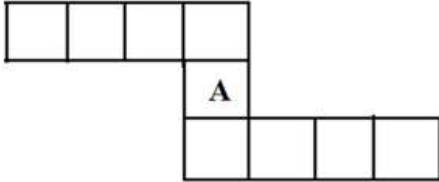


CSIR Earth Atmospheric Ocean N Planetary Sci BIL

Topic:- 702_PARTA_CSIR_SEPT22_SET1_BIL

1) The squares in the following sketch are filled with digits 1 to 9, without any repetition, such that the numbers in the two horizontal rows add up to 20 each. What number appears in the square labelled A in the vertical column?

दिए गए रेखा चित्र के वर्ग 1 से 9 अंकों से, बिना किसी भी अंक को दोहराते हुए, इस तरह भरे गए हैं कि प्रत्येक क्षैतिज पंक्ति के अंकों का योग 20 है उर्ध्व स्तम्भ के, A से लेबलित वर्ग में कौन सा अंक आता है?



[Question ID = 515][Question Description = 101_702_PARTA_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q1]

1. स्तम्भ के अंकों के योग के अभाव में इसे ज्ञात नहीं किया जा सकता है

It cannot be ascertained in the absence of the sum of the numbers in the column [Option ID = 2057]

2. 3 [Option ID = 2058]

3. 5 [Option ID = 2059]

4. 7 [Option ID = 2060]

2) Sections A, B, C and D of a class have 24, 27, 30 and 36 students, respectively. One section has boys and girls who are seated alternately in three rows, such that the first and the last positions in each row are occupied by boys. Which section could this be?

किसी कक्षा के सेक्शनों A, B, C व D में विद्यार्थियों की संख्या क्रमशः 24, 27, 30 और 36 है एक सेक्शन में लड़के और लड़कियां हैं जो एक के बाद एक, तीन पंक्तियों में इस तरह बैठे हैं कि प्रत्येक पंक्ति के पहली और अंतिम स्थान लड़कों से भरे हैं ऐसा कौन सा सेक्शन होगा?

[Question ID = 516][Question Description = 101_702_PARTA_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q2]

1. A [Option ID = 2061]

2. B [Option ID = 2062]

3. C [Option ID = 2063]

4. D [Option ID = 2064]

3) In a round-robin tournament, after each team has played exactly four matches, the number of wins/ losses of 6 participating teams are as follows

Team	Win	Loss
A	4	0
B	0	4
C	3	1
D	2	2
E	0	4
F	3	1

Which of the two teams have certainly NOT played with each other?

एक चक्र-प्रतियोगिता (राउंड-रोबिन टूर्नामेंट) में प्रत्येक टीम द्वारा पूरे चार मैच खेल चुकने के बाद, 6 प्रतियोगी टीमों के जीत/हार की संख्या इस प्रकार है

टीम	जीत	हार
A	4	0
B	0	4
C	3	1
D	2	2
E	0	4
F	3	1

कौनसी दो टीमों ने एक-दूसरे के विरुद्ध शर्तिया नहीं खेला है ?

[Question ID = 517][Question Description = 101_702_PARTA_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q3]

1. A and B

A और B

[Option ID = 2065]

2. C and F

C और F

[Option ID = 2066]

3. E and D

E और D

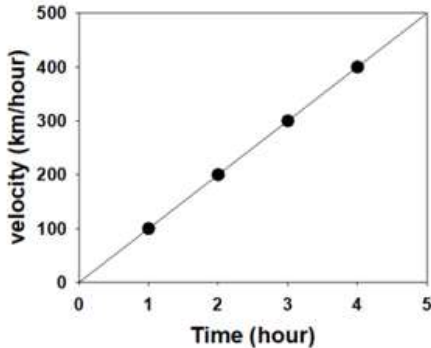
[Option ID = 2067]

4. B and E

B और E

[Option ID = 2068]

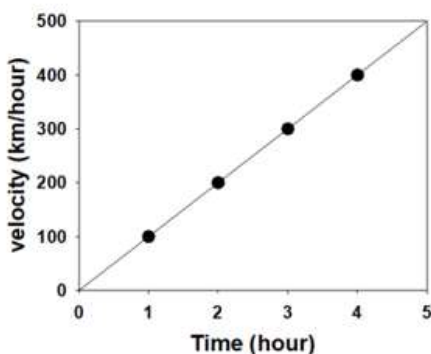
4) Given plot describes the motion of an object with time.



Which one of the following statements is CORRECT?

दिया गया आरेख किसी वस्तु की समय के साथ चाल दर्शाता है

निम्नलिखित में से कौनसा कथन सत्य है?



[Question ID = 518][Question Description = 101_702_PARTA_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q4]

1. The object is moving with a constant velocity.

वस्तु स्थिर वेग से चल रही है [Option ID = 2069]

2. The object covers equal distance every hour.

वस्तु प्रत्येक घंटे में समान दूरी तय करती है [Option ID = 2070]

3. The object is accelerating.

वस्तु त्वरणशील है [Option ID = 2071]

4. Velocity of the object doubles every hour.

वस्तु की गति प्रत्येक घंटे के बाद दोगुनी हो जाती है [Option ID = 2072]

5) If one letter each is drawn at random from the words CAUSE and EFFECT, the chance that they are the same is

यदि शब्दों CAUSE और EFFECT में से प्रत्येक से एक वर्णाक्षर यादृच्छिक रूप से निकाला जाये, उन दोनों के एक ही होने की सम्भावना है

[Question ID = 519][Question Description = 101_702_PARTA_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q5]

1. $1/30$ [Option ID = 2073]

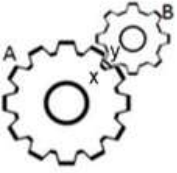
2. $1/11$ [Option ID = 2074]

3. $1/10$ [Option ID = 2075]

4. $2/11$ [Option ID = 2076]

6) A vehicle has tyres of diameter 1 m connected by a shaft directly to gearwheel A which meshes with gearwheel B as shown in the diagram. A has 12 teeth and B has 8. If points x on A and y on B are initially in contact, they will again be in contact after the vehicle has travelled a distance (in meters)

एक वाहन के 1 मी व्यास के टायर एक धुरे (शेफ्ट) द्वारा सीधे एक गियरपहिए A से जुड़े हैं जो कि गियरपहिए B से चित्तानुसार फंसा है A में 12 दांते हैं और B में 8 हैं यदि A पर स्थित बिंदु x, B पर स्थित किसी बिंदु y से प्रारम्भ में संपर्क में है, वाहन के कितनी दूरी (मीटर में) चलने के पश्चात् वे बिंदु पुनः संपर्क में आएंगे?



[Question ID = 520][Question Description = 101_702_PARTA_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q6]

1. 2π

[Option ID = 2077]

2. 3π

[Option ID = 2078]

3. 4π

[Option ID = 2079]

4. 12π

[Option ID = 2080]

7) A liar always lies and a non-liar, never. If in a group of n persons seated around a round-table everyone calls his/her left neighbor a liar, then

एक असत्यवादी हमेशा असत्य बोलता है और एक सत्यवादी कभी भी असत्य नहीं बोलता है यदि एक गोल टेबल के सब ओर घेरे में बैठे n व्यक्तियों के समूह में से प्रत्येक स्वयं के बायीं ओर बैठे व्यक्ति को असत्यवादी कहे, तो

[Question ID = 521][Question Description = 101_702_PARTA_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q7]

1. all are liars.

सभी असत्यवादी हैं

[Option ID = 2081]

2. n must be even and every alternate person is a liar

n को एक सम संख्या होना आवश्यक है और एकान्तर पर बैठा प्रत्येक व्यक्ति असत्यवादी है

[Option ID = 2082]

3. n must be odd and every alternate person is a liar

n को एक विषम संख्या होना आवश्यक है और एकान्तर पर बैठा प्रत्येक व्यक्ति असत्यवादी है

[Option ID = 2083]

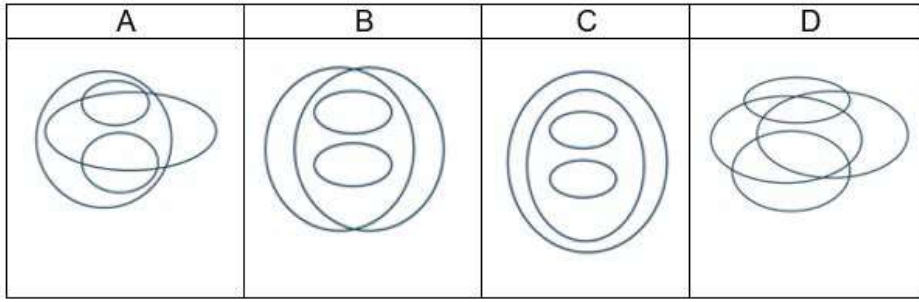
4. n must be a prime

n एक अभाज्य संख्या है

[Option ID = 2084]

8) The correct pictorial representation of the relations among the categories PLAYERS, FEMALE CRICKETERS, MALE FOOTBALLERS and GRADUATES is

खिलाडियों, महिला क्रिकेटर्स, पुरुष फुटबॉलर्स, और स्नातकों के संबंधों का सही चित्रीय प्रदर्शन है



[Question ID = 522][Question Description = 101_702_PARTA_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q8]

1. A [Option ID = 2085]
2. B [Option ID = 2086]
3. C [Option ID = 2087]
4. D [Option ID = 2088]

9) What is the product of the number of capital letters and the number of small letters of the English alphabet in the following text?

दिए गए टेक्स्ट (पाठ्य भाग) में अंग्रेजी के बड़े वर्णाक्षरों की संख्या व छोटे वर्णाक्षरों की संख्या का गुणनफल क्या है?

A4;={c8%\$56((+B/;,H&r]]](u);#~K@>83<??/STvx%^(d)L:/<-N347)))2;:;\$+}E\$###[w]''...;/89

[Question ID = 523][Question Description = 101_702_PARTA_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q9]

1. 17 [Option ID = 2089]
2. 37 [Option ID = 2090]
3. 53 [Option ID = 2091]
4. 63 [Option ID = 2092]

10) On a track of 200 m length, S runs from the starting point and R starts 20 m ahead of S at the same time. Both reach the end of the track at the same time. S runs at a uniform speed of 10 m/s. If R also runs at a uniform speed, what is R's speed (in m/s)?

एक 200 मी लम्बे ट्रैक पर, ट्रैक के आरंभिक बिंदु से S, व उसके 20 मी आगे से R, एक ही समय दौड़ना आरम्भ करते हैं ट्रैक के अंत पर दोनों एक ही समय पहुँचते हैं S 10 मी/से की एकसमान गति से दौड़ता है यदि R भी एकसमान गति से दौड़ता है, R की गति (मी/से में) कितनी है?

[Question ID = 524][Question Description = 101_702_PARTA_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q10]

1. 9 [Option ID = 2093]
2. 10 [Option ID = 2094]
3. 12 [Option ID = 2095]
4. 8 [Option ID = 2096]

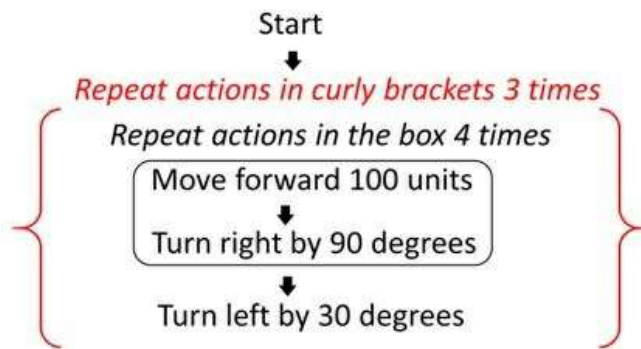
11) A plant grows by 10% of its height every three months. If the plant's height today is 1 m, its height after one year is the closest to

एक पौधा हर तीन महीने में अपनी ऊंचाई का 10 % बढ़ जाता है यदि पौधे की ऊंचाई आज 1 मी है, एक वर्ष पश्चात् इसकी ऊंचाई का निकटतम मान है

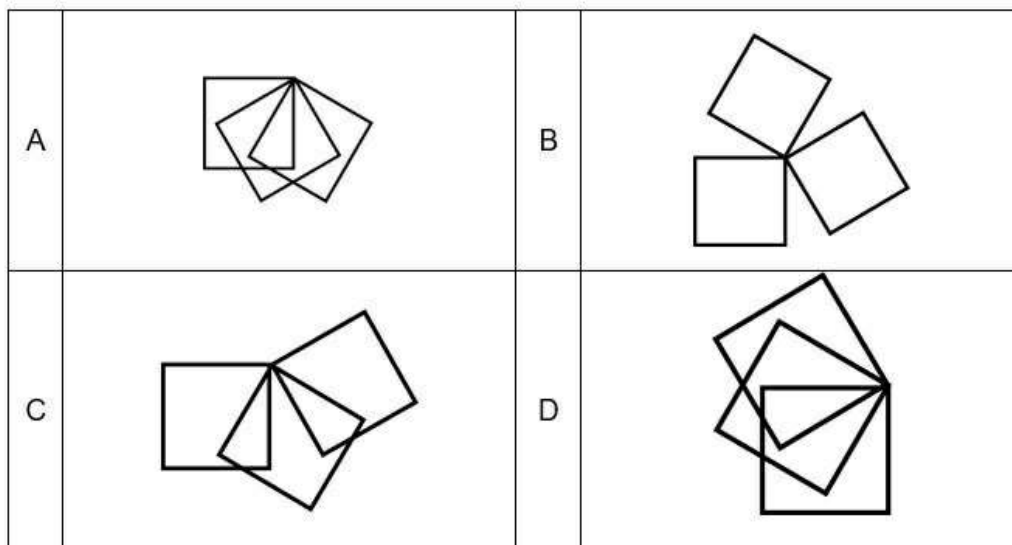
[Question ID = 525][Question Description = 101_702_PARTA_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q11]

1. 1.10 m [Option ID = 2097]
2. 1.21 m [Option ID = 2098]
3. 1.33 m [Option ID = 2099]
4. 1.46 m [Option ID = 2100]

- 12) Starting from the top of a page and pointing downward, an ant moves according to the following commands

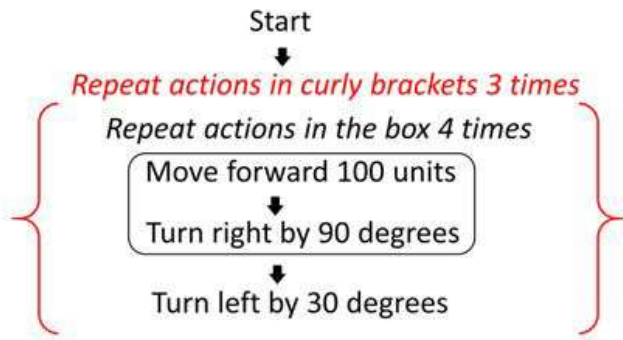


Of the following paths



Which is the correct path of the ant?

पन्ने के शीर्ष से प्रारम्भ कर और नीचे की ओर संकेत करते हुए, एक चींटी निम्नलिखित आदेशों के अनुसार चलती है



निम्नलिखित पथों में से

A		B	
C		D	

चींटी का सही पथ कौनसा है?

[Question ID = 526][Question Description = 101_702_PARTA_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q12]

1. A
[Option ID = 2101]
2. B
[Option ID = 2102]
3. C
[Option ID = 2103]
4. D
[Option ID = 2104]

13) In a four-digit PIN, the third digit is the product of the first two digits and the fourth digit is zero. The number of such PINs is

एक चार-अंकीय पिन में, तीसरा अंक पहले दो अंकों का गुणनफल है और चौथा अंक शून्य है ऐसे पिनों की संख्या है

[Question ID = 527][Question Description = 101_702_PARTA_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q13]

1. 42 [Option ID = 2105]
2. 41 [Option ID = 2106]
3. 40 [Option ID = 2107]
4. 39 [Option ID = 2108]

14) After 12:00:00 the hour hand and minute hand of a clock will be perpendicular to each other for the first time at घड़ी के घंटे व मिनट दर्शाने वाले हाथ 12:00:00 के पश्चात् प्रथम बार जब परस्पर लंबवत होंगे, वह समय है

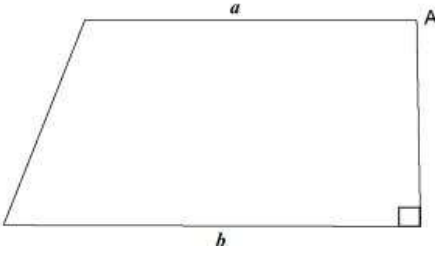
[Question ID = 528][Question Description = 101_702_PARTA_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q14]

1. 12:16:21 [Option ID = 2109]
2. 12:15:00 [Option ID = 2110]
3. 13:22:21 [Option ID = 2111]

4. 12:48:08 [Option ID = 2112]

15) At what horizontal distance from A should a vertical line be drawn so as to divide the area of the trapezium shown in the figure into two equal parts ? (a and b are lengths of the parallel sides.)

चित्र में दर्शाये गए समलंब चतुर्भुज के क्षेत्रफल को दो समान भागों में विभाजित करने के लिए A से कितनी क्षैतिज दूरी पर एक ऊर्ध्वाधर रेखा खींचनी चाहिए? (समांतर भुजाओं की लंबाई क्रमशः a व b हैं)



[Question ID = 529][Question Description = 101_702_PARTA_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q15]

1. $(a + b)/4$ [Option ID = 2113]
2. $(a + b)/3$ [Option ID = 2114]
3. $(a + b)/2$ [Option ID = 2115]
4. $(2a + b)/2$ [Option ID = 2116]

16) I have a brother who is 4 years elder to me, and a sister who was 5 years old when my brother was born. When my sister was born, my father was 24 years old. My mother was 27 years old when I was born. How old (in years) were my father and mother, respectively, when my brother was born?

मेरा एक भाई है वह मुझसे 4 वर्ष बड़ा है, और एक बहन है वह 5 वर्ष की थी जब मेरे भाई का जन्म हुआ था जब मेरी बहन का जन्म हुआ था, मेरे पिता की आयु 24 वर्ष थी जब मेरा जन्म हुआ तब मेरी मां की आयु 27 वर्ष थी जब मेरे भाई का जन्म हुआ था तब मेरे पिता व मां की आयु, क्रमशः (वर्षों में) कितनी थी?

[Question ID = 530][Question Description = 101_702_PARTA_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q16]

1. 29 and 23
29 व 23 [Option ID = 2117]
2. 27 and 25
27 व 25 [Option ID = 2118]
3. 27 and 23
27 व 23 [Option ID = 2119]
4. 29 and 25
29 व 25 [Option ID = 2120]

17) A boy has kites of which all but 9 are red, all but 9 are yellow, all but 9 are green, and all but 9 are blue. How many kites does he have?

एक लड़के के पास पतंगें हैं जिनमें से 9 को छोड़ शेष सभी लाल हैं, 9 को छोड़ शेष सभी पीली हैं, 9 को छोड़ शेष सभी हरी हैं, और 9 को छोड़ शेष सभी नीली हैं लड़के के पास कितनी पतंगें हैं?

[Question ID = 531][Question Description = 101_702_PARTA_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q17]

1. 12 [Option ID = 2121]
2. 15 [Option ID = 2122]
3. 9 [Option ID = 2123]
4. 18 [Option ID = 2124]

18) Tokens numbered from 1 to 25 are mixed and one token is drawn randomly. What is the probability that the number on the token drawn is divisible either by 4 or by 6?

संख्यांकित 1 से 25 वाले टोकनों को मिश्रित किया जाता है और एक टोकन यादृच्छिक रूप से खींचा जाता है खींचे गए टोकन पर संख्या का मान या तो 4 से या 6 से भाज्य हो, इसकी प्रायिकता कितनी है?

[Question ID = 532][Question Description = 101_702_PARTA_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q18]

1. $8/25$ [Option ID = 2125]
2. $10/25$ [Option ID = 2126]
3. $9/25$ [Option ID = 2127]
4. $12/25$ [Option ID = 2128]

19) A beam of square cross-section is to be cut out of a wooden log. Assuming that the log is cylindrical, what approximately is the largest fraction of the wood by volume that can be fruitfully utilised as the beam?

लकड़ी के एक लट्टे से वर्गाकार अनुप्रस्थ-काट का एक बीम काटा जाना है यह मानते हुए कि लट्टा बेलनाकार है, आयतन के हिसाब से लकड़ी का लगभग कितना अधिकतम अंश (भाग) लाभदायक बीम के रूप में उपयोग में लाया जा सकता है ?

[Question ID = 533][Question Description = 101_702_PARTA_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q19]

1. 49% [Option ID = 2129]
2. 64% [Option ID = 2130]
3. 71% [Option ID = 2131]
4. 81% [Option ID = 2132]

20) How many rectangles are there in the given figure?

दिए गए चित्र में कितने आयत हैं?



[Question ID = 534][Question Description = 101_702_PARTA_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q20]

1. 6 [Option ID = 2133]
2. 7 [Option ID = 2134]
3. 8 [Option ID = 2135]
4. 9 [Option ID = 2136]

Topic:- 702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL

1) Choose the CORRECT sequence based on albedo of different Earth surfaces.

पृथ्वी की विभिन्न सतहों के एल्बीडो के आधार पर सही अनुक्रम चुनें

[Question ID = 106][Question Description = 121_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q21]

1. Snow > Vegetation > Desert sands > Calm water
बर्फ > वनस्पति > मरुस्थली बालू > शांत पानी

[Option ID = 421]

2. Snow > Desert sands > Vegetation > Calm water
बर्फ > मरुस्थली बालू > वनस्पति > शांत पानी

[Option ID = 422]

3. Calm water > Vegetation > Desert sands > Snow
शांत पानी > वनस्पति > मरुस्थली बालू > बर्फ

[Option ID = 423]

4. Calm water > Desert sands > Vegetation > Snow
शांत पानी > मरुस्थली बालू > वनस्पति > बर्फ

[Option ID = 424]

2) Choose the CORRECT statement

सही कथन चुनें

[Question ID = 107][Question Description = 122_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q22]

1. Low frequency Rossby waves propagate westward in the northern hemisphere.
कम आवृत्ति वाली रॉस्बी तरंगें उत्तरी गोलार्ध में पश्चिम की ओर फैलती हैं

[Option ID = 425]

2. Low frequency Rossby waves propagate eastward in the northern hemisphere.
कम आवृत्ति वाली रॉस्बी तरंगें उत्तरी गोलार्ध में पूर्व की ओर फैलती हैं

[Option ID = 426]

3. Low frequency Rossby waves propagate eastward in the southern hemisphere.
कम आवृत्ति वाली रॉस्बी तरंगें दक्षिणी गोलार्ध में पूर्व की ओर फैलती हैं

[Option ID = 427]

4. Low frequency Rossby waves propagate eastward along the equator.
कम आवृत्ति वाली रॉस्बी तरंगें भूमध्य रेखा के साथ-साथ पूर्व की ओर फैलती हैं

[Option ID = 428]

3) Which one of the following is true for a large intraplate earthquake recorded worldwide?

दुनिया भर में अभिलिखित एक बृहत अंतःप्लेट भूकंप के लिए निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है?

[Question ID = 108][Question Description = 123_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q23]

1. Both magnitude and intensity decrease with increase in epicentral distance
अधिकेंद्रीय दूरी में वृद्धि के साथ परिमाण और तीव्रता दोनों घटते हैं

[Option ID = 429]

2. Magnitude is constant but intensity varies
परिमाण स्थिर रहता है लेकिन तीव्रता बदलती रहती है

[Option ID = 430]

3. Both magnitude and intensity are constant
परिमाण और तीव्रता दोनों स्थिर रहते हैं

[Option ID = 431]

4. Magnitude varies but intensity is constant
परिमाण बदलता रहता है लेकिन तीव्रता स्थिर रहती है

[Option ID = 432]

4) Thunderstorms occur more often in the late afternoon and early evening over land because

तड़ितझंझा धरती पर देर दोपहर और तड़के-शाम के समय ही अधिकतर आते हैं क्योंकि

[Question ID = 109][Question Description = 124_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q24]

1. the atmosphere is mostly stable.
वातावरण ज्यादातर स्थिर होता है

[Option ID = 433]

2. radiational heating and instability are high.
विकिरण ताप और अस्थिरता अधिक होती है

[Option ID = 434]

3. winds are mostly weak.
हवाएं ज्यादातर कमजोर होती हैं

[Option ID = 435]

4. the atmosphere is mostly dry.
वातावरण अधिकतर शुष्क रहता है

[Option ID = 436]

5) Which one of the following is ultimate limiting nutrient (on geological time scales) for ocean productivity?

महासागर उत्पादकता के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा एक चरम सीमांत पोषक तत्व (भूवैज्ञानिक समय के पैमाने पर) है?

[Question ID = 110][Question Description = 125_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q25]

1. Nitrate
नाइट्रेट

[Option ID = 437]

2. Phosphate
फॉस्फेट

[Option ID = 438]

3. Silicate
सिलिकेट

[Option ID = 439]

4. Iron
लोहा

[Option ID = 440]

6) If sea ice constitutes 2% of the ocean water with an average oxygen isotopic composition ($\delta^{18}\text{O}$) of -55‰ , then what would be the $\delta^{18}\text{O}$ (in ‰) of an ice free ocean?

यदि समुद्री बर्फ, -55‰ की औसत ऑक्सीजन समस्थानिक संरचना ($\delta^{18}\text{O}$) के साथ, समुद्र के पानी का 2% है, तो बर्फ मुक्त महासागर का $\delta^{18}\text{O}$, ‰ में क्या होगा?

[Question ID = 111][Question Description = 126_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q26]

1. 0

[Option ID = 441]

2. -5.5

[Option ID = 442]

3. -11

[Option ID = 443]

4. -1.1

[Option ID = 444]

7) $[\text{HCO}_3^-]$ and $[\text{CO}_3^{2-}]$ of a seawater sample are 1.8 and 0.25 mM, respectively. What is the carbonate alkalinity (roughly in eq kg^{-1}) of this sample?

समुद्री जल के एक नमूने के $[\text{HCO}_3^-]$ और $[\text{CO}_3^{2-}]$ कंसन: 1.8 और 0.25 मिमो हैं इस नमूने की कार्बोनेट क्षारीयता (लगभग eq $^{-1}$ में) क्या है?

[Question ID = 112][Question Description = 127_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q27]

1. 0.45

[Option ID = 445]

2. 2.05

[Option ID = 446]

3. 2.3

[Option ID = 447]

4. 2.55

[Option ID = 448]

8) How is the concentration of dissolved organic matter [DOC] comparable to particulate organic matter [POC] in the open surface ocean?

महासागर के खुले सतह में विलयित कार्बनिक पदार्थ [DOC] की सांद्रता कणकीय कार्बनिक पदार्थ [POC] की तुलना कैसे है?

[Question ID = 113][Question Description = 128_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q28]

1. $[\text{DOC}] \geq [\text{POC}]$

[Option ID = 449]

2. $[\text{DOC}] \leq [\text{POC}]$

[Option ID = 450]

3. $[\text{DOC}] \approx 10 [\text{POC}]$

[Option ID = 451]

4. $[\text{POC}] \approx 10 [\text{DOC}]$

[Option ID = 452]

9) Identify the INCORRECT pair

गलत युग्म को पहचानें

[Question ID = 114][Question Description = 129_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q29]

1. Solute load - Dissolved load

विलेय भार - विलयित भार

[Option ID = 453]

2. Bed load - Traction load

संस्तर भार - कर्षण भार

[Option ID = 454]

3. Suspended load - Wash Load

निर्लंबित भार - धौल (वॉश) भार

[Option ID = 455]

4. Traction load - Solute load

कर्षण भार - विलेय भार

[Option ID = 456]

10) Mercury has no known natural satellite because of its

बुध का कोई ज्ञात प्राकृतिक उपग्रह नहीं है इस का कारण है उसकी

[Question ID = 115][Question Description = 130_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q30]

1. proximity to the sun.

सूर्य से निकटता

[Option ID = 457]

2. slower orbital velocity.

धीमी कक्षीय गति

[Option ID = 458]

3. retrograde motion.

पृथिव्यामी गति

[Option ID = 459]

4. higher temperature.

उच्च तापमान

[Option ID = 460]

11) If the mantle were richer in iron than the present, then its

यदि प्रावार वर्तमान की तुलना में लोहे में अधिक समृद्ध रहा होता, तो उसका

[Question ID = 116][Question Description = 131_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q31]

1. gravity and magnetic fields would be the same as the present.

गुरुत्व और चुंबकीय क्षेत्र वर्तमान के समान होते

[Option ID = 461]

2. gravity field would be the same, but the magnetic field would increase.

गुरुत्व क्षेत्र समान होगा, लेकिन चुंबकीय क्षेत्र में वृद्धि होगी

[Option ID = 462]

3. gravity field would increase, but the magnetic field would be the same.

गुरुत्व क्षेत्र में वृद्धि होगी, लेकिन चुंबकीय क्षेत्र समान रहेगा

[Option ID = 463]

4. both the gravity and magnetic fields would increase.

गुरुत्व और चुंबकीय क्षेत्र दोनों में वृद्धि होगी

[Option ID = 464]

12) The epicentre of a deep focus earthquake is normally located at a depth (in km) of

गहरे उद्गमकेंद्र वाले भूकंप का अधिकेंद्र सामान्यतया ----- की गहराई (किमी में) पर स्थित होता है

[Question ID = 117][Question Description = 132_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q32]

1. ≥ 700

[Option ID = 465]

2. 300 to 700

300 से 700

[Option ID = 466]

3. 70 to 300

70 से 300

[Option ID = 467]

4. 0

[Option ID = 468]

13) The mean sea level on the Earth is best approximated by which one of the following?

पृथ्वी पर औसत समुद्र तल का सबसे अच्छा अनुमान निम्न में से किसके द्वारा लगाया जाता है?

[Question ID = 118][Question Description = 133_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q33]

1. WGS 84 Ellipsoid

डब्ल्यूजीएस 84 एलिपसोइड

[Option ID = 469]

2. Geoid

जियोइड

[Option ID = 470]

3. Oblate Spheroid

ऑबलेट स्फेरॉइड

[Option ID = 471]

4. Everest Spheroid

एवरेस्ट स्फेरॉइड

[Option ID = 472]

14) Rayleigh waves

रैले तरंगों

[Question ID = 119][Question Description = 134_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q34]

1. propagate as spherical wavefronts

गोलाकार तरंगान्तरु रूप में बढ़ती हैं

[Option ID = 473]

2. propagate as cylindrical wavefronts

बेलनाकार तरंगान्तरु के रूप में बढ़ती हैं

[Option ID = 474]

3. travel faster than Love waves

लव तरंगों की तुलना में तीव्र गति से चलती हैं

[Option ID = 475]

4. are generated at the hypocenter by an earthquake

भूकंप द्वारा अवकेन्द्र पर उत्पन्न होती हैं

[Option ID = 476]

15) Which of the following meteorites are compositionally and texturally similar to terrestrial basalts?

निम्नलिखित में से कौन से उल्कापिंड संरचनागत और बुनावट की दृष्टि से स्थलीय बेसाल्ट के समान हैं?

[Question ID = 120][Question Description = 135_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q35]

1. Iron meteorites

लौह उल्कापिंड

[Option ID = 477]

2. Carbonaceous chondrites

कार्बोनेसियस कॉन्ड्रिट्स

[Option ID = 478]

3. Enstatite chondrites

इन्स्टैटाइट कॉन्ड्रिट्स

[Option ID = 479]

4. Achondrites

एकॉन्ड्रिट्स

[Option ID = 480]

16) The decrease in P-wave velocity from -13.6 km/s to -8.1 km/s is known to be represented by which of the following discontinuity?

पी-तरंग के वेग में -13.6 किमी/सेकेंड से -8.1 किमी/सेकेंड तक की कमी को निम्नलिखित में से किस असंततता द्वारा दर्शाया जाता है?

[Question ID = 121][Question Description = 136_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q36]

1. Repetti

रिपेटी

[Option ID = 481]

2. Lehmann

लेहमन

[Option ID = 482]

3. Gutenberg

गुटेनबर्ग

[Option ID = 483]

4. Conrad

कॉनरेड

[Option ID = 484]

17) Which of the following is NOT an example of isomorphic mineral pairs?

निम्नलिखित में से कौन समरूपी खनिज युग्मों का उदाहरण नहीं है?

[Question ID = 122][Question Description = 137_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q37]

1. Pyrite and Marcasite
पाइराइट और मार्कासाइट

[Option ID = 485]

2. Rutile and Pyrolusite
रूटाइल और पायरोल्यूसाइट

[Option ID = 486]

3. Calcite and Siderite
कैल्साइट और सिडेरसाइट

[Option ID = 487]

4. Barite and Anhydrite
बैराइट और एनहाइड्राइट

[Option ID = 488]

18) Which ONE of the following equations relates horizontal convergence with vertical motion?

निम्नलिखित में से कौन सा समीकरण क्षैतिज अभिसरण को ऊर्ध्वाधर गति से जोड़ता है?

[Question ID = 123][Question Description = 138_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q38]

1. Navier-Stokes equation
नेवियर-स्टोक्स समीकरण

[Option ID = 489]

2. Vorticity equation
भ्रमिलता समीकरण

[Option ID = 490]

3. Geostrophic balance equation
भ्रुविक्षेपी संतुलन समीकरण

[Option ID = 491]

4. Continuity equation
निरंतरता समीकरण

[Option ID = 492]

19) If z and ρ are depth and density of seawater, respectively then, the amplitude of internal wave will

यदि z और ρ क्रमशः समुद्री जल की गहराई और घनत्व हैं, तो आंतरिक तरंग का आयाम होगा

[Question ID = 124][Question Description = 139_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q39]

1. increase with decreasing $\partial\rho/\partial z$

$\partial\rho/\partial z$ के घटने के साथ बढ़ेगा।

[Option ID = 493]

2. decrease with decreasing $\partial\rho/\partial z$

$\partial\rho/\partial z$ के घटने के साथ कम होगा।

[Option ID = 494]

3. increase with increasing $\partial\rho/\partial z$

$\partial\rho/\partial z$ के बढ़ने के साथ बढ़ेगा।

[Option ID = 495]

4. remain independent of changes in $\partial\rho/\partial z$

$\partial\rho/\partial z$ में परिवर्तन पर निर्भर नहीं है।

[Option ID = 496]

20) Which one of the following places exposes 'flysch' type of sedimentary sequence?

निम्नलिखित में से कौन सा स्थान 'पिलश' प्रकार के तलछटी अनुक्रम को उजागर करता है?

[Question ID = 125][Question Description = 140_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q40]

1. Hyderabad
हैदराबाद
[Option ID = 497]
2. Mumbai
मुंबई
[Option ID = 498]
3. Port Blair
पोर्ट ब्लेयर
[Option ID = 499]
4. Kolkata
कोलकाता
[Option ID = 500]

21) Which one of the following periods is known as the "Age of fishes"?

निम्नलिखित में से किस काल को "मछलियों की आयु" के रूप में जाना जाता है?

[Question ID = 126][Question Description = 141_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q41]

1. Cambrian
कैम्ब्रियन
[Option ID = 501]
2. Ordovician
ऑर्डोविसियन
[Option ID = 502]
3. Devonian
डेवोनियन
[Option ID = 503]
4. Silurian
सिलुरियन
[Option ID = 504]

22) The strengthening of westerlies with height above the Earth's surface is attributable to the

पृथ्वी की सतह से ऊपर ऊंचाई के साथ पछुआ हवाओं के मजबूत होने का कारण है

[Question ID = 127][Question Description = 142_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q42]

1. weakening of easterlies with height
ऊंचाई के साथ पूरवाई का कमजोर होना
[Option ID = 505]
2. increasing north-south temperature gradient with height
उत्तर-दक्षिण तापमान प्रवणता में ऊंचाई के साथ वृद्धि
[Option ID = 506]
3. decreasing atmospheric pressure with height
ऊंचाई के साथ वायुमंडलीय दबाव में कमी
[Option ID = 507]
4. increasing height of the tropopause towards the equator
भूमध्य रेखा की ओर क्षोभमंडल की ऊंचाई में वृद्धि
[Option ID = 508]

23) In the context of ecosystem biodiversity evaluation, the species of organisms that are particularly sensitive to pollutants, human interferences, ecosystem instability or other such disturbances are referred to as

पारिस्थितिक तंत्र जैव विविधता मूल्यांकन के संदर्भ में, जीवों की प्रजातियां जो विशेष रूप से प्रदूषकों, मानवीय हस्तक्षेपों, पारिस्थितिकी तंत्र अस्थिरता या अन्य ऐसी विक्रोभ के प्रति संवेदनशील हैं, को कहा जाता है

[Question ID = 128][Question Description = 143_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q43]

1. vulnerable species
सुश्रेय प्रजातियां
[Option ID = 509]

2. indicator species
संकेतक प्रजातियां
[Option ID = 510]
3. sensitive species
संवेदनशील प्रजातियां
[Option ID = 511]
4. keystone species
कुंजीशिला (कीस्टोन) प्रजातियां
[Option ID = 512]

24) A freely suspended magnetic needle will be vertical at

एक स्वतंत्र रूप से निलंबित चुंबकीय सुई _____ पर ऊर्ध्वाधर होगी

[Question ID = 129][Question Description = 144_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q44]

1. Geographic Equator
भौगोलिक भूमध्य रेखा
[Option ID = 513]
2. Geomagnetic Equator
भूचुंबकीय भूमध्य रेखा
[Option ID = 514]
3. Geographic poles
भौगोलिक ध्रुव
[Option ID = 515]
4. Geomagnetic poles
भूचुंबकीय ध्रुव
[Option ID = 516]

25) The stability of the boundary layer can be considered neutral when the vertical gradient of the potential temperature is _____.

सीमा परत की स्थिरता को तटस्थ माना जा सकता है जब संभावित तापमान की ऊर्ध्वाधर प्रवणता _____ होती है

[Question ID = 130][Question Description = 145_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q45]

1. Equal to the Dry Adiabatic Lapse Rate
शुष्क रुद्धोष्म विलंब दर के बराबर
[Option ID = 517]
2. Equal to the Moist Adiabatic Lapse Rate
नम रुद्धोष्म विलंब दर के बराबर
[Option ID = 518]
3. Zero
शून्य
[Option ID = 519]
4. Negative
नकारात्मक
[Option ID = 520]

26) Which planet has the highest orbital angular momentum?

किस ग्रह का कक्षीय कोणीय संवेग उच्चतम होता है?

[Question ID = 131][Question Description = 146_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q46]

1. Jupiter
बृहस्पति
[Option ID = 521]
2. Saturn
शनि
[Option ID = 522]
3. Mars
मंगल
[Option ID = 523]
4. Earth

पृथ्वी

[Option ID = 524]

27) In areas modified by glaciers, kames represent:

हिमनदों द्वारा संशोधित क्षेत्रों में केम प्रतिनिधित्व करते हैं:

[Question ID = 132][Question Description = 147_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q47]

1. A detached block of glacial ice.

हिमनद बर्फ का एक अलग ब्लॉक

[Option ID = 525]

2. Remnants of disjointed lateral moraines.

असंबद्ध पार्श्व हिमोढ़ के अवशेष

[Option ID = 526]

3. Mounds of stratified sands and gravels.

स्तरीकृत रेत और बजरी के टीले

[Option ID = 527]

4. Terraces formed in valley sidewalls due to change in glacial mass balance.

हिमनदों के द्रव्यमान संतुलन में परिवर्तन के कारण घाटी में पार्श्व दीवारों पर वेदिका निर्माण

[Option ID = 528]

28) Which one of the following is NOT a zonal soil?

निम्नलिखित में से कौन-सी एक क्षेत्रीय मृदा नहीं है?

[Question ID = 133][Question Description = 148_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q48]

1. Podsol

पोडसोल

[Option ID = 529]

2. Chernozem

चेर्नोज़ेम

[Option ID = 530]

3. Saline and alkaline

खारा और क्षारीय

[Option ID = 531]

4. Pedalfer

पेडलफ़र

[Option ID = 532]

29) In standard FCCs, red stands for vegetation because:

मानक एफसीसी में, लाल रंग वनस्पति के लिए दिया है क्योंकि:

[Question ID = 134][Question Description = 149_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q49]

1. For strategic purpose, true colours are not disclosed.

रणनीतिक उद्देश्य के लिए, असली रंगों का खुलासा नहीं किया जाता है

[Option ID = 533]

2. Green band of the sensor is in shown red.

संवेदक का हरा बैंड लाल रंग में दिखाया गया है

[Option ID = 534]

3. NIR band of the sensor is represented in red.

संवेदक का एनआईआर बैंड लाल रंग में दर्शाया गया है

[Option ID = 535]

4. Reflectance of chlorophylls is processed as red by the satellite sensor

उपग्रह संवेदक द्वारा क्लोरोफिल का परावर्तनांक लाल रंग में संसाधित किया जाता है

[Option ID = 536]

30) Development of the Earth's tidal bulge on the opposite direction of the moon is best explained by:

चंद्रमा की विपरीत दिशा में पृथ्वी के ज्वारीय उभार का विकास _____ द्वारा सबसे अच्छी तरह से समझाया गया है

[Question ID = 135][Question Description = 150_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q50]

1. Centripetal Force

अभिकेंद्री बल

[Option ID = 537]

2. Gravitational force

गुरुत्वाकर्षण बल

[Option ID = 538]

3. Centrifugal force

अपकेन्द्री बल

[Option ID = 539]

4. Coriolis force

कोरिओलिस बल

[Option ID = 540]

31) Water flows in the river channel transporting fine sediment and dissolved material, but its gradient, form and elevation above sea level remain essentially the same. This type of equilibrium is defined as

बहता हुआ पानी नदी की धारा में महीन तलछट और घुली हुई सामग्री वाहित करता है, लेकिन समुद्र तल से इसकी प्रवणता, रूप और ऊंचाई अनिवार्य रूप से समान रहती है इस प्रकार के संतुलन को इस प्रकार परिभाषित किया गया है:

[Question ID = 136][Question Description = 151_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q51]

1. Static

स्थैतिक

[Option ID = 541]

2. Dynamic

गतिशील

[Option ID = 542]

3. Decay

क्षय

[Option ID = 543]

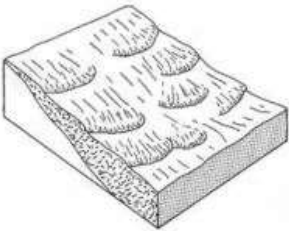
4. Cyclic

चक्रीय

[Option ID = 544]

32) Identify the type of mass movement

वृहत संचलन के प्रकार की पहचान करें



[Question ID = 137][Question Description = 152_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q52]

1. Rotational slide

घूर्णी स्खलन

[Option ID = 545]

2. Rotational slump

घूर्णी अवसर्प

[Option ID = 546]

3. Rock fall

शैल पात

[Option ID = 547]

4. Solifluction

मृदासर्पण

[Option ID = 548]

33) Which one of the following is an example of impeded sand dune?

निम्नलिखित में से कौन सा अवरोधित रेत टिब्बे का उदाहरण है?

[Question ID = 138][Question Description = 153_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q53]

1. Barchan
चापाकार टिब्बा
[Option ID = 549]
2. Transverse
अनुप्रस्थ टिब्बा
[Option ID = 550]
3. Star
तारा टिब्बा
[Option ID = 551]
4. Parabolic
पख्तयिक टिब्बा
[Option ID = 552]

34) If the density of a compact rock of sandstone is 2.5 gm/cc, then what will be its density (in gm/cc), if it is 10% porous and water saturated?

यदि बलुआ पत्थर की एक सघन शैल का घनत्व 2.5 gm/cc है, यदि यह 10% संधू और जल संतृप्त है तो इसका घनत्व (gm/cc में) क्या होगा?

[Question ID = 139][Question Description = 154_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q54]

1. 2.25
[Option ID = 553]
2. 2.3
[Option ID = 554]
3. 2.35
[Option ID = 555]
4. 2.4
[Option ID = 556]

35) Kepler's third law of planetary motion is represented by which one of the following expressions? (here P = orbital period; a = semi-major axis of the planetary orbit)

केप्लर के गृहों की गति के तीसरे नियम को निम्नलिखित में से किस व्यंजक द्वारा दर्शाया गया है? (यहाँ P = कक्षीय अवधि; a = गृहीय कक्षा की अर्ध-मुख्य अक्ष)

[Question ID = 140][Question Description = 155_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q55]

1. $P^3 \propto a^2$
[Option ID = 557]
2. $P^2 \propto a^3$
[Option ID = 558]
3. $P^3 \propto a^3$
[Option ID = 559]
4. $P^2 \propto a^2$
[Option ID = 560]

36) Which one of the following is the fastest moving plate?

निम्नलिखित में से कौन सबसे तेज गति से विस्तारित होने वाली प्लेट है?

[Question ID = 141][Question Description = 156_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q56]

1. Nazca
नाज़का
[Option ID = 561]
2. Eurasia
यूरेशिया
[Option ID = 562]
3. Africa
अफ्रीका
[Option ID = 563]
4. North America
उत्तरी अमेरिका

[Option ID = 564]

37) Downward bending of isotherms is commonly observed in which of the tectonic settings?

समतापीयों का नीचे की ओर झुकना सामान्यतः किस विवर्तनिक विन्यास में देखा जाता है?

[Question ID = 142][Question Description = 157_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q57]

1. Subduction zone

सबडक्शन जोन

[Option ID = 565]

2. Volcanic arc environment

ज्वालामुखीय चाप वातावरण

[Option ID = 566]

3. Craton interior

क्रैटोनअन्तर्गत

[Option ID = 567]

4. Divergent plate boundary

अपसारी प्लेट सीमा

[Option ID = 568]

38) Which one of the following ore deposits is typically formed by magmatic segregation process?

निम्नलिखित में से कौन सा अयस्क निक्षेप आमतौर पर मैग्मैय पृथक समूहन प्रक्रिया द्वारा बनता है?

[Question ID = 143][Question Description = 158_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q58]

1. Porphyry copper

पोर्फिरी कॉपर

[Option ID = 569]

2. Bauxite

बॉक्साइट

[Option ID = 570]

3. Chromite

क्रोमाइट

[Option ID = 571]

4. Phosphorite

फॉस्फोराइट

[Option ID = 572]

39) A seismic phase which has undergone a single reflection is

एक भूकंपीय चरण जिसमें एक ही परावर्तन हुआ है, वो है

[Question ID = 144][Question Description = 159_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q59]

1. PKIKP

[Option ID = 573]

2. pPcP

[Option ID = 574]

3. PP

[Option ID = 575]

4. PKP

[Option ID = 576]

40) Which one of the following basins form in collision zones?

निम्नलिखित में से कौन-सा एक ट्रोणी संघटन क्षेत्रों में बनता है?

[Question ID = 145][Question Description = 160_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q60]

1. Fore Arc

अग्रचाप (फोर आर्क)

[Option ID = 577]

2. Foreland

अग्रभूमि (फोरलैंड)

[Option ID = 578]

3. Back Arc
पार्श्वचाप (बैक आर्क)

[Option ID = 579]

4. Pull apart
पुल एपार्ट

[Option ID = 580]

41) An air mass is characterized by similar properties of ____ and ____ in any horizontal direction.

किसी भी क्षैतिज दिशा में ____ और ____ के समान गुण एक वायु संहि की विशेषता होती है

[Question ID = 146][Question Description = 161_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q61]

1. pressure, temperature
दबाव, तापमान

[Option ID = 581]

2. wind speed, pressure
वायु की गति, दबाव

[Option ID = 582]

3. wind speed, temperature
वायु की गति, तापमान

[Option ID = 583]

4. temperature, moisture
तापमान, नमी

[Option ID = 584]

42) In which of the following weather systems the contribution of the Coriolis force can be neglected in the balance of forces?

बलों के संतुलन में, कोरिओलिस बल के योगदान की उपेक्षा, निम्नलिखित में से किस मौसम प्रणाली में की जा सकती है?

[Question ID = 147][Question Description = 162_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q62]

1. Tornado
बवंडर

[Option ID = 585]

2. Tropical Cyclone
उष्णकटिबंधीय चक्रवात

[Option ID = 586]

3. Monsoon Depression
मानसून गर्त

[Option ID = 587]

4. Polar Vortex
ध्रुवीय भंवर

[Option ID = 588]

43) Which one of the following options is the best way to protect yourself from lightning if you get caught in an open field during a thunderstorm?

यदि आप गरजवाले तूफान में खुले मैदान में फंस जाते हैं, तो बिजली गिरने से खुद को बचाने के लिए निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प सबसे अच्छा तरीका है?

[Question ID = 148][Question Description = 163_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q63]

1. Lie flat on the ground with your face down
मुंह के बल जमीन पर सीधे लेट जाएं

[Option ID = 589]

2. Take shelter under the nearest tree
निकटतम पेड़ के नीचे आश्रय लें

[Option ID = 590]

3. Crouch on your toes.
अपने पैर की उंगलियों पर झुकें

[Option ID = 591]

4. Stand straight up.

सीधे खड़े हो जाएं

[Option ID = 592]

44) Choose the correct combination of the processes that contribute to the global sea level rise.

वैश्विक समुद्र स्तर में वृद्धि में योगदान देने वाली प्रक्रियाओं का सही संयोजन चुनें

[Question ID = 149][Question Description = 164_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q64]

1. Arctic sea ice melt, sea surface warming

आर्कटिक समुद्री बर्फ का पिघलना, समुद्र की सतह का गर्म होना

[Option ID = 593]

2. Warming of the ocean, land ice melt

महासागर का गर्म होना, भूमि बर्फ का पिघलना

[Option ID = 594]

3. Antarctic and Arctic sea ice melt

अंटार्कटिक और आर्कटिक समुद्री बर्फ का पिघलना

[Option ID = 595]

4. Underwater volcanic eruption, earthquakes

पानी के भीतर ज्वालामुखी विस्फोट, भूकंप

[Option ID = 596]

45) How does the depth of the ocean relate to the age of the ocean floor?

महासागर की गहराई समुद्र तल की आयु से कैसे संबंधित है?

[Question ID = 150][Question Description = 165_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q65]

1. It increases with age

यह आयु के साथ बढ़ती है

[Option ID = 597]

2. It decreases with age

यह आयु के साथ घटती जाती है

[Option ID = 598]

3. It is independent of age

यह आयु से स्वतंत्र है

[Option ID = 599]

4. It decreases until 55 Ma

यह 55 Ma तक घटती जाती है

[Option ID = 600]

46) In a cloud formation mechanism, cloud base and cloud top, respectively, are represented by

बादल निर्माण तंत्र में, बादल आधार और बादल शिखर, क्रमशः, द्वारा दर्शाए जाते हैं

[Question ID = 151][Question Description = 166_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q66]

1. Planetary boundary layer and Level of free convection

ग्रहों की सीमा परत और मुक्त संवहन का स्तर

[Option ID = 601]

2. Planetary boundary layer and Lifting condensation level

ग्रहों की सीमा परत और उठता हुआ संघनन स्तर

[Option ID = 602]

3. Lifting condensation level and Level of free convection

उठता हुआ संघनन स्तर और मुक्त संवहन का स्तर

[Option ID = 603]

4. Planetary boundary layer and Level of saturation

ग्रहों की सीमा परत और संतृप्ति का स्तर

[Option ID = 604]

47) Which one of the following indicates that the mantle is solid?

निम्नलिखित में से कौन सा इंगित करता है कि प्रवाह ठोस हैं?

[Question ID = 152][Question Description = 167_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q67]

1. Mantle convection
प्रवाह संवहन
[Option ID = 605]
2. Phase transformation
चरण परिवर्तन
[Option ID = 606]
3. Propagation of S waves
'एस' तरंगों का प्रसार
[Option ID = 607]
4. Subduction of a slab to a depth of 600 km
एक शिला का 600 किमी की गहराई तक सबडक्शन
[Option ID = 608]

48) The longest mountain chain on the Earth is

पृथ्वी पर सबसे लंबी पर्वत श्रृंखला है

[Question ID = 153][Question Description = 168_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q68]

1. Himalaya
हिमालय
[Option ID = 609]
2. Mid-Atlantic ridge
मध्य-अटलांटिक कटक
[Option ID = 610]
3. Andes
एंडीज
[Option ID = 611]
4. Alps
आल्प्स
[Option ID = 612]

49) Which one of the following rivers of the Ganga system is a perennial, dominantly groundwater-fed river?

गंगा तंत्र की निम्नलिखित नदियों में से कौन-सी एक मुख्यतः भूजल पोषित सदाबहारी नदी है?

[Question ID = 154][Question Description = 169_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q69]

1. Son
सोन
[Option ID = 613]
2. Gomti
गोमती
[Option ID = 614]
3. Pindar
पिंडारी
[Option ID = 615]
4. Yamuna
यमुना
[Option ID = 616]

50) Radiocarbon activity in a sample is found to be $\frac{1}{4}$ of the initial activity. If the half-life of the radiocarbon is 5700 years, then the age (in years) of the sample is

एक प्रतिदर्श में रेडियोकार्बन सक्रियता, आरंभिक सक्रियता का $\frac{1}{4}$ पायी गई यदि रेडियोकार्बन की अर्ध-आयु 5700 वर्ष है, तो प्रतिदर्श की आयु (वर्षों में) है

[Question ID = 155][Question Description = 170_702_PARTB_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q70]

1. 1425
[Option ID = 617]

2. 5700

[Option ID = 618]

3. 11400

[Option ID = 619]

4. 22800

[Option ID = 620]

Topic:- 702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL

1) Choose the CORRECT option based on the following two statements (I) and (II):

Statement I: Transient geotherms typically describe the temperature-depth relationship at a given time for a specific geographic location.

Statement II: Collision of lithospheric plates lead to crustal thickening and disturbs the pre-tectonic steady- state geotherms.

निम्नलिखित दो कथनों (I) और (II) के आधार पर सही विकल्प चुनें:

कथन I: क्षणिक भूतापीय, एक विशिष्ट भौगोलिक स्थान के लिए एक दिए गए समय में तापमान-गहराई के संबंध का प्ररूप वर्णन करते हैं

कथन II: स्थलमंडलीय प्लेटों के संघट्टन के कारण भूपर्पटी मोटी हो जाती है और पूर्व-विवर्तनिक- स्थाई दशा, भूतापीयों को विकोभित करते हैं

[Question ID = 156][Question Description = 171_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q71]

1. Both the statements are correct

दोनों कथन सही हैं

[Option ID = 621]

2. Both the statements are incorrect

दोनों कथन गलत हैं

[Option ID = 622]

3. Statement I is correct but II is incorrect

कथन I सही है लेकिन II गलत है

[Option ID = 623]

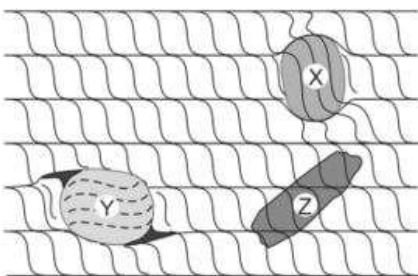
4. Statement I is incorrect but II is correct

कथन I गलत है लेकिन II सही है

[Option ID = 624]

2) Choose the correct sequence of porphyroblast growth (from the oldest to the youngest) based on the figure showing relationships between porphyroblast growth and matrix foliations.

पोरफाइरोब्लास्ट वृद्धि और आव्यूह शल्कन के बीच संबंधों को दर्शाने वाले आंकड़ों के आधार पर पोरफाइरोब्लास्ट वृद्धि (सबसे पुरातन से सबसे नवीनतम तक) का सही क्रम चुनें



[Question ID = 157][Question Description = 172_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q72]

1. X → Y → Z

[Option ID = 625]

2. Y → Z → X

[Option ID = 626]

3. Y → X → Z

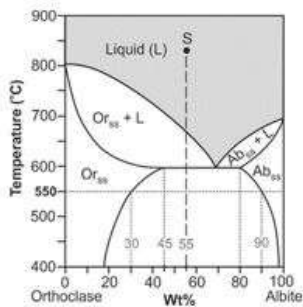
[Option ID = 627]

4. X → Z → Y

[Option ID = 628]

- 3) The following diagram shows phase relations for the orthoclase (KAlSi_3O_8)–albite ($\text{NaAlSi}_3\text{O}_8$) system at constant pressure. If 'S' is the initial composition of magma, what is the proportion (%) of perthite and antiperthite crystallized from this magma at 550°C ?

निम्न आरेख स्थिर दाब पर ऑर्थोक्लेज़ (KAlSi_3O_8)-एल्बाइट ($\text{NaAlSi}_3\text{O}_8$) प्रणाली के लिए प्रावास्था संबंधों को दर्शाता है। यदि 'S' मैग्मा की प्रारंभिक संरचना है, तो 550°C पर इस मैग्मा से क्रिस्टलीकृत पर्थाइट और एंटीपर्थाइट का अनुपात (%) क्या है?



[Question ID = 158][Question Description = 173_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q73]

1. 42% perthite; 58% antiperthite

42% पर्थाइट; 58% एंटीपर्थाइट

[Option ID = 629]

2. 58% perthite; 42% antiperthite

58% पर्थाइट; 42% एंटीपर्थाइट

[Option ID = 630]

3. 70% perthite; 30% antiperthite

70% पर्थाइट; 30% एंटीपर्थाइट

[Option ID = 631]

4. 10% perthite; 90% antiperthite

10% पर्थाइट; 90% एंटीपर्थाइट

[Option ID = 632]

- 4) The pitch of a slickenline on a fault slickenside (230° , 48° SW) is measured to be 90° . Which one of the following is the correct plunge amount of the slickenline?

एक झंझ स्लीकेनसाइड (230° , 48° SW) पर स्लीकेनलाइन की अक्षनति 90° मापी जाती है निम्नलिखित में से कौन स्लीकेनलाइन का सही अवनमन परिमाण है?

[Question ID = 159][Question Description = 174_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q74]

1. 90°

[Option ID = 633]

2. 81°

[Option ID = 634]

3. 48°

[Option ID = 635]

4. 42°

[Option ID = 636]

- 5) In the Himalaya, which one of the following is the correct sequence of in-sequence thrusts from north to south? (STD - South Tibetan Detachment; MBT - Main Boundary Thrust; MCT - Main Central Thrust; MFT - Main Frontal Thrust; ITSZ - Indus-Tsangpo Suture Zone)

हिमालय में, निम्नलिखित में से कौन सा उत्तर से दक्षिण की ओर अनुक्रमिक थ्रस्ट का सही क्रम है? (एसटीडी - साउथ तिब्बती डिटैचमेंट, एमबीटी - मेन बाउंड्री थ्रस्ट;

एमसीटी - मेन सेंट्रल थ्रस्ट; एमएफटी - मेन फ्रंटल थ्रस्ट; आईटीएसजेड - सिंधु-त्सांगपो सूत्र जोन)

[Question ID = 160][Question Description = 175_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q75]

1. ITSZ, STD, MCT, MBT, MFT
आईटीएसजेड, एसटीडी, एमसीटी, एमबीटी, एमएफटी
[Option ID = 637]
2. MFT, MBT, MCT, STD, ITSZ
एमएफटी, एमबीटी, एमसीटी, एसटीडी, आईटीएसजेड
[Option ID = 638]
3. ITSZ, MCT, MBT, STD, MFT
आईटीएसजेड, एमसीटी, एमबीटी, एसटीडी, एमएफटी
[Option ID = 639]
4. MBT, MFT, STD, ITSZ, MCT
एमबीटी, एमएफटी, एसटीडी, आईटीएसजेड, एमसीटी
[Option ID = 640]

6) Three fossils (Ec, Mc and Vt) are present in two continents and the following are true: a. Ec, Mc and Vt have a short temporal range.

b. Vt and Mc have hard skeleton.

c. Ec, Mc and Vt live in lakes, grassland, and in shallow marine environments, respectively.

d. Ec is a microfossil; Mc and Vt are megascopic fossils.

Which fossil would you choose for correlation?

तीन जीवाश्म (Ec, Mc और Vt) दो महाद्वीपों में मौजूद हैं और निम्नलिखित सत्य हैं:

a. Ec, Mc और Vt की कालिक अवधि छोटी होती है

b. Vt और Mc के कठोर कंकाल हैं

c. Ec, Mc और Vt क्रमशः झीलों, घास के मैदानों और उथले समुद्री वातावरण में रहते हैं

d. Ec एक सूक्ष्म जीवाश्म है; Mc और Vt स्थूलाकार जीवाश्म हैं

सहसंबंध के लिए आप किस जीवाश्म को चुनेंगे?

[Question ID = 161][Question Description = 176_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q76]

1. Ec
[Option ID = 641]
2. Mc
[Option ID = 642]
3. Vt
[Option ID = 643]
4. Ec and Mc are equally good
Ec और Mc समान रूप से अच्छे हैं
[Option ID = 644]

7) Absence of which one of the following played a role in preserving soft-bodied organisms of Ediacaran fauna?

निम्नलिखित में से किसकी अनुपस्थिति ने नरम शरीर वाले एडियाकारन जीवों को संरक्षित करने में भूमिका निभाई?

[Question ID = 162][Question Description = 177_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q77]

1. oxygen in the atmosphere
वातावरण में ऑक्सीजन
[Option ID = 645]
2. stromatolites
स्ट्रोमेटोलाइट
[Option ID = 646]
3. acidifying conditions
अम्लीकरण परिस्थितियाँ
[Option ID = 647]
4. mobile/bioturbating organism
चलायमान/बायोटर्बेटिंग जीव

[Option ID = 648]

8) Choose the correct statement:

सही कथन चुनें:

[Question ID = 163][Question Description = 178_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q78]

1. Ichnofacies indicates paleobathymetry.

इकनोफेशियस, पुरा-अनुगभीर को इंगित करता है

[Option ID = 649]

2. *Ophiomorpha* is a horizontal burrow along the bed boundary.

ऑफीमोर्फा संस्तर की सीमा के साथ एक क्षैतिज बिल है

[Option ID = 650]

3. Laminae truncate against burrow.

स्तरीक बिल के विरुद्ध कटती है

[Option ID = 651]

4. *Thalassinoides* is only produced by crabs.

थैलासिनोइड्स केवल केंकड़ों द्वारा निर्मित होते हैं

[Option ID = 652]

9) Which one is the correct statement out of the following?

निम्नलिखित में से कौन सा सही कथन है?

[Question ID = 164][Question Description = 179_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q79]

1. Maximum flooding surface occurs above the highstand systems tract deposits.

अधिकतम बाढ़ पृष्ठ हाईस्टैंड प्रणाली क्षेत्र निक्षेप के ऊपर होता है

[Option ID = 653]

2. Regressive surface of marine erosion forms during forced regression.

जबरन प्रतिगमन के दौरान समुद्री कटाव की प्रतिगामी पृष्ठ बनती है

[Option ID = 654]

3. Shelf edge delta forms during highstand normal regression.

हाईस्टैंड सामान्य प्रतिगमन के दौरान उपतट धार डेल्टा बनता है

[Option ID = 655]

4. Rate of sea level rise is lower than the rate of sedimentation during transgression.

समुद्र तल के स्तर में वृद्धि की दर अवसादन की दर से अतिक्रमण के दौरान कम है

[Option ID = 656]

10) The following shear zones occur in the Southern Granulite Terrain

SASZ - Salem-Attur shear zone

AKSZ - Achankovil shear zone

PCSZ - Palghat-Cauvery shear zone;

KKPT - Karur-Kambam-Palnavu-Trichur shear zone

The correct sequence of shear zones along a south to north traverse is

दक्षिणी ग्रेनुलाइट भूभाग में निम्नलिखित अपरूपण क्षेत्र हैं

SASZ - सलेम-अतूर अपरूपण क्षेत्र;

AKSZ - अचनकोविल अपरूपण क्षेत्र

PCSZ - पालघाट-कावेरी अपरूपण क्षेत्र;

KKPT - करूर-कंबम-पलनावु-त्रिचूर अपरूपण क्षेत्र

दक्षिण से उत्तर की ओर अपरूपण क्षेत्र का सही क्रम

[Question ID = 165][Question Description = 180_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q80]

1. AKSZ - KKPT - PCSZ - SASZ

[Option ID = 657]

2. AKSZ - SASZ - PCSZ - KKPT

[Option ID = 658]

3. KKPT - PCSZ - AKSZ - SASZ

[Option ID = 659]

4. SASZ - PCSZ - KKPT - AKSZ

[Option ID = 660]

11) Critical entrainment velocity for grains

A. larger than 0.5 mm increases gradually with increasing mean grain size

B. smaller than 0.5 mm increases gradually with decreasing mean grain size

C. larger than 0.5 mm decreases gradually with increasing mean grain size

D. smaller than 0.5 mm decreases gradually with decreasing mean grain size

Based on the above statements, which one of the following options is TRUE?

क्रांतिक संरोहण वेग

A. 0.5 मिमी से बड़े कणों के लिये, औसत कण के आकार में वृद्धि के साथ धीरे-धीरे बढ़ता है

B. 0.5 मिमी से छोटे कणों के लिये, औसत कणों के आकार में कमी के साथ धीरे-धीरे बढ़ता है

C. 0.5 मिमी से बड़े कणों के लिये, औसत कणों के आकार में वृद्धि के साथ धीरे-धीरे घटता है

D. 0.5 मिमी से छोटे कणों के लिये, औसत कणों के आकार में कमी के साथ धीरे-धीरे घटता है

उपरोक्त कथनों के आधार पर, निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प सत्य है?

[Question ID = 166][Question Description = 181_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q81]

1. A and B

A और B

[Option ID = 661]

2. C and D

C और D

[Option ID = 662]

3. B and C

B और C

[Option ID = 663]

4. A and C

A और C

[Option ID = 664]

12) Using the following garnet-melt trace element partition coefficients, the correct sequence of trace elements accommodated in garnet mineral structure during its crystallization from a basaltic magma is

निम्नलिखित गार्नेट-गलित सूक्ष्म मात्रिक तत्व विभाजन गुणांक का उपयोग करते हुए, बेसाल्टिक मैग्मा से क्रिस्टलीकरण के दौरान गार्नेट खनिज संरचना में समायोजित सूक्ष्म मात्रिक तत्वों का सही क्रम है

Element	Partition coefficient
Y – Yttrium	8.500
Sm – Samarium	0.870
Gd – Gadolinium	2.550
Lu – Lutetium	13.700

[Question ID = 167][Question Description = 182_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q82]

1. Sm → Gd → Y → Lu

[Option ID = 665]

2. Lu → Y → Gd → Sm

[Option ID = 666]

3. Y → Sm → Gd → Lu

[Option ID = 667]

4. Y → Lu → Gd → Sm

[Option ID = 668]

13) Where would you expect the highest CaCO₃ production within an ocean basin?

आप एक महासागरीय द्रोणी (बेसिन) के भीतर उच्चतम CaCO₃ उत्पादन की अपेक्षा कहाँ करेंगे?

[Question ID = 168][Question Description = 183_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q83]

1. Continental shelves

महाद्वीपीय शेल्फ

[Option ID = 669]

2. Continental slopes

महाद्वीपीय ढलान

[Option ID = 670]

3. Pelagic Ocean

पेलैजिक महासागर

[Option ID = 671]

4. Oceanic rift valley

महासागरीय रिफ्ट घाटी

[Option ID = 672]

14) Antarctic and Greenland ice sheets store today about 2% of the ocean water mass with an average $\delta^{18}\text{O}$ value of -45‰ w.r.t. SMOW. What would be the $\delta^{18}\text{O}$ of value (in ‰) of the ocean water in an ice free world?

अंटार्कटिक और ग्रीनलैंड की बर्फ की चादरें आज सागर के पानी के द्रव्यमान का लगभग 2%, $\delta^{18}\text{O}$ औसत मात्रा -45‰ SMOW के सापेक्ष, के साथ संग्रहित करती हैं। बर्फ मुक्त दुनिया में समुद्र के पानी का $\delta^{18}\text{O}$ of का मान (‰ में) क्या होगा?

[Question ID = 169][Question Description = 184_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q84]

1. 0

[Option ID = 673]

2. -45

[Option ID = 674]

3. -0.9

[Option ID = 675]

4. 9

[Option ID = 676]

15) Arrange the following events in the order of increasing age:

A. Younger Dryas

B. Meghalayan Stage

C. Last Glacial Maximum

D. H1 Heinrich event

Choose the correct option

निम्नलिखित घटनाओं को बढ़ती हुई आयु के क्रम में व्यवस्थित कीजिए:

A. यंगर ड्राईअस

B. मेघालयन स्टेज

C. लास्ट ग्लैसिअल मैक्सिमम

D. H1 हेनरिक इवेंट

सही विकल्प चुने

[Question ID = 170][Question Description = 185_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q85]

1. A, B, C, D

[Option ID = 677]

2. B, C, D, A

[Option ID = 678]

3. B, A, D, C

[Option ID = 679]

4. B, D, A, C

[Option ID = 680]

16) Occurrence of Fe-Mn nodules in an ocean basin implies

एक महासागरीय बेसिन में Fe-Mn पिंडों की उपस्थिति इंगित करती है

[Question ID = 171][Question Description = 186_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q86]

1. Low sedimentation rate and stable environmental conditions.

कम अवसादन दर और स्थिर पर्यावरणीय स्थिति

[Option ID = 681]

2. Proximity to the Mid-oceanic ridge.

मध्य-महासागरीय कटक से निकटता

[Option ID = 682]

3. Presence of ocean core complex.

महासागर कोर कॉम्प्लेक्स की उपस्थिति

[Option ID = 683]

4. Presence of benthic organisms.

नितलस्थ जीवों की उपस्थिति

[Option ID = 684]

17) Calculate the ratio of the transverse strain to longitudinal strain in a granite sample which has a P wave velocity of 6 km/s and the value of the Lamé parameter λ is twice that of the shear modulus of the rock sample.

एक ग्रेनाइट नमूने में अनुप्रस्थ विकृति और अनुदैर्घ्य विकृति के अनुपात की गणना करें जिसमें P तरंग का वेग 6 किमी/सेकेंड है और लैमे (Lamé) पैरामीटर λ का मान शैल प्रतिदर्श के अपरूपण मॉड्यूलस से दोगुना है

[Question ID = 172][Question Description = 187_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q87]

1. 0.23

[Option ID = 685]

2. 0.25

[Option ID = 686]

3. 0.33

[Option ID = 687]

4. 0.38

[Option ID = 688]

18) A near surface local earthquake is recorded by a station at the surface at an epicentral distance of 120 km. Assuming a homogeneous, isotropic medium with a Poisson ratio of 0.25 and P wave velocity of 6 km/s, calculate the difference in the arrival times of the S and P waves at the station. Choose the correct option.

एक अगभीर (नियर सरफेस) स्थानीय भूकंप, एक पृष्ठ स्टेशन द्वारा 120 किमी की अधिकेंद्रीय दूरी पर दर्ज किया जाता है एक समरूप, समदैशिक माध्यम मानते हुए जिसका पॉइसन अनुपात 0.25 और जिसमें P तरंग वेग 6 किमी/सेकेंड हो, स्टेशन पर पहुँचने वाली S और P तरंगों के आगमन के समय में अंतर की गणना करें सही विकल्प चुनें

[Question ID = 173][Question Description = 188_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q88]

1. 12.6 s

[Option ID = 689]

2. 13.6 s

[Option ID = 690]

3. 14.6 s

[Option ID = 691]

4. 15.6 s

[Option ID = 692]

19) In a two-way travel time seismic section with 101 traces and a trace interval of 100 m, the depth to 1.0 s is 1000 m and the interval velocity between 1.0 s to 1.5 s is 3000 m/s. The dip of the reflector that is observed at 1.080 s and 1.050 s on the first and last trace, respectively, corresponds to a gradient of

एक, द्विद्वितीय संचरण समय भूकंपीय खंड में, 101 अनुरेखण और 100 मीटर के अनुरेख अंतराल के साथ, 1 s की गहराई 1000 मीटर है और 1.0 s से 1.5 s के बीच अंतराल वेग 3000 मीटर/सेकेंड है परावर्तक की नति, जो पहले और अंतिम अनुरेख पर क्रमशः 1.080 s और 1.050 s पर दर्शनीय है, _____की प्रवणता के समान होगी

[Question ID = 174][Question Description = 189_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q89]

1. 3 m/km

3 मीटर/किमी

[Option ID = 693]

2. 3.5 m/km

3.5 मीटर/किमी

[Option ID = 694]

3. 4 m/km

4 मीटर/किमी

[Option ID = 695]

4. 4.5 m/km

4.5 मी/किमी

[Option ID = 696]

20)

Match the logging tools in column I with their corresponding characteristics in column II

Column I		Column II	
P	Lateral Log	A	Depth of investigation is twice spacing
Q	Deep Laterolog	B	Measures resistivity of flushed zone
R	Long Normal log	C	Asymmetrical response
S	Proximity log	D	Power is held constant

Choose the correct option

कॉलम I में संलेखन टूल का मिलान कॉलम II में उनकी संबंधित विशेषताओं के साथ करें.

कॉलम I		कॉलम II	
P	पार्श्व संलेख	A	अन्वेषण की गहराई दूरी की दो गुनी है
Q	डीप लेटरलोग	B	प्रधावित क्षेत्रों की प्रतिरोधकता को मापता है
R	वृहत सामान्य संलेख	C	असमान प्रतिक्रिया
S	निकटता संलेख	D	पावर को स्थिर रखा जाता है

सही विकल्प चुने

[Question ID = 175][Question Description = 190_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q90]

1. P-A, Q-B, R-C, S-D

[Option ID = 697]

2. P-B, Q-D, R-C, S-A

[Option ID = 698]

3. P-C, Q-D, R-A, S-B

[Option ID = 699]

4. P-C, Q-D, R-B, S-A

[Option ID = 700]

21) The rate of increase of the Earth's gravity field at latitudes 30° and 60° are in the ratio

30° और 60° अक्षांशों पर पृथ्वी के गुरुत्व क्षेत्र की वृद्धि दर _____ अनुपात में हैं

[Question ID = 217][Question Description = 191_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q91]

1. 1:1

[Option ID = 865]

2. 1:√2

[Option ID = 866]

3. √2:√3

[Option ID = 867]

4. √3:2

[Option ID = 868]

22) An anomalous body, in the form of a horizontal circular disc at a depth of 173 m, produces a maximum gravity anomaly, which is half that of a Bouguer slab of same thickness and density contrast. The radius (in m) of the disc is

173 मीटर की गहराई पर एक क्षैतिज गोलाकार डिस्क के रूप में एक विषम पिंड, अधिकतम गुरुत्व विसंगति पैदा करता है, जो समान मोटाई और घनत्व विपर्यास (कंट्रास्ट) वाले बाउगर स्लैब का आधा है डिस्क की त्रिज्या (m में) है

[Question ID = 218][Question Description = 192_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q92]

1. 192

[Option ID = 869]

2. 260

[Option ID = 870]

3. 300

[Option ID = 871]

4. 346

[Option ID = 872]

23) Consider a situation wherein the magnetic anomaly in the horizontal component, at some station, over an ore deposit is zero and the anomaly in the total field is twice that in the vertical component. Such an ore body can occur

एक ऐसी स्थिति पर विचार करें, जिसमें किसी स्टेशन पर, एक अयस्क निक्षेप पर चुंबकीय विसंगति उसके क्षैतिज घटक में, शून्य है और सम्पूर्ण क्षेत्र में विसंगति ऊर्ध्वाधर घटक से दोगुनी है ऐसा अयस्क पिंड _____ हो सकता है

[Question ID = 219][Question Description = 193_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q93]

1. nowhere on the earth

पृथ्वी पर कहीं नहीं

[Option ID = 873]

2. at many latitudes

कई अक्षांशों पर

[Option ID = 874]

3. at only the magnetic latitude 30°N

केवल चुंबकीय अक्षांश 30°N पर

[Option ID = 875]

4. at only the magnetic latitude 60°N .

केवल चुंबकीय अक्षांश 60°N पर

[Option ID = 876]

- 24) An ore body that can be equated to a single pole occurs at a place where the vertical (V) and horizontal (H) components of the Earth's magnetic field are in the ratio 1: 3. The positions of the maximum and minimum anomaly values along a NS profile across this model are separated by a distance of 150m. What would be the distance between this point pair, if the body were located at a place where $V : H = 2\sqrt{2} : 3$?

एक अयस्क पिंड जिसे एकल ध्रुव के समकक्ष उस स्थान पर किया जा सकता है जहां पृथ्वी के चुंबकीय क्षेत्र के ऊर्ध्वाधर (V) और क्षैतिज (H) घटक 1: 3 के अनुपात में होते हैं। इस मॉडल में, अधिकतम और न्यूनतम विसंगति मानों की स्थिति एक उत्तर-दक्षिण प्रोफाइल में, 150 मीटर की दूरी द्वारा अलग किये जाते हैं। इस बिंदु युग्म के बीच की दूरी क्या होगी, यदि पिंड उस स्थान पर स्थित होता जहाँ $V : H = 2\sqrt{2} : 3$ है। ?

[Question ID = 220][Question Description = 194_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q94]

1. 150 m, same as that where $V : H = 1:3$

150 मीटर, वैसी ही जैसी, जहां $V : H = 1:3$

[Option ID = 877]

2. 200 m
200 मी.

[Option ID = 878]

3. $200\sqrt{2}$ m
 $200\sqrt{2}$ मी.

[Option ID = 879]

4. $200\sqrt{3}$ m
 $200\sqrt{3}$ मी.

[Option ID = 880]

- 25) A sinusoidal wave $x(t) = A_0 \cos(100\pi t)$ is digitized at a sampling frequency f_s . However, the output signal obtained is $y(t) = B_0 \cos(60\pi t)$. The sampling frequency f_s (in Hz) is:

एक साइन्यूसॉइडल तरंग $x(t) = A_0 \cos(100\pi t)$ एक प्रतिदर्श आवृत्ति f_s पर अंकीकृत की जाती है। हालांकि, प्राप्त निर्गत संकेत (आउटपुट सिग्नल) $y(t) = B_0 \cos(60\pi t)$ है। प्रतिदर्शी आवृत्ति f_s (हर्ट्ज में) है:

[Question ID = 221][Question Description = 195_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q95]

1. 50

[Option ID = 881]

2. 30

[Option ID = 882]

3. 20

[Option ID = 883]

4. 100

[Option ID = 884]

26) For a symmetric matrix

$$A = \begin{bmatrix} 6 & 3 & 2 \\ 3 & 5 & 1 \\ 2 & 1 & 4 \end{bmatrix},$$

the narrowest bound within which all eigenvalues ($\lambda_i, i = 1,2,3$) of A should lie is:

एक सममित आव्यूह (मैट्रिक्स) के लिए

$$A = \begin{bmatrix} 6 & 3 & 2 \\ 3 & 5 & 1 \\ 2 & 1 & 4 \end{bmatrix},$$

सबसे संकीर्णतम सीमा जिसके भीतर A के सभी आइगन मान ($\lambda_i, i = 1,2,3$) होने चाहिए:

[Question ID = 222][Question Description = 196_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q96]

1. [2, 15]

[Option ID = 885]

2. [0, 9]

[Option ID = 886]

3. [-1, 9]

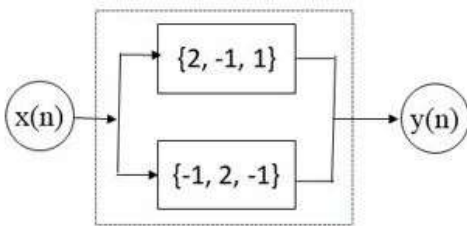
[Option ID = 887]

4. [1, 11]

[Option ID = 888]

27) A discrete signal $x(n) = \{2, 1, 0, -1, 1\}$ passes through a linear system, shown in the figure below. The energy of the output signal $y(n)$ will be approximately _____ times the energy of the input signal.

एक असतत संकेत $x(n) = \{2, 1, 0, -1, 1\}$ एक रैखिक प्रणाली के माध्यम से संचरित किया जाता है, जो नीचे दिए गए चित्र में दिखाया गया है। निर्गत संकेत $y(n)$ की ऊर्जा निवेश संकेत की ऊर्जा का लगभग _____ गुना होगी।



[Question ID = 223][Question Description = 197_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q97]

1. 2.285

[Option ID = 889]

2. 4.571

[Option ID = 890]

3. 1.0

[Option ID = 891]

4. 3.478

[Option ID = 892]

28) An oceanic lithosphere, being created at a mid-oceanic ridge (MOR), is moving away from the MOR at a speed of 5 cm/yr. The spreading rate was double the present rate during the Cretaceous period (145.5 Ma to 65.5 Ma). Assuming the Cartesian geometry for the plate motion, the Cretaceous Superchron (121 Ma to 83 Ma) should be located between _____ from the MOR.

एक मध्य महासागरीय कटक (MOR) पर बन रहा एक महासागरीय स्थलमंडल, MOR से 5 सेमी/वर्ष की गति से दूर जा रहा है क्रेटेशियसकाल (145.5 Ma से 65.5 Ma) के दौरान पूसार् दर वर्तमान दर से दोगुनी थी प्लेट गति के लिए कार्टेशियन ज्यामिति को मानते हुए, क्रेटेशियससुपरक्रोन (121 Ma से 83 Ma) MOR से _____ के बीच स्थित होना चाहिए

[Question ID = 224][Question Description = 198_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q98]

1. 5025 km and 8825 km
5025 किमी और 8825 किमी

[Option ID = 893]

2. 4150 km and 6050 km
4150 किमी और 6050 किमी

[Option ID = 894]

3. 3275 km and 5025 km
3275 किमी और 5025 किमी

[Option ID = 895]

4. 3275 km and 6050 km
3275 किमी और 6050 किमी

[Option ID = 896]

29) The Primary magnetic field (H_p) varies inversely proportional to cube of the distance (r) between transmitter and observation point ($H_p \propto \frac{1}{r^3}$) due to which type of transmitter?

किस प्रकार के ट्रांसमीटर के कारण प्राथमिक चुंबकीय क्षेत्र (H_p), ट्रांसमीटर और अवलोकन बिंदु ($H_p \propto \frac{1}{r^3}$) के बीच की दूरी (r) के घन के व्युत्क्रमानुपाती होता है?

[Question ID = 225][Question Description = 199_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q99]

1. a long horizontal grounded wire (Two Frame method)
जमीन के नीचे एक लंबा क्षैतिज तार (दो फ्रेम विधि)

[Option ID = 897]

2. a large horizontal rectangular loop (Bieler-Watson Method)
एक बड़ा क्षैतिज आयताकार पाश (बीलर-वाटसन विधि)

[Option ID = 898]

3. a small circular loop (Slingram method)
एक छोटा गोलाकार पाश (स्लिंग्राम विधि)

[Option ID = 899]

4. a long vertical wire (VLF method)
एक लंबा ऊर्ध्वाधर तार (वीएलएफ विधि)

[Option ID = 900]

30) Which combination of electromagnetic methods measure Real and Imaginary components of Secondary field?

विद्युत चुंबकीय विधियों का कौन सा संयोजन द्वितीयक क्षेत्र के वास्तविक और काल्पनिक घटकों को मापता है?

[Question ID = 226][Question Description = 200_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q100]

1. Compensator and TURAM methods
प्रतिकारित् और TURAM तरीके

[Option ID = 901]

2. Compensator and Sundberg methods
प्रतिकारित् और सुंडबर्ग तरीके

[Option ID = 902]

3. Two-Frame and VLF methods
दो-फ्रेम और VLF विधियां

[Option ID = 903]

4. AFMAG and INPUT method
AFMAG और निवेश विधि

[Option ID = 904]

31) For a fixed number of electrodes in ERT survey, which electrode array gives the maximum depth of investigation

ईआरटी सर्वेक्षण में इलेक्ट्रोड की एक निश्चित संख्या के लिए, कौन सा इलेक्ट्रोड सरणी अनवेक्षण की अधिकतम गहराई देता है

[Question ID = 227][Question Description = 201_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q101]

1. Wenner array

वेनर सरणी

[Option ID = 905]

2. Schlumberger array

श्लमबर्जर सरणी

[Option ID = 906]

3. Dipole-Dipole array

द्विध्रुव-द्विध्रुव सरणी

[Option ID = 907]

4. Pole-Dipole array

ध्रुव-द्विध्रुव सरणी

[Option ID = 908]

32) The number of maximum possible 6-layer Schlumberger sounding curves will be

6-परत श्लमबर्जर साउंडिंग वक्र की अधिकतम संभव संख्या होगी

[Question ID = 228][Question Description = 202_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q102]

1. 16

[Option ID = 909]

2. 24

[Option ID = 910]

3. 32

[Option ID = 911]

4. 40

[Option ID = 912]

33) Statement A. The equilibrium solubility of a mineral represents the extent to which it will dissolve in water.

Statement B. Equilibrium solubility is unaffected by the temperature and pH of the environment.

Choose the correct option

कथन A - एक खनिज की संतुलन घुलनशीलता पानी में घुलने की सीमा को दर्शाती है

कथन B - संतुलन घुलनशीलता पर्यावरण के तापमान और पीएच से अप्रभावित है

सही विकल्प चुनें

[Question ID = 229][Question Description = 203_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q103]

1. Both statements are incorrect.

दोनों कथन गलत हैं

[Option ID = 913]

2. Statement A is incorrect but statement B is correct

कथन A गलत है लेकिन कथन B सही है

[Option ID = 914]

3. Statement A is correct but statement B is incorrect

कथन A सही है लेकिन कथन B गलत है

[Option ID = 915]

4. Both statements are correct

दोनों कथन सही हैं

[Option ID = 916]

34) Assertion (A): In the great majority of river systems discharge increases downstream.

Reason (R): The tributaries progressively add more runoff to the trunk stream.

Choose the correct option

अभिकथन (A): अधिकांश नदी प्रणालियों में विसर्जन अनुप्रवाह की ओर बढ़ता है

कारण (R) : सहायक नदियाँ मुख्य धारा में उत्तरोत्तर अधिक अपवाह जोड़ती हैं

सही विकल्प चुनें

[Question ID = 230][Question Description = 204_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q104]

1. A is correct but R is incorrect

A सही है लेकिन R गलत है

[Option ID = 917]

2. A is incorrect but R is correct

A गलत है लेकिन R सही है

[Option ID = 918]

3. Both A and R are correct and R is the correct explanation of A

A और R दोनों सही हैं और R, A की सही व्याख्या करता है

[Option ID = 919]

4. Both A and R are correct but R is not the correct explanation of A

A और R दोनों सही हैं लेकिन R, A की सही व्याख्या नहीं करता है

[Option ID = 920]

35) Match the following columns

	Column I		Column II
A	Changes in discharge through time	E	Ephemeral streams
B	Elevation of the water surface in a river channel	F	Bankfull discharge
C	Channels carry only occasional flow after storms	G	Overbank flow
D	Discharge at which the channel is filled to capacity	H	Hydrograph
		I	Stage

Choose the correct option

निम्नलिखित कॉलमों को सुमेलित कीजिए

	कॉलम I		कॉलम II
A	समय के साथ विसर्जन में परिवर्तन	E	अल्पकालिक सरिता/धारा
B	नदी की धारा में पानी की सतह की ऊंचाई	F	तटाप्लावी विसर्जन
C	झंझा के बाद धाराओं में केवल प्रासंगिक प्रवाह ही दिखते हैं	G	अतितट प्रवाह /ओवरबैंक फ्लो
D	जिस क्षमता पर धारा परिपूर्ण उसी पर विसर्जन	H	जलारेख
		I	चरण

सही विकल्प चुनें

[Question ID = 231][Question Description = 205_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q105]

1. A-H, B-I, C-E, D-F

[Option ID = 921]

2. A-H, B-F, C-E, D-I

[Option ID = 922]

3. A-E, B-I, C-G, D-F

[Option ID = 923]

4. A-G, B-I, C-H, D-E

[Option ID = 924]

36) Statement A. The Manning roughness coefficient increases as flow depth increases up to bankfull discharge.

Statement B. Once the channel capacity is exceeded the flow spreads over a much larger area and the Manning roughness coefficient decreases.

Choose the correct option

कथन A - प्रवाह की गहराई, तटाप्लावी विसर्जन तक बढ़ने पर, मैनिंग रफनेस गुणांक बढ़ता है

कथन B - एक बार धारा की क्षमता पार हो जाने पर प्रवाह बहुत बड़े क्षेत्र में फैल जाता है और मैनिंग रफनेस गुणांक कम हो जाता है

सही विकल्प चुनें

[Question ID = 232][Question Description = 206_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q106]

1. Both statements are incorrect.

दोनों कथन गलत हैं

[Option ID = 925]

2. Statement A is incorrect but statement B is correct.

कथन A गलत है लेकिन कथन B सही है

[Option ID = 926]

3. Statement A is correct but statement B is incorrect.

कथन A सही है लेकिन कथन B गलत है

[Option ID = 927]

4. Both statements are correct.

दोनों कथन सही हैं

[Option ID = 928]

37) Read the following statements that are used to describe Till.

A. These are unconsolidated sediments deposited by glacier ice.

B. These are consolidated sediments deposited only by glacial meltwater and exhibit stratification.

C. These are typically unsorted and non-stratified.

D. These are typically well-sorted and are dominated by well-rounded clasts.

Choose the CORRECT option:

निम्नलिखित कथनों को पढ़िए जिनका उपयोग 'टिल' का वर्णन करने के लिए किया गया है

A. ये ग्लेशियर की बर्फ द्वारा जमा किए गए असंगठित तलछट हैं

B. ये केवल हिमनदों के पिघले पानी द्वारा जमा किए गए समेकित तलछट हैं और स्तरीकरण प्रदर्शित करते हैं

C. ये आम तौर पर कूबद्ध और गैर-स्तरीकृत होते हैं

D. ये आम तौर पर अच्छी तरह से कूबद्ध होते हैं और इनमें अच्छी तरह से गोल खंडों का प्रभुत्व होता है

सही विकल्प चुनें

[Question ID = 233][Question Description = 207_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q107]

1. Only A and C are True

केवल A और C सत्य हैं

[Option ID = 929]

2. Only B and D are True

केवल B और D सत्य हैं

[Option ID = 930]

3. Only D is True

केवल D सत्य है

[Option ID = 931]

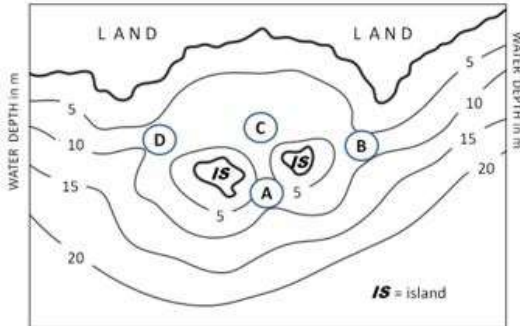
4. Only C is False

केवल C असत्य है

[Option ID = 932]

38) The following diagram shows two offshore islands (IS). The zone of diffraction will be approximately located at

निम्नलिखित आरेख दो अपतटीय द्वीपों (IS) को दर्शाता है। विवर्तन का क्षेत्र लगभग _____ पर स्थित होगा



[Question ID = 234][Question Description = 208_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q108]

1. A

[Option ID = 933]

2. B

[Option ID = 934]

3. C

[Option ID = 935]

4. D

[Option ID = 936]

39) In general, which one of the following types of breakers DOES NOT produce net shoreward movement of sediment

सामान्य तौर पर, निम्न प्रकार के भ्रग्नोर्मि में से कौन सा एक तलछट के नेट तटोन्मुख संचरण का उत्पन्न नहीं करता है

[Question ID = 235][Question Description = 209_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q109]

1. Plunging

अवनमनी

[Option ID = 937]

2. Surging

तरंगित

[Option ID = 938]

3. Spilling

अधिप्लावन

[Option ID = 939]

4. Collapsing

निपातन

[Option ID = 940]

40) Stranded or raised beach deposits, marine shell beds and wave-cut platforms backed by steep cliff-like slopes indicate a

A. Fall in sea level

B. Rise in sea level

C. Uplift of land

D. Subsidence of land

Choose the correct option:

उत्कूलित या उभरे हुए समुद्र तट निक्षेप, समुद्री कवच संस्तर, लहर द्वारा काटे गये चबूतरे जो खड़ी चट्टान जैसी ढलानों द्वारा समर्थित हैं, _____ का संकेत देते हैं

- A. समुद्र के स्तर में गिरावट
- B. समुद्र के स्तर में वृद्धि
- C. भूमि के उत्थान
- D. भूमि के अवतलन

सही विकल्प चुनें:

[Question ID = 236][Question Description = 210_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q110]

1. B
[Option ID = 941]
2. D
[Option ID = 942]
3. A and/or C
A और/या C
[Option ID = 943]
4. B and/or D
B और/या D
[Option ID = 944]

41) Identify the correct set of karst features or landforms

कार्स्ट की विशेषताएँ या भू-आकृतियों के सही समूह की पहचान करें

[Question ID = 237][Question Description = 211_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q111]

1. Poljes, Tors, Cockpit, Doline
पोलजे, टोर्स, कॉकपिट, डॉलाइन
[Option ID = 945]
2. Uvalas, Karren, Ponor, Poljes
उवाल, कॅरेन, कीपकारखर्त, पोलजे
[Option ID = 946]
3. Karren, Bajada, Poljes, Sinkholes
कॅरेन, बाहादा, पोलजे, विलयन खंघ
[Option ID = 947]
4. Uvalas, Ponor, Tarn, Cockpit
उवाल, कीपकारखर्त, टार्न, कॉकपिट
[Option ID = 948]

42) Which one of the following is a bank-attached arcuate-shaped feature developed along the convex banks of meander bends?

निम्नलिखित में से कौन सी एक तटयुक्त चाप के आकार वाली आकृति है जो विसर्प घुमावों के उत्तल किनारों के साथ विकसित होती है?

[Question ID = 238][Question Description = 212_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q112]

1. Ramp
रैम्प
[Option ID = 949]
2. Riffle
आवस्थातिका
[Option ID = 950]
3. Point Bar
विसर्पी शोधिका
[Option ID = 951]
4. Braid
गुफित
[Option ID = 952]

43) Match the Earth scientists with the hypotheses on pediment formation proposed by them:

Proponent		Principal cause of pediment formation	
A	A.C. Lawson	L	Erosion by sheetflood and rillwash
B	W.M. Davis	M	Lateral planation by streams
C	G.K. Gilbert	N	Structurally controlled irregular landscape lowering
D	C.R. Twidale	O	Deep weathering and stripping
		P	Parallel retreat of hill front

Choose the correct option

भू-वैज्ञानिकों को उनके द्वारा प्रस्तावित पेडिमेंट निर्माण की परिकल्पनाओं से सुमेलित कीजिए:

प्रस्तावक		पेडिमेंट निर्माण का मुख्य कारण	
A	ए.सी. लॉसन	L	बाढ़ चादर और क्षुद्र सरिता द्वारा अपरदन
B	डब्ल्यू.एम.डेविस	M	धाराओं द्वारा पार्श्व समतलीकरण
C	जी.के. गिल्बर्ट	N	संरचनात्मक रूप से नियंत्रित अनियमित परिदृश्य को कम करना
D	सी.आर. ट्विडेल	O	गंभीर अपरदन और अपखंडन
		P	पहाड़ी अग्राग का समानान्तर निर्वतन

सही विकल्प चुनें

[Question ID = 239][Question Description = 213_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q113]

1. A - O, B - N, C - L, D - P

[Option ID = 953]

2. A - P, B - L, C - M, D - N

[Option ID = 954]

3. A - O, B - M, C - L, D - N

[Option ID = 955]

4. A - O, B - P, C - N, D - L

[Option ID = 956]

44) Velocity of water flowing over sands is higher than the speed of waves propagated in the flow. The following type of bedforms are likely to form:

बालू के ऊपर बहने वाले पानी का वेग, प्रवाह में प्रसारित लहरों की गति से अधिक होता है निम्नलिखित प्रकार के संस्तर संरचना बनने की संभावना है:

[Question ID = 240][Question Description = 214_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q114]

1. Antidunes

एंटीड्यून्स

[Option ID = 957]

2. Dunes or megaripples

टिब्बा या बृहत ऊर्मिका

[Option ID = 958]

3. Ripples

ऊर्मिका

[Option ID = 959]

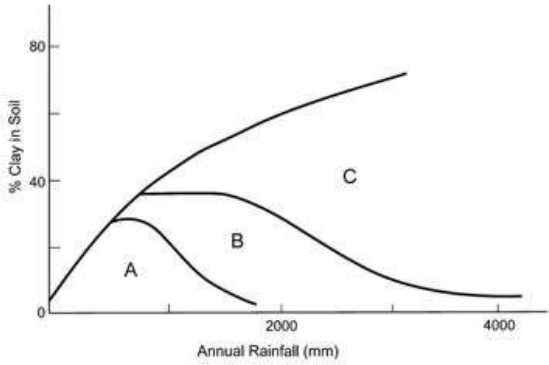
4. Lower plane beds

निम्न समतल संस्तर

[Option ID = 960]

45) In the given figure, identify the clay minerals that usually appear in soil due to weathering of plagioclase feldspar with increasing rainfall:

दिए गए चित्र में, मृदा खनिजों की पहचान करें जो आमतौर पर बढ़ती वर्षा के साथ प्लेजियोवलेज़ फेल्डस्पार के अपक्षय के कारण मिट्टी में दिखाई देते हैं:



[Question ID = 241][Question Description = 215_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q115]

1. (A) Gibbsite(B) Montmorillonite (C) Kaolinite
(ए) गिबसाइट (बी) मॉन्टमोरिलोनाइट (सी) कैओलिनाइट

[Option ID = 961]

2. (A) Smectite(B) Gibbsite(C) Kaolinite
(ए) स्मेक्टइट (बी) गिबसाइट (सी) कैओलिनाइट

[Option ID = 962]

3. (A) Montmorillonite (B) Kaolinite (C) gibbsite
(ए) मॉन्टमोरिलोनाइट (बी) कैओलिनाइट (सी) गिबसाइट

[Option ID = 963]

4. (A) Kaolinite (B) Gibbsite(C) Smectite
(ए) कैओलिनाइट (बी) गिबसाइट (सी) स्मेक्टइट

[Option ID = 964]

46) Which one among the following is most ideal site for achieving steady state in an open system?

भूत पृष्ठाती में स्थिर अवस्था प्राप्त करने के लिए निम्नलिखित में से कौन सा सबसे आदर्श स्थान है?

[Question ID = 242][Question Description = 216_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q116]

1. Leeward slope of a frontal dune

एक अग्रणी टिब्बे का प्रतिपवन ढलान

[Option ID = 965]

2. A glacier at the upper limit of ablation zone

अपरसीति क्षेत्र की उपरी सीमा पर एक हिमनद

[Option ID = 966]

3. A beach characterised by rhythmic topography (cusps and horns)

लयबद्ध स्थलाकृति (कस्प और हॉर्न) की विशेषता वाला समुद्र तट

[Option ID = 967]

4. A stretch of a river between two bridges

दो पुलों के बीच नदी का एक खंड

[Option ID = 968]

47) Which one of the following is the correct sequence of Koppen's climate types according to their positions on the globe starting from the equator?

भूमध्य रेखा से शुरू होने वाले ग्लोब पर उनकी स्थिति के अनुसार कोपेन के जलवायु प्रकारों का सही क्रम निम्नलिखित में से कौन सा है?

[Question ID = 243][Question Description = 217_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q117]

1. Af - BWh - BSh - Dfc - Dfd

[Option ID = 969]

2. Af - BSh - BWh - Dfd - Dfc

[Option ID = 970]

3. Af - BSh - BWh - Dfc - Dfd

[Option ID = 971]

48) Match the ecological adaptive strategies with the plant types

Plant Type		Adaptive strategies	
A.	Hydrophytes	E.	germination of seeds before they shed; adventitious roots that develop from the base of the stem; negatively geotropic roots for supply of oxygen
B.	Mesophytes	F.	root systems are very deep; stems are dwarf and branched; stomata are less in number and generally confined to the lower surface of leaves
C.	Xerophytes	G.	leaves are thin, narrow, and linear; extensive aerenchyma in all organs; stomata are generally absent
D.	Halophytes	H.	leaves are large; stem is rigid and stout; normal physiological processes

Choose the correct option

पौधों के प्रकारों के साथ पारिस्थितिक अनुकूलक युक्तियों का मिलान करें

पौधे का प्रकार		अनुकूलक युक्तियाँ	
A.	जलोद्भिद	E.	बीजों के गिरने से पहले उनका अंकुरण; अपस्थानिक जड़ें जो तने के आधार से विकसित होती हैं; ऑक्सीजन की आपूर्ति के लिए नकारात्मक गुरुत्वानुवर्ती जड़ें
B.	समोद्भिद	F.	जड़ तंत्र बहुत गहरे हैं; तने बौने और शाखित होते हैं; रंध्र संख्या में कम होते हैं और आमतौर पर पत्तियों की निचली सतह तक ही सीमित होते हैं
C.	मरुद्भिद	G.	पत्तियां पतली, संकरी और रैखिक होती हैं; सभी अंगों में व्यापक एरेन्काइमा; रंध्र सामान्यतः अनुपस्थित होते हैं
D.	लवणमृदोद्भिद	H.	पत्तियां बड़ी होती हैं; तना कठोर और मोटा होता है; सामान्य भौतिक प्रक्रियाएं

सही विकल्प चुनें

[Question ID = 244][Question Description = 218_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q118]

1. A - G; B - H; C - E; D - F

[Option ID = 973]

2. A - G; B - H; C - F; D - E

[Option ID = 974]

3. A - H; B - G; C - E; D - F

[Option ID = 975]

4. A - G; B - E; C - H; D - F

[Option ID = 976]

49) Statement A: Kinematics of fluid flow deals merely with description of fluid flow.

Statement B: Dynamics of fluid flows does not deal with fluid flow.

Which of the following options is CORRECT?

कथन A: द्रव प्रवाह की गतिक केवल द्रव प्रवाह के निरूपण से संबंधित है

कथन B: द्रव प्रवाह की गतिशीलता द्रव प्रवाह से संबंधित नहीं है

निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प सही है?

[Question ID = 245][Question Description = 219_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q119]

1. Both Statements A and B are true.

1. कथन A और B दोनों सत्य हैं

[Option ID = 977]

2. Both Statements A and B are false.

कथन A और B दोनों असत्य हैं

[Option ID = 978]

3. Statement A is false; Statement B is true.

कथन A गलत है; कथन B सत्य है

[Option ID = 979]

4. Statement A is true; Statement B is false.

कथन A सत्य है; B कथन गलत है

[Option ID = 980]

50) Statement A: Dynamic viscosity coefficient of a liquid increases with increase in temperature.

Statement B: Dynamic viscosity coefficient of a gas increases with increase in temperature.

Which of the following options is CORRECT?

कथन A: तापमान में वृद्धि के साथ तरल की गतिशील श्यानता गुणांक बढ़ जाती है

कथन B: तापमान में वृद्धि के साथ गैस की गतिशील श्यानता गुणांक बढ़ जाती है

निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प सही है?

[Question ID = 246][Question Description = 220_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q120]

1. Both Statements A and B are false.

कथन A और B दोनों असत्य हैं

[Option ID = 981]

2. Both Statements A and B are true.

कथन A और B दोनों सत्य हैं

[Option ID = 982]

3. Statement A is true; Statement B is false.

कथन A सत्य है; कथन B गलत है

[Option ID = 983]

4. Statement A is false; Statement B is true.

कथन A गलत है; कथन B सत्य है

[Option ID = 984]

51) Identify the INCORRECT statement: Atmospheric boundary layer_____

गलत कथन की पहचान करें: वायुमंडलीय सीमा परत_____

[Question ID = 247][Question Description = 221_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q121]

1. is characterized by turbulent motion

पर प्रमुख गति होती है

[Option ID = 985]

2. is associated with small Reynolds Number

लघु रेनॉल्ड्स संख्या के साथ सम्बद्ध है

[Option ID = 986]

3. is a layer where viscous forces cannot be ignored

एक परत है जहां श्यान बलों को नजरअंदाज नहीं किया जा सकता है

[Option ID = 987]

4. experiences a diurnal (daily) cycle of temperature, humidity, wind, and pollution variations

तापमान, आर्द्रता, हवा, और प्रदूषण विविधताओं के, एक प्रतिदिन (दैनिक) चक्र का अनुभव करती है

[Option ID = 988]

52) The stationary Rossby waves from the mid-latitudes often decay in the tropics because

मध्य अक्षांशों में स्थिर रॉस्बी तरंगें अक्सर उष्ण कटिबंध में क्षय होती हैं क्योंकि

[Question ID = 248][Question Description = 222_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q122]

1. the waves have travelled a long distance and lost energy.
तरंगों ने लंबी दूरी तय की है और ऊर्जा खो दी है
[Option ID = 989]
2. frequent convection and the diabatic heating in the tropics.
उष्ण कटिबंध में बार-बार संवहन और प्रतिक्रमण ताप
[Option ID = 990]
3. mean zonal winds are easterly.
मध्य क्षेत्रीय हवाएँ पूर्व की ओर हैं
[Option ID = 991]
4. Hadley Cell subsidence acts as a barrier between subtropics and tropics
हेडली सेल गर्न, उपोष्णकटिबंधीय और उष्णकटिबंधीय के बीच एक बाधा के रूप में कार्य करता है
[Option ID = 992]

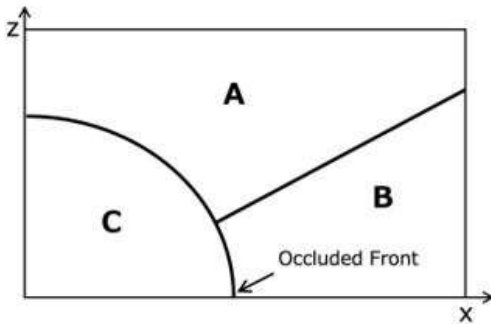
53) The anticyclones do not intensify as cyclones because

प्रतिचक्रवात, चक्रवात के जैसे तीव्र नहीं बनते क्योंकि [Question ID = 249][Question Description = 223_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q123]

1. of the absence of latent heating in anticyclones
प्रतिचक्रवातों में गुप्त ऊष्मा की अनुपस्थिति के कारण [Option ID = 993]
2. of the radius of anticyclones is large
प्रतिचक्रवात की त्रिज्या बड़ी होती है [Option ID = 994]
3. they form over colder waters
वे ठंडे पानी के ऊपर बनते हैं [Option ID = 995]
4. the relative vorticity and planetary vorticity have opposite signs
सापेक्षिक भ्रमिलता और ग्लोबल भ्रमिलता के विपरीत संकेत होते हैं [Option ID = 996]

54) The given figure shows a vertical cross-section of an Occluded Front. Which of the following is true about the temperatures of the 3 air masses A, B, C associated with the front?

दी गई आकृति एक अधिधारित (ऑक्लूडेड) अग्रण के एक ऊर्ध्वाधर अनुपस्थ काट को दर्शाती है निम्नलिखित में से कौन सा अग्रण से जुड़े, 3 वायु द्रव्यमान A, B, C के तापमान के बारे में सही है?



[Question ID = 250][Question Description = 224_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q124]

1. $T_A < T_B < T_C$
[Option ID = 997]
2. $T_A > T_B < T_C$
[Option ID = 998]
3. $T_A > T_B > T_C$
[Option ID = 999]
4. $T_A = T_B = T_C$
[Option ID = 1000]

55) If the absolute vorticity of the flow is conserved, air moving northeastward in the northern hemisphere will turn ____ to compensate for the ____ in the planetary vorticity.

यदि प्रवाह की निरपेक्ष भ्रमिलता को संरक्षित किया जाता है, तो उत्तरी गोलार्द्ध में उत्तर-पूर्व की ओर बढ़ने वाली हवा ग्लोबल भ्रमिलता की ____ की भरपाई करने के लिए ____ मुड़ जाएगी [Question ID = 251][Question Description = 225_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q125]

1. anticyclonically, decrease
कक्षी, प्रतिचक्रवाती [Option ID = 1001]
2. anticyclonically, increase

- वृद्धि, प्रतिक्रमणी [Option ID = 1002]
 3. cyclonically, increase
 वृद्धि, चक्रवाती [Option ID = 1003]
 4. cyclonically, decrease
 कमी, चक्रवाती [Option ID = 1004]

56) If an initially motionless airmass centered over the equator is moved adiabatically to the north pole, then it will

यदि भूमध्य रेखा पर केंद्रित एक आरंभिक गतिहीन, वायु द्रव्यमान को रूढ़ोष्म रूप से उत्तरी ध्रुव पर ले जाया जाता है, तो वायु द्रव्यमान

[Question ID = 252][Question Description = 226_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q126]

1. attain a cyclonic relative vorticity.
 को एक चक्रवाती सापेक्ष भ्रमिलता प्राप्त होगी
 [Option ID = 1005]
 2. attain an anticyclonic relative vorticity.
 को एक प्रतिक्रमण सापेक्ष भ्रमिलता प्राप्त होगी
 [Option ID = 1006]
 3. disintegrate.
 खंडित होगा
 [Option ID = 1007]
 4. remain motionless.
 गतिहीन बने रहेगा
 [Option ID = 1008]

57) Statement A: Thick clouds reflect more solar radiation than thin clouds.

Statement B: Absorption of solar radiation in extensive cloud systems is about 20%.

Choose the correct option.

कथन A: घने बादल विरल बादलों की तुलना में अधिक सौर विकिरण परावर्तित करते हैं

कथन B: व्यापक बादल तंत्र में सौर विकिरण का अवशोषण लगभग 20% है सही विकल्प चुनें

[Question ID = 253][Question Description = 227_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q127]

1. Statement A is true; Statement B is false
 कथन A सत्य है; कथन B गलत है
 [Option ID = 1009]
 2. Statement A is false; Statement B is true
 कथन A गलत है; कथन B सत्य है
 [Option ID = 1010]
 3. Both Statements A and B are false
 कथन A और B दोनों असत्य हैं
 [Option ID = 1011]
 4. Both Statements A and B are true
 कथन A और B दोनों सत्य हैं
 [Option ID = 1012]

58) Which part of a thunderstorm cloud dissipates first?

तड़ित झंझा बादलों का कौन सा भाग सबसे पहले क्षय होता है? [Question ID = 254][Question Description = 228_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q128]

1. Top
 ऊपर [Option ID = 1013]
 2. Bottom
 नीचे [Option ID = 1014]
 3. Sides
 पक्षों [Option ID = 1015]
 4. All parts dissipate together
 सभी भाग एक साथ क्षय हो जाते हैं [Option ID = 1016]

59) For the prediction of which one of the following phenomenon a coupled ocean atmosphere model is necessary?

निम्नलिखित में से किस की भविष्यवाणी के लिए एक युग्मित महासागरीय वातावरण मॉडल आवश्यक है? [Question ID = 255][Question Description = 229_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q129]

1. Tropical Cyclone

उष्णकटिबंधीय चक्रवात [Option ID = 1017]

2. Low-pressure system
कम दबाव प्रणाली [Option ID = 1018]
3. Deep convection
गहरी संवहन [Option ID = 1019]
4. El Nino
अल निनो [Option ID = 1020]

60) Courant-Friedrich-Levy (CFL) $\left| \frac{c\Delta t}{\Delta x} \right| \leq 1$, condition is known for

कोरन्ट-फ्रेडरिक्स-लेवी (CFL) $\left| \frac{c\Delta t}{\Delta x} \right| \leq 1$, अवस्था इसके लिए जाना जाता है

[Question ID = 256][Question Description = 230_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q130]

1. Unstability
अस्थिरता
[Option ID = 1021]
2. Conditional instability
पूर्तिबंधित अस्थिरता
[Option ID = 1022]
3. Computational stability
संगणनात्मक अस्थिरता
[Option ID = 1023]
4. Inconsistency
असंगतता
[Option ID = 1024]

61) Thermal wind is the change of _____ in vertical troposphere

उर्ध्वदिश क्षोभमंडल में ऊष्मीय पवन _____ का परिवर्तन है

[Question ID = 257][Question Description = 231_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q131]

1. Inertial wind
जड़त्वीय पवन
[Option ID = 1025]
2. Geostrophic wind
भूचिक्सेपी पवन
[Option ID = 1026]
3. Cyclostrophic wind
चक्रवातिक पवन
[Option ID = 1027]
4. Gradient wind
प्रवण पवन
[Option ID = 1028]

62) If isobaric surfaces are also the surfaces of constant density, then atmosphere is

यदि समदाब रेखीय पृष्ठ स्थिर घनत्व वाले पृष्ठ भी हैं, तो वायुमंडल _____ है [Question ID = 258][Question Description = 232_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q132]

1. Conditional unstable
परिस्थितिक अस्थिर [Option ID = 1029]
2. Baroclinic
दाबप्रवणिक (बैरोक्लिनिक) [Option ID = 1030]
3. Barotropic
दाबघनत्वहीन (बैरोट्रोपिक) [Option ID = 1031]
4. Unstable
अस्थिर [Option ID = 1032]

63) Larger values of Rossby number are likely to be seen

रॉस्बी संख्या के बड़े मान देखे जाने की संभावना है [Question ID = 259][Question Description = 233_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q133]

1. when the horizontal length scale is large.
जब क्षैतिज लंबाई का पैमाना बड़ा होता है [Option ID = 1033]
2. when the vertical extent of the system is large.

जब पृष्ठीय की ऊर्ध्वधर सीमा बड़ी होती है [Option ID = 1034]

3. closer to the equator.
भूमध्य रेखा के करीब [Option ID = 1035]
4. closer to the poles.
ध्रुवों के करीब [Option ID = 1036]

64) In a tropical cyclone, the conservation of mass requires

उष्ण कटिबंधीय चक्रवात में द्रव्यमान संरक्षण के लिए आवश्यकता होती है? [Question ID = 260][Question Description = 234_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q134]

1. upper-level divergent flow.
उपरी-स्तर विचलन प्रवाह [Option ID = 1037]
2. weakening of the low-level winds.
निम्न स्तर की हवाओं का कमजोर होना [Option ID = 1038]
3. thunderstorms in the eyewall.
नेत्र पख में तड़ित झंझा [Option ID = 1039]
4. calm and clear eye.
शांत और स्पष्ट आँख [Option ID = 1040]

65) Statement A: The Earth's atmosphere became oxygen rich around 2.4 billion years ago - called the great oxidation event (GOE).

Statement B: Photosynthetic bacteria produced first oxygen on the Earth.

Choose the correct answer?

कथन ए: पृथ्वी का वायुमंडल लगभग 2.4 अरब साल पहले ऑक्सीजन समृद्ध बन गया - ग्रेट ऑक्सीडेशन इवेंट (जीओई) कहा जाता है

कथन बी: प्रकाश संश्लेषक बैक्टीरिया ने पृथ्वी पर पहला ऑक्सीजन उत्पादन किया

सही उत्तर चुने?

[Question ID = 261][Question Description = 235_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q135]

1. Both statements are correct and B explains A.
दोनों कथन सही हैं और B, A की व्याख्या करता है
[Option ID = 1041]
2. Both statements are incorrect.
दोनों कथन गलत हैं
[Option ID = 1042]
3. A is correct but B is incorrect.
A सही है लेकिन B गलत है
[Option ID = 1043]
4. A is incorrect but B is correct.
A गलत है लेकिन B सही है
[Option ID = 1044]

66) Match the wave types in Column-I with their properties in Column-II

Column-I		Column-II	
P	Capillary waves	V	Free waves in open ocean with gravity as a restoring force
Q	Standing waves	W	Free waves with surface tension as a restoring force
R	Tidal waves	X	Forced waves in open ocean with gravity as a restoring force
S	Wind waves	Y	Formation of Nodes and Antinodes
		Z	Forced waves with surface tension as a restoring force

Select the CORRECT option

कॉलम- I में तरंग प्रकारों का मिलान कॉलम- II में उनके गुणों से करें

कॉलम- I		कॉलम- II	
P	केशिका तरंगों	V	खुले महासागर में मुक्त तरंगों गुरुत्व के साथ एक पुनर्स्थापना बल के रूप में
Q	अप्रगामी तरंगों	W	मुक्त तरंगों जिनका पृष्ठ तनाव एक प्रत्यानयन बल के रूप में होता है
R	ज्वारीय तरंगों	X	खुले महासागर में प्रणोदित तरंगों गुरुत्व के साथ एक पुनर्स्थापना बल के रूप में
S	पवन तरंगों	Y	आसंधि और प्रस्पंद का निर्माण
		Z	प्रणोदित तरंगों पृष्ठ तनाव के साथ एक पुनर्स्थापना बल के रूप में

सही विकल्प चुनें

[Question ID = 262][Question Description = 236_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q136]

1. P-W, Q-Y, R-Z, S-X

[Option ID = 1045]

2. P-Z, Q-X, R-V, S-W

[Option ID = 1046]

3. P-Z, Q-V, R-Y, S-W

[Option ID = 1047]

4. P-W, Q-Y, R-X, S-V

[Option ID = 1048]

67) Consider the following statements

Statement A: Diffusional mixing rate of salinity is higher than that of temperature in ocean.

Statement B: Larger density gradient in the vertical leads to shorter wavelength waves.

Choose the correct option

निम्नलिखित कथनों पर विचार करें

कथन A: लवणता की विसरणीय मिश्रण दर महासागर के तापमान की तुलना में अधिक है

कथन B: ऊर्ध्वाधर में बृहत्तर घनत्व प्रवणता छोटी तरंग दैर्घ्य वाली तरंगों की ओर ले जाती है

सही विकल्प चुनें

[Question ID = 263][Question Description = 237_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q137]

1. Statement A and B are True.

कथन A और B सत्य हैं

[Option ID = 1049]

2. Statement A is False, Statement B is True.

कथन A गलत है, कथन B सत्य है

[Option ID = 1050]

3. Statement A is True, Statement B is False.

कथन A सत्य है, कथन B गलत है

[Option ID = 1051]

4. Statement A and B are False.

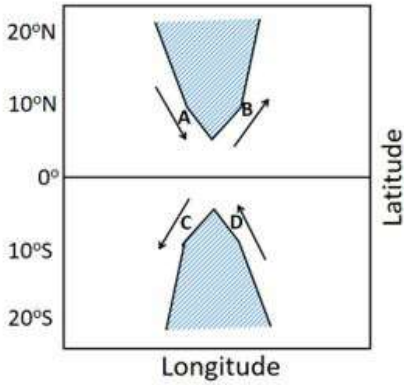
कथन A और B गलत हैं

[Option ID = 1052]

68) The given figure shows the continents (shaded) surrounded by ocean (unshaded) and vectors represent surface wind directions. Identify the processes in the coastal regions marked with A, B, C, and D.

दी गई आकृति महाद्वीपों (छायांकित) को समुद्र से घिरे (बिना छायांकित) दर्शाती है और सदिश/तीर, सतही पवन दिशाओं को दर्शाते हैं A, B, C और D के साथ

चिह्नित तटीय क्षेत्रों में प्रक्रियाओं की पहचान करें



[Question ID = 264][Question Description = 238_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q138]

1. Upwelling at B and D, Downwelling at A and C
B और D पर उत्प्लावण, A और C पर अधोप्लावण

[Option ID = 1053]

2. Upwelling at A and D, Downwelling at B and C
A और D पर उत्प्लावण, B और C पर अधोप्लावण

[Option ID = 1054]

3. Upwelling at A and C, Downwelling at B and D
A और C पर उत्प्लावण, B और D पर अधोप्लावण

[Option ID = 1055]

4. Upwelling at A and B, Downwelling at C and D
A और B पर उत्प्लावण, C और D पर अधोप्लावण

[Option ID = 1056]

- 69) Identify the CORRECT combinations of ocean circulation theories in Column-I with their mechanism in Column-II.

Column-I		Column-II	
P	Sverdrup theory	T	Friction between the currents and the side walls added to the potential vorticity conservation.
Q	Stommel theory	U	Ocean interior meridional flow directions described through a potential vorticity argument
R	Munk's theory	V	Inclusion of dissipation of potential vorticity to explain westward intensification of western boundary currents

Select the CORRECT option

कॉलम-I में महासागर परिसंचरण सिद्धांतों के, कॉलम-II में उनकी प्रणाली के साथ सही संयोजन की पहचान करें।

कॉलम-I		कॉलम-II	
P	स्वेरड्रूप सिद्धांत	T	धाराओं और किनारे की दीवारों के बीच घर्षण संभावित भ्रमिलता संरक्षण में जुड़ जाता है।
Q	स्टोमेल सिद्धांत	U	महासागर के आंतरिक याम्योत्तरीय प्रवाह दिशाओं को एक संभावित भ्रमिलता उपपत्ति (आरग्यूमेंट) के माध्यम से वर्णित किया गया है
R	मंक का सिद्धांत	V	पश्चिमी सीमा धाराओं के पश्चिम की ओर तीव्रीकरण की व्याख्या करने हेतु संभावित भ्रमिलता के अपव्यय का समावेश

सही विकल्प चुनें

[Question ID = 277][Question Description = 239_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q139]

1. P-U, Q-T, R-V

[Option ID = 1105]

2. P-V, Q-T, R-U

[Option ID = 1106]

3. P-U, Q-V, R-T

[Option ID = 1107]

4. P-V, Q-U, R-T

[Option ID = 1108]

70) Which one of the following shows a CORRECT relationship of Tide generating force (F) on the Earth's surface due to the Moon? (R: The Earth's radius, D: Earth to Moon distance, M: mass of Moon)

निम्नलिखित में से कौन चंद्रमा के कारण पृथ्वी की सतह पर ज्वार पैदा करने वाले बल (F) का सही संबंध दर्शाता है? (R: पृथ्वी की त्रिज्या, D: पृथ्वी से चंद्रमा की दूरी, M: चंद्रमा का द्रव्यमान)

[Question ID = 278][Question Description = 240_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q140]

1. $F \propto MRD^{-3}$

[Option ID = 1109]

2. $F \propto MR^2D^{-2}$

[Option ID = 1110]

3. $F \propto MR^2D^{-3}$

[Option ID = 1111]

4. $F \propto MRD^{-2}$

[Option ID = 1112]

71) A wave having a wavelength 624 m, frequency 0.05 s^{-1} is propagating in deep water. The wave passes a fixed point P, 30 seconds after crossing a crest. If the amplitude of the wave is a then, what is displacement at point P?

एक तरंग जिसकी तरंगदैर्घ्य 624 m, आवृत्ति 0.05 s^{-1} है, गहरे जल में संचरित हो रही है तरंग एक शीर्ष को पार करने के 30 सेकंड बाद एक निश्चित बिंदु P से गुजरती है यदि रंग का आयाम a है, तो बिंदु P पर विस्थापन क्या है?

[Question ID = 279][Question Description = 241_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q141]

1. a

[Option ID = 1113]

2. 0

[Option ID = 1114]

3. - α

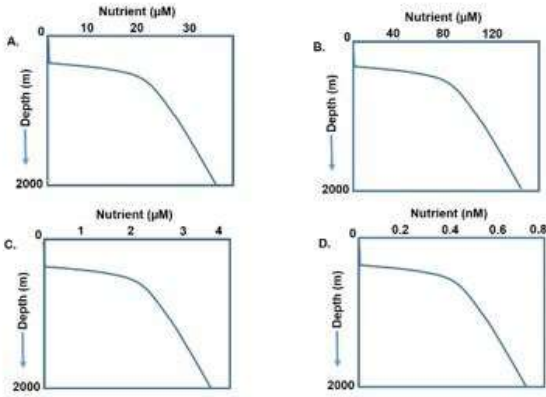
[Option ID = 1115]

4. $\alpha/2$

[Option ID = 1116]

72) Given figures represent nutrient profiles at a site in the tropical Pacific Ocean. Which one of the following options correctly represents these nutrients?

दिए गए आंकड़े उष्णकटिबंधीय पृष्ठांत महासागर में एक स्थल पर पोषक तत्व की रूपरेखा को दर्शाते हैं निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प सही है?



[Question ID = 280][Question Description = 242_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q142]

1. A-nitrate, B-phosphate, C-dissolved iron, D-silicate

A-नाइट्रेट, B-फॉस्फेट, C-विलयित लोहा, D-सिलिकेट

[Option ID = 1117]

2. A-silicate, B-phosphate, C-nitrate, D- dissolved iron

A- सिलिकेट, B-फॉस्फेट, C-नाइट्रेट, D- विलयित लोहा

[Option ID = 1118]

3. A-silicate, B-nitrate, C-nitrite, D- dissolved iron

A-सिलिकेट, B-नाइट्रेट, C-नाइट्राइट, D- विलयित लोहा

[Option ID = 1119]

4. A-nitrate, B-silicate, C-phosphate, D- dissolved iron

A-नाइट्रेट, B-सिलिकेट, C-फॉस्फेट, D- विलयित लोहा

[Option ID = 1120]

73) Match the column I with column II

Column-I (composition/deposits)		Column-II (Locations)	
A	Calcareous ooze	E	Abyssal plain
B	Manganese nodules	F	Continental shelf
C	Metal sulphides	G	Seafloor above CCD
D	Phosphorites	H	Hydrothermal vents

Choose the correct option

कॉलम-I को कॉलम-II से सुमेलित कीजिए

कॉलम-I (composition/deposits)	कॉलम-II (Locations)
A कैल्सियमी ऊज	E वितलीय मैदान
B मैंगनीज नोड्यूल	F महाद्वीपीय मग्नतट
C धातु सल्फाइड	G सीसीडी के ऊपर समुद्रतल
D फॉस्फोराइट्स	H उष्णजलीय छिद्र

सही विकल्प चुनें

[Question ID = 281][Question Description = 243_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q143]

1. A-F, B-H, C-E, D-G

[Option ID = 1121]

2. A-G, B-E, C-H, D-F

[Option ID = 1122]

3. A-H, B-E, C-F, D-G

[Option ID = 1123]

4. A-H, B-G, C-F, D-E

[Option ID = 1124]

74) Ocean takes up significant amount of anthropogenic CO₂. What is the primary reason behind this?

महासागर मानवजनित CO₂ की महत्वपूर्ण मात्रा लेता है इसके पीछे प्राथमिक कारण क्या है?

[Question ID = 282][Question Description = 244_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q144]

1. Phytoplankton consumes CO₂ during photosynthesis in the surface ocean.

पादप प्लवक, सतही महासागर में प्रकाश संश्लेषण के दौरान CO₂ का उपभोग करता है

[Option ID = 1125]

2. Increase in atmospheric pCO₂ leads to more dissolution of CO₂ in the ocean.

वायुमंडलीय pCO₂ में वृद्धि से समुद्र में CO₂ का अधिक विलियन होता है

[Option ID = 1126]

3. Increased sedimentation leads to more CO₂ sequestration.

बढ़े हुए अवसादन से CO₂ की अधिक खपत होती है

[Option ID = 1127]

4. Zooplankton grazing has increased over time.

प्राणिप्लवक की चराई (ग्रेजिंग) समय के साथ बढ़ी है

[Option ID = 1128]

75) The flux of N₂O out of the ocean is mostly concentrated in the upwelling areas and high latitudes because

महासागर से बाहर N₂O का प्रवाह अधिकतर उत्प्लावक क्षेत्रों और उच्च अक्षांशों में केंद्रित है क्योंकि

[Question ID = 283][Question Description = 245_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q145]

1. there is more N₂ available in these regions.

इन क्षेत्रों में अधिक N₂ उपलब्ध है

[Option ID = 1129]

2. the solubility of N₂O is less in these regions so it escapes to the atmosphere.

इन क्षेत्रों में N₂O की विलेयता कम होती है इसलिए यह वायुमंडल में पलायन कर जाती है

[Option ID = 1130]

3. the processes that produce N₂O are inhibited by light.

N₂O उत्पन्न करने वाली प्रक्रियाएं प्रकाश द्वारा बाधित होती हैं

[Option ID = 1131]

4. the winds are stronger in these regions and help the gas to go out.

इन क्षेत्रों में हवाएं तेज होती हैं और जो गैस को बाहर निकलने में सहायता करती हैं

[Option ID = 1132]

76) There are two particles, X and Y, on the sea surface. The density of particle X is twice the density of seawater, while Y has the same density as the seawater. If X's radius is thrice the radius of Y, which of the following statements is correct.

समुद्र की सतह पर दो कण X और Y हैं। कण X का घनत्व समुद्री जल के घनत्व का दोगुना है, जबकि Y का घनत्व समुद्री जल के घनत्व के समान ही है। यदि X की त्रिज्या Y की त्रिज्या की तिगुनी है, तो निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है।

[Question ID = 284][Question Description = 246_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q146]

1. Sinking velocity of X is 9 times that of Y.
X का डूबने का वेग Y का 9 गुना है
[Option ID = 1133]
2. Sinking velocity of X is 3 times that of Y.
X का डूबने का वेग Y का 3 गुना है
[Option ID = 1134]
3. Sinking velocity of X is 18 times that of Y.
X का डूबने का वेग Y का 18 गुना है
[Option ID = 1135]
4. X might get deposited in the sediments but Y will not sink.
X तलछट में जमा हो सकता है लेकिन Y नहीं डूबेगा
[Option ID = 1136]

77) What is the preferred sequence of oxidants utilized by bacteria during the decomposition of organic matter?

कार्बनिक पदार्थों के अपघटन के दौरान बैक्टीरिया द्वारा उपयोग किए जाने वाले ऑक्सीडेंट का क्रम क्या है?

[Question ID = 285][Question Description = 247_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q147]

1. $O_2 > NO_3^- > SO_4^{2-} > CO_3^{2-}$
[Option ID = 1137]
2. $O_2 > NO_3^- > CO_3^{2-} > SO_4^{2-}$
[Option ID = 1138]
3. $O_2 > SO_4^{2-} > CO_3^{2-} > NO_3^-$
[Option ID = 1139]
4. $NO_3^- > SO_4^{2-} > CO_3^{2-} > O_2$
[Option ID = 1140]

78) Ongoing climate change would likely result in

जलवायु में चल रहे परिवर्तन का परिणाम संभवतया _____ होगा।

[Question ID = 286][Question Description = 248_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q148]

1. frequent hypoxia in coastal waters.
तटीय जल में लगातार अवऑक्सीयता (हाइपोक्सिया)
[Option ID = 1141]
2. decrease in nutrient loading in coastal waters.
तटीय जल में पोषक तत्वों के भार में कमी
[Option ID = 1142]
3. inhibition of stratification in coastal waters.
तटीय जल में स्तरीकरण का निषेध
[Option ID = 1143]
4. increase in ocean pH.
महासागरीय पीएच में वृद्धि
[Option ID = 1144]

79) Secondary production in ocean typically refers to

महासागर में द्वितीयक उत्पादन आमतौर पर संदर्भित _____ करता है।

[Question ID = 287][Question Description = 249_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q149]

1. growth of microalgae
सूक्ष्म-जीवाणु की वृद्धि
[Option ID = 1145]
2. growth of heterotrophic biomass
विषमपोषी जीवभार (बायोमास) की वृद्धि
[Option ID = 1146]

3. overall biomass

समग्र जीवभार

[Option ID = 1147]

4. growth of haptophytes

हैक्टोफाइट्स की वृद्धि

[Option ID = 1148]

80) Statement A: Benthic infauna plays important functional role in bioturbation.

Statement B: Oxygenic photoautotrophs synthesize chlorophylls and carotenoids.

Choose the correct answer

कथन ए: बायोटर्बेशन में नितलस्थ अंतःप्राणिजात महत्वपूर्ण कार्यात्मक भूमिका निभाता है

कथन बी: ऑक्सीकारक (ऑक्सीजनिक) प्रकाशस्वपोषित, क्लोरोफिल और कैरोटेनॉयड्स को संश्लेषित करते हैं

सही उत्तर चुने

[Question ID = 288][Question Description = 250_702_PARTC_CSIR_SEPT22_SET1_BIL_Q150]

1. Both the statements are correct

दोनों कथन सही हैं

[Option ID = 1149]

2. Both the statements are incorrect

दोनों कथन गलत हैं

[Option ID = 1150]

3. Statement A is correct but B is incorrect

कथन A सही है लेकिन B गलत है

[Option ID = 1151]

4. Statement A is incorrect and B is correct

कथन A गलत है और B सही है

[Option ID = 1152]