26-05-2023

सुपरकंप्यूटर

समाचार पत्रों में क्यों?

हाल ही में पृथ्वी विज्ञान मंत्री ने यह घोषणा की है कि इस वर्ष भारत के सुपरकंप्यूटरों में 18 पेटाफ्लॉप्स क्षमता का एक सुपरकंप्यूटर जुड़ जायेगा, जो वर्तमान के सुपरकंप्यूटरों के लगभग तीन गुनी क्षमता से गणना करने में सक्षम होगा।

त्वरित मुद्दा?

- वर्तमान में भारत के सबसे शक्तिशाली, नागरिक सुपरकंप्यूटर - प्रत्यूष और मिहिर - 6.8 पेटाफ्लॉप्स की संयुक्त क्षमता के साथ क्रमशः भारतीय उष्णदेशीय मौसम विज्ञान संस्थान (IITM), पुणे और राष्ट्रीय मध्यम अवधि मौसम पूर्वानुमान केन्द्र (NCMRWF), नोएडा में स्थापित किये गए हैं। यहाँ ध्यान देने की बात यह है कि ये दोनों सुपरकंप्यूटर नागरिक सेवाओं से संबद्ध हैं।
- इन्हें 2018 में Rs. 438 करोड़ के निवेश से चालू किया गया था। ये दोनों पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय (एमओईएस) से संबद्ध हैं।

ऐतिहासिक पृष्ठभूमि?

- नए सुपरकंप्यूटर फ्रांसीसी कंपनी एटीओएस (ATOS) से आयात किए गए हैं।
- भारत सरकार द्वारा दिसंबर 2018 में फ्रांस के साथ 2025 तक Rs. 4,500 करोड़ मूल्य के उच्च क्षमता वाले सुपरकंप्यूटर खरीदने के लिए समझौता किया गया था।
- COMPUTER शब्द लैटिन भाषा के 'COMPUTARE (कम्प्यूटेअर)' एवं अंग्रेजी भाषा के 'COMPUTE (कम्प्यूट)' शब्द से बना है, जिसका अर्थ होता है 'गणना'।
- Compute शब्द Calculate शब्द का पर्यायवाची हैं इसलिए इस शब्द के आधार पर 'कंप्यूटर' को अत्यधिक तीव्र गति से गणना करने वाली मशीन भी कहा जा सकता है।
- सुपरकंप्यूटर, एक ऐसा कंप्यूटर होता है जिसकी कार्य करने की क्षमता आम कंप्यूटर की तुलना में बहुत ज़्यादा होती है।
- यही कारण है की इसमें "सुपर" शब्द का इस्तमाल किया गया है। ये कंप्यूटर अपने उच्च-प्रदर्शन प्रणालियों के कारण ही इस्तमाल में लिए जाते हैं।

अन्य प्रमुख तथ्य?

'टॉप 500' में भारत के सुपरकंप्यूटरों की स्थिति

- 'ऐरावत' एआई सुपरकंप्यूटर 75 वें स्थान पर
- 'परम सिद्धि-AI' सुपरकंप्यूटर 131वें स्थान पर
- 'प्रत्यूष' सुपरकंप्यूटर 169 वें स्थान पर
- 'मिहिर' सुपरकंप्यूटर 316वें स्थान पर

'टॉप 500' में सबसे तेज 5 सुपरकंप्यूटर

- फ्रंटियर (Frontier) सिस्टम,
- टेनेसी, यूएसए (1.194 एक्सा फ्लॉप/एस)
- फुगाकू (Fugaku) सिस्टम, कोबे, जापान (442 पेटा फ्लॉप/एस)
- लूमि (LUMI), फ़िनलैंड (309 पेटा फ्लॉप/एस)
- लेओनार्दो (Leonardo), इटली (278 पेटा फ्लॉप/एस)
- समिट (Summit), यूएसए (148 पेटा फ्लॉप/एस)

- ऐसे कंप्यूटरों का उपयोग मुख्य रूप से वैज्ञानिक शोधों और इंजीनियरिंग से जुड़े जटिल कार्यों के लिए किया जाता है जिनमें अत्यधिक उच्च गति की गणना की आवश्यकता होती है।
- विश्व का पहला सुपरकंप्यूटर 1964 में बनाया गया जिसका नाम CDC-6600 था। लेकिन विश्व का पहला सफल सुपरकंप्यूटर Cray-1 है।
- Cray-1 के आविष्कारक Seymour Cray को सुपर कंप्यूटर का पिता कहा जाता है।
- भारत का पहला सुपरकंप्यूटर "परम शिवाय (PARAM 8000) " है। इसे विजय पांडुरंग भाटकर ने 1991 में बनाया था। इन्हें भारतीय सुपरकंप्यूटर का पिता कहा जाता है।
- जर्मनी में हुए इंटरनेशनल सुपरकंप्यूटिंग कॉन्फ्रेंस (ISC 2023) में भारत के AI सुपरकंप्यूटर 'ऐरावत' को दुनिया में 75वां स्थान मिला है।
- एआई सुपरकंप्यूटर 'ऐरावत' सी-डैक, पुणे में स्थापित है।
- सुपरकंप्यूटरों की क्षमता के आधार पर हाल ही में जारी "टॉप 500" वैश्विक सुपरकंप्यूटिंग सूची के 61वें संस्करण में नामित किया गया है, ऐरावत पीएसएआई, 13,170 टेराफ्लॉप्स (रिपीक) की उल्लेखनीय गति के साथ भारत की सबसे बड़ी और सबसे तेज एआई सुपरकंप्यूटिंग प्रणाली है।
- 'टॉप 500' वर्तमान में उपयोग किए जा रहे 500 सबसे तेज कंप्यूटर सिस्टम को सूचीबद्ध करता है।इसे वर्ष 1993 में शुरू किया गया था और तब से हर 6 महीने में अपडेट किया जाता है।
- रिपोर्ट उन साइटों को सूचीबद्ध करती है जिनमें दुनिया भर में स्थापित 500 सबसे शक्तिशाली कंप्यूटर सिस्टम हैं।
- प्राप्त किए गए सर्वश्रेष्ठ लिनपैक बेंचमार्क प्रदर्शन का उपयोग कंप्यूटरों की रैंकिंग में प्रदर्शन माप के रूप में किया जाता है। लिनपैक बेंचमार्क कंप्यूटर के निष्पादन की फ्लोटिंग-पॉइंट दर का एक मानक है।

राष्ट्रीय ई-विधान एप्लीकेशन

समाचार पत्रों में क्यों?

हाल ही में, संसदीय कार्य मंत्रालय द्वारा राष्ट्रीय ई-विधान एप्लीकेशन (NeVA) पर राष्ट्रीय कार्यशाला का आयोजन किया गया।

त्वरित मुद्दा?

- इस कार्यशाला का उद्देश्य सभी राज्य/केंद्र-शासित प्रदेशों के विधानमंडलों को NeVA प्लेटफार्म की ओर बढ़ने के लिए प्रोत्साहित करना और प्रौद्योगिकी के उपयोग के माध्यम से सदन की कार्यवाही के संचालन में पारदर्शिता, संवेदनशीलता और जवाबदेही को शामिल करना है।

ऐतिहासिक पृष्ठभूमि?

- NeVA के माध्यम से राज्यों में ज्ञान साझा करने और सर्वोत्तम प्रथाओं को अपनाने में मदद मिलेगी।
- राष्ट्रीय ई-विधान एप्लीकेशन (NeVA) भारत सरकार के डिजिटल इंडिया कार्यक्रम के तहत 44 मिशन मोड परियोजनाओं में से एक है।

- इसका उद्देश्य सभी राज्य विधानसभाओं को डिजिटल हाउस में बदलकर कामकाज को कागज रहित बनाना है।
- NeVA को विधायी निकायों से संबंधित सभी कार्यों और डाटा को ऑनलाइन उपलब्ध कराने के लिये विकसित किया गया है।
- NeVA, सदन के अध्यक्ष को सदन की कार्यवाही को सुचारू रूप से संचालित करने और सदन के विधायी कार्य को कागज रहित संचालित करने में मदद करती है।
- NeVA में एक वेबसाइट और एक मोबाइल ऐप शामिल है।
- राज्यों और केंद्रशासित प्रदशों में NeVA के कार्यान्वयन के लिये संसदीय कार्य मंत्रालय, 'नोडल मंत्रालय' है।

अंटार्कटिक समुद्री बर्फ का आवरण

समाचार पत्रों में क्यों?

अंटार्कटिका में समुद्री बर्फ लगातार दूसरे वर्ष फरवरी में रिकॉर्ड स्तर पर अपने सबसे छोटे क्षेत्र में पहुंच गई, इसमें एक दशक से गिरावट जारी है।

त्वरित मुद्दा?

- यह जानकारी यूरोपीय संघ के कोपरनिकस क्लाइमेट चेंज सर्विस के द्वारा हाल ही में जारी रिपोर्ट के माध्यम से सामने आई है।

ऐतिहासिक पृष्ठभूमि?

- इस रिपोर्ट के माध्यम से प्रति वर्ष फरवरी माह में अंटार्कटिका के चारों ओर बर्फ से ढकी समुद्र की सतह पर गर्मी के प्रभाव को मापा जाता है।
- 16 फरवरी को, अंटार्कटिका के चारों ओर बर्फ से ढकी समुद्र की सतह 2.09 मिलियन वर्ग किलोमीटर (800,000 वर्ग मील) तक सिकुड़ गई, जो उपग्रह रिकॉर्ड शुरू होने के बाद से सबसे निचला स्तर है।

- **वैश्विक समुद्र स्तर में वृद्धि:** अंटार्कटिका में बर्फ पिघलने से दुनिया भर में समुद्र के स्तर में वृद्धि होती हैं।
- **पारिस्थितिक तंत्र का विघटन:** बर्फ के आवरण में कमी से बर्फ पर निर्भर प्रजातियों के आवास और खाद्य स्रोत बाधित होते हैं।

- **बढ़ी हुई गर्मी:-** कम बर्फ सूरज की रोशनी को दर्शाती है, जिससे अधिक गर्मी का अवशोषण होता है और अधिक बर्फ पिघलती है।
- **महासागर परिसंचरण में परिवर्तन:** बर्फ के आवरण में कमी धाराओं को बाधित कर सकती है और वैश्विक जलवायु पैटर्न को प्रभावित कर सकती है।
- **संग्रहीत कार्बन का विमोचन:** बर्फ पिघलने से फँसा हुआ कार्बन निकलता है, जो संभावित रूप से समुद्री पारिस्थितिक तंत्र को प्रभावित करता है और जलवायु परिवर्तन में योगदान देता है।
- **ग्लोबल वार्मिंग का प्रवर्धन:** कम बर्फ का आवरण एक सकारात्मक प्रतिक्रिया पाश बनाता है, जो जलवायु परिवर्तन को बढ़ाता है।
- **जैव विविधता और खाद्य श्रृंखलाओं का विघटन:** बदलती बर्फ की स्थिति बर्फ शैवाल पर निर्भर प्रजातियों को प्रभावित करती है और समग्र दक्षिणी महासागर पारिस्थितिकी तंत्र को प्रभावित करती है।

न्यूज फटाफट

माउंट एटना

- हाल ही में इटली के माउंट एटना ज्वालामुखी में उद्गार हुआ है।
- माउंट एटना भूमध्य सागर में स्थित सबसे ऊंचा द्वीपीय पर्वत है। यह दुनिया का सबसे सक्रिय स्ट्रैटोवोल्केनो है।
- यह यूरोप का सबसे ऊंचा सक्रिय ज्वालामुखी है और यूनेस्को का विश्व धरोहर स्थल भी है।
- यह इटली के सिसिली द्वीप में स्थित है।
- यह अफ्रीकी प्लेट और यूरेशियाई प्लेट की अभिसारी सीमा के ऊपर स्थित है।

ई-सिगरेट

- केंद्रीय स्वास्थ्य मंत्रालय ने 'इलेक्ट्रॉनिक सिगरेट निषेध अधिनियम, 2019 के सख्त कार्यान्वयन के लिए एक सार्वजनिक सूचना जारी की है।
- यह अधिनियम ई-सिगरेट के उत्पादन, विनिर्माण, आयात, निर्यात, परिवहन, बिक्री, वितरण, भंडारण और विज्ञापन पर प्रतिबंध लगाता है।
- **इलेक्ट्रॉनिक सिगरेट या ई-सिगरेट के बारे में:-**
  - यह बैटरी से चलने वाला एक इलेक्ट्रॉनिक उपकरण है। इसमें किसी पदार्थ को गर्म करके वाष्प में बदला जाता है और श्वास के जरिए शरीर के अंदर लिया जाता है। ये पदार्थ निकोटिन युक्त हो भी सकते हैं और नहीं भी। ई-सिगरेट थाल आदि जैसे अलग-अलग फ्लेवर वाली भी हो सकती है।

- इसमें पदार्थ को गर्म करने वाले न कि जलाने वाले सभी प्रकार के इलेक्ट्रॉनिक निकोटीन डिलीवरी सिस्टम जैसे ई-हुक्का और इसी तरह के उपकरण शामिल हैं।

जन जैव विविधता रजिस्टर (PBR)

- PBR को अपडेट और सत्यापित करने के लिए एक राष्ट्रीय अभियान को गोवा में आरंभ किया गया है।
- PBR में जैव विविधता से संबंधित रिकॉर्ड होते हैं। इन रिकॉर्ड्स में पर्यावासों, घरेलू मवेशियों, प्राणियों की नस्लों व सूक्ष्म जीवों के संरक्षण तथा संबंधित क्षेत्र की विविधता से संबद्ध जानकारियां शामिल होती हैं।
- जैव विविधता अधिनियम, 2002 के तहत जैव विविधता प्रबंधन समितियां (BMCs) गठित की गई है। इनका उद्देश्य देशभर में स्थानीय निकायों द्वारा जैविक विविधता के संरक्षण, संधारणीय उपयोग करने और उनके दस्तावेजीकरण को बढ़ावा देना है।
- BMCs को स्थानीय समुदायों के परामर्श से PBR तैयार करने का कार्य सौंपा गया है।

जीरो वेस्ट के लिए वन-स्टॉप सेंटर

- सरकार रिड्यूस, रीसायकल और रीयूज (RRR) नामक वन-स्टॉप सेंटर लॉन्च करने जा रही है। इन सेंटर्स पर नागरिक, वाणिज्यिक उद्यम आदि अपने अप्रयुक्त या उपयोग की जा चुकी प्लास्टिक की वस्तुओं, कपड़े, जूते, किताबें और खिलौनों को जमा करा सकेंगे। इस प्रकार ये सेंटर्स वन-स्टॉप समाधान के रूप में कार्य करेंगे।
- इन वस्तुओं को अलग-अलग हितधारकों के पास भेजा जाएगा। हितधारकों द्वारा इन वस्तुओं को फिर से उपयोग के लिए नवीनीकृत किया जाएगा या इनसे नए उत्पाद बनाए जाएंगे। इससे चक्रीय अर्थव्यवस्था को बढ़ावा मिलेगा।
- इन 'RRR' केंद्रों को केंद्र सरकार के स्वच्छ भारत मिशन शहरी 2.0 (SBM-U 2.0) के तहत एक राष्ट्रव्यापी अभियान 'मेरी लाइफ (LIFE), मेरा स्वच्छ शहर (My Life, My Clean City) के हिस्से के रूप में स्थापित किया जाएगा।

एंजेल टैक्स

- वित्त मंत्रालय ने एंजेल कराधान में बदलाव का प्रस्ताव दिया है। साथ ही, उन विदेशी संस्थाओं को भी अधिसूचित किया है, जिन्हें कर प्रावधानों से छूट प्रदान की जाएगी।
- एंजेल टैक्स को 2012 में प्रस्तुत किया गया था। इसे गैर-सूचीबद्ध कंपनियों द्वारा जुटाई गई पूंजी पर लगाया जाता है।
- इसका उद्देश्य क्लोजली हेल्ड कंपनी के शेयरों की खरीद के माध्यम से गैर हिसाबी धन के सृजन व उपयोग को रोकना है। निवेशक यह खरीद उस कंपनी के शेयरों के उचित बाजार मूल्य की तुलना में उच्च मूल्य पर करते हैं।
- क्लोजली हेल्ड कंपनी ऐसी कंपनी जिसके अधिकतर शेयर कुछ व्यक्तियों के पास होते हैं।
- वर्ष 2023 के बजट प्रस्ताव से पहले एंजेल टैक्स के प्रावधान केवल निवासी निवेशकों से प्राप्त निवेश पर ही लागू होते थे।
- हालांकि, वित्त विधेयक 2023 के माध्यम से यह अब अनिवासी निवेशकों पर भी लागू हो गया है।

जूना खटिया स्थल

- पुरातत्वविदों ने 2018 के बाद से इस जगह पर 500 समाधियों (कब्र / शवाधान) की खोज की है ।

- जूना खटिया पूर्व हड़प्पा समाधि स्थल है। यह गुजरात के कच्छ जिले के लखपत तालुका में स्थित है।
- यह भारत में अब तक दर्ज सबसे बड़ा पूर्व हड़प्पा समाधि स्थल है।
- गुजरात में अन्य हड़प्पा स्थल हैं: लोथल, सुरकोटदा, धोलावीरा आदि।
- **प्रमुख निष्कर्ष :-** समाधि संरचनाएं मानव द्वारा परिष्कृत बलुआ पत्थर से बनी हैं। अधिकतर संरचनाओं की योजना आयताकार है तथा कुछ संरचनाएं अंडाकार या गोलाकार योजना में भी निर्मित हैं।
- रिजर्व्ह स्लिप वेयर जार पर चित्रकारी की विशिष्टता देखी गई है।
- एक अन्य विशेषता में बीकर और बड़े पात्रों के भीतर अन्य छोटे पात्र शामिल हैं।

"मेरी लाइफ" (LIFE) ऐप

- पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (MoEF&CC) ने मेरी लाइफ' ऐप लॉन्च किया है। इसे जलवायु परिवर्तन से निपटने में युवाओं की भागीदारी को प्रोत्साहित करने और उसे सुगम बनाने के लिए लॉन्च किया गया है।
- ऐप का उद्देश्य अपव्ययी उपभोग की बजाय विवेकपूर्ण उपयोग को बढ़ावा देना है
- LIFE' का अर्थ पर्यावरण के लिए जीवन शैली आंदोलन है।
- **इस ऐप में पांच विषय हैं-**
  - ऊर्जा बचाओ,
  - 'जल बचाओ,
  - 'एकल उपयोग प्लास्टिक को कम करो,
  - सतत खाद्य प्रणाली को अपनाओ, और
  - स्वस्थ जीवन शैली को अपनाओ।
- MoEF& CC ने दो समर्पित पोर्टल भी विकसित किए हैं, अर्थात,
  - **मिशन लाइफ पोर्टल**: यह मंत्रालय द्वारा निर्मित 100 से अधिक रचनात्मक, वीडियो और ज्ञान आधारित कंटेंट तक मुक्त पहुंच प्रदान करता है।
  - **मेरी लाइफ पोर्टल**: इसे मंत्रालयों और संस्थानों के लिए इवेंट रिपोर्ट अपलोड करने तथा जन लामबंदी अभियान की प्रगति की जानकारी लेने के लिए विकसित किया गया है।

खासी जनजाति

- खासी हिल्स स्वायत्त जिला परिषद (KHADC) ने अपने पिता के उपनाम को अपनाने वाले खासी समुदाय के किसी भी व्यक्ति को अनुसूचित जनजाति (ST) प्रमाण-पत्र जारी नहीं करने का आदेश दिया है।
- खासी मेघालय में मौजूद तीन देशज मातृसत्तात्मक समुदायों में से एक हैं। ऐसे अन्य दो समुदाय जयंतिया और गारो हैं।
- खासी वंशानुक्रम की एक मातृवंशीय व्यवस्था का पालन करते हैं। इस व्यवस्था में सबसे छोटी पुत्री या "काखड' को विरासत में संपत्ति पाने का हकदार माना जाता है।
- अधिकतर खासी अब ईसाई बन गए हैं। इससे पहले ये लोग एक सर्वोच्च व्यक्ति यानी 'निर्माता- यू ब्लेई नाँगथों में विश्वास करते थे।
- उनके त्यौहारों में नोंगक्रेम नृत्य और शाद सुक मिन्सिम शामिल हैं।