ध्येय IAS
most trusted since 2003

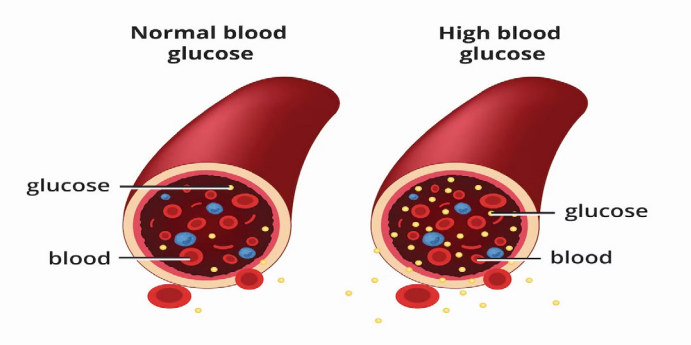
DAILY prePARE
Current affairs summary for prelims

21 October 2024

स्मार्ट इंसुलिनः मधुमेह के उपचार में सफलता

संदर्भः डेनमार्क, ब्रिटेन और चेक गणराज्य की कंपनियों के वैज्ञानिकों ने ब्रिस्टल विश्वविद्यालय के साथ मिलकर एक 'स्मार्ट' इंसुलिन विकसित किया है, जो रक्त शर्करा के स्तर में उतार-चढ़ाव पर वास्तविक समय में प्रतिक्रिया करता है। इस खोज ने मधुमेह के उपचार में एक महत्वपूर्ण सफलता हासिल की है।

- यह नवीन दृष्टिकोण इंसुलिन अणु में संशोधन कर उसमें एक 'चालू-बंद स्विच' (ओं एंड ऑफ स्विच) को शामिल करता है, जो ग्लूकोज के स्तर में परिवर्तन के प्रति स्वतः सक्रिय हो जाता है।



मधुमेह (Diabetes):

- मधुमेह एक गंभीर वैश्विक स्वास्थ्य समस्या बन चुकी है, जो वर्तमान में दुनिया भर में 500 मिलियन से अधिक व्यक्तियों को प्रभावित कर रही है और प्रतिवर्ष लगभग सात मिलियन लोगों की मृत्यु का कारण बनती है।
- जैसे-जैसे मधुमेह का प्रकोप बढ़ता जा रहा है, इसके उपचार में प्रगति तेजी से आवश्यक होती जा रही है। मधुमेह को मुख्यतः दो प्रकारों में वर्गीकृत किया जाता है:
  - **टाइप 1 मधुमेहः** यह रोग सामान्यतः बाल्यकाल में प्रारंभ होता है और तब विकसित होता है जब अग्न्याशय इंसुलिन का अत्यधिक कम या शून्य उत्पादन करता है। इंसुलिन, रक्त शर्करा के स्तर को नियंत्रित करने हेतु आवश्यक हार्मोन है।
  - **टाइप 2 मधुमेहः** यह प्रकार वयस्कों तब उत्पन्न होता है जब शरीर की कोशिकाएं इंसुलिन के प्रति प्रतिरोधी हो जाती हैं, जिससे अग्न्याशय द्वारा उत्पन्न इंसुलिन की मात्रा से अधिक की आवश्यकता होती है।
- दोनों प्रकार के मधुमेह के प्रभावी प्रबंधन में आमतौर पर सिंथेटिक इंसुलिन का प्रयोग शामिल होता है। हालाँकि, रोगियों को रक्त शर्करा के स्तर में उतार-चढ़ाव के कारण कई चुनौतियों का सामना करना पड़ता है, जिसके लिए निरंतर निगरानी और इंसुलिन की खुराक में समायोजन की आवश्यकता होती है। ओवरडोज के परिणामस्वरूप रक्त शर्करा का स्तर खतरनाक रूप से गिर सकता है, जिससे गंभीर जटिलताएँ उत्पन्न हो सकती हैं।

स्मार्ट इंसुलिन के विकास में सफलताः

- एनएनसी2215 के नाम से जाना जाने वाला 'स्मार्ट' इंसुलिन रक्त शर्करा के स्तर में उतार-चढ़ाव के प्रति स्वचालित रूप से प्रतिक्रिया करने के लिए डिजाइन किया गया है, जिससे निरंतर निगरानी का बोझ कम हो जाता है। स्मार्ट इंसुलिन में दो आवश्यक घटक होते हैं:
  - वलय के आकार की संरचना
  - ग्लूकोज जैसा अणु, जिसे ग्लूकोसाइड कहा जाता है।
- जब रक्त शर्करा का स्तर कम होता है, तो ग्लूकोसाइड रिंग से बंध जाता है, जिससे इंसुलिन निष्क्रिय हो जाता है। जैसे ही रक्त शर्करा बढ़ता है, ग्लूकोसाइड की जगह ग्लूकोज ले लेता है, जिससे इंसुलिन सक्रिय हो जाता है और रक्त शर्करा के स्तर को प्रभावी ढंग से कम करता है।

चुनौतियाँः

- जानवरों पर किए गए परीक्षणों में आशाजनक परिणामो के बावजूद, एनएनसी2215 को सक्रिय करने में चुनौतियों का सामना करना पड़ रहा है। एनएनसी2215 (स्मार्ट इंसुलिन) के मौजूदा तंत्र को सक्रिय करने के लिए शरीर में ग्लूकोज के स्तर में एक महत्वपूर्ण वृद्धि की आवश्यकता होती है। जब ग्लूकोज का स्तर अचानक बहुत बढ़ जाता है, तब यह इंसुलिन का तेजी से प्रवाह उत्पन्न करता है। इंसुलिन की मात्रा अचानक बढ़ जाने पर शरीर में ग्लूकोज के स्तर को नियंत्रित करने में एनएनसी2215 प्रभावी नहीं रह पाती।
- शोधकर्ता इस अणु को परिष्कृत करने के लिए सक्रिय रूप से काम कर रहे हैं, ताकि अधिक नियंत्रित और क्रमिक इंसुलिन स्राव सुनिश्चित किया जा सके तथा इसका मानव परीक्षण जल्द ही शुरू होने की उम्मीद है।

निष्कर्षः

स्मार्ट इंसुलिन NNC2215 का विकास मधुमेह प्रबंधन में एक महत्वपूर्ण प्रगति का प्रतिनिधित्व करता है। यह उन लाखों व्यक्तियों के जीवन की गुणवत्ता में उल्लेखनीय सुधार लाने की क्षमता रखता है, जोकि इंसुलिन थेरेपी पर निर्भर हैं। इस नवाचार के माध्यम से मधुमेह उपचार के परिदृश्य में परिवर्तन संभव है, जिससे लोगों के लिए अपनी स्थिति का प्रबंधन करना सरल होगा।

जिम्मेदार एआई को बढ़ावा देने के लिए इंडिया एआई मिशन द्वारा 8 परियोजनाओं का चयन

संदर्भः इंडियाएआई मिशन ने सुरक्षित और विश्वसनीय एआई स्तंभ के

Face to Face Centres
DELHI MUKHERJEE NAGAR: 9205274741, 42 | LAXMI NAGAR : 9205212500, 9205962002 | RAJENDRA NAGAR: 9205274743 | UTTAR PRADESH PRAYAGRAJ: 0532-2260189, 8853467068 | LUCKNOW (ALIGANJ): 0522-4025825, 9506256789 | LUCKNOW (GOMTI NAGAR): 7234000501, 7234000502 | GREATER NOIDA: 9205336037, 38 | KANPUR: 7887003962, 7897003962 | GORAKHPUR : 7080847474, 9161947474 | ODISHA BHUBANESWAR: 9818244644/7656949029

तहत जारी रुचि की अभिव्यक्ति (ईओआई) के अंतर्गत आठ जिम्मेदार एआई परियोजनाओं का चयन किया है। एआई के जिम्मेदार विकास, तैनाती और अपनाने का समर्थन करने के लिए मजबूत सुरक्षा उपायों की आवश्यकता को स्वीकार करते हुए, चयनित परियोजनाएं स्वदेशी उपकरण और रूपरेखा बनाने के साथ-साथ नैतिक, पारदर्शी और भरोसेमंद एआई प्रौद्योगिकियों के लिए दिशानिर्देश स्थापित करने पर ध्यान केंद्रित करती हैं।

जिम्मेदार एआई को बढ़ावा:

- चूंकि एआई समाज के विभिन्न क्षेत्रों को तेजी से प्रभावित कर रहा है, इसलिए भारत स्वदेशी शासन उपकरण, रूपरेखा और दिशानिर्देश विकसित करने के लिए आवश्यक तंत्र में निवेश करने के लिए प्रतिबद्ध है जो भारतीय डेटासेट का लाभ उठाते हुए, अद्वितीय चुनौतियों और अवसरों को संबोधित करें।
- इस दृष्टिकोण का समर्थन करने के लिए, इंडियाएआई ने कई महत्वपूर्ण विषयों में जिम्मेदार एआई परियोजनाओं को बढ़ावा देने के लिए रुचि की अभिव्यक्ति (ईओआई) जारी की थी, जिसमें शामिल हैं:
  - » मशीन अनलर्निंग
  - » सिंथेटिक डेटा जनरेशन
  - » एआई पूर्वाग्रह शमन
  - » नैतिक एआई रूपरेखा
  - » गोपनीयता बढ़ाने वाले उपकरण
  - » व्याख्यात्मक एआई
  - » एआई शासन परीक्षण
  - » एल्गोरिदम ऑडिटिंग उपकरण
- प्रतिष्ठित शैक्षणिक संस्थानों, स्टार्ट-अप, अनुसंधान संगठनों और नागरिक समाज द्वारा 2,000 से अधिक प्रस्ताव प्रस्तुत किए गए थे।
- इन प्रस्तावों के मूल्यांकन में तकनीकी विशेषज्ञता प्रदान करने के लिए एक बहु-हितधारक समिति की स्थापना की गई, जिससे विभिन्न विषयों में आठ परियोजनाओं का चयन हुआ।

इंडियाएआई मिशन के बारे में:

इंडिया एआई मिशन एक पहल है जिसका उद्देश्य भारत में कृत्रिम बुद्धिमत्ता के विकास और अनुप्रयोग को बढ़ावा देना है। इसके प्राथमिक लक्ष्यों में शामिल हैं:

- **जिम्मेदार एआई को बढ़ावा देना:** मिशन नैतिक एआई प्रथाओं को प्रोत्साहित करने, पारदर्शिता सुनिश्चित करने और एआई प्रणालियों में पूर्वाग्रहों को दूर करने पर केंद्रित है।
- **स्वदेशी समाधान:** इसका उद्देश्य स्थानीय डेटासेट का लाभ उठाते हुए भारत के अद्वितीय सामाजिक-आर्थिक संदर्भ के अनुरूप उपकरण, रूपरेखा और दिशानिर्देश विकसित करना है।
- **सहयोग:** मिशन एआई परियोजनाओं पर सहयोग करने के लिए शैक्षणिक संस्थानों, स्टार्टअप, अनुसंधान संगठनों और नागरिक समाज सहित विभिन्न हितधारकों को एक साथ लाता है।
- **नवाचार में निवेश:** अनुसंधान और विकास का समर्थन करके, मिशन भारत को एआई प्रौद्योगिकी में वैश्विक नेता के रूप में स्थापित करना चाहता है।
- **महत्वपूर्ण विषय:** मिशन मशीन लर्निंग, डेटा गोपनीयता, एल्गोरिदम ऑडिटिंग और एआई गवर्नेंस जैसे प्रमुख क्षेत्रों को संबोधित करता है, इन महत्वपूर्ण क्षेत्रों में प्रगति को बढ़ावा देता है।

इंडियाएआई मिशन की आवश्यकता:

इंडिया एआई मिशन कई कारणों से आवश्यक है:

- **आर्थिक विकास:** एआई विकास को बढ़ावा देकर, मिशन विभिन्न क्षेत्रों में नवाचार और उत्पादकता को बढ़ावा दे सकता है, जिससे समग्र आर्थिक उन्नति में योगदान मिलता है।
- **सामाजिक प्रभाव:** एआई में स्वास्थ्य सेवा तक पहुँच, शिक्षा और सार्वजनिक सुरक्षा जैसे सामाजिक मुद्दों को संबोधित करने और नागरिकों के जीवन की गुणवत्ता बढ़ाने की क्षमता है।
- **वैश्विक प्रतिस्पर्धात्मकता:** एक मजबूत एआई पारिस्थितिकी तंत्र स्थापित करने से भारत को वैश्विक एआई परिदृश्य में अग्रणी के रूप में स्थापित करने में मदद मिलती है, जिससे निवेश और प्रतिभा आकर्षित होती है।
- **नैतिक मानक:** मिशन जिम्मेदार एआई प्रथाओं पर जोर देता है, यह सुनिश्चित करता है कि प्रौद्योगिकियों को नैतिक रूप से विकसित और तैनात किया जाए, पूर्वाग्रहों को कम किया जाए और निष्पक्षता को बढ़ावा दिया जाए।
- **स्वदेशी विकास:** स्थानीय डेटासेट और चुनौतियों पर ध्यान केंद्रित करने से ऐसे अनुरूप समाधान तैयार करने की अनुमति मिलती है जो भारतीय समाज के लिए अधिक प्रभावी और प्रासंगिक हैं।
- **अंत:विषय सहयोग:** शिक्षाविदों, उद्योग और नागरिक समाज के बीच साझेदारी को बढ़ावा देकर, मिशन समस्या-समाधान के लिए एक

बहु-विषयक दृष्टिकोण को प्रोत्साहित करता है।

- **कौशल विकास:** यह पहल एआई में शिक्षा और प्रशिक्षण को बढ़ावा देती है, तथा एआई क्षेत्र में भविष्य के अवसरों और चुनौतियों के लिए कार्यबल को तैयार करती है।

निष्कर्ष:

यह पहल समावेशी विकास के लिए AI का लाभ उठाने के भारत सरकार के दृष्टिकोण के अनुरूप है। इलेक्ट्रॉनिक्स और आईटी मंत्रालय (MeitY) के डिजिटल इंडिया कॉरपोरेशन (DIC) के तहत एक IBD (स्वतंत्र व्यापार प्रभाग) IndiaAI, इंडियाएआई मिशन की कार्यान्वयन एजेंसी है, जिसका उद्देश्य समाज के सभी वर्गों में AI के लाभों का लोकतंत्रीकरण करना, AI में भारत के वैश्विक नेतृत्व को मजबूत करना, तकनीकी आत्मनिर्भरता को बढ़ावा देना और AI का नैतिक और जिम्मेदार उपयोग सुनिश्चित करना है।

सर्वोच्च न्यायालय ने ईशा योग केंद्र के खिलाफ खारिज की बंदी प्रत्यक्षीकरण याचिका

संदर्भ: हाल ही में भारत के सर्वोच्च न्यायालय ने कोयंबटूर के सेवानिवृत्त प्रोफेसर एस.कामराज द्वारा दायर एक बंदी प्रत्यक्षीकरण याचिका को खारिज कर दिया। याचिका में आरोप लगाया गया था कि उनकी दो बेटियां आध्यात्मिक नेता जग्गी वासुदेव द्वारा संचालित ईशा योग केंद्र में बंदी बनाकर रखी गई थीं और उनका ब्रेनवॉश किया जा रहा था। यह याचिका मूल रूप से मद्रास उच्च न्यायालय से सर्वोच्च न्यायालय में स्थानांतरित की गई थी।

- मुख्य न्यायाधीश डीवाई चंद्रचूड़ की अध्यक्षता वाली पीठ ने उल्लेख किया कि 39 और 42 वर्ष की दोनों बेटियां वयस्क हैं और स्वेच्छा से आश्रम में रह रही हैं।
- सुप्रीम कोर्ट ने कहा कि बंदी प्रत्यक्षीकरण का उद्देश्य पूरा हो गया है, क्योंकि महिलाओं ने यह पुष्टि की है कि वे किसी भी समय आश्रम से जा सकती हैं। इसलिए, आगे कोई निर्देश देने की आवश्यकता नहीं हैं।
- सर्वोच्च न्यायालय ने कहा कि बंदी प्रत्यक्षीकरण प्रक्रिया खत्म होने से ईशा फाउंडेशन की नियामक जिम्मेदारियों पर कोई असर नहीं पड़ेगा।

बंदी प्रत्यक्षीकरण:

- बंदी प्रत्यक्षीकरण एक संवैधानिक उपाय है, जो किसी व्यक्ति को अवैध हिरासत से सुरक्षित रखता है और उनकी रिहाई सुनिश्चित करता है। इसका मुख्य उद्देश्य यह है कि यदि किसी व्यक्ति को बिना कानूनी आधार के गिरफ्तार किया गया है, तो उसे न्यायालय के समक्ष पेश किया जाए।
- भारत में, सर्वोच्च न्यायालय और उच्च न्यायालयों के पास बंदी प्रत्यक्षीकरण जारी करने का अधिकार है, जो व्यक्तिगत स्वतंत्रता की बहाली के लिए एक त्वरित और प्रभावी तरीका प्रदान करता है।

अनुच्छेद 32 के अंतर्गत संवैधानिक रिट्स:

- **परमादेश (Mandamus):** यह एक न्यायिक आदेश है जो किसी सार्वजनिक अधिकारी या निकाय को उसके द्वारा निभाए जाने वाले कानूनी कर्तव्य को पूरा करने का निर्देश देता है।
- **प्रतिषेध (Prohibition):** यह आदेश उच्च न्यायालयों द्वारा निचली अदालतों को उनके अधिकार क्षेत्र से बाहर कार्य करने से रोकने के लिए जारी किया जाता है।
- **उत्प्रेषण आदेश (Certiorari):** यह आदेश निचली अदालत या न्यायाधिकरण को किसी मामले को उच्च न्यायालय में स्थानांतरित करने या उसकी कार्यवाही में त्रुटियों को सुधारने का निर्देश देता है।
- **अधिकार पृच्छा (Quo Warranto):** यह आदेश आवश्यक योग्यता के बिना किसी सार्वजनिक पद पर आसीन व्यक्ति की वैधता को चुनौती देता है।

पॉवर पैक्ड न्यूज

सागर कवच

- हाल ही में भारतीय तटरक्षक बल ने 16-17 अक्टूबर 2024 को गुजरात और केंद्र शासित प्रदेश दमन और दीव के तट पर तटीय सुरक्षा अभ्यास 'सागर कवच' का सफलतापूर्वक आयोजन किया।

Face to Face Centres
DELHI MUKHERJEE NAGAR: 9205274741, 42 | LAXMI NAGAR : 9205212500, 9205962002 | RAJENDRA NAGAR: 9205274743 | UTTAR PRADESH PRAYAGRAJ: 0532-2260189, 8853467068 | LUCKNOW (ALIGANJ): 0522-4025825, 9506256789 | LUCKNOW (GOMTI NAGAR): 7234000501, 7234000502 | GREATER NOIDA: 9205336037, 38 | KANPUR: 7887003962, 7897003962 | GORAKHPUR : 7080847474, 9161947474 | ODISHA BHUBANESWAR: 9818244644/7656949029

ध्येय IAS
most trusted since 2003

DAILY prePARE
Current affairs summary for prelims

21 October 2024

- गांधीनगर में तटरक्षक क्षेत्रीय मुख्यालय द्वारा समन्वित, यह इस वर्ष का दूसरा अभ्यास था, जिसका उद्देश्य मानक संचालन प्रक्रियाओं (एसओपी) को मान्यता प्रदान करके समुद्री और तटीय सुरक्षा को मजबूत करना था।
- इस अभ्यास में भारतीय नौसेना, राज्य पुलिस, समुद्री पुलिस, सीमा सुरक्षा बल (बीएसएफ), राष्ट्रीय सुरक्षा गार्ड (एनएसजी), गुजरात समुद्री बोर्ड (जीएमबी), खुफिया ब्यूरो (आईबी) और बंदरगाह प्राधिकरण सहित विभिन्न प्रमुख हितधारक शामिल थे।
- दो दिवसीय अभ्यास के दौरान, समुद्री सुरक्षा बनाए रखने में भाग लेने वाली एजेंसियों के समन्वय और तैयारियों का परीक्षण करने के लिए कई परिचालन परिदृश्यों (multiple operational scenarios) का अनुकरण किया गया।
- यह पहल तटीय सुरक्षा सुनिश्चित करने और भारत के समुद्र तट पर घुसपैठ, तस्करी और समुद्री आतंकवाद जैसे खतरों से निपटने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है।

अखिल शेरॉन ने राइफल 3-पोजिशन इवेंट में ISSF विश्व कप फाइनल में कांस्य पदक जीता

- अखिल शेरॉन ने नई दिल्ली के तुगलकाबाद में डॉ.कर्णी सिंह शूटिंग रेंज में आयोजित ISSF विश्व कप फाइनल में पुरुषों की 50 मीटर राइफल 3-पोजिशन स्पर्धा में कांस्य पदक हासिल किया। यह उपलब्धि भारत का इस आयोजन में दूसरा पदक है, इससे पहले सोनम मस्कर ने महिलाओं की 10 मीटर एयर राइफल में रजत पदक जीता था।
- हंगरी के इस्तवान पेनी ने स्वर्ण पदक जीता, जबकि चेक गणराज्य की जिरी प्रिवट्स्र्की ने रजत पदक जीता। महिलाओं की स्पर्धा में ओलंपिक चैंपियन चीन की हुआंग युटिंग ने स्वर्ण पदक जीता।
- दुनिया भर के शीर्ष निशानेबाजों की भागीदारी वाला ISSF विश्व कप फाइनल 2024, 13 से 18 अक्टूबर तक नई दिल्ली में हुआ। यह आयोजन अंतर्राष्ट्रीय शूटिंग क्षेत्र में भारत की बढ़ती शक्ति को दर्शाता है।

समर्थ योजना

- वस्त्र मंत्रालय द्वारा मांग-संचालित और रोजगारोन्मुखी कौशल कार्यक्रम 'समर्थ योजना' को 495 करोड़ रुपये के बजट आवंटन के साथ दो और वर्षों (वित्त वर्ष 2024-25 और 2025-26) के लिए बढ़ा दिया गया है।
- इस विस्तार का उद्देश्य संगठित वस्त्र क्षेत्र में रोजगार सृजन को बढ़ावा देने के लिए 3 लाख व्यक्तियों को वस्त्र-संबंधी कौशल में प्रशिक्षित करना है।
- समर्थ योजना कताई और बुनाई को छोड़कर वस्त्रों की संपूर्ण मूल्य श्रृंखला को कवर करती है। कार्यक्रम के पाठ्यक्रम को नवीनतम तकनीकी और बाजार की मांगों को पूरा करने के लिए अद्यतन किया गया है।
- इस योजना को कार्यान्वयन भागीदारों (आईपी) के माध्यम से कार्यान्वित किया जाता है, जिसमें कपड़ा उद्योग, उद्योग संघ, सरकारी एजेंसियां और डीसी हैंडलूम, डीसी हस्तशिल्प, केंद्रीय ऊन विकास बोर्ड और केंद्रीय रेशम बोर्ड जैसे क्षेत्रीय संगठन शामिल हैं।
- अब तक, समर्थ ने 3.27 लाख उम्मीदवारों को प्रशिक्षित किया है, जिनमें से 2.6 लाख (79.5%) को रोजगार मिला है। महिलाओं के रोजगार पर विशेष जोर दिया गया है।
- इस योजना के तहत 2.89 लाख (88.3%) महिलाओं को प्रशिक्षित किया गया है, जो कपड़ा क्षेत्र में महिलाओं को सशक्त बनाने में इसकी भूमिका को उजागर करता है।

Face to Face Centres
DELHI MUKHERJEE NAGAR: 9205274741, 42 | LAXMI NAGAR : 9205212500, 9205962002 | RAJENDRA NAGAR: 9205274743 | UTTAR PRADESH PRAYAGRAJ: 0532-2260189, 8853467068 | LUCKNOW (ALIGANJ): 0522-4025825, 9506256789 | LUCKNOW (GOMTI NAGAR): 7234000501, 7234000502 | GREATER NOIDA: 9205336037, 38 | KANPUR: 7887003962, 7897003962 | GORAKHPUR : 7080847474, 9161947474 | ODISHA BHUBANESWAR: 9818244644/7656949029
dhyeyaias.com