

विज्ञान और तकनीकी समसामयिकी अप्रैल २०२०

विज्ञान और प्रौद्योगिकी

उन्नत अत्यधिक उच्च आवृत्ति (ए.ई.एच.एफ.)

खबरों में क्यों है?

- अमेरिकी अंतरिक्ष फोर्स ने अपना पहला राष्ट्रीय सुरक्षा मिशन शुरू किया है, जिसे उन्नत अत्यधिक उच्च आवृत्ति कहा जाता है, यहां तक कि कोरोनावायरस महामारी के कारण अधिकांश देश प्रभावित हैं।



उन्नत अत्यधिक उच्च-आवृत्ति उपग्रह के संदर्भ में जानकारी

- यह छठा सैन्य संचार उपग्रह है और अन्य पांच उपग्रहों को 2010 और 2019 के बीच लॉन्च किया गया था। उपग्रह तारामंडल रणनीतिक कमान और जमीन, समुद्र और हवा में संचालित होने वाले वारफाइटर के लिए वैश्विक, जीवित, संरक्षित संचार क्षमता प्रदान करता है।
- यह परमाणु युद्ध सहित संघर्ष के सभी स्तरों में सैन्य बलों को संचार की एक जीवित रेखा प्रदान करता है।
- यह संचार नीदरलैंड, ब्रिटेन और कनाडा सहित अमेरिका और इसके अंतर्राष्ट्रीय भागीदारों के सशस्त्र बलों को दिया जाएगा।
- यह पहल प्राकृतिक संसाधनों के क्षरण से होने वाली शांति और सुरक्षा चुनौतियों को कम करने के लिए संघर्ष के बाद के क्षेत्रों में भूमि और वन पुनर्वास का समर्थन करेगी।

टॉपिक- जी.एस. पेपर 3- रक्षा

स्रोत- आउटलुक

ग्रेस-एफ.ओ. मिशन

खबरों में क्यों है?

- नासा ने ग्रेस एफ.ओ. मिशन उपग्रह का प्रयोग करते हुए भूजल, मृदा की नमी का मानचित्रण करने हेतु नये वैश्विक मानचित्र जारी किए हैं।

उद्देश्य



Unlimited Access to 100+ Mock Tests
UPSC CSE, UPSC EPFO & State PCS
Exams

[Enrol Now](#)

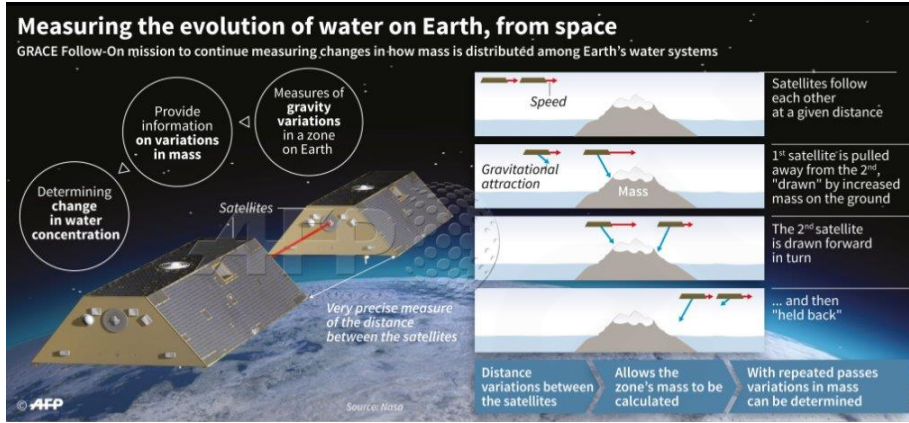
• भूमिगत जल भंडारण में परिवर्तन, झीलों में पानी की मात्रा, मिट्टी की नमी, बर्फ की चादरों, ग्लेशियर और समुद्र के स्तर में परिवर्तन की निगरानी करने के लिए प्रत्येक 30 दिनों में पृथ्वी के गुरुत्व क्षेत्र का मानचित्रण करना है।

ग्रेस-एफ.ओ. मिशन के संदर्भ में जानकारी

• ग्रेविटी रिकवरी एंड क्लाइमेट एक्सपेरिमेंट (गुरुत्व बहाली एवं जलवायु परीक्षण) फॉलो-ऑन (GRACE-FO) मिशन वर्ष 2018 में लॉन्च किया गया था।

• यह मूल ग्रेस मिशन का उत्तराधिकारी है, जिसने 2002-2017 तक पृथ्वी की परिक्रमा की थी, जिस पर 2017 के अंत में पाबंदी लगा दी गई थी।

• ग्रेस को नासा और जर्मन एयरोस्पेस सेंटर के संयुक्त मिशन के रूप में लागू किया गया था।



यह किस प्रकार कार्य करता है?

• ग्रेस-एफ.ओ. का कच्चा डेटा मापों की एक श्रृंखला से तुलना करता है जो दर्शाता है कि दो उपग्रह एक दूसरे से कितनी दूर हैं।

• जुड़वां उपग्रह, पृथ्वी के चारों ओर कक्षा में एक दूसरे का अनुसरण करते हैं, एक-दूसरे से लगभग 137 मील (220 कि.मी.) की दूरी पर हैं, अपने बीच की दूरी को मापने के लिए लगातार एक दूसरे को माइक्रोवेव सिग्नल भेजते हैं।

• जैसा कि ये जोड़ी पृथ्वी का चक्कर पूरा कर लेती है, थोड़ा अधिक मजबूत गुरुत्वाकर्षण (अधिक द्रव्यमान सांद्रता) के क्षेत्र पहले नेतृत्वकर्ता उपग्रह को प्रभावित करते हैं, जो इसे पीछा करने वाले उपग्रह से और अधिक दूर कर देता है।

• उपग्रहों से प्राप्त यह सभी जानकारी पृथ्वी के औसत गुरुत्वाकर्षण क्षेत्र के मासिक मानचित्रों का निर्माण करने के लिए उपयोग की जाएगी, जो कि इस चीज की विस्तृत जानकारी प्रदान करेगा कि किस प्रकार द्रव्यमान, अधिकांश मामलों में, पानी ग्रह के चारों ओर घूम रहा है।

टॉपिक- जी.एस. पेपर 3- विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी

स्रोत- नासा.ऑर्ग

कवच - कोविड-19 स्वास्थ्य संकट के साथ युद्ध को संवर्धित करने हेतु केंद्र

Unlimited Access to 100+ Mock Tests
UPSC CSE, UPSC EPFO & State PCS Exams

Enrol Now

खबरों में क्यों है?

- हाल ही में, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग ने कोविड-19 वैश्विक महामारी से निपटने के लिए त्वरित प्रतिक्रिया के रूप में कोविड-19 स्वास्थ्य संकट के साथ युद्ध को संवर्धित करने हेतु एक केंद्र की स्थापना को मंजूरी प्रदान की है।



उद्देश्य

- इसका उद्देश्य कोविड-19 चुनौतियों को संबोधित करने वाले नवाचारों और स्टार्ट-अप्स का स्काउट, मूल्यांकन और समर्थन करना है।

कार्यान्वयन संस्था

- विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा समर्थित आई.आई.टी. बॉम्बे में एक प्रौद्योगिकी व्यवसाय इनक्यूबेटर, नवाचार एवं उद्यमिता सोसायटी (एस.आई.एन.ई.) है।

कवच के संदर्भ में जानकारी

- कवच के शासनादेश को संभावित स्टार्टअप्स को अपेक्षित वित्तीय सहायता और निधि परिनियोजन लक्ष्यीकरण नवाचारों के माध्यम से समय पर समर्थन का विस्तार करना होगा, जो अगले 6 महीनों के भीतर बाजार में तैनात करने योग्य हैं।
- यह 50 नवाचारों और स्टार्टअप्स की पहचान करेगा जो नए, कम लागत, सुरक्षित और प्रभावी वेंटिलेटर, श्वसन सहायक सामग्रियों, सुरक्षात्मक गियर, सैनिटाइज़र, कीटाणुनाशक, निदान, चिकित्सा, सूचना विज्ञान के लिए नए समाधान और कोविड-19 के नियंत्रण के लिए कोई भी प्रभावी हस्तक्षेप हैं।
- यह प्राथमिकता वाले कोविड-19 समाधानों की पहचान वाले क्षेत्रों में इन उत्पादों और समाधानों के टेस्ट, परीक्षण और बाजार परिनियोजन के लिए अखिल भारतीय नेटवर्क तक पहुंच प्रदान करेगा।

टॉपिक- जी.एस. पेपर 3- विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी

स्रोत- पी.आई.बी.

उच्च प्राथमिकता क्षेत्रों में अनुसंधान की गहनता (आई.आर.पी.एच.ए.)

खबरों में क्यों है?



Unlimited Access to 100+ Mock Tests
UPSC CSE, UPSC EPFO & State PCS
Exams

Enrol Now

• हाल ही में, विज्ञान एवं इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड ने उच्च प्राथमिकता क्षेत्रों में अनुसंधान की गहनता (आई.आर.पी.एच.ए.) के अंतर्गत प्रतिस्पर्धी प्रस्तावों को आमंत्रित किया था।

उद्देश्य

• कोविड-19 और संबंधित श्वसन वायरल संक्रमणों के खिलाफ नई एंटी-वायरल दवाओं, टीके और सस्ते निदान पर महामारी विज्ञान के अध्ययन के लिए राष्ट्रीय अनुसंधान एवं विकास प्रयासों को गति प्रदान करना है।

उच्च प्राथमिकता क्षेत्रों में अनुसंधान की गहनता के संदर्भ में जानकारी

• यह विज्ञान एवं इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड (एस.ई.आर.बी.) का एक कार्यक्रम है, जो आधारभूत विज्ञान में उन्नयन के दृष्टिकोण से उच्च प्राथमिकता वाले क्षेत्रों में प्रस्तावों का समर्थन करता है।

• यह परियोजना, एक प्रमुख अन्वेषक (पी.आई.) के नेतृत्व में स्थापित अनुसंधान समूहों के आसपास स्थापित की जाएगी।

• परियोजना की अवधि सामान्यतः 5 वर्ष (कोविड-19 के लिए 3 वर्ष) है।

विज्ञान एवं इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड के संदर्भ में जानकारी

• यह भारत सरकार के विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग के अंतर्गत एक सांविधिक निकाय है, जिसे वर्ष 2009 में भारत की संसद के एक अधिनियम द्वारा स्थापित किया गया था।

• बोर्ड का गठन विज्ञान और इंजीनियरिंग के क्षेत्र में बुनियादी अनुसंधान को बढ़ावा देने और इस प्रकार के अनुसंधान के लिए वैज्ञानिकों, शैक्षणिक संस्थानों, अनुसंधान एवं विकास प्रयोगशालाओं, औद्योगिक चिंताओं और अन्य एजेंसियों को वित्तीय सहायता प्रदान करने के लिए किया गया था।

टॉपिक- जी.एस. पेपर 3- विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी

स्रोत- पी.आई.बी.

nCoVSENSEs (एनकोवसेंस) (TM)

खबरों में क्यों है?

• केंद्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय ने nCoVSENSEs (TM) उपकरणों को विकसित करने के लिए एक पुणे आधारित स्वास्थ्य सेवा स्टार्टअप 'मॉड्यूल इनोवेशन' को वित्तपोषित किया है।

NCovSENSEs (TM) के संदर्भ में जानकारी

• यह एक रैपिड टेस्ट डिवाइस है जिसका उद्देश्य वायरल संक्रमण की शुरुआत में मानव शरीर में उत्पन्न IgG और IgM एंटीबॉडी का पता लगाना है और यह स्पाइक प्रोटीन के खिलाफ लक्षित है जो इसे कोविड 19 के लिए विशिष्ट बनाता है।

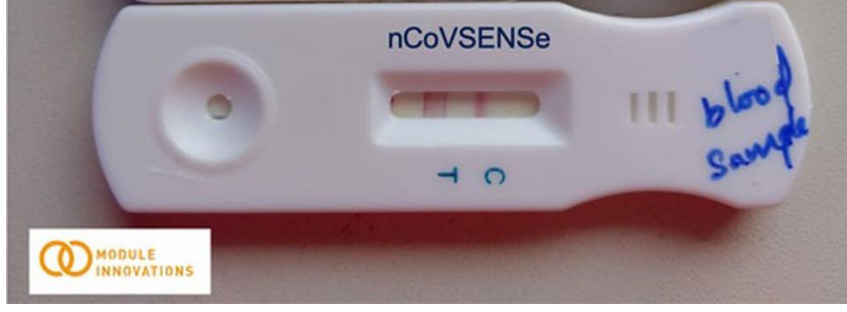
• यह डिवाइस देश में लोगों की बड़े पैमाने पर स्क्रीनिंग करने में मदद करेगी और रोगियों में संक्रमण की पुष्टि करेगी।

• यह एक संक्रमित रोगी के ठीक होने को भी निर्धारित करेगी और रोगियों में संक्रमण के चरण की पहचान करेगी।



Unlimited Access to 100+ Mock Tests
UPSC CSE, UPSC EPFO & State PCS
Exams

Enrol Now



IgG और IgM के संदर्भ में जानकारी

- इम्युनोग्लोबुलिन G (IgG), एंटीबॉडी का सबसे प्रचुर प्रकार है, जो शरीर के सभी तरल पदार्थों में पाया जाता है और बैक्टीरिया और वायरल संक्रमण से बचाता है।
- इम्युनोग्लोबुलिन M (IgM), जो मुख्य रूप से रक्त और लसीका द्रव में पाया जाता है, यह शरीर द्वारा बनाई गई पहली एंटीबॉडी है, जो नए संक्रमणों से लड़ती है।

वर्तमान विधि

- रियल-टाइम रिवर्स ट्रांसक्रिप्शन पॉलीमरेज चेन रिएक्शन (आर.टी.-पी.सी.आर.) की वर्तमान पुष्टिकरण विधि हालांकि एक स्वर्ण मानक है, जो महंगा और समय लेने वाली विधि है।
- यह नया रैपिड टेस्ट कम लागत पर अधिक कुशलता से समस्या का प्रबंधन करने में मदद करेगा।

टॉपिक- जी.एस. पेपर 3- विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी

स्रोत- इंडियन एक्सप्रेस

कोरोनावायरस के प्रसार को कम करने के लिए भारत में शुरू की गई अनुसंधान परियोजनाएं

खबरों में क्यों हैं?

- विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग- विज्ञान एवं इंजीनियरिंग बोर्ड (डी.एस.टी.-एस.ई.आर.बी.) ने कई विशेष अनुसंधान परियोजनाओं की घोषणा की है।
- कार्यान्वयन योग्य प्रौद्योगिकियों में आगे के विकास के लिए पांच परियोजनाओं के पहले सेट का चयन किया गया है।

इन पांच प्रोजेक्ट के संदर्भ में जानकारी

- इन परियोजनाओं को कोविड- 19 प्रोजेक्टों के लिए एक विशेष विशेषज्ञ समिति द्वारा सहकर्म-समीक्षा और मूल्यांकन के बाद चुना गया था।
- पहला प्रोजेक्ट कोरोनावायरस के लिए संभावित मेटाबोलाइट बायोमार्कर हस्ताक्षर की खोज और चिकित्सा के लिए नए लक्ष्यों की पहचान करने में मदद करेगा।
- बायोमार्कर या जैविक मार्कर, एक निश्चित समय पर एक कोशिका या एक जीव की गतिविधि को पकड़ता है और संभावित दवाओं या टीकों की पहचान करने में मदद करता है।
- दूसरी परियोजना कोरोनावायरस, सार्स-सी.ओ.वी.-2 जैसे संक्रामक रोगजनकों के कारण होने वाली संक्रामक बीमारियों की रोकथाम के लिए स्वास्थ्य देखभाल सेटिंग्स में प्रयोग की जाने वाली निर्जीव सतहों के लिए विषाणुजनित कोटिंग्स को विकसित करने में मदद करेगी।



Unlimited Access to 100+ Mock Tests
UPSC CSE, UPSC EPFO & State PCS
Exams

[Enrol Now](#)

- तीसरी परियोजना इन्फ्लूएंजा वायरस के कारण संक्रमण के प्रसार को रोकने के लिए एंटीवायरल सतह कोटिंग्स को विकसित करने से संबंधित है।
- इसका उद्देश्य छोटे आणविक और बहुलक यौगिकों को विकसित करना है जो विभिन्न सतहों पर लेपित होंगे और श्वसन वायरस को संपर्क में आने पर पूरी तरह से मार देंगे।
- चौथी परियोजना, ऐसी सामग्री विकसित करना है जो सतहों को कीटाणुरहित करने और किसी भी चिपकने वाले वायरस या बैक्टीरिया को हटाने के लिए पोछे पर लगाई जा सकती है।
- पांचवीं परियोजना 2019-nCoV के एंटीबॉडी-आधारित कैप्चर के विकास और सीटू जेल में लिपिड-आधारित का उपयोग करके इसकी निष्क्रियता से संबंधित है।

टॉपिक- जी.एस. पेपर 3- विज्ञान एवं तकनीक

स्रोत- टी.ओ.आई., इकानॉमिक टाइम्स

हाइड्रोक्सीक्लोरोक्वीन

खबरों में क्यों है?

- यौगिक "हाइड्रोक्सीक्लोरोक्वीन" प्रायः खबरों में है। सरकार ने हाइड्रोक्सीक्लोरोक्वीन के निर्यात पर प्रतिबंध को कम करने का फैसला किया है, यह जो एक ऐसी दवा है जिसने कोविड-19 के उपचार और रोकथाम में वैश्विक रुचि पैदा की है।

हाइड्रोक्सीक्लोरोक्वीन क्या है?

- यह एक एंटीमलेरिया दवा विकल्प है, जिसे क्लोरोक्वीन से कम विषाक्त माना जाता है और कुछ उदाहरणों में निर्धारित किया गया है। रूहमैटवाइड और ल्यूपस के रोगियों के लिए डॉक्टर भी हाइड्रोक्सीक्लोरोक्वीन लिखते हैं।

अन्य संबंधित जानकारी

- पिछले महीने के अंत में, भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद (आई.सी.एम.आर.) ने कोविड-19 रोगियों का इलाज करने वाले स्पर्शान्मुख स्वास्थ्य देखभाल कार्यकर्ताओं में हाइड्रोक्सीक्लोरोक्वीन के उपयोग की सिफारिश करते हुए एक एडवाइजरी जारी की थी।
- इस दवा को शेड्यूल एच 1 दर्जे में स्थानांतरित कर दिया गया है, जिसका अर्थ है कि जिन रोगियों को दवा की आवश्यकता है तो उनके पास इस दवा को खरीदने के लिए हर बार एक नया पर्चा होना चाहिए।
- औषधि एवं सौंदर्य प्रसाधन नियम, 1945 में अनुसूची H1 में निर्दिष्ट दवाओं की बिक्री के लिए शर्तें दी गई हैं।

टॉपिक- जी.एस. पेपर 3- विज्ञान एवं तकनीक

स्रोत- इंडियन एक्सप्रेस

मधुबन गाजर

खबरों में क्यों है?

- हाल ही में, मधुबन गाजर, गुजरात के जूनागढ़ जिले के एक किसान वैज्ञानिक श्री वल्लभभाई वासरामभाई मारवानिया द्वारा विकसित उच्च- β कैरोटीन और आयरन सामग्री के साथ एक बायोफोर्टिफाइड गाजर की किस्म है।

बायोफोर्टिफिकेशन क्या है

- यह वह प्रक्रिया है जिसके द्वारा खाद्य फसलों के पोषण की गुणवत्ता में कृषि संबंधी प्रथाओं, पारंपरिक पौधों के प्रजनन या आधुनिक जैव प्रौद्योगिकी के माध्यम से सुधार किया जाता है।



Unlimited Access to 100+ Mock Tests
UPSC CSE, UPSC EPFO & State PCS Exams

[Enrol Now](#)



मधुवन गाजर के संदर्भ में जानकारी

- मधुवन गाजर, एक उच्च कोटि की पौष्टिक गाजर किस्म है जिसे चयन विधि के माध्यम से उच्च β -कैरोटीन सामग्री और सूखी आयरन की सामग्री के आधार पर विकसित किया जाता है।
- इसका उपयोग विभिन्न मूल्य वर्धित उत्पादों जैसे गाजर चिप्स, जूस और अचार के लिए किया जाता है।

संबंधित जानकारी

- राष्ट्रीय नवाचार फाउंडेशन (एन.आई.एफ.)- भारत, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग के अंतर्गत एक स्वायत्त संस्थान है, भारत सरकार ने राजस्थान कृषि अनुसंधान संस्थान (आर.ए.आर.आई.), जयपुर में इस किस्म के लिए सत्यापन परीक्षण किया है।
- परीक्षणों में यह पाया गया है कि मधुवन गाजर की किस्म में जांच किस्म की तुलना में अपेक्षाकृत अधिक किस्म और पौधा बायोमास की उपज होती है।

टॉपिक- जी.एस. पेपर 3- विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी

स्रोत- पी.आई.बी.

सभी इन्फ्लुएंजा डेटा के साझाकरण पर वैश्विक पहल

खबरों में क्यों है?

- हाल ही में, भारत ने सभी इन्फ्लुएंजा डेटा के साझाकरण पर वैश्विक पहल (जी.आई.एस.ए.आई.डी.) के साथ कोरोनावायरस के 9 संपूर्ण-जीनोम अनुक्रम साझा किए हैं।



Unlimited Access to 100+ Mock Tests
UPSC CSE, UPSC EPFO & State PCS
Exams

Enrol Now

सभी इन्फ्लुएंजा डेटा साझा करने पर वैश्विक पहल के संदर्भ में जानकारी

- सभी इन्फ्लुएंजा डेटा के साझाकरण पर वैश्विक (जी.आई.एस.ए.आई.डी.) पहल को वर्ष 2008 में 61वीं विश्व स्वास्थ्य सभा के अवसर पर लांच किया गया था।
- इस पहल का उद्देश्य नैदानिक और महामारी विज्ञान के आंकड़ों से संबंधित सभी इन्फ्लुएंजा वायरस अनुक्रम के अंतर्राष्ट्रीय साझाकरण को बढ़ावा देना है जिससे कि यह समझा जा सके कि वायरस कैसे विकसित होते हैं, फैलते हैं और संभवतः महामारी बन जाते हैं।
- इसका मुख्यालय जर्मनी के म्यूनिख में स्थित है।

टॉपिक- जी.एस. पेपर 3- विज्ञान एवं तकनीक

स्रोत- द हिंदू

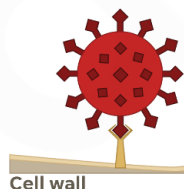
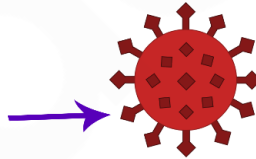
सक्रिय वायरोसोम प्रौद्योगिकी

खबरों में क्यों है?

- पुणे स्थित फर्म, सीगल बायोलॉजिक्स, नई जैविक तकनीकों पर काम करने वाला एक स्टार्टअप है, यह विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा वित्तपोषित किया जा रहा है, जो कोविड-19 आपातकाल के लिए सक्रिय वायरोसोम (ए.वी.) -वैक्सीन और इम्यूनोडायग्नोस्टिक किट के विकास का कार्य कर रहा है।
- सीगल बायोलॉजिक्स, पहली कंपनी है जिसे सरकार कोरोनावायरस वैक्सीन प्रयासों के लिए आर्थिक रूप से समर्थन कर रही है।

Antigens are structural parts of a virus.

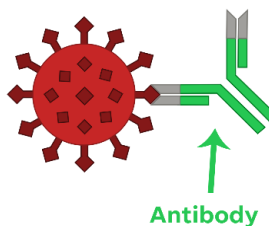
In the novel coronavirus, a series of spikes on the outside help the virus spread



The virus uses these spikes to bind to cells and infect them.

Cell wall

These spikes can be neutralized, or blocked by antibodies.



Antibody

Antibodies are proteins produced by the immune system to fight infection.



Unlimited Access to 100+ Mock Tests
UPSC CSE, UPSC EPFO & State PCS
Exams

Enrol Now

सक्रिय वायरोसोम प्रौद्योगिकी के संदर्भ में जानकारी

- इसे सीगल बायो ने विकसित किया है, यह वैक्सीन और इम्यूनोथेरेप्यूटिक एजेंटों के उत्पादन के लिए उपयोगी है। ए.वी.टी. प्लेटफॉर्म नए, गैर-खतरनाक और किफायती उत्पादन के लिए सहायक है। सक्रिय वायरोसोम एजेंट, लक्षित रोगजनक से वांछित एंटीजन को प्रदर्शित कर रहे हैं।
- इसे कोविड-19 संक्रमण की रोकथाम के लिए एक नई वैक्सीन विकसित करने और कोविड-19 के लिए इम्यूनोडायग्नोस्टिक एलिसा किट विकसित करने के लिए उपयोग किया जाएगा।

पी.सी.आर. डायग्नोस्टिक किट और इम्यूनोडायग्नोस्टिक किट में अंतर:

- पॉलिमिरेज़ श्रृंखला अभिक्रिया (पी.सी.आर.) आधारित डायग्नोस्टिक किट, जो वर्तमान में भारत में उपलब्ध हैं, यह तेज हैं और सक्रिय कोविड-19 संक्रमण का पता लगाने में सक्षम हैं।
- यह स्पर्शान्मुख संक्रमण या उन लोगों की पहचान नहीं कर सकता है जो अतीत में कोविड-19 से संक्रमित थे या उससे संक्रमित व्यक्तियों के संपर्क में थे और अभी भी वायरस फैला रहे हैं।
- इसके विपरीत, इम्यूनोडायग्नोस्टिक किट कोविड-19 के लिए एंटीबॉडी का पता लगाने में मदद करती है, जो इन संक्रमणों की भी पहचान सकती है।

टॉपिक- जी.एस. पेपर 3- विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी, स्रोत- इंडियन एक्सप्रेस

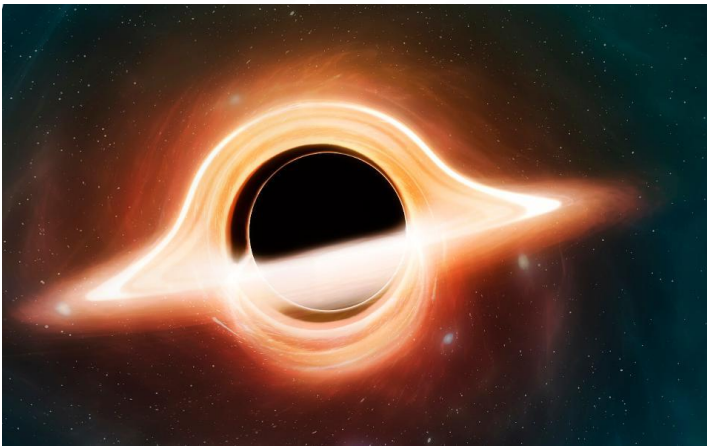
मौलिक ब्लैक होल

खबरों में क्यों है?

- इंटर-यूनिवर्सिटी सेंटर फॉर एस्ट्रोनॉमी एंड एस्ट्रोफिजिक्स (IUCAA) के शोधकर्ताओं ने मौलिक ब्लैक होल (पी.बी.एच.) का अध्ययन किया है, जो ब्रह्मांड के संभावित ऊर्जा स्तर में मामूली वृद्धि के परिणामस्वरूप पैदा हुए थे।

मौलिक ब्लैक होल के संदर्भ में जानकारी

- ये गर्म बिग बैंग चरण के दौरान बनाए गए थे।
- यह माना जाता है कि वे बड़े सितारों के पतन के विपरीत विकिरणों के पतन के परिणामस्वरूप बनते हैं, जो किसी भी अन्य ब्लैक होल के मामले में होता है।
- मौलिक ब्लैक होल 300 कि.मी. के रूप में बड़े पैमाने पर विशाल हो सकते हैं या परमाणु के नाभिक की तरह बेहद छोटे हो सकते हैं।



Unlimited Access to 100+ Mock Tests
UPSC CSE, UPSC EPFO & State PCS
Exams

Enrol Now

कुछ प्रमुख विशेषताएं

- वैज्ञानिकों के अनुसार, समय बीतने के साथ-साथ स्फीति क्षेत्र में प्रचलित यह एकसमान ऊर्जा समाप्त हो जाती है।
 - लेकिन, इससे पहले कि ऊर्जा पूरी तरह से समाप्त हो जाए, एक बहुत कम समय के लिए सहसा के रूप में संभावित ऊर्जा में मामूली वृद्धि हो सकती है अन्यथा ऊर्जा स्तर का ग्राफ नीचे आता है।
 - परिणामस्वरूप, ब्रह्मांड अपनी सामान्य मंदन दर को पुनः शुरू करता है।
 - लगभग 14 बिलियन वर्ष पहले, गर्म बिग बैंग चरण के शुरू होने से पहले, बहुत ही तेज दर से युवा ब्रह्मांड को सक्रिय और विस्तारित पाया गया था।
 - विशेषज्ञों का कहना है कि इसके आकार में यह घातीय वृद्धि, एकसमान ऊर्जा क्षेत्र और घनत्व की मौजूदगी के कारण हुई है क्योंकि ब्रह्मांड कॉस्मिक स्फीति चरण से गुजर रहा था।
 - ब्रह्मांड अपने मूल आकार का लगभग 10^{27} गुना तक विस्तारित हो गया था, वह भी, कॉस्मिक स्फीति चरण के समापन के समय के एक सेकंड के कुछ अंश के भीतर हो गया था।
 - इसके बाद, इस गुरुत्वाकर्षण बल के पास मौजूद अवशेष ऊर्जा मुख्य रूप से प्रोटॉन, इलेक्ट्रॉनों, न्यूट्रॉन और अन्य कणों के अलावा फोटॉन (प्रकाश) में परिवर्तित हो गई थी।
 - चूंकि कॉस्मिक स्फीति चरण के दौरान ब्रह्मांड तेजी से बढ़ता रहा था, इसलिए इसने छोटे क्वांटम जिटर्स भेजे हैं।
 - ये परिवर्तन एक विशिष्ट फैशन में जारी किए गए थे, जिसने पर्याप्त रूप से बड़े और धीरे-धीरे आकाशगंगाओं और सितारों को जन्म दिया है।
- अनुसंधान चल रहा है और आगे के अध्ययन से गहरी अंतर्दृष्टि का पता चल सकता है कि ऊर्जा कैसे क्षय हो रही थी।

ब्लैक होल के संदर्भ में जानकारी

- * ब्लैक होल, अंतरिक्ष में एक स्थान है जहाँ गुरुत्वाकर्षण बल इतना आकर्षित करता है कि प्रकाश भी बाहर नहीं निकल सकता है।
- गुरुत्वाकर्षण इतना मजबूत होता है क्योंकि इस द्रव्य को एक छोटे स्थान में निचोड़ दिया जाता है जो तब हो सकता है जब कोई तारा मरता है।
- ब्लैक होल अदृश्य होते हैं क्योंकि कोई भी प्रकाश इससे बाहर नहीं निकल सकता है। विशेष उपकरणों के साथ अंतरिक्ष दूरबीनें ब्लैक होल को खोजने में मदद कर सकती हैं।
- विशेष उपकरण यह देख सकते हैं कि कैसे वे तारे, अन्य तारों की तुलना में अलग तरह से कार्य करते हैं, जो ब्लैक होल के बहुत करीब हैं।

टॉपिक- जी.एस. पेपर 3- विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी

स्रोत- इंडियन एक्सप्रेस

NeMO-नेट

खबरों में क्यों है?

- हाल ही में, नासा ने एक 'NeMO-नेट' वीडियो गेम बनाया है जहां खिलाड़ी वर्चुअल महासागर अनुसंधान अभियान पर जा सकते हैं जो नेविगेशन के लिए वास्तविक डेटा के साथ प्रवाल भित्तियों की तलाश कर रहे हैं।



Unlimited Access to 100+ Mock Tests
UPSC CSE, UPSC EPFO & State PCS
Exams

Enrol Now



NeMO-नेट के संदर्भ में जानकारी

- NeMO-नेट को न्यूरल मल्टी-मॉडल अवलोकन और प्रशिक्षण नेटवर्क के रूप में भी जाना जाता है।
- यह नासा द्वारा विकसित एक वीडियो गेम है, जिसमें खिलाड़ी त्रिविमीय छवियों का उपयोग करके प्रवाल को पहचान सकते हैं और वर्गीकृत कर सकते हैं, जबकि समुद्र को नेविगेट कर सकते हैं और नासा की प्रवाल मानचित्र बनाने में मदद करते हैं।
- यह गेम वास्तविक नासा डेटा का उपयोग करता है जिसमें प्रवाल, शैवाल और समुद्री घास के साथ समुद्र तल की त्रिविमीय छवियां शामिल हैं, जो कि प्यूर्टो रिको, गुआम, अमेरिकी समोआ और अन्य स्थानों पर अभियानों पर ड्रोन या विमान से ली गई हैं।

कुछ प्रमुख विशेषताएं

- कोई भी, यहां तक कि एक पहला ग्रेडर, इस गेम को खेल सकता है और इन आंकड़ों के माध्यम से हमें जीवन के सबसे सुंदर रूपों में से एक को मैप करने में मदद करता है। इस तरीके से प्रवाल भित्तियों, विशाल समुद्री पारिस्थितिकी तंत्र के बारे में जागरूकता आसानी से फैलाई जा सकती है।
- यह गेम ऐप्पल ऐप स्टोर में उपलब्ध है और इसे आईफोन, आईपैड और मैक कंप्यूटर पर खेला जा सकता है। एंड्राइड सिस्टम के लिए एक संस्करण आ रहा है।
- इस ऐप में, खिलाड़ी डाइव पर जाएंगे, जहां वे वास्तविक नासा डेटा और छवियों के संपर्क में आते हैं, जो विभिन्न प्रकार के प्रवाल के बारे में सीखते हैं जो समुद्र तल पर पाए जाते हैं और उन्हें हाईलाइट करते हैं।
- यह मिशन नासा के सुपर कंप्यूटर की प्रवाल को पहचानने और उन्हें वर्गीकृत करने के लिए सीखने में मदद करेगा। जितने ज्यादा लोग NeMO-नेट खेलते हैं, उतनी ही बेहतर सुपरकंप्यूटर की मैपिंग क्षमताएं बनती हैं। वैज्ञानिकों का कहना है कि समुद्र के बढ़ते तापमान, प्रदूषण और समुद्र के अम्लीकरण से प्रवाल को खतरा है।

टॉपिक- जी.एस. पेपर 3- विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी

स्रोत- नासा.ऑर्ग

आई.सी.एम.आर. ने नमूनों की प्लू टेस्टिंग का सुझाव दिया है।

खबरों में क्यों है?



Unlimited Access to 100+ Mock Tests
UPSC CSE, UPSC EPFO & State PCS
Exams

[Enrol Now](#)

• हाल ही में, भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद (आई.सी.एम.आर.) ने देश भर में प्रयोगशालाओं द्वारा किए जा रहे परीक्षणों की संख्या बढ़ाने के लिए कोविड-19 के परीक्षण के लिए पूल नमूनों का उपयोग करने के लिए एक एडवाइजरी जारी की है।



भारत में कोविड-19 मामलों की संख्या तेजी से बढ़ रही है। इसे देखते हुए, प्रयोगशालाओं द्वारा किए जा रहे परीक्षणों की संख्या में वृद्धि करना महत्वपूर्ण है। मामलों में सकारात्मकता दर अभी भी कम है। अतः यह स्क्रीनिंग के लिए पूल नमूनों का उपयोग करने में मदद कर सकता है।

पूल टेस्टिंग क्या है?

• पूल टेस्टिंग में एक बार में एक के बजाय पांच नमूने शामिल होते हैं। यदि एक पूल पॉजिटिव आता है, तो प्रत्येक नमूने का व्यक्तिगत परीक्षण किया जाएगा।

पूल टेस्टिंग का क्या उद्देश्य है?

- आवश्यक संसाधनों को दोगुना किए बिना समान समय में अधिक नमूनों को स्क्रीन करने के लिए प्रयोगशालाओं की क्षमता बढ़ाना
- लागत में काफी बचत और टेस्टिंग किटों की आवश्यकता में कमी
- पूल स्क्रीनिंग बीमारी के स्पर्शान्मुख मामलों को ट्रैक करने में भी मदद कर सकती है, जिससे सामुदायिक संक्रमण पर नज़र रखी जा सकती है।

कार्यप्रणाली

- आई.सी.एम.आर. ने एडवाइजरी में कहा है कि पूल टेस्टिंग एल्गोरिथ्म में एक नमूना पूल की पॉलिमरेज़ श्रृंखला अभिक्रिया (आर.टी.-पी.सी.आर.) स्क्रीनिंग शामिल है, जिसमें कई नमूने शामिल हैं।
- यदि कोई पूल टेस्ट पॉजिटिव आता है तो प्रत्येक नमूने का व्यक्तिगत परीक्षण किया जाएगा।
- कई नमूनों (पांच तक) के साथ कोविड-19 के लिए रियल टाइम पी.सी.आर. टेस्टिंग, संक्रमण की प्रसार दर कम होने पर संभव है।
- आर.टी.-पी.सी.आर. टेस्ट का उपयोग यह निर्धारित करने के लिए किया जाता है कि क्या कोई व्यक्ति कोविड-19 से संक्रमित है, जो कि सार्स-सी.ओ.वी.-2 वायरस के कारण होता है।
- यह टेस्ट केवल संक्रमण के कम प्रसार वाले क्षेत्रों में उपयोग करने के लिए निर्धारित किया गया है अर्थात 2 प्रतिशत से कम की सकारात्मकता दर वाले क्षेत्रों में किया जाना निर्धारित किया गया है।



Unlimited Access to 100+ Mock Tests
UPSC CSE, UPSC EPFO & State PCS
Exams

[Enrol Now](#)

• इसका अर्थ है कि एक क्षेत्र में 1,000 नमूनों में से यदि इनमें से 20 से कम कोविड-19 के लिए टेस्ट पाए गए हैं, तो कहा जाएगा कि इस क्षेत्र में सकारात्मकता दर कम है और यह क्षेत्र पूल टेस्टिंग के लिए अर्हता प्राप्त करेगा।

इस पहल के क्या लाभ हैं?

यह विधि दो तरीकों से प्रभावी है:

- यह टेस्टिंग की क्षमता को बढ़ाती है
- यह बहुत सारे संसाधनों- समय, लागत और जनशक्ति की बचत करती है।
- अंडमान और निकोबार प्रशासन, प्रयोग की जाने वाली टेस्टिंग किटों की संख्या को कम करने के लिए नमूनों की पूल टेस्टिंग कर रहा है, क्योंकि देश टेस्टिंग किटों की एक तीव्र कमी का सामना कर रहा है।

कौन से क्षेत्र पूल टेस्टिंग कर सकते हैं?

- कोविड-19 के कम प्रसार वाले क्षेत्रों के अतिरिक्त, जिन्हें शुरू में मौजूदा आंकड़ों के आधार पर निर्धारित किया जाएगा, एडवाइजरी 2-5 प्रतिशत की सकारात्मकता दर वाले क्षेत्रों में पूल टेस्टिंग का सुझाव देती हैं।
- 5 प्रतिशत से अधिक सकारात्मकता दर वाले क्षेत्रों या आबादी में नमूनों की पूलिंग की सिफारिश नहीं की गई है।

नोट: यह स्पष्ट नहीं है, हालांकि, क्या पूल टेस्टिंग का उपयोग केवल उन क्षेत्रों में किया जाएगा जहां पहले ही टेस्ट किए जा चुके हैं।

टॉपिक- जी.एस. पेपर 3- विज्ञान एवं तकनीक

स्रोत- द हिंदू + आई.सी.एम.आर.

कोरोनावायरस, मां से भ्रूण में जा सकता है।

खबरों में क्यों है?

- हाल ही में भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद (आई.सी.एम.आर.) ने 'कोविड-19 वैश्विक महामारी में गर्भवती महिलाओं के प्रबंधन हेतु दिशानिर्देश' नामक एक रिपोर्ट जारी की है।
- ये दिशानिर्देश विशेष रूप से प्रसव के समय अस्पताल के कर्मचारियों के लिए व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणों के उपयोग के लिए जारी किए गए हैं।

ऊर्ध्वाधर संचरण क्या है?

- एक ऊर्ध्वाधर संचरित संक्रमण, रोगजनकों (जैसे बैक्टीरिया और वायरस) के कारण होने वाला एक संक्रमण है, जो माता-से-बच्चे के संचरण का उपयोग करता है।
- यह संचरण गर्भावस्था या प्रसव के दौरान मां से भ्रूण, गर्भ या बच्चे को प्रत्यक्ष रूप से होता है।
- यह तब हो सकता है जब मां को गर्भावस्था में एक अंतवर्ती बीमारी के रूप में संक्रमण होता (समवर्ती, सहवर्ती या ज्यादातर मामलों में, पहले से मौजूद होता है) है।
- पोषण संबंधी कमियां, प्रसवकालीन (समय से संबंधित, सामान्यतः कई सप्ताह, जन्म से ठीक पहले और बाद में) संक्रमण के जोखिम को बढ़ा सकती हैं।

रिपोर्ट के संदर्भ में जानकारी

- आई.सी.एम.आर. के अनुसार, उस गर्भवती महिला के लिए बच्चे को वायरस प्रेषित करना संभव है, जो कोविड-19 के लिए पॉजिटिव है।



Unlimited Access to 100+ Mock Tests
UPSC CSE, UPSC EPFO & State PCS
Exams

[Enrol Now](#)

- उभरते हुए प्रमाण अब यह बताते हैं कि ऊर्ध्वाधर संचरण (माँ से बच्चे को जन्म से पहले [जन्म से पहले] या प्रसव के बाद [प्रसव के दौरान] होने की संभावना है।
- अमेरिकी रोग नियंत्रण एवं रोकथाम केंद्र के अनुसार, गर्भावस्था के दौरान कोरोनावायरस के मां-से-बच्चे के संचरण की संभावना नहीं है, लेकिन जन्म के बाद, एक नवजात शिशु में व्यक्ति-से-व्यक्ति द्वारा फैलने की संभावना होती है।
- ऐसे उदाहरण हैं जब एक संक्रमित माँ ने एक पूरी तरह से स्वस्थ बच्चे को जन्म दिया है, लेकिन बच्चा जन्म के तुरंत बाद ही उसके संक्रमण में आ गया है।
- स्वास्थ्य कार्यकर्ताओं और उन बच्चों के लिए विशेष सुरक्षा दिशानिर्देशों की सिफारिश की गई है जो माँ के शरीर के तरल पदार्थ के संपर्क में आते हैं।
- ऐसे वैज्ञानिक दिशानिर्देश दस्तावेज हैं जो ऐसे मामलों में जन्म के तुरंत बाद मां और बच्चे के अलगाव को निर्धारित करते हैं।
- अभी और शोध चल रहा है लेकिन सावधानियों के संदर्भ में एडवाइजरी आई.सी.एम.आर. द्वारा जारी की गई है।

उन बीमारियों पर एक त्वरित नजर, जिनमें ऊर्ध्वाधर संचरण (माँ से बच्चे) संभव है:

A. रूबेला

- रूबेला, जिसे जर्मन खसरा भी कहा जाता है, यह रूबेला वायरस के कारण होने वाला संक्रमण है।
- रूबेला, एक संक्रमित गर्भवती महिला से उसके विकासशील गर्भस्थ शिशु या भ्रूण में इनक्यूबेशन के पहले सप्ताह के बाद गर्भनाल को पार कर सकता है।

B. उपदंश (सिफिलिस)

- यह एक यौन संचारित संक्रमण है, जो जीवाणु ट्रेपोनेमा पैलिडम के कारण होता है।
- जन्मजात सिफिलिस, जो भ्रूण विकास के दौरान या जन्म के समय मां से बच्चे को होती है।

C. एच.आई.वी.

- एक्वायर्ड इम्यूनोडिफिसिअन्सी वायरस, ह्यूमन इम्यूनोडिफिसिअन्सी वायरस (एच.आई.वी.) के कारण होने वाला एक गंभीर संक्रमण है।
- गर्भावस्था के दौरान, गर्भनाल को पार करके भ्रूण एच.आई.वी. से संक्रमित होता है।

D. जीका वायरस

- गर्भावस्था के दौरान जीका वायरस संक्रमण वाले शिशु माइक्रोसेफली और अन्य जन्मजात विकृतियों के साथ पैदा हो सकते हैं, जिसे जन्मजात जीका सिंड्रोम के रूप में जाना जाता है।

टॉपिक- जी.एस. पेपर 3-विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी

स्रोत: आई.एम.आर.

कोविडग्यान: कोविड-19 पर विज्ञान पर आधारित वेबसाइट

खबरों में क्यों है?

- देश में तेजी से फैल रहे वायरस के प्रकोप के कारण देश में काफी डर का माहौल है, वैज्ञानिक और इंजीनियरों ने कोविडग्यान शुरू किया है।

कोविडग्यान के संदर्भ में जानकारी



Unlimited Access to 100+ Mock Tests
UPSC CSE, UPSC EPFO & State PCS Exams

[Enrol Now](#)

- यह एक बहु-संस्थागत, बहुभाषी विज्ञान संचार पहल है जो इस महामारी के वैज्ञानिक और तथ्यात्मक पहलुओं को सार्वजनिक डोमेन पर लाने में मदद करता है।
- यह पहल टाटा इंस्टीट्यूट ऑफ फंडामेंटल रिसर्च (टी.आई.एफ.आर.), भारतीय विज्ञान संस्थान (आई.आई.एस.सी.) और टाटा मेमोरियल सेंटर (टी.एम.सी.) के दिमाग की उपज है।

उद्देश्य

- इस वेबसाइट का प्राथमिक उद्देश्य सार्वजनिक जागरूकता पैदा करना है और इस बीमारी की समझ के लिए एक समग्र दृष्टिकोण लाना और इसे कम करने के लिए संभावित साधनों का उपयोग करना है।



कुछ प्रमुख विशेषताएं

- इसमें शामिल किए गए टॉपिकों में नॉवेल कोरोनावायरस (सार्स-सी.ओ.वी.-2) के सटीक व्यवहार, कोरोना फ्लू के संचरण की गतिकीय और युद्ध को बढ़ाने हेतु इसके निदान के लिए नवीन तकनीकों को ईजाद करना, शारीरिक दूरी से मुकाबला करने का साधन और संचरण के महत्वपूर्ण मूल्यांकन हैं।
- कोविडग्यान नामक यह वेबसाइट कोविड-19 के प्रकोप की प्रतिक्रिया में संसाधनों के संग्रह को एक साथ लाने के लिए एक केंद्र के रूप में कार्य करती है।
- ये संसाधन भारत में सार्वजनिक समर्थित अनुसंधान संस्थानों और संबंधित कार्यक्रमों द्वारा उत्पन्न होते हैं।
- यह ऑडियो/ पांडकास्ट प्रारूपों में प्रख्यात वैज्ञानिकों की बातचीत, इन्फोग्राफिक्स, पोस्टर, वीडियो, अक्सर पूछे जाने वाले प्रश्न और पौराणिक कथाओं और यहां तक कि वैज्ञानिक पत्रों के लिंक के माध्यम से बहुआयामी पहलुओं के साथ 'सही जानकारी' के लिए डिज़ाइन किया गया है।
- इसकी सुविधाओं में एक कैंपस ईमेल हेल्पडेस्क, एक कैंपस मैसेजिंग सर्विस, एक फोन हेल्पलाइन और एक सहकर्मी सहायता लाइन शामिल है, जो आने वाले वर्षों में कैंपस में रहने की संभावना है।
- युवा शोधकर्ताओं के समूह ने लॉकडाउन के दौरान छात्रों की जरूरतों को पूरा करने के लिए विभिन्न स्वयंसेवक समूहों की स्थापना की है, इसके साथ ही विभिन्न अल्पकालिक और दीर्घकालिक वैज्ञानिक चुनौतियों के साथ विशिष्ट अनुसंधान/ प्रोग्रामिंग/ डिजाइन कौशल का मिलान करने के लिए एक सतत प्रयास किया है।

टॉपिक- जी.एस. पेपर 3-विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी

स्रोत- पी.आई.बी.

एकीकृत भू-स्थानिक प्लेटफॉर्म

खबरों में क्यों है?



Unlimited Access to 100+ Mock Tests
UPSC CSE, UPSC EPFO & State PCS
Exams

Enrol Now

• विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग ने वर्तमान कोविड-19 के प्रकोप के दौरान निर्णय लेने में सहायता करने हेतु एक एकीकृत भू-स्थानिक प्लेटफॉर्म बनाया है।

उद्देश्य:

• निर्णय निर्माण, शासन और विकास के लिए भू-स्थानिक डेटा के साथ जनसांख्यिकीय जानकारी का एकीकरण आवश्यक है। कोविड-19 प्रसार के संदर्भ में, यह प्रयास आरोग्य-सेतु जैसे प्लेटफॉर्म के लिए एक विशेष डिजिटल संबल होगा।

एकीकृत भू-स्थानिक प्लेटफॉर्म के संदर्भ में जानकारी

- यह उपलब्ध भू-स्थानिक डेटासेट, मानकों-आधारित सेवाओं और विश्लेषणात्मक उपकरणों से विकसित किया गया है।
- इसका उद्देश्य वर्तमान कोविड-19 प्रकोप के दौरान निर्णय निर्माण में मदद करना है।
- यह बहाली के चरण में सामाजिक-आर्थिक प्रभाव को विनियमित करने के लिए क्षेत्र-विशिष्ट रणनीतियों को तैयार करने में भी मदद करेगा।
- इसके राज्य और केंद्र सरकारों की सार्वजनिक स्वास्थ्य वितरण प्रणाली को मजबूत करने और नागरिकों और एजेंसियों को आवश्यक भू-स्थानिक सूचना सहायता प्रदान करने की उम्मीद है।



सहयोग ऐप के संदर्भ में जानकारी

- यह भारतीय सर्वेक्षण विभाग (एस.ओ.आई.) द्वारा तैयार और प्रबंधित एक मोबाइल एप्लिकेशन है। जिसे सामुदायिक संलग्नता के माध्यम से कोविड-19 विशिष्ट भू-स्थानिक डेटासेट एकत्र करने के लिए अनुकूलित किया गया है।
- यह भारत सरकार द्वारा वैश्विक महामारी के लिए प्रतिक्रिया गतिविधियों को बढ़ाने हेतु बनाया गया है।
- बड़े प्रकोपों के लिए भारत सरकार की रणनीति और रोकथाम योजना के अनुसार, आवश्यक सूचना मापदंडों को सहयोग एप्लिकेशन में शामिल किया गया है।
- यह मोबाइल एप्लिकेशन, भारत सरकार द्वारा संपर्क ट्रेसिंग, जन जागरूकता और स्व-मूल्यांकन उद्देश्यों के लिए लॉन्च किए गए “आरोग्य-सेतु” मोबाइल ऐप का पूरक होगा।

यह कैसे प्रभावित करेगा?

 **Unlimited Access to 100+ Mock Tests**
UPSC CSE, UPSC EPFO & State PCS Exams [Enrol Now](#)

- भू-स्थानिक सूचना को एकीकृत करने में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग (डी.एस.टी.) के प्रयासों से देश को बहुपक्षीय संकट का सामना करने के लिए तेजी से स्थानिक सूचना-आधारित निर्णय लेने में मदद मिल सकती है, जो महामारी लाई है और देश के माध्यम से इस तरह के निर्णयों के प्रभाव को फैलाती है।
- यह कोविड-19 प्रकोप के कारण राष्ट्र के स्वास्थ्य आपातकालीन प्रबंधन को मजबूत करेगा और स्थानिक डेटा, सूचना, और मानव, चिकित्सा, तकनीकी, अवसंरचनात्मक और प्राकृतिक संसाधनों के बीच संबंध के निर्बाध प्रावधान के माध्यम से सामाजिक-आर्थिक बहाली प्रक्रिया का समर्थन करेगा।
- मध्य प्रदेश, ओडिशा, पंजाब और जम्मू और कश्मीर में राज्य स्थानिक डेटा ढांचा (एस.एस.डी.आई.) संबंधित राज्यों में राज्य और जिला स्तर के अधिकारियों को कोविड-19 महामारी से निपटने के लिए संबंधित स्वास्थ्य डेटा सेट के साथ राज्य एकीकृत भू-पोर्टल के माध्यम से आनुषंगिक मानक-आधारित भू-स्थानिक डेटा सेवाएं प्रदान कर रहा है।

टॉपिक- जी.एस. पेपर 3- विज्ञान एवं तकनीक

स्रोत- पी.आई.बी.

इन्फो

खबरों में क्यों है?

- हाल ही में, भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद (आई.सी.एम.आर.) ने ट्रूनेट वर्कस्टेशन पर ट्रूनेट बीटा सी.ओ.वी. टेस्ट के उपयोग की सिफारिश की है। इसे शीर्ष चिकित्सा निकाय द्वारा स्क्रीनिंग टेस्ट के रूप में मान्य किया गया है।



इन्फो के संदर्भ में जानकारी

- यह एक ऐसा उपकरण है जो छोटा, बैटरी से संचालित होता है और इसे चलाने हेतु न्यूनतम प्रशिक्षण की आवश्यकता होती है और यह प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्र जैसी निम्न सेटिंग्स में भी प्रयोग करने योग्य है।
- यह एक डायग्नोस्टिक मशीन है, जिसका इस्तेमाल दवा प्रतिरोधी तपेदिक का परीक्षण करने के लिए किया जाता है।



Unlimited Access to 100+ Mock Tests
UPSC CSE, UPSC EPFO & State PCS
Exams

[Enrol Now](#)

• यह एक चिप-आधारित तकनीक का उपयोग करती है और टेस्ट, स्क्रीनिंग या पुष्टिकरण के लिए सिर्फ 60 मिनट तक का समय लेती है।

टॉपिक- जी.एस. पेपर 3- विज्ञान एवं तकनीक

स्रोत- ए.आई.आर.

पोस्ट-इंटेनसिव केयर सिंड्रोम (पी.आई.सी.एस.)

खबरों में क्यों है?

• आई.सी.यू. से बाहर आने के बाद, कोविड-19 रोगी, पोस्ट-इंटेनसिव केयर सिंड्रोम (पी.आई.सी.एस.) से पीड़ित हो जाता है, जो कि आई.सी.यू. में रहे किसी भी व्यक्ति को हो सकता है।

पोस्ट-इंटेनसिव केयर सिंड्रोम क्या है?

• जर्नल ऑफ ट्रांसलेशनल इंटरनल मेडिसिन के एक लेख के अनुसार, पी.आई.सी.एस में एक व्यक्ति के संज्ञान, मनोवैज्ञानिक स्वास्थ्य और शारीरिक कार्य में हानि होती है, जो आई.सी.यू. में रहा है।

• इसे शारीरिक (आई.सी.यू.- एक्वायर्ड न्यूरोमस्क्युलर कमजोरी), संज्ञानात्मक (सोच और निर्णय) में एक नई या बिगड़ती हानि के रूप में परिभाषित किया गया है या गंभीर बीमारी के बाद मानसिक स्वास्थ्य की स्थिति उत्पन्न हो रही है और तीव्र देखभाल सेटिंग से डिसचार्ज होने के बाद लंबे समय तक बने रह रही है।

• इसके अतिरिक्त, ऐसे रोगियों को न्यूरोमस्क्युलर कमजोरी का अनुभव हो सकता है, जो खराब गतिशीलता और आवर्तक गिरावट के रूप में स्वयं प्रकट हो सकता है।

• अवसाद, चिंता और पोस्ट-ट्रॉमैटिक स्ट्रेस डिसऑर्डर (पी.टी.एस.डी.) के रूप में एक व्यक्ति में मनोवैज्ञानिक विकलांगता उत्पन्न हो सकती है। पी.आई.सी.एस. को प्रेरित किया जा सकता है यदि कोई व्यक्ति लंबे समय तक यांत्रिक वेंटिलेशन, अनुभवी सेप्सिस, कई अंग विफलता और दीर्घकालिक "बेड-रिस्टोर डीप सिडेशन" का अनुभव करता है।

लक्षण

• ये सामान्यीकृत कमजोरी, थकान, गतिशीलता में कमी, चिंतित या उदास मनोदशा, यौन रोग, नींद की गड़बड़ी और संज्ञानात्मक मुद्दे हैं।

• लेखकों के अनुसार, ये लक्षण कुछ महीनों या कई वर्षों तक ठीक हो सकते हैं।

इलाज

• यह अनुशंसा की जाती है कि पी.आई.सी.एस. से बचने के लिए, मरीजों के गहरे अवसाद का उपयोग सीमित है और उन्हें "आक्रामक" शारीरिक और व्यावसायिक चिकित्सा देने के साथ-साथ शुरुआती गतिशीलता को प्रोत्साहित किया जाता है।

• ऐसे रोगियों को संभव होने पर दर्द दवाओं की सबसे कम खुराक दी जानी चाहिए। उन्हें अवसाद, चिंता और पी.टी.एस.डी. के उपचार के साथ फेफड़ों या हृदय पुनर्वास उपचार पर रखा जाना चाहिए।

टॉपिक- जी.एस. पेपर 2- स्वास्थ्य मुद्दा

स्रोत- इंडियन एक्सप्रेस

विगत महामारियां

खबरों में क्यों हैं?

• दुनिया वर्तमान में चल रहे वायरल के प्रकोप का सामना कर रही है, जो वैश्विक अर्थव्यवस्था पर मार्गदर्शन रही है। हम, एक वैश्विक नागरिक के रूप में, इससे निपटने के उपाय भी नहीं जानते हैं क्योंकि इस पर शोध



Unlimited Access to 100+ Mock Tests
UPSC CSE, UPSC EPFO & State PCS
Exams

[Enrol Now](#)

और कार्यप्रणाली चल रही है। क्वारंटाइन और लॉकडाउन जैसे विशिष्ट उपायों को लागू करना, आगे के प्रसार को रोका जा सकता है।

• ऐसी प्रचलित परिस्थितियों में, अतीत की सबसे घातक महामारियों का फिर से दौरा करने की आवश्यकता है और कोविड-19 से पहले दुनिया ने उनका कैसे मुकाबला किया था, यह जानना आवश्यक है।



पूरे इतिहास में विभिन्न महामारियां जिनका मानव समाज और राजनीति को आकार देने में महत्वपूर्ण प्रभाव रहा है और वे इस प्रकार हैं:

i. **जस्टिनियन प्लेग**, यह सबसे घातक महामारियों में से एक है जो मिस्र में छठी शताब्दी में फैली थी और पूर्वी रोमन (बीजान्टिन) साम्राज्य की राजधानी कॉन्स्टेंटिनोपल में तेजी से फैल गई थी।

• प्लेग का नाम तत्कालीन बीजान्टिन सम्राट जस्टिनियन के नाम पर रखा गया था।

• इस महामारी के कांस्टेंटिनोपल से पश्चिम और पूर्व दोनों में फैलने से 25 से 100 मिलियन लोग मारे गए थे।

ii. **ब्लैक डेथ**

• 14वीं शताब्दी में यूरोप और एशिया को प्रभावित करने वाली ब्लैक डेथ या महामारी मानव इतिहास में दर्ज सबसे घातक महामारी थी। इसमें लगभग 75 से 200 मिलियन लोग मारे गए थे।

• प्लेग, 1347 में यूरोप में फैला था, जहां 50% तक आबादी इस बीमारी से मर गई थी।

iii. **स्पेनिश फ्लू**

• प्रथम विश्व युद्ध के अंतिम चरण के दौरान स्पेनिश फ्लू की शुरुआत हुई थी और यह पिछली सदी की सबसे घातक महामारी थी, जिसमें 50 मिलियन लोग मारे गए थे।

• प्रकोप के महत्वपूर्ण प्रभावों में से एक युद्ध का परिणाम था। हालांकि फ्लू ने दोनों पक्षों को प्रभावित किया था, जर्मन और ऑस्ट्रियाई बुरी तरह प्रभावित हुए थे और प्रकोप ने उनके आक्रमण को पटरी से उतार दिया था।

iv. **इन्फ्लुएंजा वायरस:**

a) एच 1 एन 1 वायरस



Unlimited Access to 100+ Mock Tests
UPSC CSE, UPSC EPFO & State PCS
Exams

[Enrol Now](#)

- 1918 में इन्फ्लूएंजा महामारी हाल के इतिहास में सबसे गंभीर थी।
- एक एच1एन1 वायरस, एवियन मूल के जीन के साथ इसका कारण बना था। यह 1918-1919 के दौरान दुनिया भर में फैल गई थी।
- इसे 20वीं शताब्दी की सबसे घातक महामारी माना जाता है।

b) एच2 एन2 वायरस

- 1957 में, एक नया इन्फ्लूएंजा ए (एच2एन2) वायरस पूर्वी एशिया में उभरा था, जो एक महामारी ("एशियाई फ्लू") को ट्रिगर करता था।
- यह एच2एन2 वायरस, एन2एन2 संक्रमण से तीन अलग-अलग जीनों से युक्त था।
- ये एक एवियन इन्फ्लूएंजा ए वायरस से उत्पन्न हुए थे, जिसमें एन2 हेमाग्लुटिनिन और एन2 न्यूरोमिनिडीन जीन शामिल हैं।

c) एच3एन2 वायरस

- वर्ष 1968 में महामारी इन्फ्लूएंजा ए (एच3एन2) वायरस के कारण हुई थी।
- एच3एन2 वायरस में एवियन इन्फ्लूएंजा ए वायरस के दो जीन शामिल थे, जिसमें एक नया एच3 हेमाग्लुटिनिन भी शामिल था, लेकिन इसमें 1957 एच2एन2 वायरस से एन2 न्यूरोमिनिडीन भी शामिल था।
- यह पहली बार संयुक्त राज्य अमेरिका में सितंबर, 1968 में नोट किया गया था। यह एक मौसमी इन्फ्लूएंजा ए वायरस के रूप में दुनिया भर में प्रसारित हुआ था।
- मौसमी एच3एन2 वायरस, जो बुजुर्ग लोगों में गंभीर बीमारी से संबंधित हैं, नियमित रूप से एंटीजेनिक बहाव से गुजरते हैं।

e) एच1 एन1 वायरस

- वर्ष 2009 में, एक नॉवेल इन्फ्लूएंजा ए(एच1 एन1) वायरस उभरा था।
 - यह पहले संयुक्त राज्य अमेरिका में पाया गया था और संयुक्त राज्य अमेरिका और दुनिया भर में जल्दी से फैल गया था।
 - इस नए एच1एन1 वायरस में इन्फ्लूएंजा जीन का एक अनूठा संयोजन था, जो पहले जानवरों या लोगों में पहचाना नहीं गया था।
 - इस वायरस को इन्फ्लूएंजा ए (एच1एन1) पी.डी.एम.09 वायरस के रूप में नामित किया गया था।
- 2009 के एच1एन1 फ्लू महामारी के 10 साल के स्मरणोत्सव के साथ-साथ इतिहास में उस घटना को प्रतिबिंबित करने का एक अवसर है और इसके साथ ही नॉवेल फ्लू वायरस का पता लगाने और प्रतिक्रिया देने के लिए घरेलू और वैश्विक क्षमता में सुधार के लिए चल रहे प्रयासों के महत्व को स्वीकार करना है। 2009 से, इन्फ्लूएंजा विज्ञान और तैयारियों में पर्याप्त प्रगति हुई है।

टॉपिक- जी.एस. पेपर 2-स्वास्थ्य मुद्दा

स्रोत- द हिंदू और रोग नियंत्रण एवं रोकथाम केंद्र, अमेरिका

रेमेडेसिविर

खबरों में क्यों है?

- विश्व स्वास्थ्य संगठन के अनुसार, रेमेडेसिविर नामक दवा नॉवेल कोरोनावायरस बीमारी (कोविड-19) के गंभीर मामलों के संभावित उपचार के लिए सुर्खियों में रही है।



Unlimited Access to 100+ Mock Tests
UPSC CSE, UPSC EPFO & State PCS Exams

[Enrol Now](#)



रेमेडेसिविर क्या है?

- यह एंटीवायरल गुणों वाली एक दवा है जो कि इबोला के मामलों के इलाज के लिए वर्ष 2014 में अमेरिका स्थित बायोटेक्नोलॉजी कंपनी द्वारा निर्मित की गई थी।
- इसे मर्स और सार्स के रोगियों में भी आजमाया गया था, दोनों रोग कोरोनावायरस परिवार के सदस्यों के कारण होते हैं।
- यह एक न्यूक्लियोटाइड एनालॉग है, विशेष रूप से एक एडेनोसाइन एनालॉग है, जो वायरल आर.एन.ए. श्रृंखलाओं में प्रवेश करते हैं, जिससे उनका समयपूर्व समापन होता है। इस पर 2020 के दौरान कोविड-19 के संभावित संक्रमण के बाद के उपचार के रूप में अध्ययन किया जा रहा है।

रेमेडेसिविर की कार्यप्रणाली

- कोरोनावायरस में उसकी आनुवंशिक सामग्री के रूप में एकल-सिरा आर.एन.ए. है।
- जब नॉवेल कोरोनावायरस वायरस सार्स-सीओवी2, एक मानव कोशिका में प्रवेश करता है तो आर.डी.आर.पी. नामक एक एंजाइम वायरस को दोहराने में मदद करता है।
- रेमेडेसिविर, आर.डी.आर.पी. की गतिविधि को रोककर काम करता है।

रेमेडेसिविर पर भारत का क्या रुख है?

- भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद (आई.सी.एम.आर.) ने कहा है कि यदि स्थानीय निर्माता इसे खरीदने के लिए तैयार हैं तो वह दवा का उपयोग करने पर विचार कर सकते हैं।
- आई.सी.एम.आर. की योजना 'कोविड-19 उपचार के लिए रेमेडेसिविर' की प्रभावकारिता का आकलन करने के लिए 'डब्ल्यू.एच.ओ. के सॉलिडेरिटी ट्रायल के परिणामों की प्रतीक्षा करना और देखना है।
- रेमेडेसिविर वर्तमान में भारत में उपलब्ध नहीं है।

उपचार के किन अन्य तरीकों की जांच की जा रही है?

A. हाइड्रॉक्सीक्लोरोक्वीन

- यह एक एंटी-मलेरिया दवा है, यह आकलन करने के लिए कई परीक्षणों से गुजर रही है कि क्या इसका उपयोग गंभीर कोविड-19 मामलों के इलाज के लिए किया जा सकता है।
- यह कोशिका के कुछ हिस्सों में एसिडिटी को कम करके काम करता है, जहां वायरस मौजूद है, जिससे यह बाधित होता है।

B. रिटोनाविर और लोपिनाविर



Gradeup Green Card

Unlimited Access to 100+ Mock Tests

UPSC CSE, UPSC EPFO & State PCS Exams

[Enrol Now](#)

- ये दो एंटीवायरल दवाएं हैं, जो एच.आई.वी. के उपचार के लिए उपयोग की जाती हैं।
 - ये वायरस के आर.एन.ए. को रोककर भी काम करती है। विशेष रूप से, उन एंजाइम को लक्षित करते हैं जो वायरस की प्रोटीन को विभाजित करने में मदद करता है।
 - इन दोनों दवाओं का उपयोग भारत और कई देशों में गंभीर रूप से बीमार रोगियों के लिए किया जा रहा है।
- टॉपिक- जी.एस. पेपर 3- विज्ञान एवं तकनीक**

स्रोत- इंडियन एक्सप्रेस

मानव कोरोनावायरस के प्रकार

खबरों में क्यों है?

- पिछले दो दशकों में, अधिक आक्रामक कोरोनावायरस उभरे हैं जो गंभीर बीमारी और यहां तक कि मनुष्यों में मृत्यु का कारण बन सकते हैं।
- अब तक, सात अलग-अलग प्रकार के कोरोनावायरस की पहचान की गई है, कि मनुष्यों को संक्रमित करते हैं जिसमें सार्स-सी.ओ.वी., मर्स और सार्स-सी.ओ.वी. 2 शामिल हैं।

कोरोनावायरस क्या हैं?

- कोरोनावायरस एकल-स्ट्रैंड आर.एन.ए. वायरस का एक बड़ा परिवार है जो जानवरों और मनुष्यों में बीमारियों का कारण बनता है।
- ये वायरस सामान्यतः हल्के से मध्यम ऊपरी श्वसन तंत्र की बीमारियों जैसे सामान्य सर्दी का कारण बनता है।



सामान्य मानव कोरोनावायरस

- a) 229E (अल्फा कोरोनावायरस)
- b) NL63 (अल्फा कोरोनावायरस)
- c) OC43 (बीटा कोरोनावायरस)
- d) HKU1 (बीटा कोरोनावायरस)

दुनिया भर में लोग सामान्यतः 229E, NL63, OC43 और HKU1 मानव कोरोनावायरस से संक्रमित होते हैं।

अन्य मानव कोरोनावायरस (ज़नोटिक)



Unlimited Access to 100+ Mock Tests
UPSC CSE, UPSC EPFO & State PCS
Exams

[Enrol Now](#)

कभी-कभी जानवरों को संक्रमित करने वाला कोरोना वायरस विकसित हो सकता है और लोगों को बीमार बना सकता है और एक नया मानव कोरोनावायरस बन सकता है। इसके तीन हालिया उदाहरण 2019-एन.सी.ओ.वी., सार्स-सी.ओ.वी. और मर्स-सी.ओ.वी. हैं।

- मर्स-सी.ओ.वी. (बीटा कोरोनावायरस है जो मध्य पूर्व श्वसन सिंड्रोम या मर्स का कारण बनता है)
- सार्स-सी.ओ.वी. (बीटा कोरोनावायरस है जो गंभीर तीव्र श्वसन सिंड्रोम या सार्स का कारण बनता है)
- सार्स-सी.ओ.वी.-2 (नॉवेल कोरोनावायरस है जो कोरोनावायरस रोग 2019 या कोविड-19 का कारण बनता है)

कोरोनोवायरस की खोज और पहचान

a) **229E:** 60 के दशक के मध्य में वर्णित पहले कोरोनावायरस उपभेदों में से एक है, जिसे संभवतः 1966 में डी. हमरे और जे.जे. प्रॉकनो द्वारा वर्णित किया गया था।

b) OC43

- जर्नल ऑफ वायरोलॉजी के अनुसार, इसे 1967 में खोजा गया था।
- हालांकि, विषाणु विज्ञान पत्रिका में एक पेपर ने 1965 में खोजे गए पहले मानव कोरोनावायरस के रूप में वर्णित किया था, इसने टायरेल और बिएनो द्वारा लिखे गए 1966 के पेपर का हवाला देते हुए यह घोषणा की थी, जो कि B14 नामक नाक के स्वाब पर काम कर रहे थे।

C. NL63 और HKU1

- इसे पहली बार नीदरलैंड में 2004 में पहचाना गया था, संभवतः इसके बाद इसे श्वसन लक्षणों को दर्शाने वाले सात महीने के शिशु से अलग कर दिया गया था।
- इस समय के दौरान, मानव कोरोनावायरस पर शोध में वृद्धि हुई थी, जिसके कारण 2005 की शुरुआत में हांगकांग में NL63 और HKU1 की खोज हुई थी।

D. सार्स-सी.ओ.वी.

- चीन में 2003 के प्रकोप के बाद इसकी पहचान की गई थी।
- यह माना जाता है कि यह अभी तक अज्ञात पशु स्रोत से आया था शायद चमगादड़ से प्राप्त हुआ था।
- चमगादड़ ने इसे यह अन्य जानवरों को दिया गया है, जैसे बिल्ली के बच्चे को संक्रमित किया है।
- सार्स के लक्षणों में खांसी, सांस की तकलीफ, दस्त शामिल हैं।
- गंभीर मामलों में, लक्षण श्वसन संकट में प्रगति कर सकते हैं, जिसमें गहन देखभाल की आवश्यकता हो सकती है।

E. मर्स

- यह मानव कोरोनावायरस के कारण होने वाला एक अन्य वायरल श्वसन रोग है।
- इसकी पहचान पहली बार 2012 में सऊदी अरब में हुई थी।
- यह ड्रोमेडरी ऊंटों द्वारा प्रसारित किया गया था।
- विशिष्ट लक्षणों में बुखार, खांसी और सांस की तकलीफ शामिल हैं।

F. सार्स-सी.ओ.वी.-2

- इसे पहली बार 2019 में वुहान में पहचाना गया था।
- वायरस का स्रोत अभी तक ज्ञात नहीं है, संभवतः चमगादड़ है।
- लक्षण: बुखार, थकान और सूखी खांसी हैं।
- इसके आगे, जबकि सार्स-सी.ओ.वी.-2, सार्स-सी.ओ.वी. और MERS की तुलना में अधिक कमजोर है, इसकी उच्च संक्रामकता को देखते हुए इसके प्रकोप को नियंत्रित करना विशेष रूप से कठिन है।



Unlimited Access to 100+ Mock Tests
UPSC CSE, UPSC EPFO & State PCS Exams

[Enrol Now](#)

टॉपिक- जी.एस. पेपर 3-विज्ञान एवं तकनीकि
स्रोत- इंडियन एक्सप्रेस

ब्लाज़र उत्सर्जन

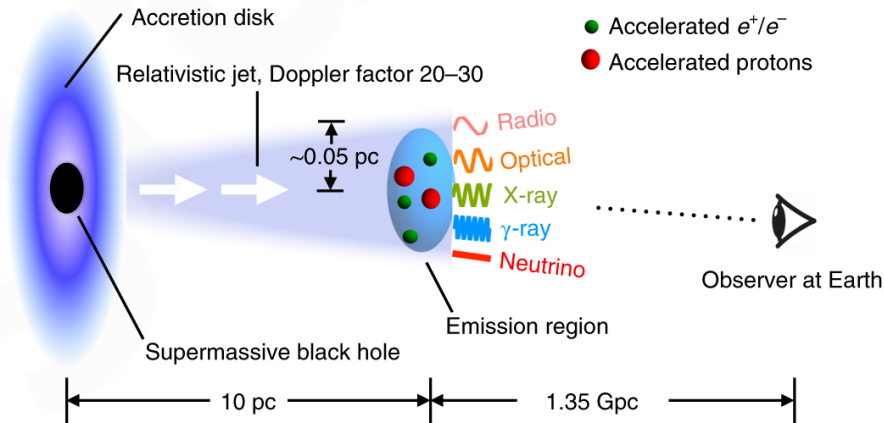
खबरों में क्यों है?

- हाल ही में, भारतीय खगोल भौतिकी संस्थान (आई.आई.ए.), बेंगलोर के शोधकर्ताओं ने विभिन्न प्रकार के ब्लाज़रों पर गामा-किरण फ्लक्स परिवर्तनशीलता प्रकृति पर पहला प्रणालीगत अध्ययन किया है।
- यह अध्ययन ब्लैक होल के करीब होने वाली प्रक्रियाओं का सुराग दे सकता है, यह प्रत्यक्ष इमेजिंग के माध्यम से दिखाई नहीं दे रहा है।



ब्लाज़र के संदर्भ में जानकारी

- ये ज्ञात ब्रह्मांड में सबसे चमकदार और ऊर्जावान वस्तुएं हैं, जो 1990 के दशक में गामा-किरणों के उत्सर्जक पाए गए थे।
- ब्लाज़र, ए.जी.एन. हैं, जिनके जेट, पर्यवेक्षक की दृष्टि की रेखा के साथ संरेखित हैं।
- कुछ ब्लाज़रों को इनमें बाइनरी ब्लैक होल की मेजबानी करने के लिए माना जाता है और भविष्य के गुरुत्वाकर्षण-तरंग खोजों के लिए संभावित लक्ष्य हो सकते हैं।



ब्लाज़र उत्सर्जन के संदर्भ में जानकारी

Gradeup Green Card

Unlimited Access to 100+ Mock Tests

UPSC CSE, UPSC EPFO & State PCS Exams

Enrol Now

- अधिकांश आकाशगंगाओं के केंद्र में, एक विशाल ब्लैक होल है जिसमें दसियों लाखों या अरबों सूर्यों का द्रव्यमान हो सकता है जो इसके चारों ओर गैस, धूल और तारकीय मलबे को जमा करते हैं।
- जैसे ही यह सामग्री ब्लैक होल की ओर गिरती है, उनकी गुरुत्वाकर्षण ऊर्जा, हल्के सक्रिय आकाशगंगेय नाभिक (ए.जी.एन.) के रूप में परिवर्तित हो जाती है।
- ए.जी.एन. (~ 15%) की एक अल्पसंख्या, समरेखित आवेशित कण उत्सर्जित करती है जिसे लगभग प्रकाश की चाल पर यात्रा करने वाले जेट्स के नाम से जाना जाता है।

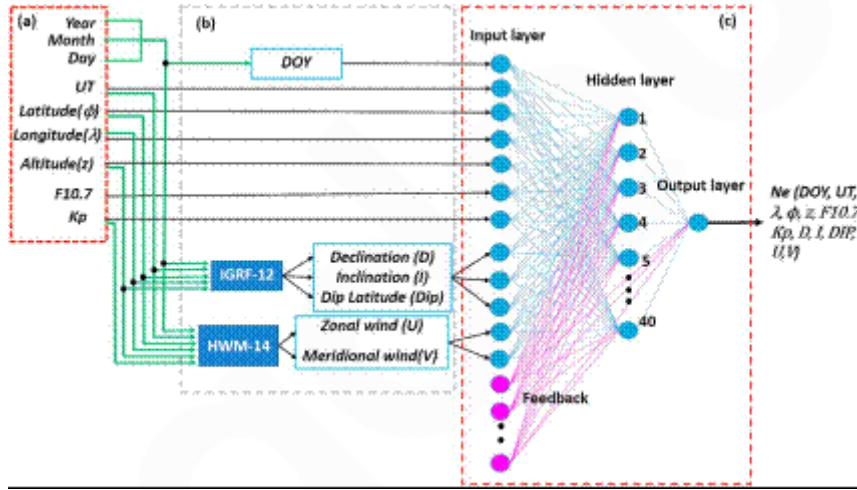
टॉपिक- जी.एस. पेपर 3- विज्ञान एवं तकनीक

स्रोत- पी.आई.बी., द गार्डियन

आर्टिफिशियल न्यूरल नेटवर्क आधारित ग्लोबल आयनोस्फेरिक मॉडल

खबरों में क्यों है?

- भारतीय भूचुंबकत्व संस्थान (आई.आई.जी.) के शोधकर्ताओं ने आर्टिफिशियल न्यूरल नेटवर्क पर आधारित ग्लोबल आयनोस्फेरिक मॉडल विकसित किया है।



आर्टिफिशियल न्यूरल नेटवर्क आधारित ग्लोबल आयनोस्फेरिक मॉडल के संदर्भ में जानकारी

- यह आयनमंडलीय इलेक्ट्रॉन घनत्व की भविष्यवाणी करने के लिए एक वैश्विक मॉडल है, जो संचार/ नेविगेशन में मदद कर सकता है। ग्लोबल आयनोस्फेरिक मॉडल (ए.एन.एन.आई.एम.) को आयनमंडलीय इलेक्ट्रॉन घनत्व और शिखर मापदंडों की भविष्यवाणी करने के लिए दीर्घकालिक आयनमंडलीय अवलोकनों का उपयोग करके विकसित किया गया है।
- ए.एन.एन.आई.एम. ने अशांत अंतरिक्ष मौसम की अवधि के दौरान आयनमंडल की सामान्य रूपात्मक विशेषताओं को भी कैचर किया है, जैसे कि भू-चुंबकीय तूफान है जो सूर्य से उत्पन्न होने वाले चुंबकीय बादल (कोरोनल मास इजेक्शन (सी.एम.ई.) के रूप में जाना जाता है) के पृथ्वी के चुंबकीय क्षेत्र के साथ संपर्क होने पर घटित होते हैं।

महत्व

Unlimited Access to 100+ Mock Tests

UPSC CSE, UPSC EPFO & State PCS Exams

Enrol Now

• यह बड़े डेटा कवरेज के साथ आयमंडलीय इलेक्ट्रॉन घनत्व की भविष्यवाणी करने में मदद करेगा, जो संचार और नेविगेशन के लिए महत्वपूर्ण है।

आयनमंडल के संदर्भ में जानकारी

• इसे पृथ्वी के वायुमंडल की परत के रूप में परिभाषित किया गया है जो सौर और ब्रह्मांडीय विकिरण द्वारा आयनित है।

• यह पृथ्वी से 75-1000 कि.मी. ऊपर स्थित है।

• इसका व्यावहारिक महत्व है क्योंकि यह पृथ्वी पर दूर के स्थानों पर रेडियो प्रसार को प्रभावित करता है।

टॉपिक- जी.एस. पेपर 3- विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी

स्रोत- द हिंदू

वर्ल्ड वाइड हेल्प

खबरों में क्यों है?

• हाल ही में, आई.आई.टी. बॉम्बे ने वर्ल्डवाइड हेल्प (डब्ल्यू.डब्ल्यू.एच.) नामक एक प्लेटफॉर्म विकसित किया है, जिसका उपयोग डॉक्टरों जैसे सहायकों से चिकित्सा सहायता प्राप्त करना चाहने वाले लोगों को जोड़ने के लिए किया जा सकता है।

वर्ल्ड वाइड हेल्प के संदर्भ में जानकारी

• यह शारीरिक दूरी के साथ मदद करने के लिए एक सूचना प्रौद्योगिकी समाधान है। वर्ल्ड वाइड हेल्प प्लेटफॉर्म का इस्तेमाल एक ऐप या फोन के साथ किया जा सकता है।

• इसका उद्देश्य डॉक्टरों जैसे सहायकों से चिकित्सा सहायता प्राप्त करना चाहने वाले लोगों को जोड़ना है।

• यह ई-टोकन उत्पन्न करने के लिए एक प्रणाली है, जो स्थानीय बाजारों और छोटे विक्रेताओं द्वारा शारीरिक दूरी को सुनिश्चित करने के लिए तैनात की जा सकती है।

टॉपिक- जी.एस. पेपर 3- विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी

स्रोत- द हिंदू

इस्लामिक सहयोग संगठन

खबरों में क्यों है?

• हाल ही में, इस्लामिक सहयोग संगठन ने भारत सरकार से आग्रह किया है कि वह भारत में इस्लामोफोबिया के बढ़ते प्रवाह को रोकने के लिए तत्काल कदम उठाए और अंतर्राष्ट्रीय मानवाधिकार कानून के अंतर्गत इसके दायित्वों के अनुसार अपने उत्पीड़ित मुस्लिम अल्पसंख्यकों के अधिकारों की रक्षा करें।

इस्लामिक सहयोग संगठन के संदर्भ में जानकारी

• यह 1969 में स्थापित एक अंतर्राष्ट्रीय संगठन है, जिसमें 57 सदस्य राज्य शामिल हैं। यह संयुक्त राष्ट्र के बाद दूसरा सबसे बड़ा अंतर-सरकारी संगठन भी है।

• ओ.आई.सी. के पास संयुक्त राष्ट्र और यूरोपीय संघ के स्थायी प्रतिनिधिमंडल हैं।

• ओ.आई.सी. की आधिकारिक भाषाएं अरबी, अंग्रेजी और फ्रेंच हैं।

उद्देश्य

• दुनिया के विभिन्न लोगों के बीच अंतर्राष्ट्रीय शांति और सद्भाव को बढ़ावा देने की भावना से मुसलमानों के हितों की रक्षा करके मुस्लिम दुनिया की सामूहिक आवाज के रूप में काम करना

• इसका मुख्यालय सऊदी अरब के जेद्दाह में स्थित है।



Unlimited Access to 100+ Mock Tests
UPSC CSE, UPSC EPFO & State PCS
Exams

Enrol Now

पर्यवेक्षक देश

- मध्य अफ्रीकी गणराज्य, थाईलैंड, बोस्निया और हर्जगोविना, रूसी संघ और तुर्की साइप्रस राज्य हैं।

नोट: भारत, इस्लामिक सहयोग संगठन का सदस्य नहीं है।

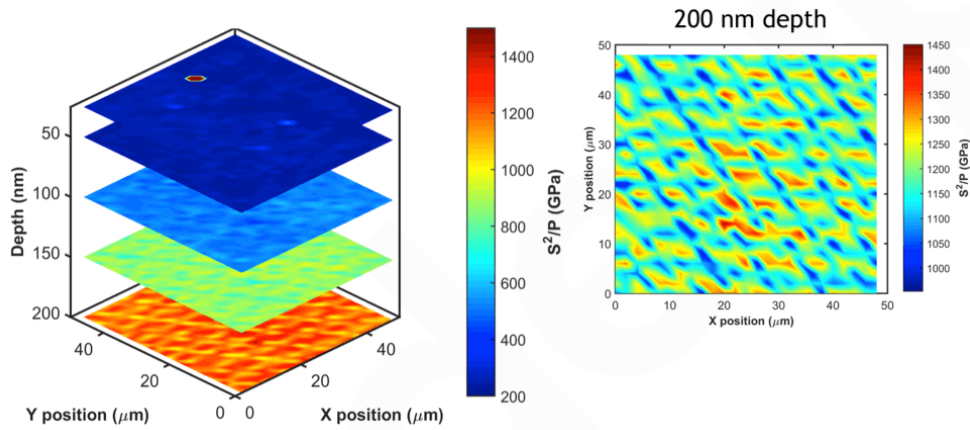
टॉपिक- जी.एस. पेपर 2- अंतर्राष्ट्रीय संगठन, स्रोत- ए.आई.आर.

नैनोब्लिट्ज 3 डी

खबरों में क्यों है?

- हाल ही में, अंतर्राष्ट्रीय पाउडर धातुकर्म एवं नई सामग्री उन्नत अनुसंधान केंद्र (ए.आर.सी.आई.) के वैज्ञानिकों ने नैनोब्लिट्ज 3 डी नामक एक उन्नत उपकरण विकसित किया है।

4D mechanical property mapping of multilevel chip



नैनोब्लिट्ज 3डी के संदर्भ में जानकारी

- यह संयुक्त रूप से ए.आर.सी.आई. और नैनोमैकेनिक्स इंक, ओक रिज, अमेरिका द्वारा विकसित किया गया है।
- यह बहु-चरण मिश्रधातु, सम्मिश्रित और बहु-स्तरित कोटिंग जैसी सामग्री के नैनो-यांत्रिक गुणों का मानचित्रण करने हेतु एक उन्नत उपकरण है।
- नैनोब्लिट्ज 3डी नामक उपकरण को कांच-फाइबर-प्रबलित बहुलक सम्मिश्रण, दोहरे चरण के स्टील्स, सॉफ्टवुड और शेल सहित सामग्री प्रणालियों की एक विस्तृत श्रृंखला पर उत्कृष्ट परिणाम देने के लिए भी पाया गया है।
- यह एक बड़े सरणी के प्रदर्शन को सक्षम करता है, जिसमें सामान्यतः 1000 उच्च गति वाले नैनो-इंडेंटेशन परीक्षण शामिल होते हैं, जिसमें प्रत्येक इंडेंटेशन परीक्षण किसी दी गई सामग्री की कठोरता और लोचदार मापांक को मापने के लिए एक सेकंड से भी कम समय लेता है।
- यह उन्नत डेटा विश्लेषण को पूरा करने की क्षमता प्रदान करता है, जैसे कि घटक चरण के यांत्रिक गुणों की पहचान करना और उन्हें बढ़ाना, विशेषताओं या बहु-चरणीय मिश्रधातुओं के घटक, सम्मिश्रणों, बहु-चरणीय कोटिंग और आगे भी इसी प्रकार हैं।

Gradeup Green Card

Unlimited Access to 100+ Mock Tests
UPSC CSE, UPSC EPFO & State PCS
Exams

Enrol Now

• उपकरण की उच्च गति मानचित्रण क्षमताओं का उपयोग माइक्रो-मीटर लंबाई पैमाने या उच्चतर स्तर पर संरचना-संपत्ति लिंकेज को जल्दी से स्थापित करने के लिए किया जा सकता है, जो बहु-स्तरीय यांत्रिकी को समझने और पदानुक्रमित सामग्री के विकास में सहायता कर सकता है।

टॉपिक- जी.एस. पेपर 3- विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी, स्रोत- पी.आई.बी.

फेलुदा: एक पेपर-स्ट्रिप टेस्ट

खबरों में क्यों है?

• वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद- जीनोमिक्स एवं एकीकृत जीव विज्ञान संस्थान (सी.एस.आई.आर.-आई.जी.आई.बी.) ने एक कम लागत वाला पेपर-स्ट्रिप टेस्ट विकसित किया है, जो एक घंटे के भीतर नए कोरोनावायरस का पता लगा सकता है।



फेलुदा के संदर्भ में जानकारी

- सत्यजीत रे द्वारा बनाए गए एक काल्पनिक जासूसी चरित्र के नाम पर टेस्ट का नाम फेलुदा रखा गया है, आर.टी.-पी.सी.आर. टेस्ट की तुलना में इस टेस्ट की लागत लगभग 500 रूपए होने का अनुमान है, निजी लैब में आर.टी.-पी.सी.आर. टेस्ट की लागत 4500 रूपए है। यह टेस्ट एक जीवाणु प्रतिरक्षा प्रणाली प्रोटीन पर आधारित है, जिसे सी.ए.एस.9 कहा जाता है।
- यह अत्याधुनिक जीन-एडिटिंग उपकरण सी.आर.आई.एस.पी.आर.-सी.ए.एस.9 प्रणाली का उपयोग करता है।
- टीम ने कोविड-19 आनुवंशिक सामग्री के निदान के लिए इसे पुनरुद्देशित किया है।
- यह तकनीक कोविड-19 तक सीमित नहीं है और यह किसी भी डी.एन.ए.-आर.एन.ए. या एकल उत्परिवर्तन, रोग उत्परिवर्तन आदि पर काम कर सकती है।

सी.आर.आई.एस.पी.आर.-सी.ए.एस.9 के संदर्भ में जानकारी

- सी.आर.आई.एस.पी.आर. तकनीक, एक जीन-एडिटिंग तकनीक है जिसका उपयोग आनुवंशिक अभिव्यक्ति को बदलने या किसी जीव के जीनोम को बदलने के लिए किया जा सकता है।
- इस प्रौद्योगिकी का उपयोग संपूर्ण आनुवंशिक कोड के विशिष्ट हिस्सों को लक्षित करने या स्थानों पर डी.एन.ए. को एडिट करने के लिए किया जा सकता है।

महत्व



Unlimited Access to 100+ Mock Tests
UPSC CSE, UPSC EPFO & State PCS
Exams

[Enrol Now](#)

सी.आर.आई.एस.पी.आर. तकनीक, जीनोम की एडिटिंग के लिए एक सरल लेकिन शक्तिशाली उपकरण है जो शोधकर्ताओं को डी.एन.ए. अनुक्रम को बदलने और जीन कार्यों को आसानी से संशोधित करने की अनुमति प्रदान करता है।

• इसके कई संभावित अनुप्रयोगों में आनुवांशिक दोषों को ठीक करना, बीमारियों के प्रसार को रोकना और उनका इलाज करना और फसलों में सुधार करना शामिल है। हालांकि, इसका वादा नैतिक चिंता भी उत्पन्न करता है।

टॉपिक- जी.एस. पेपर 3-विज्ञान एवं तकनीक

स्रोत- इंडियन एक्सप्रेस

फैविपिराविर

खबरों में क्यों है?

• ड्रग कंट्रोलर जनरल ऑफ इंडिया (डी.सी.जी.आई.) के अनुसार, कृत्रिम परिवेशीय परिणामों के कारण कोविड-19 के खिलाफ 'फैविपिराविर' एक दवा के रूप में आशाजनक है।

• सी.एस.आई.आर. के महानिदेशक ने सूचित किया है कि 'फैविपिराविर' की संश्लेषण प्रक्रिया पूरी हो गई है और डी.सी.जी.आई. अब इसे कोविड-19 उपचार के रूप में परीक्षण के लिए पेश करने के लिए विचार करेगा।



'फैविपिराविर' के संदर्भ में जानकारी

• यह एक एंटी-वायरल एजेंट है जो आर.एन.ए. वायरस के आर.एन.ए.-निर्भर आर.एन.ए. पॉलीमेरेज़ (आर.डी.आर.पी.) को चुनिंदा और शक्तिशाली रूप से रोकता है।

• इसे टोयामा केमिकल कंपनी लिमिटेड द्वारा इन्फ्लूएंजा वायरस के खिलाफ एंटी-वायरल गतिविधि के लिए स्क्रीनिंग केमिकल लाइब्रेरी के माध्यम से खोजा गया था। फैविपिराविर मौजूदा एंटी-इन्फ्लूएंजा दवाओं के लिए प्रतिरोधी उपभेदों सहित इन्फ्लूएंजा वायरस के प्रकार और उपप्रकारों की एक विस्तृत श्रृंखला के खिलाफ प्रभावी है।

• यह अन्य आर.एन.ए. वायरस जैसे कि अरेनावायरस, बुनियावायरस और फिलोवायरस के खिलाफ एंटी-वायरल गतिविधियों को दर्शाता है, इनमें से सभी घातक रक्तसावी बुखार का कारण बनते हैं।



Unlimited Access to 100+ Mock Tests
UPSC CSE, UPSC EPFO & State PCS
Exams

Enrol Now

• ये अद्वितीय एंटी-वायरल प्रोफाइल, विशेष रूप से अनुपचारित आर.एन.ए. वायरल संक्रमण के लिए फेविपिराविर को एक संभावित आशाजनक दवा बना देगा।

टॉपिक- जी.एस. पेपर 3- विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी

स्रोत- इंडियन एक्सप्रेस और एन.सी.बी.आई.

जी.डब्ल्यू.190412: असमान द्रव्यमान वाले दो ब्लैक होल के पहले विलय का पता लगाया गया है।

खबरों में क्यों है?

• हाल ही में, लीगो वैज्ञानिक सहयोग में गुरुत्वाकर्षण तरंग वेधशालाओं ने दो असमान-द्रव्यमान वाले ब्लैक होल के विलय का पता लगाया है।

जी.डब्ल्यू.190412 के संदर्भ में जानकारी

• जी.डब्ल्यू.190412 नामक इस घटना का पता लगभग एक वर्ष पहले लगा था और इन शक्तिशाली डिटेक्टरों द्वारा गुरुत्वाकर्षण-तरंग संकेतों का पहली बार पता लगाने के लगभग पांच वर्ष बाद इसका पता चला है। हिंसक विलय से आने वाले सिग्नल के परिणामी विश्लेषण से पता चला है कि इसमें असमान द्रव्यमान के दो ब्लैक होल शामिल थे, जिनमें से एक सूर्य के द्रव्यमान का लगभग 30 गुना था और दूसरे का द्रव्यमान सौर द्रव्यमान का लगभग 8 गुना था।

• वास्तविक विलय 2.5 अरब प्रकाश वर्ष पहले हुआ था।

विशेषताएं

• ज्ञात सिग्नल की तरंग में विशिष्ट अतिरिक्त विशेषताएं हैं, जब यह समान आकार के ब्लैक होल के विलय की तुलना में दो असमान आकार के ब्लैक होल के विलय से मेल खाती है।

• ये विशेषताएं इस आकाशीय घटना में विशेषताओं के बारे में कई और बातों अर्थात घटना से दूरी का अधिक सटीक निर्धारण, अधिक विशाल ब्लैक होल का घूर्णन या कोणीय संवेग और पृथ्वी पर दर्शकों से संबंधित संपूर्ण घटना का उन्मुखीकरण का अनुमान लगाना संभव बनाती हैं।

लेजर व्यतिकरणमापी गुरुत्वाकर्षण-तरंग वेधशाला के संदर्भ में जानकारी

• लेजर व्यतिकरणमापी गुरुत्वाकर्षण-तरंग वेधशाला (LIGO) एक बड़े पैमाने पर भौतिकी का प्रयोग और वेधशाला है जो ब्रह्मांडीय गुरुत्वाकर्षण तरंगों का पता लगाने और एक खगोल विज्ञान उपकरण के रूप में गुरुत्वाकर्षण-तरंग अवलोकनों को विकसित करने के लिए है।

• लेजर व्यतिकरणमापी द्वारा गुरुत्वाकर्षण तरंगों का पता लगाने के लिए संयुक्त राज्य अमेरिका में दो बड़ी वेधशालाएं बनाई गई हैं।

• ये एक प्रोटॉन के आवेशित व्यास के दस-हजारवें भाग से कम के 4 कि.मी. की दर्पण स्पेसिंग में बदलाव का पता लगा सकते हैं।

लीगो इंडिया

• लीगो इंडिया, महाराष्ट्र में स्थापित किया जाएगा, जिसमें 4 कि.मी. लंबाई की दो भुजाएँ होंगी।

• इस परियोजना का उद्देश्य हैनफोर्ड से भारत में एक उन्नत लीगो डिटेक्टर को स्थानांतरित करना है।

• यह परियोजना लीगो प्रयोगशाला और इंडिगो कंसोर्टियम में तीन प्रमुख संस्थानों: प्लाज्मा अनुसंधान संस्थान (आई.पी.आर.) गांधीनगर, इंटर-यूनिवर्सिटी सेंटर फॉर एस्ट्रोनॉमी एंड एस्ट्रोफिजिक्स (आई.यू.सी.ए.ए.), पुणे और राजा रमन्ना सेंटर फॉर एडवांस्ड टेक्नोलॉजी (आर.आर.सी.ए.टी.), इंदौर के बीच एक सहयोग है।



Unlimited Access to 100+ Mock Tests
UPSC CSE, UPSC EPFO & State PCS
Exams

Enrol Now

• यह एक अति-उच्च परिशुद्धता के साथ बड़े पैमाने का उपकरण है, जिसके स्थानीय क्षेत्र विशेषताओं द्वारा निर्धारित एक अद्वितीय "स्वभाव" दर्शाने की उम्मीद है।

टॉपिक- जी.एस. पेपर 3- विज्ञान एवं तकनीक

स्रोत- द हिंदू

स्पर्शोन्मुख, लक्षणात्मक और पूर्व-लक्षणात्मक संचरण

खबरों में क्यों है?

• हाल के दिनों में, भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद (आई.सी.एम.आर.) द्वारा विभिन्न दिनों में लोगों के नॉवेल कोरोनावायरस बीमारी (कोविड-19) के बिना लक्षणों के भी रोगी का परीक्षण पॉजिटिव आने के बारे में बताया गया था।

• डब्ल्यू.एच.ओ. ने कोविड-19 संचरण के तीन चरणों- स्पर्शोन्मुख, लक्षणात्मक और पूर्व-लक्षणात्मक को मान्यता प्रदान की है।



रोगसूचक संचरण

• लक्षणात्मक संचरण, एक व्यक्ति से संचरण को संदर्भित करता है जबकि वे लक्षणों का अनुभव कर रहे हैं। प्रकाशित महामारी विज्ञान और विषाणु विज्ञान अध्ययनों के डेटा इस बात का प्रमाण देते हैं कि कोविड-19 मुख्य रूप से लक्षणात्मक लोगों से दूसरों को प्रेषित होता है, जो उनके निकट संपर्क में होते हैं, वे श्वसन बूंदों, संक्रमित व्यक्तियों के सीधे संपर्क में या दूषित वस्तुओं और सतहों के संपर्क में आने से संक्रमित होते हैं।

• वायरस की इन्क्यूबेशन अवधि 5-14 दिनों के बीच होती है।

स्पर्शोन्मुख संचरण

• यह एक ऐसे व्यक्ति से वायरस के संचरण को संदर्भित करता है जिसमें लक्षणों का विकास नहीं होता है।

• प्रयोगशाला-पुष्टि वाले मामलों की कुछ रिपोर्टें हैं जो वास्तव में स्पर्शोन्मुख हैं और आज तक, स्पर्शोन्मुख संचरण के संदर्भ में कोई दस्तावेज प्रकाशित नहीं किया गया है।

• स्पर्शोन्मुख मामलों को कुछ देशों में कॉन्टैक्ट ट्रेसिंग प्रयासों के हिस्से के रूप में सूचित किया गया है।

पूर्व-लक्षणात्मक संचरण

• पूर्व-लक्षणात्मक संचरण तब होता है जब कोई व्यक्ति लक्षणों के प्रकट होने से पहले बीमारी फैलाता है और अंत में स्वयं लक्षण विकसित करता है।

नोट:



Unlimited Access to 100+ Mock Tests
UPSC CSE, UPSC EPFO & State PCS
Exams

[Enrol Now](#)

• अमेरिकी विकास नियंत्रण एवे राकथाम केंद्र (सी.डी.सी.) यह स्पष्ट करता है कि वायरस के पूर्व-लक्षणात्मक और स्पर्शोन्मुख संचरण दोनों संभव हैं।

• मर्स-सी.ओ.वी. और सार्स-सी.ओ.वी. के संक्रमण के समान इस बीमारी के शुरु होने के बाद हफ्तों तक ऊपरी या निचले श्वसन पथ में सार्स-सी.ओ.वी.-2 आर.एन.ए. का पता लगाया जा सकता है।

टॉपिक- जी.एस. पेपर 3-विज्ञान एवं तकनीक

स्रोत- इंडियन एक्सप्रेस

मोबाइल बी.एस.एल.-3 वी.आर.डी.एल. प्रयोगशाला

खबरों में क्यों है?

• हाल ही में, रक्षा मंत्री ने वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग के माध्यम से मोबाइल बी.एस.एल.-3 वी.आर.डी.एल. प्रयोगशाला नामक एक गतिशील विषाणु विज्ञान अनुसंधान एवं नैदानिक प्रयोगशाला (एम.वी.आर.डी.एल.) का उद्घाटन किया है।

• एम.वी.आर.डी.एल. जैव-सुरक्षा स्तर (बी.एस.एल.)-3 प्रयोगशाला और बी.एस.एल.-2 प्रयोगशाला का संयोजन है।

मोबाइल बी.एस.एल.-3 वी.आर.डी.एल. प्रयोगशाला के संदर्भ में जानकारी

• मोबाइल बी.एस.एल.-3 वी.आर.डी.एल. प्रयोगशाला का डिज़ाइन डी.आर.डी.ओ. के वैज्ञानिकों द्वारा विकसित किया गया है, जब कि प्रयोगशाला का विनिर्देश ई.एस.आई.सी. मेडिकल कॉलेज एंड हॉस्पिटल, सनथनगर और हैदराबाद द्वारा दिया गया है।

• परियोजना को डी.आर.डी.ओ. के तीन उद्योग भागीदारों द्वारा निष्पादित और निर्मित किया गया है।

• यह कोविड-19 और अन्य संबंधित परीक्षण और अनुसंधान उद्देश्यों के लिए देश में इस प्रकार की पहली सुविधा होगी।

टॉपिक- जी.एस. पेपर 2- स्वास्थ्य मुद्दे

स्रोत- इकानॉमिक टाइम्स

सी.आई.एम.-पौशक

खबरों में क्यों है?

• हाल ही में, लखनऊ के सेंट्रल इंस्टीट्यूट ऑफ मेडिसिनल एंड एरोमेटिक प्लांट्स (सी.आई.एम.ए.पी.) के शोधकर्ताओं ने 'सी.आई.एम. पौशक' और 'आयुर्वेदिक कफ सिरप' विकसित किया है।

सी.आई.एम.- पौशक के संदर्भ में जानकारी

• ये आयुर्वेदिक उत्पाद हैं, जो किसी व्यक्ति की प्रतिरक्षा को बढ़ाने में प्रभावी होते हैं।

• इन दोनों उत्पादों में पूरनवा, अश्वगंधा, मुलेठी, हरड़, बहेडा और सतावर यौगिकों सहित बारह मूल्यवान जड़ी बूटियों का उपयोग किया गया है।

• सी.आई.एम.- पौशक को संस्थान में आयोजित पशु परीक्षणों में सस्ता, सुरक्षित और प्रभावी भी पाया गया है।

• आयुर्वेदिक कफ सिरप को आयुष मंत्रालय के नवीनतम दिशानिर्देशों के आधार पर विकसित किया गया है और इसे आयुर्वेद के 'त्रिदोष' सिद्धांत के आधार पर तैयार किया गया है।



Unlimited Access to 100+ Mock Tests
UPSC CSE, UPSC EPFO & State PCS
Exams

[Enrol Now](#)



त्रिदोष सिद्धांत के संदर्भ में जानकारी

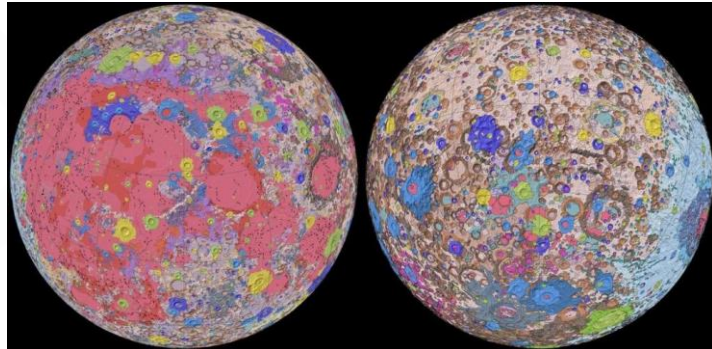
- जब पांच सनातन पदार्थ- अंतरिक्ष, वायु, अग्नि, जल और पृथ्वी मानव शरीर बनाने के लिए संयोजित होते हैं तो वे तीन महत्वपूर्ण ऊर्जाएं या दोष बनाकर ऐसा करते हैं।
- ये वे बल हैं जो क्रमशः शरीर और मस्तिष्क में सभी मनो-शारीरिक कार्यों को नियंत्रित करते हैं।
- वे शरीर का निर्माण करते हैं और इसे स्वास्थ्य की एक गतिशील स्थिति में बनाए रखने के लिए कार्य करते हैं।
- हालांकि, जब इन महत्वपूर्ण ताकतों को बढ़ा दिया जाता है, तो अनुचित संतुलन या सूक्ष्म कारकों के कारण शरीर-मन का संबंध पीड़ित होने लगता है और रोग प्रक्रिया शुरू हो जाती है।
- तीन महत्वपूर्ण ऊर्जाएं निम्न हैं:
 - A. **वात:** यह दोषों में सबसे शक्तिशाली है, जो अंतरिक्ष और वायु के परस्पर संपर्क से बनता है।
 - B. **पित्त:** यह अग्नि और जल की परस्पर क्रिया से बनता है। यह शरीर के चयापचय और शरीर के रूप में परिवर्तन को विनियमित करता है।
 - C. **कफ:** यह पृथ्वी के संरचनात्मक गुणों से बनता है, जिसमें शरीर के विभिन्न ऊतकों के स्नेहक के रूप में पानी की भूमिका होती है, जो शक्ति को बढ़ाता है और शरीर में सहनशक्ति को बढ़ाता है।

टॉपिक- जी.एस. पेपर 2- स्वास्थ्य मुद्दे

स्रोत- पी.आई.बी.

संयुक्त राज्य भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण द्वारा जारी किया गया चंद्रमा का पहला डिजिटल भूवैज्ञानिक मानचित्र खबरों में क्यों है?

- चंद्रमा का पहला डिजिटल, एकीकृत, वैश्विक, भूवैज्ञानिक मानचित्र वस्तुतः संयुक्त राज्य भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (यू.एस.जी.एस.), राष्ट्रीय वैमानिकी एवं अंतरिक्ष प्रशासन और चंद्रमा ग्रह संस्थान द्वारा जारी किया गया था।



Unlimited Access to 100+ Mock Tests
UPSC CSE, UPSC EPFO & State PCS
Exams

Enrol Now

डिजिटल भूवैज्ञानिक मानचित्र के संदर्भ में जानकारी

- मानचित्र एक 'सहज, वैश्विक रूप से सुसंगत, 1:5,000,000-स्केल भूवैज्ञानिक मानचित्र' है।
- इसे 'चंद्रमा का एकीकृत भूवैज्ञानिक मानचित्र' भी कहा जाता है।
- यह भविष्य के मानव मिशनों के लिए एक ब्लूप्रिंट के रूप में काम करेगा और चंद्रमा भूविज्ञान में रुचि रखने वाले शिक्षकों और आम जनता के लिए अनुसंधान और विश्लेषण का एक स्रोत होगा।
- अंतिम मानचित्र में संपूर्ण चंद्र सतह पर 43 भूगर्भिक इकाइयां शामिल हैं, जो गढ़दे, घाटी, जमीन, मैदान और ज्वालामुखी इकाइयों की सामग्री जैसी विशेषताओं के आधार पर समूहों में विभाजित हो गई है।

नोट:

- भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो), चंद्रयान 2 एक सक्रिय मिशन है जो अन्वेषण के लिए चंद्र दक्षिण ध्रुव को लक्षित करता है।
- चंद्रमा का दक्षिणी ध्रुव विशेष रूप से रुचिकर है क्योंकि यह क्षेत्र, उत्तरी ध्रुव से बहुत बड़ा है और इन स्थायी रूप से छायांकित क्षेत्रों में पानी की उपस्थिति की संभावना हो सकती है।
- इसके अतिरिक्त, दक्षिणी ध्रुव क्षेत्र में प्रारंभिक सौर प्रणाली का जीवाश्म रिकॉर्ड भी शामिल है।

टॉपिक- जी.एस. पेपर 3- विज्ञान एवं तकनीक

स्रोत- द हिंदू



Unlimited Access to 100+ Mock Tests
UPSC CSE, UPSC EPFO & State PCS
Exams

Enrol Now

विज्ञान और तकनीकी समसामयिकी अप्रैल २०२०