NEXT IAS

दैनिक समसामयिकी विश्लेषण

समय: 45 मिनट

दिनाँक: 23-12-2024

विषय सूची

भारत-कुवैत ने संबंधों को रणनीतिक साझेदारी तक बढ़ाया

दूरसंचार (संदेशों के वैध अवरोधन के लिए प्रक्रिया एवं सुरक्षा उपाय) नियम, 2024

संपत्ति कर पर परिचर्चा: असमानता का समाधान

55वीं GST परिषद की बैठक

राष्ट्रीय किसान दिवस

स्पीड गन (Speed Gun)

भारत वन स्थिति रिपोर्ट 2023

संक्षिप्त समाचार

डेनाली भ्रंश (Denali Fault)

पनामा नहर (Panama Canal)

सागर द्वीप (Sagar Island)

पश्मीना (Pashminas)

प्रधानमंत्री मोदी को ऑर्डर ऑफ मुबारक अल-कबीर से सम्मानित किया गया

संयुक्त राष्ट्र आंतरिक न्याय परिषद

ऑटोमेटेड एंड इंटेलिजेंस मशीन-एडेड कंस्ट्रक्शन (AIMC) सिस्टम

जैव-बिटुमेन (Bio-Bitumen)

मरणोपरांत प्रजनन (Posthumous Reproduction)

चंद्रमा

भारत-कुवैत ने संबंधों को रणनीतिक साझेदारी तक बढ़ाया

संदर्भ

- प्रधानमंत्री मोदी ने कुवैत की आधिकारिक यात्रा की, जो भारत-कुवैत संबंधों में एक ऐतिहासिक क्षण था।
    - कुवैत की यात्रा करने वाली अंतिम भारतीय प्रधानमंत्री इंदिरा गांधी थीं, जिन्होंने 1981 में यह यात्रा की थी।

मुख्य विशेषताएँ

- **रणनीतिक साझेदारी:** भारत और कुवैत ने अपने संबंधों को रणनीतिक साझेदारी तक बढ़ाने पर सहमति व्यक्त की, जिससे विभिन्न क्षेत्रों में सहयोग बढ़ेगा।
- रक्षा के क्षेत्र में एक समझौता ज्ञापन (MoU) पर हस्ताक्षर किए गए, जिसका उद्देश्य संयुक्त सैन्य अभ्यास, प्रशिक्षण, तटीय रक्षा और समुद्री सुरक्षा के माध्यम से संबंधों को सुदृढ़ करना है।
- दोनों देशों ने 2025-2028 के लिए खेल के क्षेत्र में सहयोग पर कार्यकारी कार्यक्रम पर हस्ताक्षर किए।
    - इससे खेल के क्षेत्र में सहयोग मजबूत होगा।
- दोनों देशों ने 2025-29 के लिए सांस्कृतिक आदान-प्रदान कार्यक्रम (CEP) पर हस्ताक्षर किए।
- प्रधानमंत्री मोदी को कुवैत राज्य के सर्वोच्च पुरस्कार **'ऑर्डर ऑफ मुबारक अल कबीर'** से सम्मानित किया गया।

भारत-कुवैत संबंध

- **राजनीतिक संबंध:** भारत 1961 में ब्रिटिश प्रोटेक्टरेट से अपनी स्वतंत्रता के पश्चात् कुवैत के साथ राजनयिक संबंध स्थापित करने वाले पहले देशों में से एक था।
    - हाल ही में भारत और कुवैत के मध्य एक संयुक्त सहयोग आयोग (JCC) की स्थापना की गई थी, ताकि दोनों देशों के बीच द्विपक्षीय संबंधों के पूरे स्पेक्ट्रम की समीक्षा एवं निगरानी की जा सके।
- **ऊर्जा साझेदारी:** कुवैत एक महत्त्वपूर्ण ऊर्जा साझेदार है, जो भारत का छठा सबसे बड़ा कच्चा तेल आपूर्तिकर्त्ता और चौथा सबसे बड़ा LPG आपूर्तिकर्त्ता है।
    - इसके पास वैश्विक तेल भंडार का लगभग 6.5% भाग है, जो भारत की ऊर्जा सुरक्षा में इसकी रणनीतिक भूमिका को रेखांकित करता है।
- **भारतीय समुदाय:** भारतीय कुवैत की कुल जनसंख्या का 21 प्रतिशत (1 मिलियन) और इसके कार्यबल का 30 प्रतिशत (लगभग 9 लाख) बनाते हैं।
    - भारतीय कर्मचारी निजी क्षेत्र के साथ-साथ घरेलू क्षेत्र के कार्यबल सूची में शीर्ष पर हैं।
- **व्यापार संबंध:** कुवैत भारत के शीर्ष व्यापारिक भागीदारों में से एक बना हुआ है, जिसका वित्तीय वर्ष 2023-24 में द्विपक्षीय व्यापार $10.47 बिलियन है।
- **चिकित्सा सहयोग:** 2012 में चिकित्सा सहयोग पर एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए थे, जिसमें प्रगति की समीक्षा के लिए एक संयुक्त कार्य समूह की स्थापना की गई थी।
    - कोविड-19 महामारी के दौरान, कुवैत ने 425 मीट्रिक टन से अधिक तरल चिकित्सा ऑक्सीजन, ऑक्सीजन सांद्रक, वेंटिलेटर आदि की आपूर्ति की।

आगे की राह

- भारत-कुवैत व्यापार साझेदारी को भारत-GCC मुक्त व्यापार समझौते के शीघ्र समापन, प्रौद्योगिकी, कृषि एवं विनिर्माण में व्यापार का विस्तार, तथा व्यापार सुविधा में सुधार के माध्यम से अधिक मजबूती मिल सकती है।

- दोनों देशों को संयुक्त राष्ट्र सुधारों पर मिलकर कार्य करना चाहिए, जिसमें सुरक्षा परिषद की सदस्यता का विस्तार करना शामिल है, ताकि इसे अधिक प्रतिनिधिक अधिक प्रभावी बनाया जा सके।
- भारत की ऊर्जा सुरक्षा में कुवैत की भूमिका को ध्यान में रखते हुए, दोनों देशों को अक्षय ऊर्जा साझेदारी, विशेष रूप से सौर ऊर्जा में, का पता लगाना चाहिए, तथा अंतर्राष्ट्रीय सौर गठबंधन (ISA) में कुवैत की सदस्यता का लाभ उठाना चाहिए।

Source: PIB

दूरसंचार (संदेशों के वैध अवरोधन के लिए प्रक्रिया एवं सुरक्षा उपाय) नियम, 2024

संदर्भ

- केंद्र सरकार ने दूरसंचार (संदेशों के वैध अवरोधन के लिए प्रक्रिया एवं सुरक्षा उपाय) नियम, 2024 अधिसूचित किए।

परिचय

- इन नियमों को भारतीय टेलीग्राफ नियम, 1951 के नियम 419A का स्थान प्राप्त होगा।
  - ये कुछ प्रवर्तन और सुरक्षा एजेंसियों को कुछ शर्तों के अंतर्गत फोन संदेशों को रोकने का अधिकार देते हैं।
- **पृष्ठभूमि:**
  - नियम 419A के अंतर्गत अवरोधन की सुरक्षा और प्रक्रिया को पीपुल्स यूनियन फॉर सिविल लिबर्टीज (PUCL) बनाम भारत संघ में उच्चतम न्यायालय द्वारा जारी निर्देशों के परिणामस्वरूप 2007 में अधिसूचित किया गया था।
    - इस मामले में उच्चतम न्यायालय ने माना कि निजता के अधिकार को उचित, निष्पक्ष और तर्कसंगत सुरक्षा उपाय निर्धारित किए बिना मनमाने ढंग से सीमित नहीं किया जा सकता।

2024 नियमों के अंतर्गत प्रमुख प्रावधान

- **अवरोधन के लिए प्राधिकरण:** यह केंद्रीय गृह सचिव और गृह विभाग के प्रभारी राज्य सरकार के सचिव को किसी भी संदेश को अवरोधित करने का आदेश देने के लिए सक्षम प्राधिकारी के रूप में अधिकृत करता है।
  - केंद्र सरकार के संयुक्त सचिव के पद से नीचे का कोई अधिकारी भी 'अपरिहार्य परिस्थितियों' में अवरोधन का ऐसा आदेश जारी कर सकता है।
  - केंद्र सरकार द्वारा अधिकृत कोई अन्य एजेंसी।
- **दूरस्थ क्षेत्रों में या परिचालन कारणों से:** केंद्रीय स्तर पर अधिकृत एजेंसी का प्रमुख या दूसरा सबसे वरिष्ठ अधिकारी भी अवरोधन का आदेश जारी कर सकता है।
- **समय सीमा:** यदि अधिकृत एजेंसी द्वारा अवरोधन आदेश की सात दिनों के अंदर पुष्टि नहीं की जाती है, तो अवरोधित किए गए किसी भी संदेश का किसी भी उद्देश्य के लिए उपयोग नहीं किया जाएगा।
- **रिकॉर्ड का विनाश:** नियम अधिकृत एजेंसी और समीक्षा समिति द्वारा प्रत्येक छह महीने में अवरोधन से संबंधित रिकॉर्ड को नष्ट करने का भी आदेश देते हैं।

भारतीय टेलीग्राफ नियम, 1951 का नियम 419A

- यह सरकार या अधिकृत एजेंसियों को सार्वजनिक सुरक्षा या राष्ट्रीय सुरक्षा के लिए आवश्यक होने पर संदेशों को रोकने और प्रकट करने का अधिकार देता है।
- संदेशों का अवरोधन सार्वजनिक आपातकाल, रक्षा या सार्वजनिक व्यवस्था के रखरखाव जैसी स्थितियों में किया जा सकता है।

- नियम यह भी अनिवार्य करता है कि दूरसंचार सेवा प्रदाता सरकारी अधिकारियों के साथ सहयोग करें और अवरोधन के लिए आवश्यक सहायता प्रदान करें।

नियम 419A की तुलना में परिवर्तन

- **नियम के दायरे में वृद्धि:** केवल 'आपातकालीन मामलों' में अधिकृत एजेंसियों द्वारा अवरोधन की शर्त में छूट दी गई है।
  - अब अधिकृत एजेंसियों द्वारा अवरोधन संभव है, यदि सक्षम प्राधिकारी के लिए 'दूरस्थ क्षेत्रों या परिचालन कारणों' में आदेश जारी करना संभव नहीं है।
- **अतिरिक्त प्राधिकरण:** नियम 419A के अंतर्गत, राज्य स्तर पर IGP रैंक के अधिकारियों की संख्या की कोई सीमा नहीं थी, जिन्हें अवरोधन के लिए अधिकृत किया जा सकता था।
  - लेकिन अब, अधिकृत एजेंसी के प्रमुख के अतिरिक्त, केवल (एक) दूसरे सबसे वरिष्ठ अधिकारी को अवरोधन के लिए अधिकृत किया जा सकता है।
- **समय सीमा का निर्धारण:** यदि सात दिनों के अंदर पुष्टि नहीं की जाती है, तो अवरोधित किए गए किसी भी संदेश का उपयोग किसी भी उद्देश्य के लिए नहीं किया जाएगा, जिसमें अदालत में साक्ष्य के रूप में प्रयोग करना भी शामिल है।

Source: TH

संपत्ति कर पर परिचर्चा: असमानता का समाधान

संदर्भ

- वैश्विक स्तर पर और भारत में भी धन असमानता एक गंभीर मुद्दा बन गया है, जहाँ शीर्ष 1% लोगों के पास देश की 40.1% संपत्ति है।
  - व्यापक गरीबी एवं राज्य कल्याण कार्यक्रमों पर निर्भरता के साथ-साथ धन के इस संकेन्द्रण ने असमानता को दूर करने और सार्वजनिक राजस्व उत्पन्न करने के लिए संपत्ति कर लगाने पर परिचर्चा पुनः प्रारंभ हो गई है।

ऐतिहासिक पृष्ठभूमि

- संपत्ति कर कोई नई अवधारणा नहीं है। इसे स्विटजरलैंड (1840), नीदरलैंड (1892) और स्वीडन (1911) में लागू किया गया था।
- भारत में संपत्ति कर का प्रारंभ 1957 में टी.टी. कृष्णमाचारी ने की थी, लेकिन कम राजस्व संग्रह और उच्च प्रशासनिक लागतों के कारण 2015 में इसे समाप्त कर दिया गया था।
- वैश्विक स्तर पर, संपत्ति कर लगाने वाले OECD देशों की संख्या 1990 में 12 से घटकर 2017 में सिर्फ़ चार रह गई, जिसका कारण ऐसी ही चुनौतियाँ थीं।

संपत्ति कर क्या है?

- संपत्ति कर व्यक्तियों की शुद्ध संपत्ति पर लगाया जाने वाला कर है, जिसमें सामान्यतः अचल संपत्ति, सोना, निवेश और विलासिता की वस्तुओं जैसी संपत्तियाँ शामिल होती हैं, जिसमें देनदारियाँ घटा दी जाती हैं।
- इसका उद्देश्य धन का पुनर्वितरण करके और कल्याणकारी कार्यक्रमों के लिए धन एकत्रित कर असमानता को कम करना है।
  - **उदाहरण:** थॉमस पिकेटी ने भारत में ₹10 करोड़ से अधिक की शुद्ध संपत्ति पर 2% कर और ₹10 करोड़ से अधिक की संपत्ति के लिए 33% उत्तराधिकार कर का प्रस्ताव दिया है।

संपत्ति कर के पक्ष में तर्क

- **असमानता को संबोधित करना:** ऐसी अर्थव्यवस्था में धन के पुनर्वितरण में सहायता करता है, जहाँ शीर्ष 1% लोगों के पास संसाधनों का अनुपातहीन भाग होता है।
- **कल्याण के लिए राजस्व सृजन:** एकत्रित किए गए धन से सार्वजनिक स्वास्थ्य सेवा, शिक्षा और मनरेगा जैसी सामाजिक योजनाओं का समर्थन किया जा सकता है।
- **प्रगतिशील कर प्रणाली**: अत्यधिक धनी लोगों को लक्षित करती है, यह सुनिश्चित करती है कि कर का भार समान हो।
- **नैतिक और सामाजिक उत्तरदायित्व:** सबसे धनी लोगों से सामाजिक विकास में अधिक योगदान करने की अपेक्षा करके निष्पक्षता को बढ़ावा देती है।

संपत्ति कर के विरुद्ध तर्क

- **प्रशासनिक चुनौतियाँ:** गैर-तरल संपत्तियों (जैसे, रियल एस्टेट, सोना) का जटिल मूल्यांकन संग्रह की उच्च लागत की ओर ले जाता है।
- **कम राजस्व सृजन:** 2013-14 में, भारत के संपत्ति कर ने केवल ₹1,008 करोड़ का योगदान दिया, जो कुल कर राजस्व का 0.1% से भी कम है।
- **कर अपवंचन:** धनी लोग प्रायःअपनी संपत्ति को छिपाने या कम करके दिखाने के तरीके खोज लेते हैं।
- **पूँजी पलायन:** उच्च निवल संपत्ति वाले व्यक्ति कर-अनुकूल देशों में स्थानांतरित हो सकते हैं, जैसा कि नॉर्वे में देखा गया है, जिससे घरेलू निवेश को हानि पहुँचता है।
- **धन सृजन पर प्रभाव:** उद्यमशीलता और निवेश को हतोत्साहित करता है, जो भारत की बढ़ती अर्थव्यवस्था के लिए महत्त्वपूर्ण है।

वैश्विक उदाहरण

- **नॉर्वे:** संपत्ति कर बढ़ाया गया, लेकिन करोड़पतियों के महत्त्वपूर्ण पलायन का सामना करना पड़ा।
- **फ्रांस:** आर्थिक विकास पर इसके नकारात्मक प्रभाव के कारण 2018 में संपत्ति कर को छोड़ दिया गया और इसकी जगह प्रॉपर्टी टैक्स लगा दिया गया।
- **स्विट्जरलैंड:** संपत्ति कर लगाना जारी रखता है, लेकिन उच्च पारदर्शिता, कुशल प्रशासन और स्थिर आर्थिक वातावरण से लाभ उठाता है।
- **संयुक्त राज्य अमेरिका:** संपत्ति कर की माँग के बावजूद, अत्यधिक धनी लोगों के लिए उच्च पूँजीगत लाभ और आय कर पर ध्यान केंद्रित किया जाता है।

आगे की राह

- **संपत्ति कर के विकल्प:** बेहतर लक्ष्यीकरण और प्रशासन के लिए पूँजीगत लाभ, संपत्ति कर एवं विरासत करों में सुधार करना।
    - सिस्टम को और अधिक प्रगतिशील बनाने के लिए अति-धनी लोगों के लिए आयकर दरों में वृद्धि करना।
- **बेहतर अनुपालन तंत्र:** कर अपवंचन को रोकने और उच्च-मूल्य वाले लेनदेन को ट्रैक करने के लिए प्रौद्योगिकी एवं डेटा विश्लेषण का उपयोग करना।
- **कर आधार का विस्तार करने पर ध्यान देना:** भार को वितरित करने के लिए अधिक व्यक्तियों और व्यवसायों को औपचारिक कर के दायरे में आने के लिए प्रोत्साहित करना।
- **कर राजस्व का पारदर्शी उपयोग:** करदाताओं के बीच विश्वास बनाने के लिए स्वास्थ्य सेवा, शिक्षा और बुनियादी ढाँचे जैसी सार्वजनिक सेवाओं में स्पष्ट सुधार सुनिश्चित करना।

- **वैश्विक समन्वय:** धनी लोगों द्वारा पूँजी पलायन और कर मध्यस्थता को कम करने के लिए अंतर्राष्ट्रीय समझौतों की दिशा में कार्य करना।
- **स्वैच्छिक योगदान:** प्रोत्साहन के माध्यम से धनी लोगों द्वारा परोपकार और स्वैच्छिक योगदान को प्रोत्साहित करना।

Source: IE

55वीं GST परिषद की बैठक

संदर्भ

- केंद्रीय वित्त एवं कॉर्पोरेट मामलों के मंत्री की अध्यक्षता में 55वीं GST परिषद की बैठक हुई।

मुख्य विशेषताएँ

- इसने स्वास्थ्य और जीवन बीमा पर करों को कम करने के निर्णय को स्थगित कर दिया।
- स्वास्थ्य बीमा पर प्रीमियम: वरिष्ठ नागरिकों के अतिरिक्त अन्य व्यक्तियों द्वारा 5 लाख रुपये तक के कवरेज वाले स्वास्थ्य बीमा के लिए भुगतान किए गए प्रीमियम को GST से छूट देने का प्रस्ताव है।
  - हालाँकि, 5 लाख रुपये से अधिक के स्वास्थ्य बीमा कवर वाली पॉलिसियों के लिए भुगतान किए गए प्रीमियम पर 18% GST जारी रहेगा।
- जीन थेरेपी पर GST से पूरी तरह छूट।
- **खाद्य वितरण प्लेटफार्मों पर कर:** स्विगी और ज़ोमैटो जैसे खाद्य वितरण प्लेटफार्मों पर करों को वर्तमान 18% से घटाकर 5% (इनपुट टैक्स क्रेडिट के बिना) किया गया है।
- क्षतिपूर्ति उपकर व्यवस्था मार्च 2026 में समाप्त हो रही है, और GST परिषद ने उपकर के भविष्य के पाठ्यक्रम को तय करने के लिए केंद्रीय राज्य मंत्री के अंतर्गत मंत्रियों का एक पैनल गठित किया है।

वस्तु एवं सेवा कर

- GST को 2017 में 101वें संविधान संशोधन अधिनियम, 2016 द्वारा पूरे देश के लिए एक व्यापक अप्रत्यक्ष कर के रूप में प्रस्तुत किया गया था।
- यह वस्तुओं और सेवाओं के उपभोग पर एक गंतव्य आधारित कर है।
- इसे विनिर्माण से लेकर अंतिम उपभोग तक सभी चरणों में लगाया जाता है।
  - केवल मूल्य संवर्धन पर कर लगाया जाएगा और कर का भार अंतिम उपभोक्ता को वहन करना होगा।
- यह उस राज्य या केंद्र शासित प्रदेश को प्राप्त होता है, जहाँ उपभोग होता है। यह 3 प्रकार का होता है:
  - **केंद्रीय GST (CGST):** केंद्र द्वारा लगाया जाता है।
  - **राज्य/केंद्र शासित प्रदेश GST (SGST/UTGST):** राज्यों या केंद्र शासित प्रदेशों द्वारा लगाया जाता है।
  - **एकीकृत GST (IGST):** वस्तुओं और/या सेवाओं की सभी अंतर-राज्यीय आपूर्तियों पर केंद्र द्वारा लगाया और एकत्र किया जाने वाला कर।
    - केंद्र IGST के SGST/UTGST हिस्से को गंतव्य राज्य में स्थानांतरित करके राज्यों/केंद्र शासित प्रदेशों के साथ खातों का निपटान करता है, जहाँ वस्तुओं/सेवाओं का उपभोग किया गया था।
- **वस्तुओं और सेवाओं दोनों के लिए करों के चार स्लैब:** वर्तमान में, GST एक चार-स्तरीय कर संरचना है जिसमें 5, 12, 18 और 28% के स्लैब हैं।

- विलासिता और डिमेरिट वस्तुओं पर 28% के उच्चतम ब्रैकेट में कर लगाया जाता है, जबकि पैक किए गए खाद्य एवं आवश्यक वस्तुओं पर सबसे कम 5% स्लैब है।

- विलासिता से संबंधित वस्तुओं, सिन गुड्स (Sin Goods) एवं डिमेरिट वस्तुओं पर 28% के उच्चतम कर स्लैब पर उपकर लगाया जाता है।
  - उपकर से प्राप्त राशि क्षतिपूर्ति निधि नामक एक पृथक् कोष में जाती है। इसका उपयोग GST रोलआउट के कारण राज्य को हुए राजस्व हानि की पूर्ति के लिए किया जाता है।

GST परिषद

- GST परिषद अनुच्छेद 279A के अंतर्गत एक संवैधानिक निकाय है।
- **संरचना:** यह एक संघीय निकाय है, जिसके अध्यक्ष के रूप में केंद्रीय वित्त मंत्री और सदस्य के रूप में सभी राज्यों के वित्त मंत्री शामिल हैं
- **निर्णय:** यह साधारण बहुमत से निर्णय लेता है, जिसके लिए उपस्थित सदस्यों के कम से कम तीन-चौथाई मत की आवश्यकता होती है।
  - केंद्र सरकार के मत कुल का एक तिहाई हिस्सा हैं, जबकि सभी राज्य सरकारों के पास संयुक्त रूप से दो-तिहाई मत करने की शक्ति है।
- **उद्देश्य:** परिषद केंद्र एवं राज्यों के बीच एक संयुक्त मंच के रूप में कार्य करती है, विवादों को संबोधित करती है और एकरूपता की सुविधा प्रदान करती है।
- **GST परिषद के प्रमुख कार्य:**
  - परिषद यह निर्धारित करती है कि कौन से उत्पाद और सेवाएँ GST के अंतर्गत आती हैं तथा कौन सी नहीं।
  - यह GST के प्रशासन का मार्गदर्शन करने वाले कानून और मानक प्रक्रियाएँ बनाती है।
  - परिषद केंद्र और राज्यों के बीच या राज्यों के बीच विवाद समाधान तंत्र के रूप में कार्य करती है।
  - परिषद कुछ राज्यों, विशेष रूप से पूर्वोत्तर और पहाड़ी क्षेत्रों के लिए विशेष प्रावधानों का प्रारूप तैयार करती है।
  - परिषद GST ढाँचे की निगरानी करती है और यह सुनिश्चित करती है कि यह वर्तमान आर्थिक वास्तविकताओं के साथ संरेखित करने के लिए समय-समय पर सुधारों से गुज़रे।

Source: TH

राष्ट्रीय किसान दिवस

समाचार में

- भारतीय अर्थव्यवस्था में किसानों के योगदान के सम्मान में प्रत्येक वर्ष 23 दिसंबर को राष्ट्रीय किसान दिवस मनाया जाता है

राष्ट्रीय किसान दिवस

- **इतिहास और उत्पत्ति:** इसकी स्थापना 2001 में हुई थी और यह भारत के पाँचवें प्रधानमंत्री चौधरी चरण सिंह की जयंती के अवसर पर मनाया जाता है, जो किसानों के अधिकारों का समर्थन करने के लिए जाने जाते थे।
  - उन्होंने 1979 से 1980 तक प्रधान मंत्री के रूप में कार्य किया और भूमि सुधार, कृषि उत्पादकता में सुधार एवं किसानों के अधिकारों को सुरक्षित करने में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाई।

महत्त्व

- किसान भारत की समृद्धि का आधार हैं, जो खाद्य सुरक्षा, ग्रामीण अर्थव्यवस्था और राष्ट्रीय प्रगति में महत्त्वपूर्ण योगदान देते हैं।
  - भारत का कृषि क्षेत्र लगभग आधी जनसंख्या को रोजगार देता है और सकल घरेलू उत्पाद (GVA) में 17.7% का योगदान देता है।
  - 2023-24 में, भारत ने 332.2 मिलियन टन का रिकॉर्ड खाद्यान्न उत्पादन प्राप्त किया, जो किसानों के समर्पण को दर्शाता है।
- राष्ट्रीय किसान दिवस किसानों के योगदान का सम्मान करता है और भारत की अर्थव्यवस्था में उनकी महत्त्वपूर्ण भूमिका को प्रकट करता है।
- यह उचित मूल्य निर्धारण, जलवायु परिवर्तन और आधुनिक कृषि प्रौद्योगिकियों की आवश्यकता सहित किसानों के सामने आने वाली चुनौतियों पर प्रकाश डालता है।

किसानों के लिए सरकारी पहल

Pradhan Mantri Kisan Samman Nidhi (PM-KISAN)	Launched on 24th February 2019, PM-KISAN aims to supplement the financial needs of landholding farmers across the country. Under this scheme, ₹6,000 is transferred directly into the bank accounts of farmers in three equal, four-monthly installments through the DBT mode. Since its inception, the Government of India has disbursed **over ₹3.46 lakh crore** in 18 installments, benefitting more than 11 crore famrmers.
Pradhan Mantri Fasal Bima Yojana (PMFBY)	Launched in 2016, the Pradhan Mantri Fasal Bima Yojana (PMFBY) aims to provide farmers with affordable crop insurance, covering risks from pre-sowing to post-harvest stages against natural adversities, ensuring prompt and adequate compensation. Since its inception, the scheme has insured 68.85 crore farmer applications and disbursed **₹1,65,966 crore** in claims.
Pradhan Mantri Kisan MaanDhan Yojana (PM-KMY)	Launched on 12th September 2019, PM-KMY provides security to vulnerable farmer families by offering a monthly pension. Farmers between the ages of 18 to 40 contribute monthly to the scheme, which is matched by the government. The Life Insurance Corporation (LIC) manages the pension fund. As of 25th November 2024, over 24.66 lakh farmers have enrolled in the scheme, offering a financial safeguard during their old age.
Modified Interest Subvention Scheme (MISS)	The Modified Interest Subvention Scheme (MISS) provides concessional short-term agri-loans with a 7% interest rate on loans up to ₹3.00 lakh, plus an additional 3% subvention for timely repayment, reducing the effective rate to 4%. Since 2014-15, institutional credit flow to agriculture has nearly tripled from ₹8.5 lakh crore to **₹25.48 lakh crore** by 2023-24. The disbursement of easy and concessional crop loans has more than doubled, with the interest subsidy through KCC increasing 2.4 times to ₹14,252 crore in 2023-24.

- **कृषि के लिए बजट आवंटन में वृद्धि:** सरकार ने कृषि के लिए बजट को वित्त वर्ष 2013-14 में 21,933.50 करोड़ रुपये से बढ़ाकर वित्त वर्ष 2024-25 में 1,22,528.77 करोड़ रुपये कर दिया है।
- **नमो ड्रोन दीदी:** कीटनाशक अनुप्रयोग जैसी कृषि सेवाओं के लिए ड्रोन के साथ महिला SHGs को सशक्त बनाती है (2024-26 के लिए ₹1,261 करोड़)।
- **मृदा स्वास्थ्य कार्ड योजना:** इसका उद्देश्य मृदा स्वास्थ्य में सुधार करना और कुशल उर्वरक उपयोग को बढ़ावा देना है (24.60 करोड़ से अधिक कार्ड जारी किए गए)।

- **स्वच्छ पौधा कार्यक्रम (CPP):** रोग मुक्त रोपण सामग्री के साथ बागवानी फसलों की गुणवत्ता और उत्पादकता बढ़ाता है (₹1,765.67 करोड़)।
- **डिजिटल कृषि मिशन:** फसल संभावना सर्वेक्षण और बुनियादी ढाँचे सहित कृषि को बढ़ावा देने के लिए डिजिटल पहलों का समर्थन करता है (₹2,817 करोड़)।

चुनौतियाँ

- **जलवायु परिवर्तन:** अप्रत्याशित मौसम, सूखा और बाढ़ से फसल की उपादकता कम होती है और वित्तीय अस्थिरता उत्पन्न होती है।
- **ऋण तक पहुँच:** विभिन्न किसान उच्च ब्याज दरों और जटिल प्रक्रियाओं के कारण किफायती ऋण प्राप्त करने के लिए संघर्ष करते हैं।
- **मूल्य में उतार-चढ़ाव:** फसल की कीमतों में उतार-चढ़ाव और उच्च इनपुट लागत किसानों की आय पर नकारात्मक प्रभाव डालती है।
- **प्रौद्योगिकी तक सीमित पहुँच:** उच्च लागत और बुनियादी ढाँचे की कमी किसानों को आधुनिक कृषि तकनीकों का उपयोग करने से रोकती है।
- **बुनियादी ढाँचे की कमी:** सड़कों, भंडारण और कोल्ड स्टोरेज सुविधाओं की कमी से परिवहन और कटाई के पश्चात् हानि होती है।

निष्कर्ष

- जैसे-जैसे भारत का विकास और शहरीकरण जारी है, यह ध्यान रखना महत्त्वपूर्ण है कि देश की प्रगति में किसान महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। इसलिए, कृषि क्षेत्र की स्थिरता और विकास सुनिश्चित करने के लिए चुनौतियों का समाधान करना महत्त्वपूर्ण है।
- सरकारी योजनाएँ किसानों के लिए वित्तीय सुरक्षा सुनिश्चित करती हैं, उत्पादकता बढ़ाती हैं और सतत् विकास को बढ़ावा देती हैं।
- चल रही पहलों का उद्देश्य किसानों को सशक्त बनाना, बुनियादी ढाँचे में सुधार करना और एक प्रतिरोधी कृषि पारिस्थितिकी तंत्र के लिए मंच तैयार करना है, जो भारत के विकास एवं वृद्धि के लिए महत्त्वपूर्ण है।

Source: PIB

स्पीड गन (Speed Gun)

समाचार में

- तेज गति से चलने वाले वाहनों से निपटने के लिए, भारत भर में यातायात पुलिस ने सड़क सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए स्पीड गन को एक महत्त्वपूर्ण प्रवर्तन उपकरण के रूप में अपनाया है।

स्पीड गन का परिचय

- **परिभाषा:** बिना संपर्क के चलती वस्तुओं की गति मापने के लिए उपयोग किए जाने वाले उपकरण, सामान्यतः ट्रैफ़िक पुलिस द्वारा गति सीमा लागू करने के लिए उपयोग किए जाते हैं।
- **कार्य:**
  - **डॉपलर प्रभाव:** वे चलती गाड़ी से परावर्तित तरंगों (सामान्यतः रेडियो तरंगों) की आवृत्ति में परिवर्तन पर निर्भर करते हैं।
  - **उच्च आवृत्ति** = निकट आना: यदि वाहन गन की ओर बढ़ रहा है, तो परावर्तित तरंगों की आवृत्ति बढ़ जाती है।
  - **निम्न आवृत्ति** = दूर जाना: यदि वाहन दूर जा रहा है, तो आवृत्ति कम हो जाती है।

- **गति गणना:** गन इस आवृत्ति अंतर के आधार पर गति की गणना करती है।

सीमाएँ

- **बीम डायवर्जेंस:** रेडियो तरंगें प्रसारित हो सकती हैं, संभावित रूप से एक साथ कई वाहनों की गति को माप सकती हैं, जिससे गलत रीडिंग हो सकती है।
- **हस्तक्षेप:** निरंतर-तरंग रडार कई वाहनों या अन्य वस्तुओं से प्रतिबिंबों से प्रभावित हो सकता है, जिससे त्रुटियाँ हो सकती हैं।
- **लागत:** इन सीमाओं की निपटने के लिए उन्नत प्रणालियों की आवश्यकता होती है, जिससे वे अधिक महँगी हो जाती हैं।

LIDAR स्पीड गन में परिवर्तन

- **LIDAR (लाइट डिटेक्शन एंड रेंजिंग):** बेहतर लक्ष्यीकरण और सटीकता के लिए रेडियो तरंगों के स्थान पर लेजर लाइट का उपयोग करता है।
- **लाभ:** न्यूनतम बीम विचलन सटीक माप सुनिश्चित करता है।
  - उच्च यातायात वातावरण में बेहतर प्रदर्शन।

Source: TH

भारत वन स्थिति रिपोर्ट 2023

संदर्भ

- केंद्रीय पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्री ने वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून में भारत वन स्थिति रिपोर्ट 2023 (ISFR 2023) जारी की।

परिचय

- यह पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के अंतर्गत भारतीय वन सर्वेक्षण द्वारा प्रत्येक दो वर्ष में प्रकाशित किया जाता है।
  - पहला सर्वेक्षण 1987 में प्रकाशित हुआ था, और ISFR 2023 इस श्रृंखला की 18वीं ऐसी रिपोर्ट है।
- रिपोर्ट में वन आवरण, वृक्ष आवरण, मैंग्रोव आवरण, बढ़ते स्टॉक, भारत के जंगलों में कार्बन स्टॉक, जंगल की आग की घटनाएँ, कृषि वानिकी आदि की जानकारी शामिल है।

ISFR 2023 के प्रमुख निष्कर्ष

- देश का वन एवं वृक्ष आवरण 8,27,357 वर्ग किलोमीटर है, जो देश के भौगोलिक क्षेत्र का 25.17 प्रतिशत है, जिसमें 7,15,343 वर्ग किलोमीटर (21.76%) वन आवरण और 1,12,014 वर्ग किलोमीटर (3.41%) वृक्ष आवरण है।
- 19 राज्यों/केंद्र शासित प्रदेशों में भौगोलिक क्षेत्र का 33 प्रतिशत से अधिक वन आवरण है।
  - इनमें से आठ राज्यों/केंद्र शासित प्रदेशों अर्थात् मिजोरम, लक्षद्वीप, अंडमान एवं निकोबार द्वीप, अरुणाचल प्रदेश, नागालैंड, मेघालय, त्रिपुरा और मणिपुर में वन आवरण 75 प्रतिशत से अधिक है।
- देश के वन एवं वृक्ष आवरण में 1445 वर्ग किलोमीटर की वृद्धि हुई है, जिसमें वन आवरण में 156 वर्ग किलोमीटर और वृक्ष आवरण में 1289 वर्ग किलोमीटर की वृद्धि शामिल है।
  - वन एवं वृक्ष आवरण में अधिकतम वृद्धि दिखाने वाले शीर्ष चार राज्य: छत्तीसगढ़, उत्तर प्रदेश, ओडिशा और राजस्थान।

- वन आवरण में अधिकतम वृद्धि दर्शाने वाले शीर्ष तीन राज्य: मिजोरम, गुजरात और ओडिशा।
- क्षेत्र के अनुसार सबसे अधिक वन और वृक्ष आवरण वाले शीर्ष तीन राज्य: मध्य प्रदेश, अरुणाचल प्रदेश और महाराष्ट्र।
- क्षेत्र के अनुसार सबसे अधिक वन आवरण वाले शीर्ष तीन राज्य: मध्य प्रदेश, अरुणाचल प्रदेश और छत्तीसगढ़।

- कुल भौगोलिक क्षेत्र के संबंध में वन आवरण के प्रतिशत के संदर्भ में, लक्षद्वीप (91.33 प्रतिशत) में सबसे अधिक वन आवरण है, उसके पश्चात् मिजोरम (85.34 प्रतिशत) और अंडमान और निकोबार द्वीप (81.62 प्रतिशत) का स्थान है।
- वन के बाहर वृक्षों से लकड़ी का कुल वार्षिक संभावित उत्पादन 91.51 मिलियन घन मीटर अनुमानित किया गया है।

उपलब्धियाँ

- देश में बांस वाले क्षेत्र का विस्तार 1,54,670 वर्ग किलोमीटर होने का संभावना लगाया गया है।
  - 2021 में किए गए पिछले आकलन की तुलना में बांस क्षेत्र में 5,227 वर्ग किलोमीटर की वृद्धि हुई है।
- देश के वनों में कुल कार्बन स्टॉक 7,285.5 मिलियन टन होने का संभावना है।
  - पिछले आकलन की तुलना में देश के कार्बन स्टॉक में 81.5 मिलियन टन की वृद्धि हुई है।

चिंता

- भारत का मैंग्रोव कवर कम हो गया है। अब यह 4,991.68 वर्ग किलोमीटर रह गया है, अर्थात् 7.43 वर्ग किलोमीटर की कमी।
- पिछले आकलन की तुलना में गुजरात में मैंग्रोव के अंतर्गत सबसे अधिक क्षेत्र कम हुआ है - 36.39 वर्ग किलोमीटर।

भारतीय वन सर्वेक्षण

- FSI की स्थापना 1981 में हुई थी और यह भारत सरकार के पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के अधीन है।
- इसने वन संसाधनों के पूर्व-निवेश सर्वेक्षण (PISFR) का स्थान लिया, जिसे 1965 में खाद्य और कृषि संगठन (FAO) और संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम (UNDP) के सहयोग से प्रारंभ किया गया था।
- **मुख्यालय:** देहरादून
- यह भारत के वन और भूमि संसाधनों की निगरानी के लिए सर्वेक्षण एवं अनुसंधान करता है, राष्ट्रीय नियोजन, संरक्षण तथा सतत् प्रबंधन के लिए डेटा प्रदान करता है।

Source: PIB

संक्षिप्त समाचार

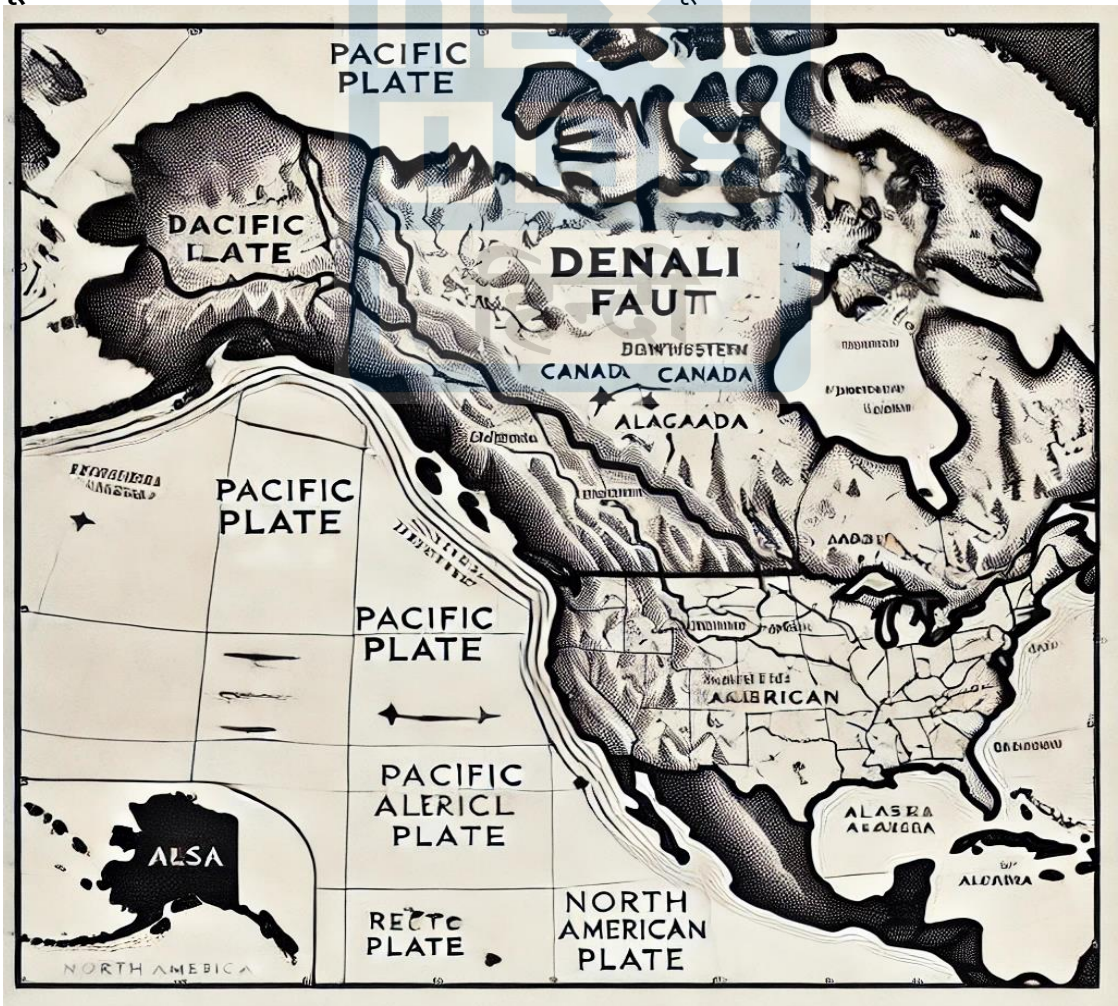
डेनाली भ्रंश (Denali Fault)

संदर्भ

- हालिया शोध में डेनाली भ्रंश के साथ तीन भूवैज्ञानिक स्थलों पर प्रकाश डाला गया है जो कभी एकीकृत थे, लेकिन पश्चात् में विवर्तनिक गतिविधि के कारण पृथक् हो गए।

परिचय

- डेनाली भ्रंश पश्चिमी उत्तरी अमेरिका में एक प्रमुख अंतरमहाद्वीपीय डेक्सट्रल (दायाँ पार्श्व) स्ट्राइक-स्लिप भ्रंश है, जो उत्तरपश्चिमी ब्रिटिश कोलंबिया, कनाडा से लेकर मध्य अलास्का, USA तक विस्तारित है।
- **विवर्तनिक सेटिंग:** यह प्रशांत प्लेट और उत्तरी अमेरिकी प्लेट के बीच एक सीमा बनाती है।
  - प्रशांत प्लेट सक्रिय रूप से उत्तरी अमेरिकी प्लेट को दबा रही है (नीचे खिसक रही है), जिससे इस क्षेत्र में भारी भूगर्भीय तनाव और विकृति उत्पन्न हो रही है।
- **भूकंपीय गतिविधि:** डेनाली भ्रंश 2002 में 7.9 तीव्रता के भूकंप का स्रोत था।



Source: Phys.org

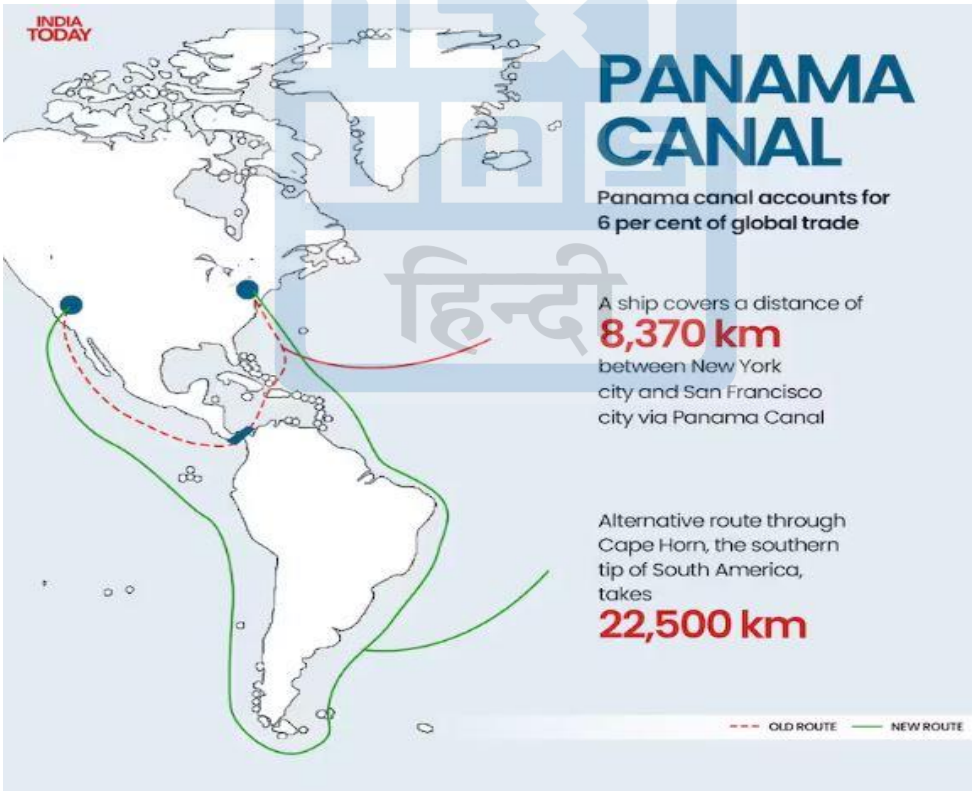
पनामा नहर (Panama Canal)

संदर्भ

- अमेरिका के नव-निर्वाचित राष्ट्रपति डोनाल्ड ट्रम्प ने बढ़ते टैरिफ और संप्रभुता पर चिंता का उदाहरण देते हुए पनामा नहर को पुनः प्राप्त करने की चेतावनी दी है।

परिचय

- पनामा नहर, 1914 में औपचारिक रूप से उद्घाटन किया गया एक कृत्रिम 82 किलोमीटर लंबा जलमार्ग है।
- यह पनामा के इस्तमुस के माध्यम से एक शॉर्टकट प्रदान करके अटलांटिक महासागर को प्रशांत महासागर से जोड़ता है।
- पनामा नहर के दोनों छोर पर बने ताले जहाजों को गैटुन झील तक ले जाते हैं, जो समुद्र तल से 26 मीटर ऊपर एक कृत्रिम स्वच्छ जल की झील है जिसे चाग्रेस नदी और अलाजुएला झील पर बाँध बनाकर बनाया गया है।
- **महत्त्व:** वैश्विक व्यापार का लगभग 6% (मूल्य के हिसाब से) नहर से होकर गुजरता है, जो इसे विश्व के सबसे महत्त्वपूर्ण समुद्री व्यापार मार्गों में से एक बनाता है।



Source: IE

सागर द्वीप (Sagar Island)

समाचार में

- पश्चिम बंगाल में सागर द्वीप, जहाँ प्रत्येक वर्ष जनवरी में गंगासागर मेला लगता है, गंभीर जलवायु परिवर्तन के प्रभावों का सामना कर रहा है।

सागर द्वीप का परिचय

- सागर द्वीप, जिसे गंगा सागर या सागरद्वीप के नाम से भी जाना जाता है, बंगाल की खाड़ी के महाद्वीपीय मग्नतट पर गंगा डेल्टा में स्थित है।
- इसमें 43 गाँव शामिल हैं और यह मुरीगंगा बटाला नदी द्वारा महिसानी द्वीप से पृथक् है।
- इस द्वीप को महिसानी और घोरामारा के साथ रेत समूह श्रेणी में वर्गीकृत किया गया है।
- यह हिंदुओं के लिए एक महत्त्वपूर्ण धार्मिक स्थल है, विशेषकर मकर संक्रांति त्योहार के दौरान, जहाँ तीर्थयात्री सूर्य का सम्मान करते हैं।
    - द्वीप पर कपिल मुनि मंदिर एक प्रमुख तीर्थस्थल है।

Source: DTE

पश्मीना (Pashminas)

संदर्भ

- जम्मू-कश्मीर के मुख्यमंत्री ने कहा कि उनकी सरकार यह सुनिश्चित करेगी कि प्रसिद्ध पश्मीना शॉल को वस्तु एवं सेवा कर (GST) के उच्च स्लैब में शामिल न किया जाए।

परिचय

- "पश्मीना" शब्द फ़ारसी शब्द पश्म से लिया गया है, जिसका अर्थ है "मुलायम ऊन।"
- यह पश्मीना बकरी के मुलायम ऊन से बनाया जाता है, जो मुख्य रूप से हिमालय के उच्च-ऊँचाई वाले क्षेत्रों में, विशेष रूप से लद्दाख में पाया जाता है।
    - ये बकरियाँ कठोर सर्दियों का सामना करने के लिए एक अद्वितीय अंडरकोट विकसित करती हैं, और यह अंडरकोट ही है जिसे पश्मीना शॉल बनाने के लिए सावधानीपूर्वक एकत्र किया जाता है।
- पश्मीना शॉल बनाना एक श्रम-गहन प्रक्रिया है जिसमें विभिन्न चरण शामिल हैं, जिनमें से प्रत्येक के लिए उच्च स्तर के कौशल और समर्पण की आवश्यकता होती है।
    - अपनी असाधारण गर्मी, कोमलता और हल्के बनावट के लिए जाना जाता है, पश्मीना ऊन के बेहतरीन प्रकारों में से एक माना जाता है।
- उनकी गुणवत्ता और दुर्लभता के कारण, पश्मीना शॉल को लालित्य और विलासिता का प्रतीक माना जाता है।

Source: TH

प्रधानमंत्री मोदी को ऑर्डर ऑफ मुबारक अल-कबीर से सम्मानित किया गया

संदर्भ

- प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी को कुवैत के सर्वोच्च सम्मान **'ऑर्डर ऑफ मुबारक अल कबीर'** से सम्मानित किया गया।

परिचय

- यह किसी देश द्वारा उन्हें दिया जाने वाला 20वाँ अंतर्राष्ट्रीय पुरस्कार है।
- 'ऑर्डर ऑफ मुबारक अल कबीर' या ऑर्डर ऑफ मुबारक द ग्रेट, कुवैत का एक नाइटहुड ऑर्डर है।
- इस पुरस्कार की स्थापना 1974 में मुबारक अल सबाह के स्मरण में की गई थी - जिन्हें मुबारक अल-कबीर या मुबारक द ग्रेट के नाम से भी जाना जाता है - जिन्होंने 1896 से 1915 तक कुवैत पर शासन किया था।

  - उनके शासनकाल में, कुवैत को ओटोमन साम्राज्य से अधिक स्वायत्तता मिली।
- यह मित्रता के प्रतीक के रूप में राष्ट्राध्यक्षों और विदेशी संप्रभुओं और विदेशी शाही परिवारों के सदस्यों को दिया जाता है।
- इससे पहले बिल क्लिंटन, प्रिंस चार्ल्स और जॉर्ज बुश जैसे विदेशी नेताओं को यह पुरस्कार दिया जा चुका है।

Source: IE

संयुक्त राष्ट्र आंतरिक न्याय परिषद

समाचार में

- उच्चतम न्यायालय के सेवानिवृत्त न्यायाधीश मदन बी लोकुर को 12 नवंबर, 2028 को समाप्त होने वाले कार्यकाल के लिए संयुक्त राष्ट्र आंतरिक न्याय परिषद का अध्यक्ष नियुक्त किया गया है।
  - संयुक्त राष्ट्र महासचिव एंटोनियो गुटेरेस द्वारा हस्ताक्षरित 19 दिसंबर, 2024 के एक पत्र के माध्यम से नियुक्ति की पुष्टि की गई।

संयुक्त राष्ट्र आंतरिक न्याय परिषद

- **स्थापना और उद्देश्य:** महासभा ने संयुक्त राष्ट्र की आंतरिक न्याय प्रणाली में स्वतंत्रता, व्यावसायिकता और जवाबदेही सुनिश्चित करने के लिए आंतरिक न्याय परिषद (IJC) का गठन किया।
- **संरचना:** IJC में पाँच सदस्य होते हैं:
  - एक कर्मचारी प्रतिनिधि।
  - एक प्रबंधन प्रतिनिधि।
  - दो प्रतिष्ठित बाहरी न्यायविद (एक कर्मचारी द्वारा नामित, एक प्रबंधन द्वारा)।
  - चार अन्य सदस्यों में से सर्वसम्मति से चुना गया एक अध्यक्ष।
- **कार्य और जिम्मेदारियाँ:** IJC निम्न के लिए जिम्मेदार है:
  - संयुक्त राष्ट्र विवाद न्यायाधिकरण (UNDT) और संयुक्त राष्ट्र अपील न्यायाधिकरण (UNAT) में रिक्तियों को भरने के लिए उपयुक्त उम्मीदवारों की खोज करना, यदि आवश्यक हो तो साक्षात्कार आयोजित करना।
  - भौगोलिक वितरण पर ध्यान देते हुए, प्रत्येक रिक्ति के लिए दो या तीन उम्मीदवारों की सिफारिश करना।
  - न्याय प्रणाली के कार्यान्वयन पर महासभा को विचार प्रदान करना।
- **न्यायाधीशों की नियुक्ति:** UNDT और UNAT के लिए न्यायाधीशों की नियुक्ति महासभा द्वारा IJC की सिफारिशों के आधार पर की जाती है, जो महासभा के प्रस्ताव 62/228 में निर्धारित मानदंडों का पालन करते हैं।
  - एक ही राष्ट्रीयता के न्यायाधीश एक ही न्यायाधिकरण में नहीं बैठ सकते।

Source: IE

ऑटोमेटेड एंड इंटेलिजेंस मशीन-एडेड कंस्ट्रक्शन (AIMC) सिस्टम

समाचार में

- सड़क परिवहन एवं राजमार्ग मंत्रालय (MoRTH) राष्ट्रीय राजमार्ग परियोजनाओं को तीव्रता से और अधिक कुशल तरीके से पूरा करने के लिए ऑटोमेटेड & इंटेलिजेंस मशीन-एडेड कंस्ट्रक्शन(AIMC) सिस्टम के उपयोग में तीव्रता ला रहा है।

AIMC प्रणाली

- AIMC परियोजना की स्थिति पर वास्तविक समय का डेटा उपलब्ध कराएगा, जिसे MoRTH सहित हितधारकों के साथ साझा किया जाएगा।
- AIMC का परीक्षण 63 किलोमीटर लंबे लखनऊ-कानपुर एक्सप्रेसवे प्रोजेक्ट (अवध एक्सप्रेसवे) में किया जा रहा है।
    - GPS-सहायता प्राप्त मोटर ग्रेडर, इंटेलिजेंट कॉम्पैक्टर और स्ट्रिंगलेस पेवर्स जैसी इंटेलिजेंस मशीनों का उपयोग किया जा रहा है।

AIMC मशीनें कैसे कार्य करती हैं?

- **GPS-सहायता प्राप्त मोटर ग्रेडर:** वास्तविक समय में ब्लेड को समायोजित करने के लिए GNSS डेटा एवं एंगल सेंसर का उपयोग करता है, जिससे डिज़ाइन योजनाओं के अनुसार सटीक ग्रेडिंग और सतह संरेखण सुनिश्चित होता है।
- **इंटेलिजेंस संघनन रोलर (IC रोलर):** मृदा के संघनन में सहायता करता है तथा निर्माण के पश्चात् होने वाली समेकन समस्याओं को कम करता है, सड़क की स्थायित्व सुनिश्चित करता है और सामग्री में वायु या जल की उपस्थिति को न्यूनतम कर करता है।

AIMC की आवश्यकता एवं महत्त्व:

- AIMC सड़क परियोजनाओं की स्थायित्व, उत्पादकता और समय पर पूरा होने को बढ़ाने के लिए इंटेलिजेंस मशीनों को एकीकृत करता है।
    - परियोजनाओं में वर्तमान विलंब पुरानी प्रौद्योगिकियों, ठेकेदारों के खराब प्रदर्शन और अद्यतित जानकारी की कमी के कारण होती है।
- निर्माण एवं सर्वेक्षणों से वास्तविक समय के डेटा से प्रत्येक चरण में गुणवत्ता नियंत्रण सुनिश्चित होगा, विलंब को कम करने और दक्षता बढ़ाने में सहायता मिलेगी।
- यह शारीरिक श्रम को कम करता है और रात्रिकालीन कार्य सहित निर्माण को गति देता है।

Source: IE

जैव-बिटुमेन(Bio-Bitumen)

समाचार में

- केंद्रीय मंत्री ने महाराष्ट्र में नागपुर-मानसर बाईपास (NH-44) पर भारत के पहले जैव-बिटुमेन आधारित राष्ट्रीय राजमार्ग खंड का उद्घाटन किया।

जैव-बिटुमेन का परिचय

- **परिभाषा:** बायो-बिटुमेन पारंपरिक पेट्रोलियम-आधारित बिटुमेन का एक हरित विकल्प है, जो सड़क निर्माण में उपयोग किए जाने वाले डामर का एक प्रमुख घटक है।
- **नवीकरणीय स्रोत:** यह फसल के ठूंठ, वनस्पति तेल, शैवाल या लिग्निन (पौधों में पाया जाने वाला एक जटिल बहुलक) जैसे नवीकरणीय स्रोतों से प्राप्त होता है। यह इसे अधिक सतत् और पर्यावरण के अनुकूल विकल्प बनाता है।

बायो-बिटुमेन के लाभ

- **उत्सर्जन में कमी:** पेट्रोलियम आधारित बिटुमेन की तुलना में बायो-बिटुमेन ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को काफी सीमा तक कम करता है। जलवायु परिवर्तन को कम करने के लिए यह महत्त्वपूर्ण है।

- **बढ़ी हुई स्थायित्व:** यह बेहतर क्षमता और स्थायित्व प्रदान करता है, जिससे सड़कें लंबे समय तक चलती हैं और रखरखाव की आवश्यकता कम होती है।
- **अपशिष्ट में कमी:** बायो-बिटुमेन का उत्पादन करने के लिए फसल के ठूंठ जैसे कृषि अवशेषों का उपयोग करने से अपशिष्ट में कमी आती है और ठूंठ जलाने जैसी हानिकारक प्रथाओं को रोकने में सहायता मिलती है।

अनुप्रयोग

- **सड़क निर्माण:** बायो-बिटुमेन डामर मिश्रण में पेट्रोलियम बिटुमेन का स्थान ले सकता है, जिससे सड़कें अधिक सतत् बन सकती हैं।
- **संशोधक और कायाकल्पक:** इसका उपयोग पारंपरिक बिटुमेन के गुणों को बढ़ाने या पुराने डामर फुटपाथों को फिर से जीवंत करने के लिए भी किया जा सकता है।
- **औद्योगिक उपयोग:** बायो-बिटुमेन के जलरोधक, चिपकने वाले और अन्य औद्योगिक सामग्रियों में संभावित अनुप्रयोग हैं।

NH-44 बायो-बिटुमेन स्ट्रेच का महत्त्व

- NH-44 पर नागपुर-मानसर बाईपास सतत् राजमार्ग निर्माण के लिए जैव-बिटुमेन की व्यवहार्यता को दर्शाता है, जो भारत में पर्यावरण के अनुकूल बुनियादी ढाँचे का मार्ग प्रशस्त करता है।
- यह पहल कार्बन उत्सर्जन को कम करने और नवीकरणीय संसाधनों को बढ़ावा देने के भारत के लक्ष्यों के अनुरूप है।

Source: TOI

मरणोपरांत प्रजनन (Posthumous Reproduction)

संदर्भ

- दिल्ली उच्च न्यायालय ने एक अस्पताल को एक मृत व्यक्ति के जमे हुए शुक्राणु को जारी करने की अनुमति देते हुए कहा कि यदि मालिक की सहमति सिद्ध हो जाती है तो भारतीय कानून के अंतर्गत ऐसा करने पर कोई प्रतिबंध नहीं है।

मरणोपरांत प्रजनन क्या है?

- मरणोपरांत प्रजनन (PHR) एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें माता-पिता की मृत्यु के पश्चात् आनुवंशिक संतान पैदा करने के लिए सहायक प्रजनन तकनीक (ART) का उपयोग किया जाता है।
- इसमें जमे हुए शुक्राणु, भ्रूण या अंडाणु का उपयोग शामिल हो सकता है।
- सहायक प्रजनन तकनीक (ART) प्रजनन उपचारों की एक श्रृंखला को संदर्भित करती है जिसका उद्देश्य बांझपन से पीड़ित जोड़ों या कृत्रिम तरीकों से बाल-जनन की इच्छा रखने वाले व्यक्तियों के लिए प्रजनन में सहायता करना है।
- **इन व्यवस्थाओं में शामिल हैं;**
  - इन-विट्रो फर्टिलाइजेशन (लैब में अंडे को निषेचित करना),
  - युग्मक दान (शुक्राणु या अंडाणु), और
  - गर्भावधि सरोगेसी (जहाँ बच्चा सरोगेट माँ से जैविक रूप से संबंधित नहीं होता है)।

Source: TH

चंद्रमा

संदर्भ

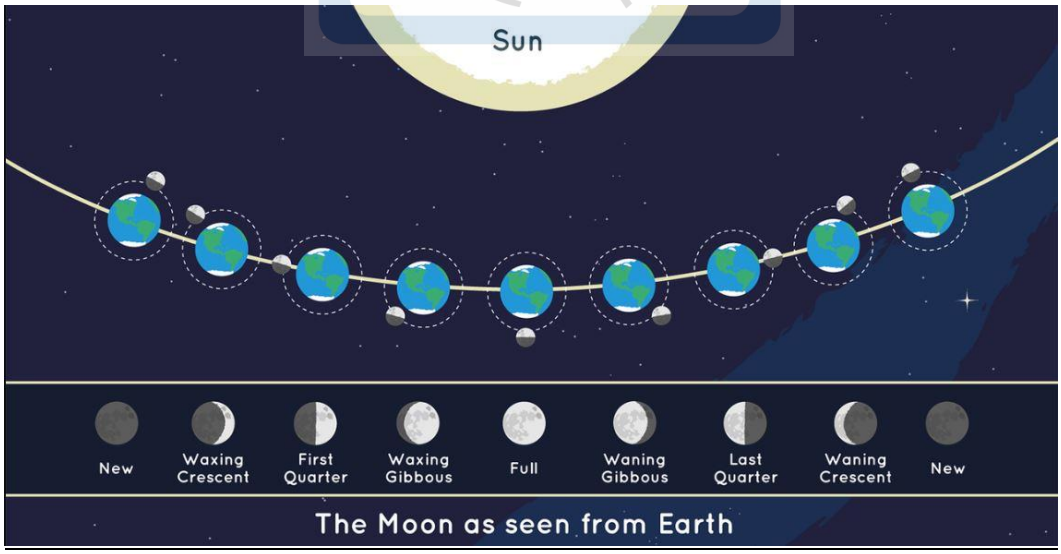
- नेचर पत्रिका के अनुसार, साक्ष्यों से पता चलता है कि चंद्रमा का निर्माण 4.51 अरब वर्ष पहले हुआ था।

परिचय

- ऐसा माना जाता है कि चंद्रमा का निर्माण प्रारंभिक पृथ्वी और मंगल ग्रह के आकार के बाह्य गृह के बीच टकराव के कारण हुआ था।
- इस घटना के समय का अनुमान चंद्र चट्टान के नमूनों की डेटिंग से लगाया गया है, जिससे चंद्रमा की आयु लगभग 4.35 बिलियन वर्ष आँकी गई है।

चंद्रमा से संबंधित तथ्य

- **आकार:** चंद्रमा पृथ्वी के आकार का लगभग 1/4 है, जिसका व्यास 3,474 किमी. है।
- **पृथ्वी से दूरी:** पृथ्वी से 384,400 किमी. दूर।
- **गुरुत्वाकर्षण:** पृथ्वी का 1/6वां भाग, यही कारण है कि अंतरिक्ष यात्री तैरते या मंद गति से चलते दिखाई देते हैं।
- **चरण:** चंद्रमा के आठ मुख्य चरण हैं, अमावस्या से पूर्णिमा तक, जो 29.5-दिवसीय चक्र में होते हैं।
- **सतह:** चंद्रमा की सतह पर क्रेटर, पहाड़ और समतल मैदान हैं जिन्हें मारिया कहा जाता है, जो प्राचीन ज्वालामुखी बेसिन हैं।
- **पतला वायुमंडल:** चंद्रमा का वायुमंडल बहुत पतला और क्षीण है, जिसे बाह्य मंडल कहा जाता है। यह सूर्य के विकिरण या उल्कापिंडों के प्रभावों से कोई सुरक्षा प्रदान नहीं करता है।
- **ज्वारीय लॉकिंग:** ज्वारीय लॉकिंग के कारण चंद्रमा का एक ही भाग हमेशा पृथ्वी की ओर रहता है, जिसका अर्थ है कि इसका घूर्णन काल पृथ्वी के चारों ओर इसकी कक्षा के समान है।
- **जल की कमी:** चंद्रमा पर कोई तरल जल नहीं है, लेकिन इसके ध्रुवों पर जमा हुआ जल हो सकता है।
- **ध्वनि नहीं:** चूँकि चंद्रमा का वायुमंडल पतला है, इसलिए ध्वनि वहाँ नहीं जा सकती।



Source: TH

■■■■