम से जनमत को प्रभावित करना।
 - आर्थिक दबाव:** व्यापार प्रतिबंध, प्रतिबंध और वित्तीय हेरफेर।
 - प्रॉक्सी संघर्ष:** विद्रोही समूहों या गैर-राज्य अभिनेताओं का समर्थन करके विरोधियों को अस्थिर करना।
- रूस-यूक्रेन संघर्ष इसका एक प्रमुख उदाहरण है, जहाँ साइबर हमले, ड्रोन युद्ध और आर्थिक प्रतिबंधों ने महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है।

प्रॉक्सी युद्धनीति को समझना: तीसरे पक्ष के माध्यम से अप्रत्यक्ष संघर्ष

- प्रॉक्सी युद्धनीति में राज्य या गैर-राज्य अभिनेता हथियारबंद समूहों या विद्रोहियों का समर्थन करके रणनीतिक उद्देश्यों को बिना सीधे भाग लिए प्राप्त करते हैं। भारत लगातार सीमा पार आतंकवाद का सामना कर रहा है, जहाँ पाकिस्तान समर्थित समूह प्रॉक्सी संघर्ष में संलग्न होते हैं।
- भारत के विरुद्ध पाकिस्तान की प्रॉक्सी युद्धनीति
 - सीमा-पार आतंकवाद:** भारतीय सुरक्षा बलों और नागरिकों को निशाना बनाना।
 - ड्रग और हथियार तस्करी:** पंजाब में आंतरिक अस्थिरता उत्पन्न करने का प्रयास।

हाइब्रिड और प्रॉक्सी युद्धनीति पर भारत की प्रतिक्रिया

भारत की हाइब्रिड युद्धनीति रणनीति पर महत्वपूर्ण अंतर्दृष्टि		
पहलु	वर्तमान खतरे	तैयारी के उपाय

साइबर युद्धनीति	राज्य प्रायोजित हमले (जैसे, चीनी मैलवेयर, पेगासस)	CERT-In, रक्षा साइबर एजेंसी, साइबर सुरक्षा नीति
सूचना युद्धनीति	फेक न्यूज, गलत सूचना अभियान, डीपफेक	पीआईबी तथ्य-जाँच इकाई, मसौदा डिजिटल इंडिया विधेयक (2023)
आतंकवाद / छद्म युद्धनीति	सीमा पार आतंकवाद, विद्रोही वित्तपोषण	NIA, UAPA को सुदृढ़ बनाना, FATF अनुपालन
सैन्य सिद्धांत	ग्रे ज्योन ऑप्स, समुद्री सलामी स्लाइसिंग	थिएटर कमांड, तीनों सेनाओं के अभ्यास, डी.एस.ए.
कानूनी/ संस्थागत अंतराल	कोई एकीकृत हाइब्रिड युद्धनीति कानून या निकाय नहीं	राष्ट्रीय हाइब्रिड युद्ध नीति की आवश्यकता

साइबर सुरक्षा को मजबूत करना: साइबर जासूसी और हमलों को रोकने के लिए साइबर सुरक्षा बुनियादी ढांचे को बढ़ाना।

- सैन्य आधुनिकीकरण:** साइबर सुरक्षा, एआई-आधारित युद्ध, विद्युत चुम्बकीय युद्ध और अंतरिक्ष-आधारित सुरक्षा में निवेश और मजबूती लाना।
- संस्थागत सुधार:** जैसे चीफ ऑफ डिफेंस स्टाफ (CDS), एकीकृत युद्ध समूह (IBGs) और सैन्य रंगमंचीकरण आदि।
- खुफिया एजेंसियां:** अनुसंधान और विश्लेषण विंग (RAW), खुफिया ब्यूरो (IB), और राष्ट्रीय तकनीकी अनुसंधान संगठन (NTRO)।

- रणनीतिक साझेदारी: गलत सूचना और आर्थिक दबाव का मुकाबला करने के लिए वैश्विक सहयोगियों के साथ सहयोग करना।
 - उदाहरण: चतुर्भुज सुरक्षा वार्ता (QUAD)

Source: PIB

सर्वोच्च न्यायालय ने पूर्वव्यापी पर्यावरण परमिट पर प्रतिबंध लगाया

प्रसंग

- सर्वोच्च न्यायालय ने पूर्वव्यापी पर्यावरणीय मंजूरी को अमान्य कर दिया, यह स्पष्ट करते हुए कि विकास पर्यावरण संरक्षण को हानि नहीं पहुँचा सकता।

पूर्वव्यापी पर्यावरणीय मंजूरी

- ये वे अनुमतियाँ हैं, जिन्हें औद्योगिक या अवसंरचना परियोजनाओं को परिचालन या निर्माण प्रारंभ करने के बाद दी जाती हैं, जिससे पूर्व पर्यावरणीय आकलन की कानूनी आवश्यकता को दरकिनार कर दिया जाता है।
- पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम, 1986 के तहत 2006 की पर्यावरण प्रभाव आकलन (EIA) अधिसूचना परियोजना प्रारंभ करने से पहले अनिवार्य पर्यावरणीय मंजूरी की आवश्यकता को निर्धारित करती है।

सर्वोच्च न्यायालय का निर्णय

- न्यायालय ने 2017 की अधिसूचना और 2021 के कार्यालय ज्ञापन को अमान्य कर दिया, जो ऐसी मंजूरियों की अनुमति देते थे, इन्हें अवैध और संविधान की अनिवार्यताओं के विरुद्ध घोषित किया।
- निर्णय ने संविधान के अनुच्छेद 21 का हवाला दिया, जो स्वच्छ और प्रदूषण-मुक्त पर्यावरण में जीवन जीने के अधिकार की गारंटी देता है।

- संविधान के अनुच्छेद 48A और 51A(g) को रेखांकित करते हुए, इस निर्णय ने राज्य और नागरिकों की पर्यावरण संरक्षण की जिम्मेदारी को पुनः पुष्टि की।

संवैधानिक सुरक्षा उपाय

- राज्य की नीति के निदेशक सिद्धांत (DPSP): संविधान का अनुच्छेद 48A राज्य को पर्यावरण की रक्षा और सुधार करने तथा देश के वन्यजीवों को संरक्षित करने के लिए निर्देशित करता है।
- मूल कर्तव्य: संविधान का अनुच्छेद 51A(g) नागरिकों को “वनों, झीलों, नदियों और वन्यजीवों सहित प्राकृतिक पर्यावरण की रक्षा और सुधार करने, तथा जीवित प्राणियों के प्रति संवेदना रखने” के लिए प्रेरित करता है।

सर्वोच्च न्यायालय के निर्णय का महत्व

- पर्यावरणीय अधिकारों के संरक्षक: सर्वोच्च न्यायालय का निर्णय पर्यावरण न्याय को बनाए रखने के लिए न्यायिक सक्रियता (Judicial Activism) का उत्कृष्ट उदाहरण है।
- “प्रदूषक भुगतान सिद्धांत”: निर्णय “प्रदूषक भुगतान सिद्धांत” को अप्रत्यक्ष रूप से समर्थन देता है, क्योंकि बिना मंजूरी के प्रदूषण करने वालों को कानूनी संरक्षण नहीं मिल सकता।
 - निर्णय पर्यावरणीय प्रतिपूर्ति तंत्र और परियोजना-विशिष्ट सुधार उपायों की आवश्यकता पर बल देता है।
- अंतर्राष्ट्रीय प्रतिबद्धताएँ: भारत पेरिस समझौता और 2030 सतत विकास एजेंडा (SDGs) का हस्ताक्षरकर्ता है।
 - पूर्वव्यापी मंजूरी की अनुमति SDG 13 (जलवायु कार्रवाई) और SDG 15 (स्थलीय जीवन) के विरुद्ध जाती है।

Source: IE

संक्षिप्त समाचार

58वाँ ज्ञानपीठ पुरस्कार

संदर्भ

- राष्ट्रपति द्रौपदी मुर्मू ने संस्कृत विद्वान जगद्गुरु रामभद्राचार्य और उर्दू कवि एवं गीतकार गुलजार को 58वें ज्ञानपीठ पुरस्कार से सम्मानित किया।

ज्ञानपीठ पुरस्कार (जिसे ज्ञानपीठ पुरस्कार भी कहा जाता है) के बारे में

- यह भारत का सर्वोच्च साहित्यिक सम्मान है, जिसकी स्थापना 1961 में भारतीय ज्ञानपीठ द्वारा की गई थी।
 - भारतीय ज्ञानपीठ एक साहित्यिक और शोध संगठन है जिसकी स्थापना साहू शांति प्रसाद जैन और श्रीमती रमा जैन ने की थी।
- यह भारत के संविधान द्वारा मान्यता प्राप्त 22 भाषाओं और 2013 से अंग्रेजी भाषा में कार्य के लिए दिया जाता है।
 - एक बार जब कोई भाषा पुरस्कार प्राप्त कर लेती है, तो वह आगामी 3 वर्षों के लिए अयोग्य हो जाती है।
- यह साहित्य में उनके उत्कृष्ट योगदान के लिए किसी भारतीय लेखक को प्रतिवर्ष दिया जाता है।
- पुरस्कार में नकद पुरस्कार, एक प्रशस्ति पत्र और विद्या की देवी वाग्देवी (माता सरस्वती) की कांस्य प्रतिकृति दी जाती है।
- इस पुरस्कार के प्रथम प्राप्तकर्ता मलयालम लेखक जी. शंकर कुरुप थे, जिन्हें 1965 में उनके कविता संग्रह, ओडकुङ्गल (बांस की बांसुरी) के लिए यह पुरस्कार मिला था।

Source: PIB

राजों की बावली

संदर्भ

- भारतीय पुरातत्व सर्वेक्षण (ASI) ने 16वीं शताब्दी की बावड़ी, राजों की बावली का पुनर्निर्माण किया।

राजों की बावली के बारे में

- 1506 के आसपास दौलत खान द्वारा लोदी वंश (इब्राहिम लोदी के शासनकाल के दौरान) के समय निर्मित, राजों की बावली लोदी-युग की वास्तुकला और पारंपरिक जल इंजीनियरिंग का एक उत्कृष्ट उदाहरण है।
 - ‘राजों की बावली’ नाम राज मिस्त्री (कुशल कारीगरों) से प्रेरित है, जो यहाँ रहते थे और इसके जल का उपयोग करते थे।
- यह चार-स्तरीय बावड़ी केवल जल संग्रहण के लिए नहीं, बल्कि यात्रियों को छाया और विश्राम प्रदान करने के लिए भी बनाई गई थी।
- इसकी सजीव मेहराबदार स्तंभ संरचना, फूलों और ज्यामितीय डिजाइनों से सुसज्जित अलंकृत स्टुको मेडलियन, और सूक्ष्म रूप से उकेरे गए पत्थर के घटक उस समय की कला-सौंदर्य की उत्कृष्टता को दर्शाते हैं।



लोदी वंश (1451-1526) के बारे में

- शासन: दिल्ली सल्तनत (1451-1526)।
- वंश की उत्पत्ति: बहलुल लोदी द्वारा स्थापित, जो दिल्ली के पहले अफगान शासक थे।
- महत्व: यह दिल्ली सल्तनत का अंतिम वंश था, इससे पहले कि मुगलों का उदय हुआ।
- क्षेत्रीय विस्तार: पंजाब, जौनपुर, ग्वालियर और ऊपरी गंगा घाटी पर अधिकार था।

Source: PIB

पीएम ई-ड्राइव

समाचार में

- कर्नाटक सरकार ने पीएम ई-ड्राइव पहल के तहत इलेक्ट्रिक बसों के आवंटन का औपचारिक रूप से अनुरोध किया है।

पीएम ई-ड्राइव के बारे में

- लॉन्च:** 2024
- मंत्रालय:** भारी उद्योग मंत्रालय।
- उद्देश्य:** माँग प्रोत्साहन प्रदान करके, चार्जिंग इंफ्रास्ट्रक्चर की स्थापना का समर्थन करके और ईवी विनिर्माण पारिस्थितिकी तंत्र के विकास को बढ़ावा देकर भारत में इलेक्ट्रिक वाहनों को अपनाने में तेजी लाना।
- अवधि:** 2 वर्ष (2024 से 2026)।
- घटक:**
 - सब्सिडी (माँग प्रोत्साहन):** ई-2डब्ल्यू (इलेक्ट्रिक दोपहिया वाहन), ई-3डब्ल्यू (ई-रिक्षा और ई-कार्ट सहित इलेक्ट्रिक तिपहिया वाहन), ई-एम्बुलेंस, ई-ट्रक और अन्य उभरती हुई ईवी श्रेणियों के खरीदारों के लिए वित्तीय सहायता। ये प्रोत्साहन अग्रिम खरीद मूल्य को कम करने के लिए प्रदान किए जाते हैं।
 - पूँजीगत परिसंपत्तियों के निर्माण के लिए अनुदान:** ई-बसों की तैनाती, विभिन्न वाहन श्रेणियों के लिए सार्वजनिक ईवी चार्जिंग स्टेशनों के नेटवर्क की स्थापना और भारी उद्योग मंत्रालय के अंतर्गत वाहन परीक्षण एजेंसियों के उन्नयन के लिए वित्तीय सहायता।
- पीएम ई-ड्राइव योजना इलेक्ट्रिक मोबिलिटी प्रमोशन स्कीम 2024 को शामिल करती है।

Source: TH

दाद का टीका

संदर्भ

- हाल ही में किए गए एक अध्ययन में इस बात पर प्रकाश डाला गया है कि दाद के टीके से हृदय संबंधी बीमारियों के विकास में 23% की कमी आ सकती है।

दाद के बारे में

- यह एक वायरल संक्रमण है जो दर्दनाक चकत्ते पैदा करता है और वैरिकाला-जोस्टर वायरस (VZV) के कारण होता है, वही वायरस जो चिकनपॉक्स का कारण बनता है।
- एक बार जब किसी व्यक्ति को चिकनपॉक्स हो जाता है, तो वायरस उसके शरीर में रहता है। वायरस जीवन में बाद में फिर से सक्रिय हो सकता है और दाद का कारण बन सकता है।
- हालाँकि, जिन लोगों को कभी चिकनपॉक्स नहीं हुआ या जिन्होंने चिकनपॉक्स का टीका नहीं लगवाया, वे दाद से पीड़ित किसी व्यक्ति से VZV से संक्रमित हो सकते हैं।
- इन लोगों को वायरस इन तरीकों से मिल सकता है:
 - दाद के दाने के फफोले से निकलने वाले तरल पदार्थ के सीधे संपर्क में आना।
 - फफोले से निकलने वाले वायरस के कणों को सांस के ज़रिए अंदर लेना।
- टीकाकरण:** दाद का टीका, जो वैरिकाला-जोस्टर वायरस के फिर से सक्रिय होने से रोकता है, मुख्य रूप से 50 वर्ष से अधिक आयु के व्यक्तियों को सुझाया जाता है।

Source: IE

RBI का अधिशेष सरकार को हस्तांतरित

संदर्भ

- भारतीय रिजर्व बैंक (RBI) के केंद्रीय निदेशक मंडल ने आर्थिक पूँजी रूपरेखा (ECF) की समीक्षा की, जिससे जोखिम प्रावधान और अधिशेष वितरण का मूल्यांकन किया गया।
- अनुमान है कि वित्त वर्ष 2024–25 में RBI केंद्र सरकार को ₹2.5–₹3 लाख करोड़ स्थानांतरित कर सकता है, जो वित्त वर्ष 2023–24 में ₹2.11 लाख करोड़ से अधिक है।

RBI लाभ कैसे अर्जित करता है?

- विदेशी परिसंपत्तियों पर रिटर्न: संप्रभु बांड, ट्रेजरी बिल, और विदेशी केंद्रीय बैंकों में जमा में निवेश।
- ब्याज आय: रुपये-मूल्यवर्गित सरकारी प्रतिभूतियों की होल्डिंग से तथा बैंकों को ऋण (जैसे रेपो ऑपरेशन) से।
- आयोग: केंद्र और राज्य सरकारों के सार्वजनिक ऋण प्रबंधन के लिए।

अधिशेष वितरण पर नीति

- “अधिशेष” आय और व्यय के बीच का अंतर होता है, जिसे भारतीय रिजर्व बैंक अधिनियम, 1934 की धारा 47 के तहत केंद्र सरकार को हस्तांतरित किया जाता है, निम्नलिखित प्रावधानों के बाद:
 - खराब ऋण (Bad debts)
 - मूल्यहास (Depreciation)
 - कर्मचारी लाभ (Staff benefits)
 - अनिश्चितता भंडार (Contingency reserves)
- हालाँकि अधिशेष पर कोई स्पष्ट नीति नहीं है, लेकिन वर्षों में कुछ सिफारिशें दी गई हैं:
 - मालेगम समिति, 2013: सरकार को अधिक अधिशेष हस्तांतरण की सिफारिश की।
 - जलान समिति, 2019: RBI की बैलेंस शीट का अनिश्चितता जोखिम भंडार (CRB) 5.5–6.5% बनाए रखने और अधिशेष के रूप में अतिरिक्त राशि स्थानांतरित करने की सिफारिश की।

Source: TH

नासा का ग्रेल मिशन

संदर्भ

- NASA के ग्रेविटी रिकवरी एंड इंटीरियर लेबोरेटरी (GRAIL) मिशन ने चंद्रमा के नजदीकी और दूरस्थ पक्ष के बीच महत्वपूर्ण अंतर को उजागर किया है।

मुख्य निष्कर्ष

- असमान चंद्र आंतरिक संरचना: GRAIL डेटा से पता चला कि चंद्रमा का आंतरिक ढाँचा एक समान नहीं है।

- नजदीकी पक्ष, जो हमेशा पृथ्वी की ओर रहता है, उसमें अधिक गर्म और भूगर्भीय रूप से सक्रिय मैंटल है, जबकि दूरस्थ पक्ष अपेक्षाकृत ठंडा और निष्क्रिय है।
- ज्वारीय विकृति: चंद्रमा पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण के कारण ज्वारीय विकृति का अनुभव करता है।
 - नजदीकी पक्ष अधिक झुकता है, जो संकेत देता है कि इसका मैंटल अधिक मूदू और गर्म है, जिससे थर्मल विषमता की अवधारणा को समर्थन मिलता है।
- सतही अंतर का ज्वालामुखीय मूल:
 - प्राचीन तीव्र ज्वालामुखीय गतिविधि ने नजदीकी पक्ष पर थोरियम और टाइटेनियम जैसे रेडियोधर्मी, ऊष्मा उत्पन्न करने वाले तत्वों के संचय को बढ़ाया।
 - इस प्रक्रिया के कारण विस्तृत मारे मैदान (ज्वालामुखीय समतल भूमि) का निर्माण हुआ, जबकि दूरस्थ पक्ष पर rugged पहाड़ियाँ बनी रहीं।
- उन्नत गुरुत्वाकर्षण मानचित्र: GRAIL मिशन ने अब तक का सबसे विस्तृत चंद्र गुरुत्वाकर्षण मानचित्र प्रदान किया।
 - यह भविष्य के चंद्र अभियानों के विकास का समर्थन करता है।

GRAIL मिशन अवलोकन

- संस्था: NASA
- लॉन्च तिथि: 10 सितंबर 2011
- कक्षा प्रवेश: 31 दिसंबर 2011
- मिशन समाप्ति: 17 दिसंबर 2012 (नियंत्रित क्रैश के साथ चंद्रमा में समाप्त)
- अंतरिक्ष यान: दो समान उपग्रह Ebb और Flow।
- उद्देश्य: अत्यधिक सटीकता के साथ चंद्रमा के गुरुत्वाकर्षण क्षेत्र का मानचित्रण करना।
 - इसके आंतरिक संरचना और भूवैज्ञानिक विकास को बेहतर ढंग से समझना।

महत्त्व

- बेहतर गुरुत्वाकर्षण मानचित्र से रोवर और अंतरिक्ष यात्रियों के नेविगेशन, लैंडिंग स्टीक्टा और सुरक्षा को बढ़ाया जा सकता है।
- इन तकनीकों का उपयोग अन्य चंद्रमाओं पर भी किया जा सकता है, जैसे शनि का एनसेलडस और बृहस्पति का गेनीमेड, जिससे अंतरिक्ष में जीवन की खोज को सहायता मिलेगी।
- यह चंद्रमा की भूमिका को मजबूत करता है, जो पृथ्वी के घूर्णन को स्थिर रखता है और महासागरों की ज्वारीय गतिविधियों को नियंत्रित करता है, जो जीवन और जलवायु के लिए आवश्यक हैं।

Source: TOI

कोडईकनाल सौर वेधशाला के 125 वर्ष

समाचार में

- डाक विभाग ने कोडाइकनाल सौर वेधशाला की 125वीं वर्षगांठ को चिह्नित करते हुए एक स्मारक डाक टिकट जारी किया।

कोडाइकनाल सौर वेधशाला के बारे में

- इसे 1899 में भारतीय खगोल भौतिकी संस्थान द्वारा स्थापित किया गया था और यह तमिलनाडु में पलानी पहाड़ियों के दक्षिणी सिरे पर स्थित है।
- इसका उद्देश्य सूर्य और पृथ्वी की जलवायु पर उसके प्रभाव, विशेष रूप से भारतीय मानसून का अध्ययन करना था।
- इस वेधशाला की स्थापना 1875–1877 के विनाशकारी अकाल की प्रतिक्रिया में की गई थी, जिसमें वैश्विक भुखमरी के साथ लगभग 50 मिलियन लोगों की मृत्यु हुई थी।
- उस समय की अकाल आयोग ने सौर गतिविधि और वर्षा पैटर्न के बीच संभावित संबंध को समझने के लिए एक सौर वेधशाला स्थापित करने की सिफारिश की थी।

- भौतिकविद चाल्स मिची स्मिथ को एक उपयुक्त स्थान की पहचान करने का कार्य सौंपा गया था।
- कोडाइकनाल को स्पष्ट आकाश, कम आर्द्रता और न्यूनतम धुंध के कारण चुना गया, जो सौर अवलोकनों के लिए आदर्श था।
- कोसो (KoSO) में एक प्रमुख वैज्ञानिक खोज जनवरी 1909 में एवरशेड प्रभाव था। यह घटना सूर्य पर सूर्य धब्बों के बाहरी क्षेत्र (पेनुम्ब्रा) में देखी गई स्पष्ट रेडियल गैस प्रवाह से संबंधित है।

भारत की अन्य प्रमुख अंतरिक्ष वेधशालाएँ

- भारतीय खगोलीय वेधशाला (IAO) (हनले, लद्धाख): यह ऑप्टिकल और इन्फ्रारेड खगोल विज्ञान के लिए भारत की प्रमुख सुविधाओं में से एक है। इसे भारतीय खगोल भौतिकी संस्थान द्वारा प्रबंधित किया जाता है।
- माउंट आबू इन्फ्रारेड वेधशाला (MIO) (अरावली पर्वतमाला): इसे भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला (PRL) द्वारा संचालित किया जाता है। यह आकाशीय पिंडों के इन्फ्रारेड अवलोकनों में विशेषज्ञता रखती है।
- जायंट मीटरवेव रेडियो टेलीस्कोप (GMRT) (पुणे): यह विश्व के सबसे बड़े निम्न-आवृत्ति वाले रेडियो टेलीस्कोप में से एक है। इसे राष्ट्रीय रेडियो खगोल भौतिकी केंद्र (NCRA) द्वारा संचालित किया जाता है।
 - इसमें 30 स्टेयर करने योग्य पैराबोलिक डिश शामिल हैं और यह SMART (Stretch Mesh Attached to Rope Trusses) डिजाइन अवधारणा का उपयोग करता है।

Source: IE

आकाशतीर

संदर्भ

- ऑपरेशन सिंदूर के पश्चात् हालिया संघर्ष में आकाशतीर ने महत्वपूर्ण भूमिका निभाई, जिसमें भारत ने पाकिस्तान और पाकिस्तान-अधिकृत कश्मीर (PoK) में 9 आतंकवादी ठिकानों को निशाना बनाया।

आकाशतीर के बारे में

- भारत इलेक्ट्रॉनिक्स लिमिटेड (BEL) द्वारा विकसित पूर्णतः स्वदेशी स्वचालित वायु रक्षा नियंत्रण और रिपोर्टिंग प्रणाली।
- शत्रु विमानों, ड्रोन और मिसाइलों को उच्च सटीकता के साथ रोकने और निष्क्रिय करने के लिए डिज़ाइन किया गया।
- विभिन्न रडार प्रणालियों को एकीकृत करता है, जैसे:
 - टैक्टिकल कंट्रोल रडार (REPORTER)
 - 3D टैक्टिकल कंट्रोल रडार
 - निम्न-स्तरीय हल्के रडार
 - आकाश वेपन सिस्टम रडार

मुख्य विशेषताएँ

- नियंत्रण कक्षों, रडारों और सतही रक्षा हथियारों के बीच रीयल-टाइम समन्वय सक्षम करता है।
- स्वचालित पहचान, ट्रैकिंग और मुकाबला प्रणाली, जिससे मानवीय त्रुटियाँ कम होती हैं और मित्र सेना पर गलत हमले की संभावना घटती है।
- भारत के C4ISR ढाँचे का हिस्सा:
 - कमांड, नियंत्रण, संचार, कंप्यूटिंग, खुफिया, निगरानी और पुनर्जागरण।
- ISRO उपग्रहों और NavIC GPS के साथ संगत, जिससे स्थिति की जागरूकता और सटीकता में सुधार होता है।
- वाहन-आधारित और मोबाइल, जो उच्च-जोखिम वाले क्षेत्रों में तेजी से तैनाती और अनुकूलन की सुविधा देता है।

रणनीतिक महत्व

- भारत की युद्ध रणनीति में बड़ा बदलाव—निष्क्रिय रक्षा से सक्रिय प्रतिशोध की ओर।
- स्वायत्त, निम्न-स्तरीय हवाई क्षेत्र निगरानी और जमीनी वायु रक्षा हथियारों का प्रभावी नियंत्रण प्रदान करता है।
- त्रि-सेवा समन्वय (थल सेना, नौसेना, वायु सेना) को डिजिटल एकीकरण के माध्यम से बढ़ावा देता है।

Source: PIB

विश्व डोपिंग रोधी एजेंसी(WADA)

संदर्भ

- राष्ट्रीय डोपिंग रोधी एजेंसी (NADA) भारत ने युवा मामलों और खेल मंत्रालय के सहयोग से विश्व डोपिंग रोधी एजेंसी (WADA) इंटेलिजेंस और इन्वेस्टिगेशन (I&I) कार्यशाला का आयोजन नई दिल्ली में किया।

परिचय

- यह कार्यशाला क्षमता और क्षमता निर्माण परियोजना का भाग थी, जो WADA के वैश्विक डोपिंग रोधी खुफिया और जांच नेटवर्क (GAIIN) को मजबूत करने पर केंद्रित एक प्रमुख पहल है।
- इसने विश्व भर से खुफिया और जांच विशेषज्ञों को एक साथ लाकर ज्ञान साझा करने, सहयोग को मजबूत करने और वैश्विक डोपिंग रोधी प्रणाली को बेहतर बनाने की दिशा में काम किया।

विश्व डोपिंग रोधी एजेंसी (WADA) के बारे में

- WADA एक स्विस निजी कानून के अंतर्गत संचालित, गैर-लाभकारी संगठन है।
- WADA की स्थापना 1999 में एक अंतर्राष्ट्रीय स्वतंत्र एजेंसी के रूप में की गई थी, जिसका उद्देश्य डोपिंग मुक्त खेलों के लिए वैश्विक सहयोगात्मक आंदोलन का नेतृत्व करना है।
- इसकी स्थापना अंतर्राष्ट्रीय ओलंपिक समिति (IOC) और विभिन्न सरकारों की संयुक्त पहल के रूप में की गई थी।
- मुख्यालय:** मॉन्ट्रियल, कनाडा
- आधिकारिक सीट:** लॉज़ेन, स्विट्जरलैंड

Source: PIB

