

07 जुलाई 2024 : समाचार विश्लेषण

A. सामान्य अध्ययन प्रश्न पत्र 1 से संबंधित:

आज इससे संबंधित कुछ नहीं है।

B. सामान्य अध्ययन प्रश्न पत्र 2 से संबंधित:

अंतर्राष्ट्रीय संबंध:

1. ईरानियों ने सुधारवादी पेजेशकियन को राष्ट्रपति चुना:

C. सामान्य अध्ययन प्रश्न पत्र 3 से संबंधित:

अर्थव्यवस्था:

1. 'यह सुनिश्चित करना महत्वपूर्ण है कि भारत अधिक चिप घटकों का उत्पादन करे'

D. सामान्य अध्ययन प्रश्न पत्र 4 से संबंधित:

आज इससे संबंधित कुछ नहीं है।

E. संपादकीय:

आज इससे संबंधित कुछ नहीं है।

F. प्रीलिम्स तथ्य:

1. डीआरडीओ ने देश के स्वदेशी हल्के टैंक ज़ोरावर का अनावरण किया
2. दिमाग खाने वाले अमीबा' के मामलों का प्रबंधन कैसे करें
3. चंद्रमा के सुदूर भाग से
4. केरल में हेपेटाइटिस A का टीकाकरण किफ़ायती होगा: अध्ययन
5. लॉन्ग कोविड रोगियों में सक्रिय T कोशिकाएँ वर्षों तक बनी रहती हैं
6. हाथियों की सहायता के लिए AI आगे आया

G. महत्वपूर्ण तथ्य:

आज इससे संबंधित कुछ नहीं है।

H. UPSC प्रारंभिक परीक्षा के लिए अभ्यास प्रश्न:

I. UPSC मुख्य परीक्षा के लिए अभ्यास प्रश्न:

सामान्य अध्ययन प्रश्न पत्र 2 से संबंधित:

ईरानियों ने सुधारवादी पेजेशकियन को राष्ट्रपति चुना:

अंतर्राष्ट्रीय संबंध:

विषय: द्विपक्षीय, क्षेत्रीय और वैश्विक समूह और भारत से जुड़े और/या भारत के हितों को प्रभावित करने वाले समझौते

मुख्य परीक्षा: ईरान-भारत संबंध

प्रसंग: शनिवार को, ईरान के गृह मंत्रालय ने रूढ़िवादी सईद जलीली के खिलाफ राष्ट्रपति चुनाव में सुधारवादी उम्मीदवार मसूद पेजेशकियन की जीत की घोषणा की। यह चुनाव बढ़े हुए क्षेत्रीय तनाव और घरेलू चुनौतियों के बीच हुआ, जो ईरान के भीतर महत्वपूर्ण राजनीतिक गतिशीलता को दर्शाता है।

चुनाव विवरण

- उम्मीदवार: मसूद पेजेशकियन (सुधारवादी) बनाम सईद जलीली (रूढ़िवादी)।
- वोट: पेजेशकियन को 16 मिलियन से अधिक वोट (54%) मिले, जलीली को 13 मिलियन से अधिक वोट (44%) मिले।
- मतदान: 49.8%, जो पहले दौर के रिकॉर्ड निम्नतम लगभग 40% से अधिक है।

मुद्दे

- क्षेत्रीय तनाव: चुनाव गाजा युद्ध और ईरान के परमाणु कार्यक्रम पर चल रहे विवादों की पृष्ठभूमि में आयोजित किया गया था।
- घरेलू मुद्दे: ईरान अंतर्राष्ट्रीय प्रतिबंधों और आंतरिक असंतोष के कारण आर्थिक कठिनाइयों से जूझ रहा है।

- परमाणु समझौता: पेजेशकियन 2015 के परमाणु समझौते को पुनर्जीवित करने का समर्थन करते हैं, जो 2018 में अमेरिका के हटने के बाद से रुका हुआ है।
- आर्थिक प्रतिबंध: ईरान की अर्थव्यवस्था भारी प्रतिबंधों के कारण संघर्ष कर रही है, जिसे पेजेशकियन बेहतर अंतर्राष्ट्रीय संबंधों के माध्यम से संबोधित करना चाहते हैं।
- घरेलू असंतोष: ईरानी जनता की आर्थिक और सामाजिक शिकायतों को संबोधित करना एक महत्वपूर्ण चुनौती बनी हुई है।

बयान और प्रतिक्रियाएँ

- पेजेशकियन की टिप्पणियाँ: लोगों के साथ साझेदारी पर जोर दिया और ईरान के अलगाव को समाप्त करने के लिए पश्चिमी देशों के साथ रचनात्मक संबंधों का आह्वान किया।
- खामेनेई का बधाई संदेश: पेजेशकियन से अपने पूर्ववर्ती इब्राहिम रईसी के मार्ग को जारी रखने और देश की क्षमताओं, विशेष रूप से युवाओं का उपयोग करने का आग्रह किया।
- अमेरिकी प्रतिक्रिया: चुनाव परिणाम के बावजूद ईरान की दिशा में महत्वपूर्ण बदलाव या मानवाधिकारों में सुधार की कोई उम्मीद नहीं है।

महत्व

- राजनीतिक बदलाव: पेजेशकियन की जीत ईरान के भीतर सुधार और सामाजिक उदारीकरण की दिशा में संभावित बदलाव का प्रतिनिधित्व करती है।
- अंतर्राष्ट्रीय संबंध: पश्चिम के साथ रचनात्मक संबंधों के लिए उनका आह्वान नए सिरे से कूटनीतिक प्रयासों और तनाव को कम करने का मार्ग प्रशस्त कर सकता है।
- युवा और मध्यम वर्ग: चुनाव ने ईरान के शहरी मध्यम वर्ग और युवाओं की राजनीतिक भागीदारी को उजागर किया, जिन्होंने पेजेशकियन की जीत में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई।

समाधान

- परमाणु समझौते को पुनर्जीवित करना: 2015 के परमाणु समझौते को बहाल करने और प्रतिबंधों को कम करने के लिए कूटनीतिक वार्ता में शामिल होना।
- आर्थिक सुधार: रोजगार सृजन और मुद्रास्फीति नियंत्रण पर ध्यान केंद्रित करते हुए अर्थव्यवस्था को स्थिर करने के लिए नीतियों को लागू करना।
- सामाजिक उदारीकरण: सार्वजनिक असंतोष को दूर करने के लिए राजनीतिक बहुलवाद और सामाजिक स्वतंत्रता को प्रोत्साहित करने वाली नीतियों को बढ़ावा देना।

सारांश:

- ईरान के राष्ट्रपति के रूप में मसूद पेजेशकियन का चुनाव देश के लिए एक महत्वपूर्ण मोड़ है। व्यावहारिक विदेश नीति, आर्थिक सुधार और सामाजिक उदारीकरण पर उनका ध्यान ईरान के घरेलू और अंतर्राष्ट्रीय परिदृश्य में महत्वपूर्ण बदलाव ला सकता है। हालाँकि, इन सुधारों को लागू करने की उनकी क्षमता अन्य राज्य संस्थानों में रूढ़िवादी प्रभुत्व पर काबू पाने और जटिल राजनीतिक परिदृश्य को नेविगेट करने पर निर्भर करेगी।

सामान्य अध्ययन प्रश्न पत्र 3 से संबंधित:

'यह सुनिश्चित करना महत्वपूर्ण है कि भारत अधिक चिप घटकों का उत्पादन करे'

अर्थव्यवस्था

विषय: विनिर्माण और अवसंरचना

मुख्य परीक्षा : भारत में सेमीकंडक्टर विनिर्माण को बढ़ावा देने के लिए किए गए महत्वपूर्ण निवेश और पहल।

प्रसंग: भारत सरकार एक स्थायी और प्रतिस्पर्धी पारिस्थितिकी तंत्र स्थापित करने के लिए सेमीकंडक्टर क्षेत्र में मूल्य श्रृंखला को गहरा करने की आवश्यकता पर जोर दे रही है। इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय (MeitY) के सचिव एस कृष्णन ने भारत में सेमीकंडक्टर विनिर्माण को बढ़ावा देने के लिए किए गए महत्वपूर्ण निवेश और पहलों पर प्रकाश डाला है।

सरकारी पहल

- प्रोत्साहन कार्यक्रम: सेमीकंडक्टर और डिस्प्ले पारिस्थितिकी तंत्र को विकसित करने के लिए ₹76,000 करोड़ का प्रोत्साहन कार्यक्रम शुरू किया गया है।
- प्रतिबद्ध निधि: इस कार्यक्रम के तहत लगभग ₹70,000 करोड़ पहले ही प्रतिबद्ध किए जा चुके हैं।
- राज्य का योगदान: तमिलनाडु जैसे राज्य अतिरिक्त प्रोत्साहन प्रदान कर रहे हैं, जो इकाइयों की स्थापना की लागत का 75% तक कवर करते हैं।
- भारत सेमीकंडक्टर मिशन: 2021 में घोषित, इसका उद्देश्य देश के भीतर सेमीकंडक्टर विनिर्माण क्षमताओं को बढ़ावा देना है।

वर्तमान परिदृश्य

- इलेक्ट्रॉनिक्स निर्यात: भारत का कुल इलेक्ट्रॉनिक्स निर्यात \$110 बिलियन है, जिसमें 18-20% मूल्य संवर्धन मुख्य रूप से असेंबली और श्रम कारकों के कारण है।
- रोजगार सृजन: असेंबली-केंद्रित निर्यात उद्योग पर्याप्त रोजगार अवसर प्रदान करता है।
- डिज़ाइन बनाम विनिर्माण: भारत की सेमीकंडक्टर डिज़ाइन में मज़बूत उपस्थिति है, जिसमें वैश्विक डिज़ाइन कार्यबल का 20-25% देश में स्थित है। हालाँकि, सटीक विनिर्माण एक चुनौती बना हुआ है।

मुद्दे

- मूल्य श्रृंखला गहराई: वर्तमान प्रयास ज्यादातर असेंबली-आधारित हैं, जो श्रम लागत अंतरविरोध का लाभ उठाते हैं। यदि मूल्य श्रृंखला को गहरा नहीं किया जाता है, तो इससे सस्ते श्रम वाले देशों में स्थानांतरण का जोखिम पैदा होता है।
- विनिर्माण परिशुद्धता: सेमीकंडक्टर उद्योग को विनिर्माण में उच्च परिशुद्धता की आवश्यकता होती है, जिसे भारत को ताइवान, कोरिया और जापान जैसे स्थापित खिलाड़ियों से सीखकर सुधारने की आवश्यकता है।
- व्यापक पारिस्थितिकी तंत्र: लगभग 300 आपूर्तिकर्ताओं सहित उपकरण निर्माताओं और विक्रेताओं के लिए अधिक फ़ैब और समर्थन की आवश्यकता महत्वपूर्ण है।

महत्व

- आर्थिक विकास: एक मजबूत सेमीकंडक्टर विनिर्माण क्षेत्र विकसित करना निर्यात को बढ़ाकर और उच्च-कौशल वाली नौकरियाँ पैदा करके भारत की अर्थव्यवस्था को महत्वपूर्ण रूप से बढ़ावा दे सकता है।
- तकनीकी उन्नति: सेमीकंडक्टर विनिर्माण में क्षमताओं को बढ़ाने से भारत वैश्विक तकनीकी परिदृश्य में एक प्रमुख खिलाड़ी के रूप में स्थापित होगा।
- रणनीतिक स्वायत्तता: विदेशी सेमीकंडक्टर आयात पर निर्भरता कम करना राष्ट्रीय सुरक्षा और तकनीकी संप्रभुता के लिए महत्वपूर्ण है।

समाधान

- बढ़ा हुआ निवेश: भारत सेमीकंडक्टर मिशन को पूरी तरह से साकार करने के लिए केंद्रीय वित्त मंत्रालय से अतिरिक्त धन की माँग करें।
- कौशल विकास: सटीक विनिर्माण और सेमीकंडक्टर प्रौद्योगिकी में कुशल कार्यबल विकसित करने के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रमों में निवेश करें।
- वैश्विक भागीदारी: सर्वोत्तम प्रथाओं और प्रौद्योगिकियों को अपनाने के लिए ताइवान, कोरिया और जापान जैसे अग्रणी सेमीकंडक्टर विनिर्माण देशों के साथ सहयोग करें।
- पारिस्थितिकी तंत्र समर्थन: सेमीकंडक्टर फैब का समर्थन करने के लिए विक्रेताओं और उपकरण निर्माताओं सहित एक व्यापक आपूर्ति श्रृंखला के विकास की सुविधा प्रदान करें।

सारांश: यह सुनिश्चित करना कि भारत अधिक चिप घटकों का उत्पादन करे, देश की आर्थिक और तकनीकी उन्नति के लिए महत्वपूर्ण है। महत्वपूर्ण निवेश और मूल्य श्रृंखला को गहरा करने पर ध्यान केंद्रित करने के साथ, भारत श्रम लागत अंतर के कारण अपनी प्रतिस्पर्धात्मक बढ़त खोने के जोखिम को कम कर सकता है। सटीक विनिर्माण में चुनौतियों का समाधान करके और एक सहायक पारिस्थितिकी तंत्र को बढ़ावा देकर, भारत वैश्विक सेमीकंडक्टर उद्योग में एक प्रमुख खिलाड़ी बन सकता है, जो विकास, नवाचार और रणनीतिक स्वायत्तता को आगे बढ़ा सकता है।

संपादकीय-द हिन्दू

आज इससे संबंधित कुछ नहीं है।

प्रीलिम्स तथ्य:

1. डीआरडीओ ने देश के स्वदेशी हल्के टैंक ज़ोरावर का अनावरण किया

प्रसंग : रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन (डीआरडीओ) ने लार्सन एंड टुब्रो (एलएंडटी) के साथ मिलकर भारत के स्वदेशी हल्के टैंक ज़ोरावर का अनावरण किया है। यह महत्वपूर्ण विकास भारत की रक्षा क्षमताओं में एक मील का पत्थर है, जिसका उद्देश्य चुनौतीपूर्ण वातावरण में सेना की परिचालन प्रभावशीलता को बढ़ाना है।

विकास और सहयोग

- संयुक्त प्रयास: ज़ोरावर हल्का टैंक डीआरडीओ और एलएंडटी द्वारा संयुक्त विकास का एक उत्पाद है, जिसमें एलएंडटी प्रमुख इंटीग्रेटर है।
- इंजन: वर्तमान में कमिंस इंजन द्वारा संचालित, भविष्य में घरेलू रूप से विकसित इंजन की योजना है।

क्षमताएँ और विशेषताएँ

- डिज़ाइन और पर्यावरण: उत्तरी सीमा के साथ चरम मौसम की स्थिति और उच्च ऊंचाई वाले क्षेत्रों में संचालन के लिए डिज़ाइन किया गया।
- लॉजिस्टिक्स: चुनौतीपूर्ण इलाकों में न्यूनतम रसद सहायता के साथ काम करने में सक्षम।

परीक्षण और परीक्षण:

- प्रोटोटाइप ने फ़ैक्टरी स्वीकृति को पारित कर दिया है।
- अगले छह महीनों में गर्मियों, सर्दियों और उच्च ऊंचाई सहित विभिन्न स्थितियों में व्यापक आंतरिक परीक्षणों के लिए निर्धारित है।
- अगस्त 2025 तक उपयोगकर्ता परीक्षणों के लिए सेना को सौंपे जाने की योजना है।

ऐतिहासिक संदर्भ और खरीद

- इंजन चयन: शुरुआत में, एक जर्मन इंजन पर विचार किया गया था, लेकिन खरीद में देरी के कारण कमिंस इंजन का चयन किया गया, जिसे भारत में असेंबल किया जाएगा।
- सूचना के लिए अनुरोध: अप्रैल 2021 में, सेना ने रसद और सहायता पैकेज सहित 25 टन से कम वजन वाले 350 हल्के टैंकों के लिए RFI जारी किया।

मुद्दे

- इंजन विकास: एक विश्वसनीय और शक्तिशाली इंजन की आवश्यकता, जिसे वर्तमान में कमिंस इंजन और घरेलू रूप से विकसित पावर पैक के लिए भविष्य की योजनाओं के साथ संबोधित किया जा रहा है।
- खरीद में देरी: शुरु में चयनित जर्मन इंजन के लिए निर्यात मंजूरी प्राप्त करने में देरी।
- उच्च ऊंचाई वाले ऑपरेशन: उच्च ऊंचाई और चरम मौसम की स्थिति में टैंक की परिचालन प्रभावशीलता सुनिश्चित करना।

महत्व

- स्वदेशी क्षमता: ज़ोरावर का विकास रक्षा प्रौद्योगिकी में आत्मनिर्भरता के लिए भारत की प्रतिबद्धता को रेखांकित करता है।
- सामरिक लाभ: उत्तरी सीमाओं के लिए महत्वपूर्ण, उच्च ऊंचाई वाले क्षेत्रों में सेना की क्षमताओं को बढ़ाता है। आर्थिक प्रभाव: रक्षा क्षेत्र में स्वदेशी विकास और सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यमों (MSMEs) की भागीदारी को बढ़ावा देता है।

2. 'दिमाग खाने वाले अमीबा' के मामलों का प्रबंधन कैसे करें

प्रसंग: प्राथमिक अमीबिक मेनिंगोएन्सेफलाइटिस (PAM) एक दुर्लभ लेकिन घातक संक्रमण है जो नेगलेरिया फाउलेरी अमीबा के कारण होता है, जिसे आमतौर पर 'दिमाग खाने वाले अमीबा' के रूप में जाना जाता है। केरल में हाल के मामलों ने इस सार्वजनिक स्वास्थ्य मुद्दे को संबोधित करने की तत्काल आवश्यकता को उजागर किया है।

केरल में हाल के मामले

- पिछले दो महीनों में केरल में PAM के चार मामले सामने आए, जिसके परिणामस्वरूप तीन मौतें हुईं।

PAM क्या है?

- कारक एजेंट: नेगलेरिया फाउलेरी अमीबा।
- निवास स्थान: गर्म मीठे पानी की झीलें, तालाब, नदियाँ और खराब रखरखाव वाले स्विमिंग पूल।
- संक्रमण मार्ग: नाक के माध्यम से शरीर में प्रवेश करता है और मस्तिष्क तक पहुँचता है, जिससे उत्तक विनाश और सूजन होती है।
- मृत्यु दर: 97% रोगी जीवित नहीं रहते।
- भेद्यता: बच्चे विशेष रूप से जोखिम में हैं।

PAM के लक्षण

- प्रारंभिक लक्षण: सिरदर्द, बुखार, मतली, उल्टी।
- बाद के लक्षण: गर्दन में अकड़न, भ्रम, संतुलन की कमी, मतिभ्रम, कोमा।
- प्रगति: तेजी से, 5 से 18 दिनों के भीतर मृत्यु की ओर ले जाना।

निदान और उपचार

- निदान: मस्तिष्कमेरु द्रव के PCR परीक्षण।
- चुनौतियाँ: दुर्लभ स्थिति, जिससे पता लगाना मुश्किल हो जाता है।
- वर्तमान उपचार: CDC दिशानिर्देशों का पालन करते हुए, मिलेटेफोसिन, एज़िथ्रोमाइसिन और एम्फोटेरेसिन B का उपयोग किया जा रहा है।

केरल में पिछली घटनाएँ

- विभिन्न जिलों में पता चला: अलपुझा (2016, 2023), मलप्पुरम (2019, 2020), कोझीकोड (2020), त्रिशूर (2022)।
- उपचार के लिए विशेष दिशा-निर्देश तैयार किए जा रहे हैं।

मुद्दे

- पर्यावरणीय कारक: गर्म और स्थिर पानी नेगलेरिया फाउलेरी की गतिविधि को बढ़ाता है।
- सार्वजनिक जागरूकता: जोखिमों और निवारक उपायों के बारे में जनता में कम जागरूकता।
- चिकित्सा तैयारी: मानकीकृत उपचार विधियों का अभाव और प्रारंभिक निदान में कठिनाई।

महत्व

- सार्वजनिक स्वास्थ्य: घातक घटनाओं को रोकने के लिए PAM को समझना और उसका प्रबंधन करना महत्वपूर्ण है।
- स्वास्थ्य सेवा प्रणाली: निदान और उपचार क्षमताओं को बढ़ाने से जान बच सकती है।
- पर्यावरण स्वच्छता: संक्रमण के जोखिम को कम करने के लिए स्वच्छ जल निकायों को बनाए रखना आवश्यक है।

3. चंद्रमा के सुदूर भाग से

प्रसंग: चीन के महत्वाकांक्षी चंद्र अन्वेषण कार्यक्रम का हिस्सा चांग'ई 6 मिशन ने चंद्रमा के सुदूर भाग से मिट्टी और चट्टान के नमूने सफलतापूर्वक वापस लाए, एक ऐसा क्षेत्र जो अभी तक काफी हद तक अज्ञात है। यह मिशन अंतरिक्ष अन्वेषण में एक महत्वपूर्ण उपलब्धि को दर्शाता है, जो इस क्षेत्र में चीन की बढ़ती क्षमताओं को उजागर करता है।

मिशन अवलोकन

- दिनांक: 25 जून
- स्थान: आंतरिक मंगोलियाई स्वायत्त क्षेत्र
- पेलोड: चंद्र मिट्टी और चट्टानों वाला 300 किलोग्राम का कनस्तर
- उत्पत्ति: चंद्रमा का सुदूर भाग, एक ऐसा क्षेत्र जो स्थायी रूप से पृथ्वी से दूर है

मिशन विवरण

- विकास: चीन राष्ट्रीय अंतरिक्ष प्रशासन (CNSA) द्वारा संचालित

प्रक्रिया

- भारत के विक्रम लैंडर के समान एक लैंडर को तैनात किया गया।
- लैंडर ने नमूने एकत्र करने के लिए एक ड्रिल और स्कूपर का उपयोग किया।
- नमूने एक कनस्तर में रखे गए, जिसे फिर एक आरोही मॉड्यूल के माध्यम से कक्षा में ले जाया गया।
- कनस्तर को एक रिटर्नर अंतरिक्ष यान में स्थानांतरित किया गया, जिसने इसे वापस पृथ्वी पर लाया।
- संचार: दूर की ओर की पृथ्वी के साथ सीधी दृष्टि रेखा की कमी के कारण लैंडर के साथ संचार करने के लिए रिले उपग्रह का उपयोग किया गया।
- अवधि: 53 दिन

चुनौतियाँ और समाधान

- संचार: रिले उपग्रह ने लैंडर और पृथ्वी के बीच संचार को सुगम बनाया।
- नमूना संग्रह: लैंडर के ड्रिल और स्कूपर द्वारा कुशलतापूर्वक संचालित किया गया।
- वापसी यात्रा: इसमें जटिल युद्धाभ्यास शामिल थे, जिसमें वायुमंडलीय पुनः प्रवेश भी शामिल था।

महत्व

- वैज्ञानिक मूल्य: चंद्रमा का दूर का भाग, भूगर्भीय रूप से निकट वाले भाग से अलग होने के कारण, चंद्रमा और सौर मंडल के इतिहास में अद्वितीय अंतर्दृष्टि प्रदान करता है।
- तकनीकी उपलब्धि: अंतरिक्ष अन्वेषण और जटिल मिशन निष्पादन में चीन की उन्नत क्षमताओं को प्रदर्शित करता है।
- रणनीतिक निहितार्थ: भविष्य के चंद्र ठिकानों और संसाधन उपयोग के लिए संभावित निहितार्थों के साथ, नई अंतरिक्ष दौड़ में एक नेता के रूप में चीन की स्थिति को मजबूत करता है।

4. केरल में हेपेटाइटिस A का टीकाकरण किफ़ायती होगा: अध्ययन

प्रसंग: हेपेटाइटिस A संक्रमण, जो पारंपरिक रूप से बचपन को प्रभावित करता है, केरल में महामारी विज्ञान संबंधी बदलाव देख रहा है, किशोरों और युवा वयस्कों में इसके मामले बढ़ रहे हैं। यह बदलाव, बार-बार होने वाले प्रकोपों के साथ मिलकर, प्रभावी टीकाकरण रणनीतियों की आवश्यकता को रेखांकित करता है। हाल ही में किए गए एक अध्ययन में एक वर्ष की आयु के बच्चों और 15 वर्ष की आयु के व्यक्तियों के लिए केरल के टीकाकरण कार्यक्रम में हेपेटाइटिस A के टीकाकरण को शामिल करने की किफ़ायतीता पर प्रकाश डाला गया है।

महामारी विज्ञान संबंधी बदलाव

- वर्तमान परिदृश्य: बेहतर स्वच्छता और सफाई ने छोटे बच्चों में हेपेटाइटिस A के संक्रमण को कम किया है।
- बदलाव: संक्रमण अब मुख्य रूप से किशोरों और युवा वयस्कों को प्रभावित करता है, जहाँ यह अधिक गंभीर रूप से प्रकट होता है।

हेपेटाइटिस A संक्रमण

- छोटे बच्चों में हल्का: छह वर्ष से कम आयु के बच्चों में 70% संक्रमण लक्षणहीन होते हैं।
- वृद्धावस्था समूहों में गंभीर: बड़े बच्चों और वयस्कों में अधिक लक्षण दिखाई देते हैं, कभी-कभी यकृत की चोट और मृत्यु का कारण बनते हैं।

टीकाकरण रणनीति

- लक्ष्य समूह: एक वर्ष की आयु के बच्चे और 15 वर्ष की आयु के किशोर।
- टीकों के प्रकार:
 - जीवित, क्षीणित टीका: एक खुराक की आवश्यकता होती है।
 - निष्क्रिय टीका: दो खुराक की आवश्यकता होती है।

लागत-प्रभावशीलता विश्लेषण

- विचारित पैरामीटर: टीकों की लागत, खुराकों की संख्या, कवरेज और टीका लगाए जाने वाले व्यक्तियों की कुल संख्या।

लागत

किशोर (15 वर्ष):

- निष्क्रिय टीका: ₹9,330 मिलियन

- जीवित, क्षीणित टीका: ₹4,649 मिलियन
- बच्चे (एक वर्ष):
- निष्क्रिय टीका: ₹7,730 मिलियन
 - जीवित, क्षीणित टीका: ₹3,394 मिलियन

आर्थिक लाभ

किशोर:

- टीकाकरण के बिना उपचार लागत: पाँच वर्षों में ₹15,202 मिलियन।
- निष्क्रिय वैक्सीन से बचत: ₹5,872 मिलियन।
- जीवित, क्षीण वैक्सीन से बचत: ₹10,553 मिलियन।

बच्चे:

- टीकाकरण के बिना उपचार लागत: पाँच वर्षों में ₹1,402 मिलियन।
- जीवित, क्षीण वैक्सीन से लागत: ₹1,992 मिलियन।
- निष्क्रिय वैक्सीन से लागत: ₹6,328 मिलियन।
- निष्कर्ष: जबकि एक वर्षीय समूह में तत्काल लागत बचत स्पष्ट नहीं है, दीर्घकालिक सुरक्षा निवेश को उचित ठहराती है। किशोरों में संक्रमण की अधिक गंभीरता के कारण पाँच वर्षों के भीतर भी महत्वपूर्ण लागत बचत दिखाई देती है।

मुद्दे

- आवर्ती प्रकोप: कई मौतों के साथ वार्षिक प्रकोप प्रभावी रोकथाम की तात्कालिकता को उजागर करते हैं।
- टीकाकरण की लागत: टीकाकरण कार्यक्रमों के लिए उच्च प्रारंभिक लागत।
- दीर्घकालिक प्रभाव: तत्काल वित्तीय लाभ दिखाई नहीं दे सकते हैं, खासकर छोटे बच्चों में।

महत्व

- सार्वजनिक स्वास्थ्य: हेपेटाइटिस A के प्रकोप को कम करने से सार्वजनिक स्वास्थ्य परिणामों में काफी सुधार हो सकता है।
- आर्थिक बचत: उपचार लागत में कमी से दीर्घकालिक आर्थिक लाभ।
- आजीवन प्रतिरक्षा: एक बार संक्रमण या टीकाकरण से आजीवन प्रतिरक्षा प्राप्त होती है, जो निरंतर सुरक्षा प्रदान करती है।

5. लॉन्ग कोविड रोगियों में सक्रिय T कोशिकाएँ वर्षों तक बनी रहती हैं

प्रसंग: लॉन्ग कोविड, जिसे SARS-CoV-2 संक्रमण के बाद के तीव्र परिणाम (PASC) के रूप में भी जाना जाता है, तीव्र COVID-19 संक्रमण के बाद लक्षणों और स्वास्थ्य समस्याओं के बने रहने को संदर्भित करता है। हाल के अध्ययनों से पता चला है कि सक्रिय T कोशिकाएँ लॉन्ग कोविड रोगियों में संक्रमण के बाद दो साल तक बनी रह सकती हैं, जिससे लगातार लक्षण बने रहते हैं।

लॉन्ग कोविड और प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया

- लक्षण: लॉन्ग कोविड में थकान, ब्रेन फॉग और हृदय संबंधी समस्याओं सहित कई तरह के लक्षण शामिल हैं, जो शुरुआती संक्रमण के बाद महीनों या सालों तक बने रह सकते हैं।

- अध्ययन के निष्कर्ष: अध्ययन में इस बात पर प्रकाश डाला गया है कि लॉन्ग कोविड वाले रोगियों में विभिन्न अंगों और ऊतकों में असामान्य प्रतिरक्षा कोशिका सक्रियण के लक्षण दिखाई देते हैं।

T कोशिका सक्रियण

- सक्रिय टी कोशिकाएँ: लॉन्ग कोविड रोगियों में मस्तिष्क स्टेम, रीढ़ की हड्डी, हृदय और फेफड़ों के ऊतकों सहित शरीर के कई हिस्सों में सक्रिय T कोशिकाओं के मजबूत लक्षण दिखाई देते हैं।
- स्थिरता: ये सक्रिय टी कोशिकाएँ शुरुआती संक्रमण के बाद दो साल तक बनी रह सकती हैं।

SARS-CoV-2 RNA की उपस्थिति

- अवशिष्ट वायरस: लॉन्ग कोविड रोगियों की आंत में दो साल बाद भी बचे हुए SARS-CoV-2 RNA का पता चला है, जो एक लंबे समय तक रहने वाले वायरस की उपस्थिति को दर्शाता है जो लगातार लक्षणों में योगदान दे सकता है।

लक्षणों के साथ सहसंबंध

- लक्षण संबंध: अध्ययन में पाया गया कि विभिन्न ऊतकों में टी सेल सक्रियण का स्तर लॉन्ग कोविड लक्षणों की गंभीरता और उपस्थिति से संबंधित है।

मुद्दे

- जीर्ण सूजन: लगातार T कोशिका सक्रियण से जीर्ण सूजन हो सकती है, जो लॉन्ग कोविड रोगियों में लंबे समय तक लक्षणों में योगदान देती है।
- निदान संबंधी चुनौतियाँ: विभिन्न ऊतकों में T कोशिका सक्रियण की पहचान करना और उसका परिमाण निर्धारित करना जटिल है और इसके लिए उन्नत चिकित्सा तकनीक की आवश्यकता होती है।
- उपचार अंतराल: लॉन्ग कोविड के लिए वर्तमान उपचार सीमित हैं, और सक्रिय टी कोशिकाओं की उपस्थिति लक्षित चिकित्सीय दृष्टिकोणों की आवश्यकता का सुझाव देती है।

महत्व

- रोगजनन को समझना: T कोशिका सक्रियण में अंतर्दृष्टि लॉन्ग कोविड के रोगजनन की बेहतर समझ प्रदान करती है, जो प्रभावी उपचार विकसित करने के लिए महत्वपूर्ण है।
- सार्वजनिक स्वास्थ्य: महामारी के दीर्घकालिक स्वास्थ्य प्रभावों के प्रबंधन के लिए लॉन्ग कोविड को संबोधित करना आवश्यक है, जो वैश्विक स्तर पर लाखों व्यक्तियों को प्रभावित कर रहा है।
- स्वास्थ्य सेवा बोझ: लॉन्ग कोविड के लगातार लक्षण और पुरानी बीमारी स्वास्थ्य सेवा प्रणालियों और अर्थव्यवस्थाओं पर एक महत्वपूर्ण बोझ डालती है।

6. हाथियों की सहायता के लिए AI आगे आया

प्रसंग: भारत में हाथियों की अनुमानित 25,000 से 30,000 की आबादी, आवास विखंडन और मानव-पशु संघर्षों के कारण कई खतरों का सामना कर रही है। AI-आधारित प्रौद्योगिकियों का विकास इन खतरों को कम करने और इस लुप्तप्राय प्रजाति के संरक्षण को सुनिश्चित करने के लिए अभिनव समाधान प्रदान करता है।

भारत में हाथियों के आवासों की वर्तमान स्थिति

- जनसंख्या: लगभग 25,000 से 30,000 हाथी।
- आवास सीमा: मुख्य रूप से हिमालय की तलहटी, पूर्वोत्तर, मध्य भारत और पश्चिमी और पूर्वी घाटों में, उनकी मूल सीमा के 3.5% तक सीमित।
- आवास विखंडन: मानव विकास के साथ-साथ छोटे, अलग-थलग वन क्षेत्र, जिससे आनुवंशिक अड़चनें पैदा होती हैं और प्रजनन के विकल्प कम होते हैं।

मानव-हाथी संघर्ष

- आवाजाही और प्रवास: हाथी अपने प्रवास के दौरान अक्सर सड़कों और रेलवे लाइनों को पार करते हैं, खासकर बांदीपुर, मुदुमलाई और वायनाड जैसे क्षेत्रों में।
- वन्यजीव गलियारे: मोतीचूर-चिल्ला गलियारे जैसी प्रबंधित भूमि सुरक्षित प्रवास की सुविधा प्रदान करती है, लेकिन फिर भी मानव संघर्ष के जोखिम पैदा करती है।

नवीन AI समाधान

- ट्रेन-ट्रिगर चेतावनी प्रणाली: एक कनाडाई अध्ययन से प्रेरित होकर, चमकती रोशनी और घंटी की आवाज़ वाली प्रणाली जानवरों को ट्रेनों के पास आने की चेतावनी देती है, जिससे टकराव कम होता है।
- गजराज प्रणाली: ऑप्टिकल फाइबर केबल पर जियोफोनिक सेंसर का उपयोग करके एक AI-आधारित घुसपैठ का पता लगाने वाली प्रणाली जो हाथी के कंपन का पता लगाती है और ट्रेन ड्राइवरों को सचेत करती है।

मुद्दे

- आवास विखंडन: हाथियों की आबादी अलग-थलग पड़ जाती है और आनुवंशिक अड़चनें पैदा होती हैं।
- मानव-पशु संघर्ष: सड़कों और रेलवे लाइनों पर फसल पर हमला और दुर्घटनाएँ।
- सीमित प्रजनन विकल्प: प्रतिबंधित आवास आनुवंशिक विविधता और झुंड की फिटनेस को प्रभावित करते हैं।
- तकनीकी सीमाएँ: AI सिस्टम को निरंतर सुधार और अलग-अलग इलाकों और पर्यावरणीय परिस्थितियों के अनुकूल होने की आवश्यकता है।

महत्व

- संरक्षण: AI तकनीक हाथियों के संरक्षण और मानव-पशु संघर्ष को कम करने के लिए प्रभावी उपकरण प्रदान करती है।
- जैव विविधता: स्वस्थ हाथी आबादी को बनाए रखना समग्र जैव विविधता और पारिस्थितिकी तंत्र संतुलन में योगदान देता है।
- सुरक्षा: दुर्घटनाओं के जोखिम को कम करता है, हाथियों और मानव जीवन दोनों की रक्षा करता है।

महत्वपूर्ण तथ्य:

आज इससे संबंधित कुछ नहीं है।

UPSC प्रारंभिक परीक्षा के लिए अभ्यास प्रश्न:

प्रश्न 1. सेमीकंडक्टर का उपयोग निम्नलिखित में से कितने क्षेत्रों में होता है:

1. इलेक्ट्रॉनिक उपकरण
2. एम्बेडेड सिस्टम
3. ऊष्मीय चालकता
4. प्रकाश उत्सर्जक डायोड

नीचे दिए गए कूट का उपयोग करके सही उत्तर चुनें:

- (a) केवल एक
- (b) केवल दो
- (c) केवल तीन
- (d) सभी चार

उत्तर: d

व्याख्या: सेमीकंडक्टर का उपयोग इलेक्ट्रॉनिक्स के लगभग हर क्षेत्र में होता है।

प्रश्न 2. अक्सर खबरों में रहने वाला फरजाद बी गैस फील्ड कहाँ स्थित है:

- (a) ईरान
- (b) इज़राइल
- (c) अफ़गानिस्तान
- (d) पाकिस्तान

उत्तर: a

व्याख्या: फरजाद-बी ईरान में फ़ारसी द्वीप से 20 किलोमीटर दूर एक अपतटीय प्राकृतिक गैस क्षेत्र है।

प्रश्न 3. हाल ही में खबरों में आया 'ज़ोरावर' है:

- (a) भारत की स्वदेशी परमाणु पनडुब्बी
- (b) भारत का स्वदेशी हल्का टैंक
- (c) भारत का स्वदेशी हल्का लड़ाकू विमान (LCA)
- (d) भारत का स्वदेशी पाँचवीं पीढ़ी का लड़ाकू विमान

उत्तर: b

व्याख्या: ज़ोरावर भारत का स्वदेशी हल्का टैंक है। इसे DRDO और लार्सन एंड टुब्रो ने कर्मिस इंजन के साथ विकसित किया है।

प्रश्न 4. प्राथमिक अमीबिक मेनिंगोएन्सेफलाइटिस (PAM) के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. यह नेगलेरिया फाउलेरी के कारण होता है।
2. नेगलेरिया फाउलेरी गर्म मीठे पानी और खराब रखरखाव वाले पूल में पाया जाता है।
3. अमीबा नाक के माध्यम से प्रवेश करता है, मस्तिष्क को प्रभावित करता है।

उपर्युक्त में से कितने कथन सही हैं?

- (a) केवल एक
- (b) केवल दो
- (c) सभी तीन
- (d) कोई नहीं

उत्तर: c

व्याख्या : सभी तीन कथन सही हैं।

प्रश्न 5. निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. हेपेटाइटिस गुर्दे की सूजन है।
2. हेपेटाइटिस A और E आमतौर पर दूषित भोजन या पानी के संपर्क से फैलते हैं।

उपर्युक्त में से कौन सा कथन सही है/हैं?

- (a) केवल 1
- (b) केवल 2
- (c) 1 और 2 दोनों
- (d) न तो 1 और न ही 2

उत्तर: b

व्याख्या : कथन 1 गलत है। हेपेटाइटिस यकृत की सूजन है।

UPSC मुख्य परीक्षा के लिए अभ्यास प्रश्न:

प्रश्न 1. भारत में सेमीकंडक्टर विनिर्माण को बढ़ावा देने के लिए किए गए महत्वपूर्ण निवेश और पहलों पर चर्चा कीजिए। (150 शब्द, 10 अंक) (सामान्य अध्ययन - 3, अर्थव्यवस्था)

प्रश्न 2. "ईरान के हालिया राष्ट्रपति चुनाव में सुधारवादी उम्मीदवार मसूद पेजेशकियन की जीत के प्रमुख क्षेत्रीय और घरेलू मुद्दों पर प्रभाव का विश्लेषण कीजिए। विशेष रूप से गाजा युद्ध, ईरान के परमाणु कार्यक्रम, आर्थिक प्रतिबंध और घरेलू असंतोष जैसे मुद्दों पर ध्यान केंद्रित कीजिए।" (250 शब्द, 15 अंक) (सामान्य अध्ययन - 2, अंतर्राष्ट्रीय संबंध)