CHRONICLE
Nurturing Talent Since 1990

UPPSC

सामान्य विज्ञान एवं पर्यावरण हल प्रश्न-पत्र

- उत्तर प्रदेश लोक सेवा आयोग की समस्त परीक्षाओं का त्रुटिरहित हल, आयोग द्वारा जारी उत्तर कुंजी के अनुरूप
- पूछे गए प्रश्नों के सही विकल्पों व अन्य विकल्पों से संबंधित जानकारी, अतिरिक्त पाठ्य सामग्री के साथ
- भविष्य में आयोजित होने वाली समस्त प्रतियोगी परीक्षाओं की तैयारी हेतु उपयोगी

UPPSC

सामान्य विज्ञान एवं पर्यावरण हल प्रश्न-पत्र

उत्तर प्रदेश लोक सेवा आयोग की समस्त परीक्षाओं का त्रुटिरहित हल, आयोग द्वारा जारी उत्तर कुंजी के अनुरूप

पूछे गए प्रश्नों के सही विकल्पों व अन्य विकल्पों से संबंधित जानकारी, अतिरिक्त पाठ्य सामग्री के साथ

भविष्य में आयोजित होने वाली समस्त प्रतियोगी परीक्षाओं की तैयारी हेतु उपयोगी

संपादक
एन. एन. ओझा

संकलन व हल
क्रॉनिकल संपादकीय समूह

CHRONICLE
Nurturing Talent Since 1990

अनुक्रमणिका

1. जीव विज्ञान .... [A] 1–54

2. भौतिक विज्ञान .... [B] 1–32

3. रसायन विज्ञान .... [C] 1–24

4. विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी .... [D] 1–24

5. पर्यावरण एवं पारिस्थितिकी .... [E] 1–63

जीव विज्ञान

प्रश्नः किस प्रकार का टीका डिप्थीरिया से बचाता है?

(a) टॉकस्वाइड (b) लाइव अटेनिवेटेड

(c) एम.आर.एन.ए. (d) वाइरल वेक्टर

U.P.P.C.S. (Pre) - 2023

उत्तरः (a), टॉकस्वाइड टीका डिप्थीरिया से बचाता है।

व्याख्याः नियमित टीकाकरण में डीपीटी (डिप्थीरिया, पर्टूसिस काली खांसी और टिटनेस) का टीका लगाया जाता है। दो टीके बच्चों को डिप्थीरिया से बचाने में मदद करते हैं: DTaP और Tdap। दोनों टिटनेस और काली खांसी से बचाने में भी मदद करते हैं। डिप्थीरिया (मांस संतानिका) बैक्टीरिया की वजह से होता है। प्रभावित व्यक्तियों को बुखार, गले मे खराश के साथ गले से चिपके झिल्ली मे भूरी चकत्ते और सांस लेने में कठिनाई हो सकती है।

प्रश्नः निम्नलिखित में से कौन-सा हार्मोन अग्नाशय के लैंगरहैंस के आइलेट की बीटा सेल (कोशिकाओं) द्वारा स्रावित होता है?

(a) एल्डोस्टीरोन (b) एड्रेनालिन

(c) इंसुलिन (d) ग्लूकागॉन

U.P.P.C.S. (Pre) - 2023

उत्तरः (c), इंसुलिन हार्मोन अग्नाशय के लैंगेरहेंस के आईलेट की बीटा सेल द्वारा स्रावित होती है।

व्याख्याः अग्नाशय एक संयुक्त ग्रंथि है जो अंत:ड्रावी और बहि:स्रावी दोनों रूप में कार्य करती है अंत:स्रावी अग्नाशय 'लैंगरहैंस द्वीपों' से निर्मित होता है। प्रत्येक लैंगरहैंस द्वीप में मुख्य रूप से दो प्रकार की कोशिकाएं होती हैं जिन्हें α और β कोशिकाएं कहते हैं। α कोशिकाएं का ग्लूकागॉन तथा β कोशिकाएं इंसुलिन हार्मोन का स्राव करती हैं।

- ❖ ग्लूकागॉन एक पेप्टाइड हार्मोन है जो सामान्य रक्त शर्करा स्तर के नियमन में मुख्य भूमिका निभाता है। ग्लूकागॉन मुख्य रूप से यकृत कोशिकाओं पर कार्य कर ग्लाइकोजेन अपघटन को प्रेरित करता है जिसके फलस्वरूप रक्त शर्करा का स्तर बढ़ जाता है। इसके अतिरिक्त पेट ग्लूकोनियोजिनेसिस की प्रक्रिया को भी प्रेरित करता है जिससे कि हाइपरग्लाइसिमिया अति ग्लूकोज रक्तता होती है।
- ❖ ग्लूकाागॉन कोशिकीय शर्करा के लिए अभिग्रहण और उपयोग को कम करता है। अत: ग्लूकागॉन हाइपरग्लाइसिमिक हार्मोन है। इंसुलिन भी एक प्रोटीन हार्मोन है जो ग्लूकोज समस्थापन के नियमन में मुख्य भूमिका निभाता है।
- ❖ इंसुलिन मुख्यत: हिपेटोसाइट और एडीपोसाइट पर कार्य करता है और कोशिकीय ग्लूकोज अभिग्रहण और उपयोग को बढ़ाता है। इसके फलस्वरूप ग्लूकोज तीव्रता से रक्त हिपेटोसाइट और एडीपोसाइट में जाता है और रक्त शर्करा का स्तर कम हाइपोग्लासीमिया हो जाता है।
- ❖ इंसुलिन लक्ष्य कोशिकाओं में ग्लूकोज से ग्लाइकोजेन बनने की प्रक्रिया को भी प्रेरित करता है। रक्त में ग्लूकोज समस्थापन का नियमन सम्मिलित रूप से दो हार्मोन इंसुलिन और ग्लूकागॉन द्वारा होता है।
- ❖ लंबी अवधि तक हाइपरग्लाइसीमिया अति ग्लूकोज रक्तता होने पर डायबिटीज मेलीटस मधुमेह बीमारी हो जाती है जो मूत्र रोग के साथ शर्करा का ह्रास और हानिकारक पदार्थों जैसे कीटोन बॉडीज का निर्माण करती है। मधुमेह रोग मरीजों का इंसुलिन द्वारा सफलतापूर्वक उपचार किया जा सकता है।

प्रश्नः मानव हृदय कितने चैम्बर्स (घटकों) का बना होता है?

(a) केवल 3 (b) केवल 2

(c) केवल 1 (d) केवल 4

U.P.P.C.S. (Pre) - 2023

उत्तरः (d), मनुष्य का हृदय चार भागों में कोष्ठों में बंटा रहता है।

व्याख्याः हृदय के अग्र दो भाग आलिंद कहलाते हैं। इनसे एक बायां आलिंद तथा दूसरा दायां आलिंद होता है। पश्च दो भाग निलय कहलाता हैं। जिनमें एक बायां निलय तथा दूसरा दायां निलय होता है। बायें आलिंद एवं बायें निलय के बीच दिलीनी कपाट तथा दाएं आलिंद एवं दाएं निलय के बीच त्रिवलीन कपाट होते हैं। बायें आलिंद एवं बायें निलय के बीच दिवलनी कपाट तथा दाएं आलिंद एवं दाएं निलय के बीच त्रिवलीन कपाट होते हैं। मानव शरीर की संरचना के अनुसार मनुष्य का हृदय का आकर 13 CM लंबा और 9 CM चौड़ा होता है।

प्रश्नः पौधों में जाइलम परिवहन के लिए जिम्मेदार होता है–

(a) ऑक्सीजन (b) एमिनो एसिड

(c) जल (d) भोजन

U.P.P.C.S. (Pre) - 2023

उत्तरः (c), जाइलम एक संवहनी ऊतक है जो पानी और विघटित खनिजों को जड़ से अवशोषित कर शेष पौधे तक पहुंचाता है।

व्याख्याः जाइलम जल संवाहक ऊतक भी कहलाता है। इसका प्रमुख कार्य जड़ों द्वारा अवशोषित जल तथा खनिज लवणों को पौधे के विभिन्न भागों तक पहुंचाना है। पौधों में परिवहन तंत्र का कार्य करने के लिए दो प्रकार के ऊतक होते हैं; जाइलम और फ्लोएम ये पौधों में संवहनी ऊतक प्रणाली के घटक हैं।

प्रश्नः सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए तथा नीचे दिये गए कूट का प्रयोग करके सही उत्तर का चुनाव कीजिए–

सूची-I (व्याधि)	सूची-II (कारक)
(A) पेप्टिक व्रण	(1) विषाणु
(B) डेंगू	(2) प्रोटोजोआ
(C) फील पांव	(3) कृमि
(D) मलेरिया	(4) विषाणु

भौतिक विज्ञान

प्रश्न: ऊष्मगतिकीय (थर्मोडायनैमिकली) रूप से कार्बन का सबसे स्थिर रूप कौन-सा है?

(a) हीरा (b) फुलरीन
(c) ग्रेफाइट (d) कोयला

U.P.P.C.S. (Pre) - 2022

उत्तर: (c), ऊष्मागतिकीय रूप से कार्बन का सबसे स्थिर रूप ग्रेफाइट है।

व्याख्या: ग्रेफाइट का गलनांक हीरे से अधिक होता है जिसका तात्पर्य है कि यह एक ऊष्मागतिकीय रूप से कार्बन का सबसे स्थिर अपरूप है। हीरे में कार्बन की तापीय धारिता में परिवर्तन ग्रेफाइट के रूप में ऋणात्मक होता है। यह दर्शाता है कि ग्रेफाइट हीरे की तुलना में अधिक स्थिर होना चाहिए।

❖ ग्रेफाईट में एक स्तरित संरचना होती है, जिसमें छ: कार्बन परमाणुओं के छल्ले होते हैं, जो व्यापक रूप से क्षैतिज स्थिति में व्यवस्थित होते हैं।

प्रश्न: निम्नलिखित प्रकार के ऊष्मा इंजनों में से कार्बुरेटर का प्रयोग किसमें किया जाता है?

(a) डीजल इंजन (b) भाप इंजन
(c) पेट्रोल इंजन (d) दोनों डीजल तथा पेट्रोल इंजन

U.P.P.C.S. (Pre) - 2022

उत्तर: (c), पेट्रोल इंजन में कार्बुरेटर का प्रयोग किया जाता है।

व्याख्या: कार्बुरेटर एक यांत्रिक उपकरण है जिसका उपयोग जलने या दहन के लिए हवा और ईंधन का उपयुक्त मिश्रण बनाने के लिए किया जाता है।

❖ कार्बुरेटर एक स्पार्क इग्निशन इंजन के लिए हवा और ईंधन (जो दहन के लिए उपयुक्त है) का मिश्रण तैयार करता है।

प्रश्न: निम्नलिखित में से किस कण पर शून्य आवेश होता है?

(a) पॉजीट्रान (b) न्यूट्रिनो
(c) इलेक्ट्रॉन (d) अल्फा-कण

U.P.P.C.S. (Pre) - 2021

उत्तर: (b), न्यूट्रिनो पर कोई आवेश नहीं होता है। सन् 1930 में जब जाने-माने वैज्ञानिक पॉउली (Wolfgang Ernst Pauli) को प्रयोगों से पता चला कि कोई अस्थिर आण्विक नाभिक एक इलेक्ट्रॉन को छोड़ता है, तो उसकी नई ऊर्जा और गति उम्मीद के मुताबिक नहीं होती है। इस समीकरण को संतुलित करने और ऊर्जा संरक्षण सिद्धांत को कायम रखने के लिये पॉउली ने एक सैद्धांतिक कण की अवधारणा प्रस्तुत की।

व्याख्या: पॉउली के अनुसार इस कण में न तो धनात्मक आवेश था और न ही ऋणात्मक। आगे चलकर सन् 1933 में प्रसिद्ध वैज्ञानिक फर्मि (Enrico Fermi) ने इस कण को न्यूट्रिनो नाम दिया।

❖ न्यूट्रिनो के नामकरण के साथ ही पॉउली की ऊहापोह तो खत्म हो गई, पर ये कण उन्हें फिर भी परेशान करता ही रहा। उनकी परेशानी यह थी कि उन्होंने एक ऐसे कण की मौजूदगी स्वीकार की थी, जिसका पता ही नहीं लगाया जा सकता।

❖ 1956 में फ्रेड रैनिस् और क्लायड कोवेन नामक वैज्ञानिकों ने आखिरकार न्यूट्रिनो के मिल जाने की घोषणा की।

❖ फोटॉन के बाद न्यूट्रिनो प्रचुर मात्रा में ब्रह्माण्ड में विद्यमान है। हमारे ब्रह्माण्ड में प्रत्येक एक घन सेंटीमीटर में लगभग 300 न्यूट्रिनो होते हैं। ये कण सूर्य जैसे तारों से, रेडियोसक्रिय क्षय और वायुमंडल से कॉस्मिक विकिरणों की अंत:क्रिया से उत्पन्न होते हैं। हम इन्हें नाभिकीय रिएक्टर से भी निर्मित कर सकते हैं।

प्रश्न: निम्नलिखित में से कांच का कौन-सा प्रकार पराबैंगनी किरणों को काटता है?

(a) सोडा कांच (b) पायरेक्स कांच
(c) जेना कांच (d) क्रुक्स कांच

U.P.P.C.S. (Pre) - 2021

उत्तर: (d), क्रुक्स कांच में सिरियम ऑक्साइड (CeO_2) मिला रहता है, जो हानिकारक पराबैंगनी किरणों को शोषित कर लेता है। इस कारण इससे चश्मों के लेंस बनाए जाते हैं।

व्याख्या: सर्वप्रथम कांच का निर्माण प्राचीन काल में मिस्र (Egypt) में हुआ था। कांच विभिन्न क्षारीय धातुओं के सिलिकेटों का एक अक्रिस्टलीय पारदर्शक या अल्प पारदर्शक समांगी मिश्रण होता है।

❖ **सोडा कांच (Soda Glass):** सोडा कांच भंगुर होता है, जिस कारण यह सुगमतापूर्वक टूट जाता है, साथ ही साथ ताप में अचानक परिवर्तनों के फलस्वरूप इनमें दरारें भी पड़ जाती हैं। यह सबसे सस्ता व सर्वनिष्ठ कांच होता है। सोडा कांच को मृदु कांच या Soft Glass भी कहते हैं।

❖ **जेना कांच (Xena Glass):** यह सर्वोत्तम श्रेणी का कांच होता है। रासायनिक पात्रों को बनाने व अन्य वैज्ञानिक प्रयोगों के लिए इसका उपयोग किया जाता है। यह जिंक तथा बेरियम बोरो सिलिकेट का मिश्रण होता है।

❖ **पायरेक्स कांच (Pyrex Glass):** इसे बोरोसिलिकेट कांच (Borosilicate Glass) भी कहते हैं। पायरेक्स कांच की रासायनिक चिरस्थायित्व तथा तापीय प्रघात प्रतिरोधक क्षमता अधिक होती है।

प्रश्न: विद्युत विभव के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

1. यह एक अदिश राशि है।
2. यह एक सदिश राशि है।

रसायन विज्ञान

प्रश्नः निम्नलिखित में से कौन-सा तत्व नोबल गैस नहीं है?

(a) रेडॉन (b) क्रिप्टन
(c) आर्गन (d) एक्टिनियम

U.P.P.C.S. (Pre) - 2023

उत्तरः (d), एक्टिनियम नोबल गैस नहीं है।

व्याख्याः छह प्राकृतिक रुप से प्राप्त नोबल गैसें हैं:

(1) हीलियम (He), (2) नियॉन (Ne),
(3) आर्गन (Ar), (4) क्रिप्टन (Kr),
(5) जेनॉन (Xe) और (6) रेडियोधर्मी रेडॉन (Rn)

❖ नोबल गैसें, आवर्त सारणी में वर्ग 18 हैं और वे प्रकृति में निष्क्रिय हैं तथा ये अन्य गैसों के साथ शायद ही कभी अभिक्रिया करती हैं।

प्रश्नः निम्नलिखित में से प्राकृतिक रेशम का एक घटक कौन है?

(a) फॉस्फोरस (b) नाइट्रोजन
(c) मैग्नीशियम (d) पोटेशियम

U.P.P.C.S. (Pre) - 2023

उत्तरः (b), रेशम एक प्राकृतिक प्रोटीन रेशा है, जिसमें से इसके कुछ प्रकार का उपयोग वस्त्रों को बुनने में किया जाता है।

व्याख्याः प्राकृतिक रेशे, जैसे– कपास, ऊन, रेशम, आदि पौधों अथवा जंतुओं से प्राप्त होते हैं। दूसरी ओर संश्लेषित रेशे मनुष्यों द्वारा बनाए जाते हैं। इसलिए ये संश्लेषित अथवा मानव निर्मित रेशे कहलाते है। पॉलिएस्टर एक अन्य संश्लेषित रेशा है। इस रेशे से बने कपड़े में आसानी से सिलवटें नहीं पड़तीं। पॉलिपेप्टाइड श्रृंखला में कई अमीनो अम्ल होते हैं और अमीनो अम्ल नाइट्रोजन से बने होते हैं।

प्रश्नः नीचे दो कथन दिए गए हैं, एक को अभिकथन (A) तथा दूसरे को कारण (R) कहा गया है।

अभिकथन (A): एक गिलास पानी में नमक का घोल समरस होता है।

कारण (R): पूरे हिस्से में विभिन्न संगठन वाला घोल समरस होता है।

नीचे दिए गए कूट से सही उत्तर का चयन कीजिए।

कूटः

(a) (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(b) (A) सही है परन्तु (R) गलत है।
(c) (A) और (R) दोनों सही हैं, परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(d) (A) गलत है परन्तु (R) सही है।

U.P.P.C.S. (Pre) - 2022

उत्तर : (b), समांगी विलयन वे होते हैं जिनकी संरचना और गुण समान होते हैं।

व्याख्याः

उदाहरण – पानी में नमक या चीनी का विलयन, कार्बोनेटेड पानी आदि।

❖ पानी नमक को पूरी तरह से विलयन देता है। नतीजतन, हमें एक वास्तविक विलयन मिलता है जो समांगी भी है। एक समांगी विलयन वह है जिसमें एक सुसंगत रचना होती है। इसलिए, (A) सही है।

❖ विषमांगी विलयन पूरे विलयन में गैर-समान संरचना और गुणों वाले विलयन हैं। अतः (R) गलत है।

उदाहरण – तेल और पानी का विलयन, रेत और पानी का विलयन आदि।

प्रश्नः निम्नलिखित युग्मों में से कौन-सा एक सही सुमेलित नहीं है?

	मात्रा		**एस.आइ. मात्रक**
(a)	दबाव/दाब	-	पास्कल
(b)	लैंस की क्षमता	-	डायॉप्टर
(c)	ऊष्मा	-	जूल
(d)	रेडियो-एक्टिव पदार्थ	-	क्यूरी की सक्रियता

U.P.P.C.S. (Pre) - 2022

उत्तर : (d), रेडियोधर्मिता की SI इकाई बेक्वरेल (Bq) है और इस शब्द का नाम हेनरी बेक्वरेल के नाम पर रखा गया है। अतः युग्म (a) सही नहीं है।

व्याख्याः रेडियोधर्मिता की इकाई को रेडियोधर्मी पदार्थ की मात्रा की गतिविधि के रूप में परिभाषित किया जाता है जहां प्रति सेकंड एक क्षय होता है।

शक्ति का SI मात्रक डायोप्टर (D) है।

ऊष्मा की मात्रा की इकाई जूल (J) है।

पास्कल दबाव की S.I–व्युत्पन्न इकाई है जिसका उपयोग आंतरिक दबाव, तनाव, यंग के मापांक और अंतिम तन्य शक्ति को मापने के लिए किया जाता है।

प्रश्नः नीचे दिए गए यौगिकों में से कौन-सा एक प्राकृतिक गैस का मुख्य अवयव है?

(a) मीथेन (b) हेक्सेन
(c) बेन्जीन (d) ब्युटेन

U.P.P.C.S. (Pre) - 2022

उत्तरः (a), प्राकृतिक गैस मुख्य रूप से मीथेन का मिश्रण है, जिसमें अन्य उच्च अल्केन्स की विभिन्न मात्रा और कार्बन डाइऑक्साइड, नाइट्रोजन, हाइड्रोजन सल्फाइड या हीलियम की एक छोटी मात्रा शामिल है।

व्याख्याः प्राकृतिक गैस अनवीकरणीय गैस का एक उदाहरण है।

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी

प्रश्नः गैर-पारंपरिक ऊर्जा स्रोत वे स्रोत हैं, जो कि-

(a) विद्युतजनित हैं (b) नवीकरणीय हैं
(c) उष्माजनित हैं (d) गैर-नवीकरणीय हैं

U.P.P.C.S. (Pre) - 2023

उत्तरः (b), गैर-परंपरागत ऊर्जा स्रोत नवीकरणीय ऊर्जा श्रोत है।

व्याख्याः गैर-परंपरागत ऊर्जा स्रोतों के अंतर्गत पवन ऊर्जा, सौर ऊर्जा, भूतापीय ऊर्जा, बायोगैस, ज्वारीय ऊर्जा, तरंग ऊर्जा और बायोमास ऊर्जा को शामिल किया जाता है। इसे नवीकरणीय अथवा अक्षय ऊर्जा (जो कभी समाप्त न हो) स्रोत भी कहते हैं। 1982 ई. में गैर-परंपरागत ऊर्जा स्रोत विभाग की स्थापना की गई थी।

❖ ऊर्जा के पारंपरिक स्रोत जैसे कोयला, प्राकृतिक गैस और जीवाश्म ईंधन प्रकृति में गैर-नवीकरणीय हैं जबकि ऊर्जा के अधिकांश गैर-पारंपरिक स्रोत प्रकृति में नवीकरणीय हैं।

प्रश्नः भारतीय जैविक डेटा केंद्र किस राज्य में स्थापित किया जा रहा है?

(a) पंजाब (b) हरियाणा
(c) गुजरात (d) उत्तर प्रदेश

U.P.P.C.S. (Pre) - 2023

उत्तरः (b), हरियाणा के फरीदाबाद में 'भारतीय जैविक डेटा बैंक' की स्थापना की गई है।

व्याख्याः इसे राष्ट्रीय सूचना विज्ञान केंद्र (NIC), भुवनेश्वर के सहयोग से क्षेत्रीय जैव प्रौद्योगिकी केंद्र (RCB) में स्थापित किया गया है। भारतीय जैविक डेटा बैंक को 'भारतीय जैविक डेटा केंद्र (IBDC)' के रूप में जाना जाता है। भारतीय जैविक डेटा केंद्र जीवन विज्ञान डेटा के लिए भारत का पहला राष्ट्रीय भंडार है। भारत में सार्वजनिक रूप से वित्त पोषित अनुसंधान केंद्रों से प्राप्त डेटा को आईबीडीसी के तहत कलेक्ट किया जाना अनिवार्य कर दिया गया है।

प्रश्नः 'निसार उपग्रह' निम्नलिखित में से किन संगठनों द्वारा संयुक्त रूप से विकसित किया गया है?

(a) इसरो और नासा
(b) ई.एस.ए. और नासा
(c) ई.एस.ए. और इसरो
(d) रोस्कोसमोस और सी.एन.एस.ए.

U.P.P.C.S. (Pre) - 2023

उत्तरः (a), निसार, इसरो और नासा का नया संयुक्त उपक्रम है।

व्याख्याः 'निसार' का पूरा अर्थ 'नासा-इसरो सिंथेटिक एपर्चर रडार उपग्रह' (NASA-ISRO Synthetic Aperture Radar satellite) है। इसकी उन्नत प्रणाली पृथ्वी की साफ तस्वीरें प्रदान करेगी। इससे पृथ्वी पर होने वाली प्राकृतिक घटनाओं की बेहतर जानकारी जुटाई जा सकेगी।

प्रश्नः निम्नलिखित में से कौन-सा mRNA वैक्सीन है, जिसका उपयोग कोविड-19 संक्रमण के विरुद्ध किया जाता है?

(a) सिनोवैक (b) मॉडर्न
(c) स्पुतनिक (d) नोवाव

U.P.P.C.S. (Pre) - 2023

उत्तरः (b), पहली स्वदेशी mRNA वैक्सीन तकनीक मॉडर्ना है।

व्याख्याः mRNA वैक्सीन हमारी कोशिकाओं को प्रोटीन बनाने का तरीका सिखाने के लिये mRNA का उपयोग करते हैं।

❖ एमआरएनए तकनीक (mRNA technology) एक संदेशवाहक आरएनए है जो डीएनए अनुक्रम की एक प्रति है और प्रोटीन बनाने का एक खाका है।

❖ एमआरएनए वैक्सीन में एमआरएनए स्पाइक प्रोटीन की अनुक्रम जानकारी रखता है।

प्रश्नः निम्नलिखित में से किस स्कॉर्पीन श्रेणी की पनडुब्बी को जनवरी, 2023 में भारतीय नौसेना में शामिल किया गया?

(a) आई.एन.एस. करंज (b) आई.एन.एस. कलवारी
(c) आई.एन.एस. वागीर (d) आई.एन.एस. वेला

U.P.P.C.S. (Pre) - 2023

उत्तरः (b), भारतीय नौसेना 23 जनवरी 2023 को कलवारी श्रेणी की पांचवीं पनडुब्बी वागीर को नौसेना में शामिल किया गया है।

व्याख्याः आईएनएस वागीर पश्चिमी नौसेना कमान के पनडुब्बी बेड़े का हिस्सा होगी तथा इसे कमान के शस्त्रागार में एक और शक्तिशाली हथियार के रूप में शामिल किया गया है।

❖ वागीर को प्रोजेक्ट 75 (पी75) के तहत 12 नवंबर 2020 को लॉन्च किया गया था।

प्रश्नः डाइक्लोरो-डाइफिनाइल-ट्राईक्लोरोइथेन (DDT) एक .... है।

(a) जैवरासायनिक प्रदूषक
(b) अजैवअपघटनीय प्रदूषक
(c) जैवअपघटनीय प्रदूषक
(d) गैर-प्रदूषणकारी या गैर-प्रदूषक

U.P.P.C.S. (Pre) - 2022

उत्तरः (b), यह एक अजैवअपघटनीय प्रदूषक है, जिसे हानिरहित उत्पादों में नहीं बदला जा सकता है।

व्याख्याः डाईक्लोरो-डाईफिनाइल ट्राईक्लोरोइथेन (DDT) एक क्रिस्टलीय, रंगहीन और गंधहीन यौगिक है, जिसका प्रयोग कीटनाशक के रूप में किया जाता है।

❖ ये अपशिष्ट पर्यावरण के प्रमुख प्रदूषक हैं। DDT और अन्य कृषि रसायन पर्यावरण में ग्रीनहाउस गैस को छोड़ते हैं, जो वायु प्रदुषण को बढ़ावा देते हैं।