

Sr. No.	Client Question ID	Question Body and Alternatives	Marks	Negative Marks
<b>Objective Question</b>				
1	1001	<p>In how many ways can a menu be made from 5 dishes, if the menu contains either 3 or 4 dishes?</p> <p>1. 2          2. 3          3. 7          4. 15</p> <p>मिन्न 5 व्यंजनों से कितनी प्रकार से एक भोजनसूची (मीन) को बनाया जा सकता है यदि भोजनसूची में 3 या 4 व्यंजन हों।</p> <p>1. 2          2. 3          3. 7          4. 15</p>	2.0	0.50
<p>A1 1          1</p> <p>A2 2          2</p> <p>A3 3          3</p> <p>A4 4          4</p>				
<b>Objective Question</b>				
2	1002	<p>All the four entries in column A must be matched with all those in column B. Each correctly matched option gets one mark and no mark is awarded otherwise. Which of the following mark(s) CANNOT be scored?</p> <p>1. 3          2. 1          3. 2          4. 4</p> <p>संबंध A की सभी चार परिषियों का मिलान संबंध B की सभी परिषियों से होना चाहिए। प्रत्येक सही मिलान के विकल्प का एक अंक दिया जाता है, अन्यथा कोई अंक नहीं दिया जाता। लिम्नलिखित में से कौन सा प्राप्तांक संभव नहीं है?</p> <p>1. 3          2. 1          3. 2          4. 4</p>	2.0	0.50
<p>A1 1          1</p> <p>A2 2          2</p>				

A3

3

3

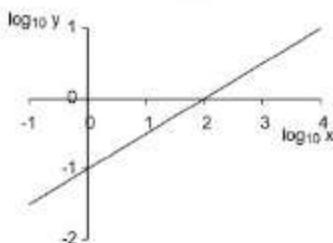
A4

4

4

## Objective Question

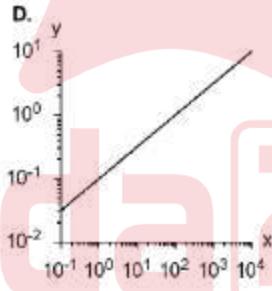
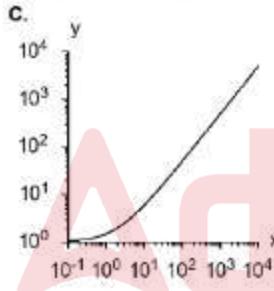
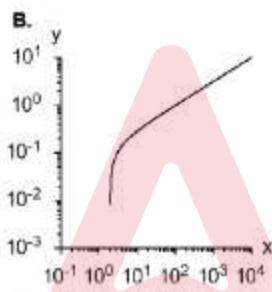
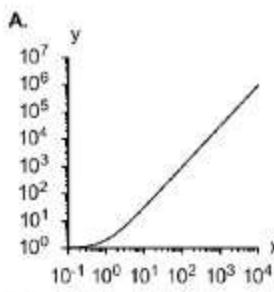
3 1003

In the figure  $\log_{10} y$  is plotted against  $\log_{10} x$ 

2.0

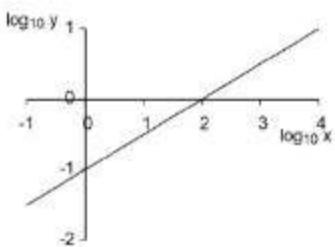
0.50

When y is plotted against x, then the plot in the provided range is



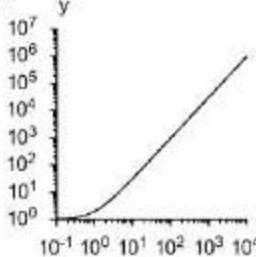
1. A
2. B
3. C
4. D

चित्र में  $\log_{10} y$  को  $\log_{10} x$  के साथ आरेखित किया गया है।

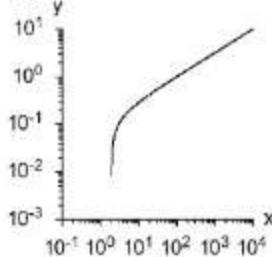


जब  $y$  को  $x$  के विस्तृध आरेखित किया जाता है, तब पदन परास में आरेख है

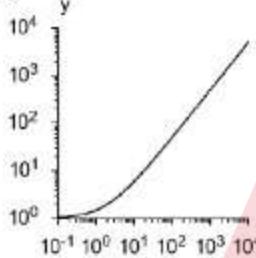
A.



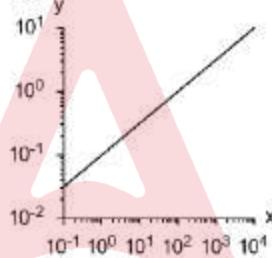
B.



C.



D.



1. A
2. B
3. C
4. D

A1  
1

1

A2  
2

2

A3  
3

3

A4  
4

4

Objective Question

4 1004

2.0 0.50

Four children had 27 apples among them. No child had less than 5 apples. If no two children had the same number of apples, then which of the following could NOT be the number of apples a child had?

- 1. 5
- 2. 6
- 3. 8
- 4. 9

चार बच्चों के पास 27 सेब थे। किसी भी बच्चे के पास 5 से कम सेब नहीं थे। यदि किन्हीं भी दो बच्चों के पास सेबों की समान संख्या नहीं थी, तब निम्नलिखित में से कौन सी सेबों की संख्या किसी बच्चे के पास नहीं हो सकती थी?

- 1. 5
- 2. 6
- 3. 8
- 4. 9

A1 1

;

1

A2 2

;

2

A3 3

;

3

A4 4

;

4

Objective Question

5 1005

In 1979, Ramesh's age was the sum of the digits of his year of birth. In 2017, on his birthday, what was his age?

2.0 0.50

- 1. 49
- 2. 57
- 3. 60
- 4. 64

वर्ष 1979 में रमेश की आयु उनके जन्म वर्ष के अंकों का योग थी। वर्ष 2017 में उनके जन्म दिवस पर उनकी आयु कितनी थी?

- 1. 49
- 2. 57
- 3. 60
- 4. 64

A1 1

;

1

A2 2

;

2

A3 3

;

3

A4 4

;

4

Objective Question

6 1006

2.0 0.50

What is the minimum number of pourings needed to get 4 litre of milk from a fully filled 8 litre can, using ungraduated empty 5 and 3 litre cans? No milk should be wasted.

- 1. 4
- 2. 5
- 3. 6
- 4. 8

एक 5 लीटर और एक 3 लीटर की धारिता के रिक्त व अचिह्नित मापकों के उपयोग से, दूध से पूरे भरे एक 8 लीटर के मापक से 4 लीटर दूध लेने के लिए न्यूनतम कितनी बार उड़ाना आवश्यक होगा? इस क्रिया में दूध व्यर्थ नहीं होना चाहिए।

- 1. 4
- 2. 5
- 3. 6
- 4. 8

A1 1

1

A2 2

2

A3 3

3

A4 4

4

Objective Question

7 1007

Radius of a sphere is measured with 5% uncertainty. What is the uncertainty in the volume, determined from this radius?

- 1. 5%
- 2. 6.6%
- 3. 125%
- 4. 15%

एक गोले की विज्या 5% अनिश्चितता से नापी जाती है। इस विज्या के आधार पर उसके आयतन की अनिश्चितता होगी

- 1. 5%
- 2. 6.6%
- 3. 125%
- 4. 15%

A1 1

1

A2 2

2

A3 3

3

A4 4

4

Objective Question

8 1008

2.0 0.50

A truck from a post office is sent to collect post from a plane as per schedule. The plane lands ahead of schedule, therefore its contents are transported by a rickshaw. The rickshaw meets the truck 30 minutes after the arrival of plane, and the post is transferred. The truck returns to the post office 20 minutes early. How early did the plane arrive? (Assume all transactions are instantaneous.)

1. 10 minutes
2. 20 minutes
3. 30 minutes
4. 40 minutes

एक डाकखाने से एक ट्रक को हवाई जहाज से डाक लेने के लिए निर्धारित समय अनुसार भेजा जाता है। हवाई जहाज निर्धारित समय से पूर्व पहुँचता है, इसलिए डाक-सामग्री को एक रिक्षा से भेज दिया जाता है। हवाई जहाज के पहुँचने के 30 मिनट पश्चात् रिक्षा व ट्रक मिलते हैं और डाक सामग्री ट्रक में रख दी जाती है। डाकखाने पर ट्रक निर्धारित समय से 20 मिनट पहले पहुँचता है। हवाई जहाज कितने समय पूर्व पहुँचा था? (सभी विनिमयों को तत्क्षण मानें।)

1. 10 मिनट
2. 20 मिनट
3. 30 मिनट
4. 40 मिनट

A1 1

1

A2 2

2

A3 3

3

A4 4

4

Objective Question

9 1009

A person's viral load measured in some unit was 15, 25, 50, 200, 300, 150 and 30 on days 1 to 7, respectively. The maximum relative change took place between

2.0 0.50

1. day 3 to day 4.
2. day 4 to day 5.
3. day 5 to day 6.
4. day 6 to day 7.

एक व्यक्ति पर संक्रमण भार (वायरल लोड) संक्रमण के सात दिनों के दौरान (किसी इकाई में) क्रमशः 15, 25, 50, 200, 300, 150 और 30 था। संक्रमण में अधिकतम सापेक्ष परिवर्तन किस बीच हुआ ?

1. दिन 3 से दिन 4
2. दिन 4 से दिन 5
3. दिन 5 से दिन 6
4. दिन 6 से दिन 7

A1 1

1

A2 2

2

A3	3
:	3
A4	4
:	4

Objective Question

10	1010	<p>The time seen in a mirror placed opposite a numberless analog (with hands) wall clock is 4 h 55 min. What approximately is the correct time?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 4 h 55 min</li> <li>2. 5 h 05 min</li> <li>3. 7 h 05 min</li> <li>4. 1 h 35 min</li> </ol> <p>एक अंक रहित, सुइयो वाली दीवार घड़ी के सामने रखे एक दर्पण में दृश्य समय 4 बज कर 55 मिनट है। सही समय लगभग क्या है?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 4 h 55 min</li> <li>2. 5 h 05 min</li> <li>3. 7 h 05 min</li> <li>4. 1 h 35 min</li> </ol>	2.0	0.50
A1	1			
:	1			
A2	2			
:	2			
A3	3			
:	3			
A4	4			
:	4			

11	1011	<p>For every 5 chocolates that Ramesh gets, Suresh gets 3 chocolates. Geeta gets 3 chocolates for every 2 chocolates that Suresh gets. If Geeta has 18 chocolates, then the sum of chocolates with Ramesh and Suresh is</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 16</li> <li>2. 30</li> <li>3. 32</li> <li>4. 38</li> </ol> <p>रमेश को दी जाने वाली प्रत्येक 5 चॉकलेट के लिए, सुरेश को 3 चॉकलेट मिलती हैं। सुरेश को दी जाने वाली प्रत्येक 2 चॉकलेट के लिए गीता को 3 चॉकलेट मिलती हैं। यदि गीता के पास 18 चॉकलेट हैं तो रमेश और सुरेश के पास चॉकलेट की संख्या का योग है</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 16</li> <li>2. 30</li> <li>3. 32</li> <li>4. 38</li> </ol>	2.0	0.50
A1	1			
:	1			
A2	2			
:	2			

A3 3

;

3

A4 4

;

4

## Objective Question

12 1012

In a market, you can buy a mango for Rs.10, a lemon for Re 1 and 8 chillies for Re 1. How many of these items do you need to buy to get a mix of 100 items for exactly Rs. 100?

1. 6 mangoes, 22 lemons, 72 chillis
2. 7 mangoes, 21 lemons, 72 chillis
3. 1 mango, 9 lemons, 80 chillis
4. 8 mangoes, 12 lemons, 80 chillis

बाजार में आप एक आम 10 रु में, एक नीबू 1 रु में और 8 मिर्चिया 1 रु में खरीद सकते हैं। प्रत्येक की कितनी संख्या चुननी चाहिए ताकि मिश्रित वस्तुओं की कुल संख्या 100 हो तथा उनका कुल मूल्य ठीक 100 रु हो?

1. 6 आम, 22 नीबू, 72 मिर्चियाँ
2. 7 आम, 21 नीबू, 72 मिर्चियाँ
3. 1 आम, 9 नीबू, 80 मिर्चियाँ
4. 8 आम, 12 नीबू, 80 मिर्चियाँ

A1 1

;

1

A2 2

;

2

A3 3

;

3

A4 4

;

4

## Objective Question

13 1013

The sum of the two positive integers is 14. Then their product CANNOT be divisible by

1. 12
2. 13
3. 14
4. 49

दो धनात्मक पूर्णांकों का योग 14 है। तब उनका गुणनफल जिससे विभजित नहीं हो सकता है, वह है

1. 12
2. 13
3. 14
4. 49

A1 1

;

1

A2 2

;

2

A3 3

;

		3		
A4	4			
:				
	4			
Objective Question				
14	1014	A bird keeps flying continuously between two trains, that are following each other on a straight track. The train behind is slower than the one ahead by 1.5 km/h. If the speed of the bird is 20 km/h, what distance would the bird cover in an hour?	2.0	0.50
		1. 20 km 2. 30 km 3. 50 km 4. 60 km		
		एक रेलगाड़ी दूसरी के पीछे एक ही पटरी पर चल रही है तथा पीछे वाली की गति आगे वाली से 1.5 km/h कम है। यदि एक चिड़िया इन दो रेलगाड़ियों के बीच लगातार 20 km/h की गति से उड़ रही है तो एक घंटे में चिड़िया कितनी दूरी तय करेगी?		
		1. 20 km 2. 30 km 3. 50 km 4. 60 km		
A1	1			
:				
	1			
A2	2			
:				
	2			
A3	3			
:				
	3			
A4	4			
:				
	4			
Objective Question				
15	1015	SCRIPT : DIRECTOR :: ?? : CHEF Choose the most appropriate option from the following to fill the blank: 1. MENU 2. RECIPE 3. RESTAURANT 4. MEAL	2.0	0.50
		पटकथा : निर्देशक :: ?? : बाबची		
		निम्नलिखित में से सबसे उपयुक्त विकल्प के चयन से रिक्त स्थान भरें।		
		1. भोजन सूची 2. व्यंजनविधि 3. भोजनालय 4. भोजन		
A1	1			
:				
	1			
A2	2			
:				
	2			

A3

3

3

A4

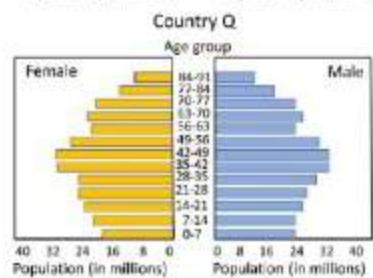
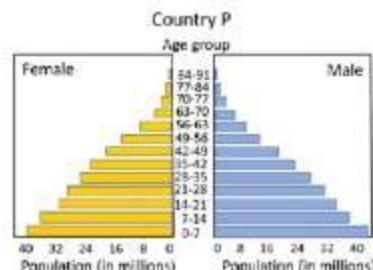
4

4

## Objective Question

16 1016

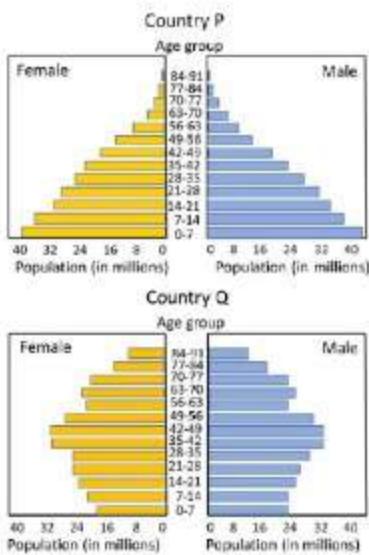
The figure shows age-wise bar graph of male and female population of two countries. Which one of the following is likely to be true?



1. Country Q has higher life expectancy
2. Country P has higher per-capita income
3. The population of country P is decreasing more rapidly than Q
4. Country P has better health facilities

Adda24|7

दो देशों के पुरुषों और स्त्रियों की जनसंख्याओं को उम्र अनुसार चित्र में दिखाया गया है। निम्नलिखित में से कौन सा कथन सत्य है?



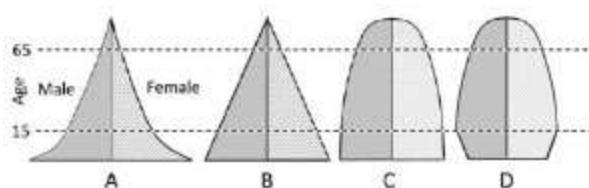
1. देश Q की जीवन प्रत्याशा उच्चतर है।
2. देश P की प्रति-ट्यक्षित आय उच्चतर है।
3. देश P की जनसंख्या देश Q की तुलना में अधिक तेजी से घट रही है।
4. देश P की स्वास्थ्य सुविधाएँ बेहतर हैं।

A1 1  
A2 2  
A3 3  
A4 4

#### Objective Question

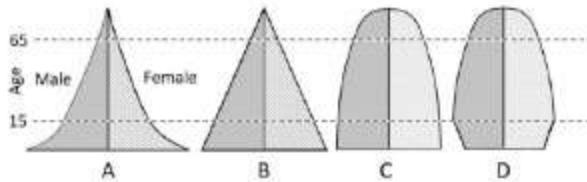
17 1017

2.0 0.50



The above figures show population pyramids to four countries A, B, C and D. The country showing the most stable population is

1. C
2. A
3. B
4. D



दिया गया चित्र चार देशों A, B, C, और D की जनसंख्या पिरामिडों को दर्शाता है।  
वह देश जो सर्वाधिक स्थिर जनसंख्या दर्शाता है, वह है

1. C
2. A
3. B
4. D

A1 1

1

A2 2

2

A3 3

3

A4 4

4

Objective Question

18 1018

2.0 0.50

What is the value of  $x$  in the given magic square, (i.e., a square grid in which the sum of the numbers in rows, columns and diagonals is the same)?

$x$	$x - 5$	8
$x + 1$	$y$	$y - 2$
2	9	4

1. 6
2. 4
3. 3
4. 1

दिए गए माया वर्ग (यानि जिस वर्ग के स्तंभों, पंक्तियों तथा कणों के अंकों का योग समान हो) में  $x$  का मान क्या है?

$x$	$x - 5$	8
$x + 1$	$y$	$y - 2$
2	9	4

1. 6
2. 4
3. 3
4. 1

A1 1

;

1

A2 2

;

2

A3 3

;

3

A4 4

;

4

#### Objective Question

19 1019

If  $a < x < b$ , then for which of the following relations does  $0 < y < 1$  always hold?

2.0 0.50

1.  $y = \frac{a-x}{b+a}$
2.  $y = \frac{x-a}{b-a}$
3.  $y = \frac{x-b}{b-a}$
4.  $y = \frac{b-x}{a+b}$

यदि  $a < x < b$  है तो निम्नलिखित में से किस संबंध के लिए  $0 < y < 1$  हमेशा सत्य है?

1.  $y = \frac{a-x}{b+a}$
2.  $y = \frac{x-a}{b-a}$
3.  $y = \frac{x-b}{b-a}$
4.  $y = \frac{b-x}{a+b}$

A1 1

;

1

A2 2

;

2

A3 3

;

3  
A4 4  
:  
4

Objective Question

20 1020

A letter is drawn at random from the following string of letters.

RAMUKYAJNAS

What is the probability that it is NOT a vowel?

1. 1/2
2. 6/11
3. 7/11
4. 8/11

अक्षरों की टी गई शृंखला

RAMUKYAJNAS

में से एक अक्षर को यादचित्क रूप से निकाला जाता है। इस अक्षर के स्वर नहीं होने की प्रायिकता है

1. 1/2
2. 6/11
3. 7/11
4. 8/11

A1 1  
:  
1

A2 2  
:  
2

A3 3  
:  
3

A4 4  
:  
4

Objective Question

21 702001

Which of the following have/has more than 99% of the mass of the solar system?

1. The Outer Planets
2. The Inner Planets
3. The Comets and Kuiper belt objects
4. The Sun

इनमें से किसके पास सौर मंडल का 99 प्रतिशत द्रव्यमान (mass) है?

1. बाहरी ग्रहें
2. आतरिक ग्रहें
3. धूमकेतुएं एवं कुइपर बस्तुएं
4. सूर्य

A1 1  
:  
1

A2 2  
:  
2

2  
A3 3  
1  
3  
A4 4  
1  
4

Objective Question

22	702002	For a vertical fold, the dip of the profile plane is given by which one of the following values?	2.0	0.50
----	--------	--	-----	------

1.  $0^\circ$
2.  $30^\circ$
3.  $60^\circ$
4.  $90^\circ$

एक उर्ध्वाधर गलत के लिए पार्श्वचित्र तल की लंबि इनमें से किस मान द्वारा दिया जाएगा?

1.  $0^\circ$
2.  $30^\circ$
3.  $60^\circ$
4.  $90^\circ$

A1 1  
1  
A2 2  
2  
A3 3  
1  
3  
A4 4  
1  
4

23	702003	The resistance of a wire of 1 meter length and 1 mm diameter is 1 ohm. The resistance of the wire of 50 cm length and 2 mm diameter, of the same material, is	2.0	0.50
----	--------	---	-----	------

1. 1 ohm
2. 2 ohm
3.  $1/2$  ohm
4.  $1/8$  ohm

एक 1 मी. लंबाई एवम् 1 मि.मी. व्यास वाले तार की प्रतिरोधकता 1 ओहम (ohm) है। उसी सामग्री से बनी 50 से. मी. लंबी एवम् 2 मि. मी. व्यास वाले तार की प्रतिरोधकता \_\_\_\_\_ होगी।

1. 1 ohm
2. 2 ohm
3.  $1/2$  ohm
4.  $1/8$  ohm

A1 1

;

1

A2 2

;

2

A3 3

;

3

A4 4

;

4

Objective Question

24 702004

Which one of the magnetic elements may be different at two locations situated on the same magnetic latitude?

1. F, the Earth's total field
2. V, its vertical component
3. H, its horizontal component
4. X, its N-S component

समान चुम्बकीय अक्षांश के दो स्थानों पर इनमें से कौन एक चुम्बकीय तत्व असमान होगा?

1. F, पृथ्वी का कुल क्षेत्र
2. V, इसका उर्ध्वाधर घटक
3. H, इसका क्षैतिज घटक
4. X, इसका उत्तर-दक्षिण घटक

A1 1

;

1

A2 2

;

2

A3 3

;

3

A4 4

;

4

Objective Question

25 702005

If the Earth were to be 20% farther from the Sun, then its gravity field would be

1. same as the present
2. 14.14% smaller
3. 20% smaller
4. 28.3% smaller

2.0 0.50

यदि पृथ्वी सूर्य से 20 प्रतिशत और अधिक दूरी पर हो जाए तब इसका गुरुत्व क्षेत्र

1. बर्तमान जैसा ही रहेगा।
2. 14.14% कम होगा।
3. 20% कम होगा।
4. 28.3% कम होगा।

A1 1

1

A2 2

2

A3 3

3

A4 4

4

Objective Question

26 702006

Chennai has reported an earthquake of magnitude 4 and intensity 6, simultaneously Guwahati reported an earthquake of magnitude 6 and intensity 4, which one of the following inferences is true?

1. Guwahati is closer to the epicenter than Chennai
2. Destruction around Guwahati is more than that at Chennai
3. Guwahati and Chennai recorded different earthquakes
4. Guwahati and Chennai recorded different core phases of the same earthquake

चेन्नई में परिमाण-4 एवम् तीव्रता-6 की भूकंप घटित हुई। उसी समय गुवाहाटी में भी परिमाण-6 एवम् तीव्रता-4 के भूकंप की घटना बताई गई, इनमें से कौन एक निष्कर्ष सही है?

1. चेन्नई की अपेक्षा गुवाहाटी भूकंप अधिकेन्द्र से करीब है।
2. चेन्नई की अपेक्षा गुवाहाटी के आस पास अधिक विध्वंस हुआ।
3. गुवाहाटी एवम् चेन्नई ने अलग-अलग भूकंप दर्ज किए।
4. गुवाहाटी एवम् चेन्नई ने एक ही भूकंप के अलग-अलग मुख्य चरण दर्ज किए।

A1 1

1

A2 2

2

A3 3

3

A4 4

4

Objective Question				
27	702007	Which one of the following Large Igneous Provinces (LIPs) is the oldest?	2.0	0.50
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Parana</li> <li>2. Karoo</li> <li>3. Deccan</li> <li>4. Siberian</li> </ol>		
		इनमें से कौन एक विशाल आग्नेय क्षेत्र (Large Igneous Provinces: LIPs) मध्यसे पुराना है।		
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. पराना</li> <li>2. कारू</li> <li>3. डेकन</li> <li>4. साइबेरियन</li> </ol>		
	A1	1		
	A2	2		
	A3	3		
	A4	4		
Objective Question				
28	702008	Assuming a standard Earth model, the P shadow zone can be increased by	2.0	0.50
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. increasing the P-velocity in the inner core</li> <li>2. decreasing the P-velocity in the inner core</li> <li>3. increasing the radius of the outer core</li> <li>4. decreasing the radius of the outer core</li> </ol>		
		एक मानक पृथ्वी प्रतिरूप को मानते हुए, P(पी)-चाया क्षेत्र को बढ़ाया जा सकता है		
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. आंतरिक क्रोड में P-गति को बढ़ाकर</li> <li>2. आंतरिक क्रोड में P-गति को घटा कर</li> <li>3. बाहरी क्रोड के चिज्या को बढ़ा कर</li> <li>4. बाहरी क्रोड के चिज्या को घटाकर</li> </ol>		
	A1	1		
	A2	2		
	A3	3		
	A4	4		

Objective Question				
29	702009	Which waves of an earthquake are recorded last in a seismogram?	2.0	0.50
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. P</li> <li>2. S</li> <li>3. Rayleigh</li> <li>4. Love</li> </ol>		
		एक भूकम्प की कौन सी तरंगे एक भूकम्प-अभिलेख के अंत में अभिलेखित होती हैं?		
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. पी (P)</li> <li>2. एस (S)</li> <li>3. रेले</li> <li>4. लव</li> </ol>		
	A1	1		
	A2	2		
	A3	3		
	A4	4		

Objective Question				
30	702010	Which one of the following plates has the lowest average plate-velocity?	2.0	0.50
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pacific</li> <li>2. Indian</li> <li>3. African</li> <li>4. Eurasian</li> </ol>		
		इन प्लेटों में से कि एक प्लेट की सबसे कम औसत प्लेट-गति हैं?		
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. प्रशांत</li> <li>2. भारतीय</li> <li>3. अफ्रिकन</li> <li>4. इयरेशियन</li> </ol>		
	A1	1		
	A2	2		
	A3	3		
	A4	4		

## Objective Question

31	702011	<p>The eye of a tropical cyclone is warmer than its environment due to</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adiabatic expansion of air parcel</li> <li>2. Isothermal compression of air parcel</li> <li>3. Adiabatic compression of air parcel</li> <li>4. Isothermal expansion of air parcel</li> </ol> <p>एक उष्णकटिबंधीय चक्रवात का नेत्र इसके पर्यावरण से ज्यादा गर्म होता है। यह वायुखंड के _____ के कारण होता है।</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. रुद्धोश्म प्रसार</li> <li>2. समतापी संपीडन</li> <li>3. रुद्धोश्म संपीडन</li> <li>4. समतापी प्रसार</li> </ol>	2.0	0.50
		<p>A1 1 1 A2 2 2 A3 3 3 A4 4 4</p>		

## Objective Question

32	702012	<p>Axis of monsoon depression is vertically tilted</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. northward</li> <li>2. westward</li> <li>3. southward</li> <li>4. eastward</li> </ol> <p>मानसून अवदान का अक्ष _____ उत्तराधर आनत होता है।</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. उत्तराभिमुख</li> <li>2. पश्चिमाभिमुख</li> <li>3. दक्षिणाभिमुख</li> <li>4. पूर्वाभिमुख</li> </ol>	2.0	0.50
		<p>A1 1 1 A2 2 2 A3 3 3</p>		

3  
A4 4  
;  
4

Objective Question

33 702013

During El Nino years the Walker cell shifts

1. northward
2. eastward
3. southward
4. westward

एल-नीनो वर्षों के समय बाकर कोष्ट \_\_\_\_\_ स्थानांतरण होता है।

1. उत्तराभिमुख
2. पूर्वाभिमुख
3. दक्षिणाभिमुख
4. पश्चिमाभिमुख

A1 1  
;  
1

A2 2  
;  
2

A3 3  
;  
3

A4 4  
;  
4

2.0 0.50

Objective Question

34 702014

Ozone concentration is the maximum in the

1. Lower Stratosphere
2. Upper Stratosphere
3. Lower Mesosphere
4. Upper Mesosphere

ओजोन सांदरण \_\_\_\_\_ में सबसे अधिक होता है।

1. निम्न समताप मंडल
2. उच्च समताप मंडल
3. निम्न मध्यमंडल
4. उच्च मध्यमंडल

A1 1  
;  
1

A2 2  
;  
2

2.0 0.50

2  
A3 3  
1  
3  
A4 4  
1  
4

Objective Question

35	702015	Tropical easterly jet is observed over the Indian region during  1. December to February 2. October to November 3. June to September 4. March to May	2.0	0.50
----	--------	---	-----	------

भारतीय क्षेत्र के ऊपर उष्ण कटिबंधीय पूर्वी प्रधार (जेट) \_\_\_\_\_ के दौरान देखा जाता है।

1. दिसंबर से फरवरी
2. अक्टूबर से नवंबर
3. जून से सितंबर
4. मार्च से मई

A1 1  
1  
A2 2  
1  
2  
A3 3  
1  
3  
A4 4  
1  
4

Objective Question

36	702016	Earth's energy budget is realized through  1. radiative process only 2. radiative and latent heat processes 3. radiative and sensible heat processes 4. radiative, latent heat and sensible heat processes	2.0	0.50
----	--------	---	-----	------

पृथकी की ऊर्जी आयद्ययक (बजट) का पता \_\_\_\_\_ के द्वारा होता है।

1. केवल विकिरणी प्रक्रियाओं
2. विकिरणी एवम् गुप्त ऊर्जा प्रक्रियाओं
3. विकिरणी एवम् संवेद्य ऊर्जा प्रक्रियाओं
4. विकिरणी, गुप्त ऊर्जा एवम् संवेद्य ऊर्जा प्रक्रियाओं

A1 1

:

1

A2 2

:

2

A3 3

:

3

A4 4

:

4

Objective Question

37 702017

Statement A: Turbulent flow is associated with high Reynolds number

2.0 0.50

Statement B: Turbulent flow is associated with strong mixing

Choose the correct option.

1. A is correct; B is incorrect
2. A is incorrect; B is correct
3. Both A and B are correct
4. Both A and B are incorrect

कथन A: प्रक्षुब्ध प्रवाह उच्च रेनोल्ड संख्या के साथ संबंधित होता है।

कथन B: प्रक्षुब्ध प्रवाह वह मिश्रण के साथ संबंधित होता है।

सही विकल्प को चुनें

1. A सही है; B गलत है।
2. A गलत है; B सही है।
3. A एवम् B दोनों सही हैं।
4. A एवम् B दोनों गलत हैं।

A1 1

:

1

A2 2

:

2

A3 3

:

3

A4 4

:

4

Objective Question

38 702018

Temporal distribution of genesis of tropical cyclones over the north Indian ocean annually is

2.0 0.50

1. Unimodal
2. Bimodal
3. Trimodal
4. Quadruple

उत्तर हिन्द महासागर के ऊपर वार्षिक रूप से उष्ण कटिबंधीय चक्रवातों के उत्पत्ति का  
कालिक वितरण \_\_\_\_\_ होता है।

1. एकबहुलकी
2. द्विबहुलकी
3. त्रिबहुलकी
4. चतुर्बहुलकी

A1 1

1

A2 2

2

A3 3

3

A4 4

4

Objective Question

39 702019

Statement A: Deep convection is characterized by low outgoing longwave radiation (OLR)

2.0

0.50

Statement B: Monsoon is characterized by bimodal air temperature

1. A is correct; B is incorrect
2. A is incorrect; B is correct
3. Both A and B are correct
4. Both A and B are incorrect

कथन A: मंदव्याहारी दीर्घ तरंग (outgoing longwave radiation: OLR) विकिरण द्वारा  
गमीर संवहन को अभिलक्षित किया जाता है।

कथन B: मानसून को द्विबहुलकी वायु तापमान द्वारा अभिलक्षित किया जाता है।

1. A सही है; B गलत है
2. A गलत है; B सही है
3. A एवं B दोनों सही है
4. A एवं B दोनों गलत है

A1 1

1

A2 2

2

A3 3

3

A4 4

4

Objective Question

40	702020	<p>When there is a balance between the upward pressure gradient force and the downward force of gravity, the atmosphere is</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Geostrophic</li> <li>2. Hydrostatic</li> <li>3. Baroclinic</li> <li>4. Barotropic</li> </ol> <p>जब उधर्मुखी दाब प्रवणता बल एवं गुरुत्व के अधोमुखी बल के बीच संतुलन हो, तब वायुमंडल _____ होता है।</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. भूविक्षेपी</li> <li>2. द्रवस्थैतिक</li> <li>3. दाबप्रवणिक</li> <li>4. दाबघनत्वीय</li> </ol>	2.0	0.50
A1	1			
:				
1				
A2	2			
:				
2				
A3	3			
:				
3				
A4	4			
:				
4				

Objective Question	41	702021	<p>Annular drainage pattern usually evolves on</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stratovolcanoes</li> <li>2. Shield volcanoes</li> <li>3. Bornhardts</li> <li>4. Structural domes</li> </ol> <p>सामान्यतया, बलयाकार प्रवाह _____ पर विकसित होते हैं।</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. स्ट्रिप्ट ज्वालामुखी</li> <li>2. शील्ड ज्वालामुखी</li> <li>3. बोर्नहार्डइस</li> <li>4. संरचनात्मक गुम्बद</li> </ol>	2.0	0.50
A1	1				
:					
1					
A2	2				
:					
2					
A3	3				
:					

		3		
A4	4			
:				
	4			
Objective Question				
42	702022	Which one of the following is NOT an ecosystem service?	2.0	0.50
		1. Decomposition of organic matter		
		2. Pollination by winds		
		3. Soil formation		
		4. Sustaining biodiversity		
		इनमें से कौन एक पारिस्थितिक-तंत्र सेवा नहीं है?		
		1. कार्बनिक पदार्थ का अपघटन		
		2. पवर्णों द्वारा प्रागण		
		3. मृदा तिर्माण		
		4. जैव विविधता का निर्वहन		
A1	1			
:				
	1			
A2	2			
:				
	2			
A3	3			
:				
	3			
A4	4			
:				
	4			
Objective Question				
43	702023	Which one of the following is a gently sloping, concave rock cut surface with only a thin debris cover developed by erosional processes, at the base of a steep slope or mountain front?	2.0	0.50
		1. Strath		
		2. Peneplain		
		3. Etchplain		
		4. Pediment		
		दिए गए में से कौन एक तीव्र ढाल या पर्वताश के आधार पर अपरदन प्रक्रिया द्वारा बनाई एक मंद ढाल सहित, पतले मलबा चादर के साथ अवतल शैल कटाव सतह है?		
		1. स्ट्रथ		
		2. समप्राय भूमि (पेनीप्लैन)		
		3. निष्कारित बेदी		
		4. पेडीमेंट		
A1	1			
:				
	1			
A2	2			
:				

	2		
A3	3		
	3		
A4	4		
	4		

Objective Question

44	702024	Which one of the following statements on eskers is INCORRECT?	2.0	0.50
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. They often show stratification.</li> <li>2. They can be tens of kilometers long.</li> <li>3. They do not show branching.</li> <li>4. They form within glacial ice.</li> </ol>		

इनमें से कौन एक कथन ऐस्करों के लिए गलत है?

1. वे प्रायः स्तरिकरण दिखाते हैं।
2. वे दसियों किलोमीटर लंबे होते हैं।
3. वे शाखन नहीं दिखाते हैं।
4. वे हिमानी बर्फों के बीच में बनते हैं।

A1  
1

1

A2  
2

2

A3  
3

3

A4  
4

4

Objective Question

45	702025	Barbed drainage pattern indicates	2.0	0.50
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. reversal of drainage.</li> <li>2. evolution of drainage over plunging anticlines and synclines.</li> <li>3. presence of underlying en-echelon faults.</li> <li>4. channel incision.</li> </ol>		

कंटाराभ अपवाह प्रतिरूप \_\_\_\_\_ को दिखाते हैं।

1. अपवाह के व्युत्कर्षण
2. अवतरणी अपततियों एवं अभिततियों के ऊपर अपवाह का विकास
3. अयःस्थ सोपानी भंशों की उपस्थिति
4. वाहिका कटाव

A1  
1

1

- 1  
A2 2  
;  
2  
A3 3  
;  
3  
A4 4  
;

Objective Question

46 702026

Which one of the following types of resolution of satellite images depends on the Instantaneous Field Of View (IFOV)?

1. Spatial
2. Spectral
3. Radiometric
4. Temporal

इनमें से कौन एक उपग्रह चित्र का वियोजन का प्रकार, इश्य के तात्कालिक क्षेत्र पर निर्भर होता है (IFOV)?

1. स्थानिक
2. वर्णक्रम
3. विकिरणमितिक
4. कालिक

- A1 1  
;  
1  
A2 2  
;  
2  
A3 3  
;  
3  
A4 4  
;

Objective Question

47 702027

A scratch or groove engraved on a hard rock surface by abrasive fragments frozen into moving ice, or trapped between sliding ice and the valley floor is known as

1. Flute
2. Striation
3. Ventifact
4. Slickenside

2.0 0.50

गतिमान हिम में जमे अथवा विसर्प हिम एवं धाटी तल के बीच पाशित अपघर्षक टुकड़ों द्वारा एक हड्ड थील सतह पर उत्कीण खरोंच या खांचा \_\_\_\_\_ कहलाता है।

1. खांच (फ्लूट)
2. धारी
3. वायुधृष्टाञ्च
4. श्लक्षणपाश्व

A1 1

1

A2 2

2

A3 3

3

A4 4

4

Objective Question

48 702028

Which one of the following forces is NOT involved in the balance of forces for an atmospheric Ekman layer?

1. Coriolis force
2. Pressure Gradient force
3. Viscous force
4. Centrifugal force

एक वायुमंडलीय एकमान परत (Ekman layer) के लिए इनमें से कौन एक बलों के संतुलन में शामिल नहीं होता है?

1. कोरियोलिस बल
2. दाब प्रवणता बल
3. श्यान बल
4. अपकर्न्दीय बल

A1 1

1

A2 2

2

A3 3

3

A4 4

4

Objective Question

49 702029

2.0 0.50

Which one of the following minerals indicates the highest degree of chemical weathering?

1. kaolinite
2. chlorite
3. vermiculite
4. illite

इनमें से कौन एक खनिज सबसे अधिक श्रेणी का रासायनिक अपक्षय दिखाता है?

1. कैओलिनाइट
2. क्लोराइट
3. वर्मीकुलाइट
4. इलाइट

A1 1

1

A2 2

2

A3 3

3

A4 4

4

Objective Question

50 702030

Sea level does NOT increase due to the

2.0 0.50

1. melting of sea-ice
2. warming of water
3. melting of continental ice
4. increase in river run-off

समुद्र स्तर \_\_\_\_\_ के कारण नहीं बढ़ता है।

1. समुद्र - हिम के गलन
2. जल के गम्भीर होने
3. महाद्वीपीय हिम के गलन
4. नदी अपवाह के बढ़ने

A1 1

1

A2 2

2

A3 3

3

A4  
:  
4

Objective Question

51 702031

Which one of the following epochs was the warmest?

1. Pliocene
2. Eocene
3. Oligocene
4. Miocene

इनमें से कौन सा युग (इपोक) सबसे गर्म था?

1. प्लायोसीन
2. इओसीन
3. ओलिगोसीन
4. मायोसीन

A1  
:  
1

A2  
:  
2

A3  
:  
3

A4  
:  
4

Objective Question

52 702032

Which one of the following rocks commonly hosts Platinum Group Elements (PGE) ore deposits?

1. Felsic volcanic rock
2. Greywacke
3. Ultramafic igneous rocks
4. Mafic igneous rocks

इनमें से कौन एक, शील सामान्यतया प्लैटिनम समूह तत्व का पोषद है?

1. फेल्सिक आण्वेय शील
2. ग्रेवाके
3. अल्ट्रामैफिक आण्वेय शील
4. मैफिक आण्वेय शील

A1  
:  
1

A2  
:  
2

A3  
:  
3

2.0 0.50

2.0 0.50

		3		
A4	4			
:				
	4			
Objective Question				
53	702033	Which one of the following tectonic domains is characterized by the highest heat flow?	2.0	0.50
		1. Craton		
		2. Mid Oceanic ridge		
		3. Collisional Mountain belt		
		4. Oceanic Trench		
		इनमें से कौन एक विवर्तनिक अनुक्षेत्र अधिकतम ऊर्ध्वा प्रवाह से अभिलक्षित होता है?		
		1. क्रेटोन		
		2. मध्य सागरीय कटक		
		3. संघटट पर्वतीय पट्टी		
		4. सागरीय खाई		
A1	1			
:				
	1			
A2	2			
:				
	2			
A3	3			
:				
	3			
A4	4			
:				
	4			
Objective Question				
54	702034	Which one of the following leads to mineralogical maturity of a sandstone?	2.0	0.50
		1. Short transportation and quick dumping		
		2. Erosion and quick dumping		
		3. Chemical weathering at source and quick dumping		
		4. Chemical weathering at source and long transportation		
		इनमें से कौन एक बालूचील (सैन्डस्टोन) के खनिजीय परिपक्वता के लिए उत्तरदायी होता है?		
		1. लघु परिवहन एवं द्रुत सनिक्षेपण		
		2. अपरदन एवं द्रुत सनिक्षेपण		
		3. स्रोत के पास रासायनिक अपक्षय एवं द्रुत सनिक्षेपण		
		4. स्रोत के पास रासायनिक अपक्षय एवं दीर्घ परिवहन		
A1	1			
:				
	1			

A2 2

;

2

A3 3

;

3

A4 4

;

4

Objective Question

55 702035

The life history of an individual in a population is known as

1. Biostratinomy
2. Ontogeny
3. Paratype
4. Phylogeny

2.0 0.50

एक जीवसंख्या में एक व्यष्टि का जीवन इतिहास \_\_\_\_\_ के नाम से जाना जाता है।

1. सादजैविकी
2. व्यक्तिवृत्त
3. अपर-प्रूप
4. जाति-वृत्त

A1 1

;

1

A2 2

;

2

A3 3

;

3

A4 4

;

4

Objective Question

56 702036

A crystal that has two perpendicular and one oblique crystallographic axes belongs to which of the following crystal systems?

1. tetragonal
2. orthorhombic
3. monoclinic
4. triclinic

2.0 0.50

एक क्रिस्टल के पास दो अभिलम्ब एवं एक तिर्यक क्रिस्टललेखीय अक्ष हैं। इनमें से यह किस क्रिस्टल व्यवस्था से संबंध रखता है?

1. चतुष्कोणीय
2. विषमलंबाक्ष
3. एकन्ताक्ष
4. विन्ताक्ष

A1 1  
:

1

A2 2  
:

2

A3 3  
:

3

A4 4  
:

4

Objective Question

57 702037

2.0 0.50

The most abundant mineral in the Earth's lower mantle is

1. Bridgmanite
2. Ringwoodite
3. Majorite
4. Olivine

पृथ्वी के निम्न प्रावार में सबसे पचुर खनिज \_\_\_\_\_ है।

1. ब्रिजमैनाइट
2. रिंगवुडाइट
3. माजोराइट
4. ओलिविन

A1 1  
:

1

A2 2  
:

2

A3 3  
:

3

A4 4  
:

4

Objective Question

58 702038

2.0 0.50

In an ocean water column of 4 km depth the speed of sound is minimum at

1. a depth of about 1 km from sea surface.
2. the bottom of water column.
3. the sea surface;
4. a depth equal to half of the total water column.

एक 4 कि.मी. गहराई के समुद्र जल कॉलम (स्टंभ) में ध्वनि की गति \_\_\_\_\_ पर निम्न होगी।

1. समुद्र सतह से लगभग 1 किमी की गहराई
2. जल कॉलम के तल
3. समुद्र सतह
4. कुल जल कॉलम के आधे गहराई के बराबर

A1 1  
1

A2 2  
2

A3 3  
3

A4 4  
4

Objective Question  
59 702039

In tropical ocean, the vertical thermal gradient is the lowest in the depth range of

1. 100- 200 m
2. 200 - 500 m
3. 500 - 2000 m
4. 2000 - 4000 m

2.0 0.50

उष्ण कटिबंधीय सागर में, उर्ध्वाधर तापीय प्रवणता \_\_\_\_\_ गहराई परिसर में सबसे कम होगी।

1. 100- 200 m
2. 200 - 500 m
3. 500 - 2000 m
4. 2000 - 4000 m

A1 1  
1

A2 2  
2

A3 3  
3

A4 4  
;  
4

Objective Question

60 702040

Which one of the following statements is NOT associated with the thermohaline circulation?

1. It plays a crucial role in meridional heat transport within and between the ocean basins.
2. It predominantly advects water mass zonally in the Atlantic Ocean.
3. It involves cold and dense water formation.
4. It involves deep descending motion of water followed by horizontal spreading at the deep sea.

इनमें से कौन एक कथन तापलवणीय परिवालत से संबंधित नहीं है?

1. सागर वेसिनों के अंदर एवम् बीच में ग्राम्योत्तरीय ताप परिवहन में निर्णायक भूमिका लिभाता है।
2. अटलांटिक महासागर में यह जल राशि को प्रवलता से कटिवर्षी में अभिवाह करता है।
3. यह शीतल एवम् सघन जल तिर्योग में शामिल होता है।
4. यह गहरे समुद्र में जल के गमीर अवरोही चालन और उसके बाद कैंपिंज प्रसारण में शामिल होता है।

A1 1  
;  
1

A2 2  
;  
2

A3 3  
;  
3

A4 4  
;  
4

Objective Question

61 702041

Most stable form of nitrogen in the oxygenated water is

1.  $N_2O$
2.  $NO_3^-$
3.  $NO_2^-$
4.  $N_2$

ऑक्सजिनिट जल में नाइट्रोजन का सबसे अधिक स्थिर रूप \_\_\_\_\_ है।

1.  $N_2O$
2.  $NO_3^-$
3.  $NO_2^-$
4.  $N_2$

A1 1  
;

- 1  
A2 2  
:  
2  
A3 3  
:  
3  
A4 4  
:  
4

Objective Question

62 702042

2.0 0.50

Which one of the following is used as a proxy of paleo-pH of the ocean?

1.  $\delta^{18}\text{O}$  of foraminifera
2.  $\delta^{13}\text{C}$  of corals
3.  $\delta^{11}\text{B}$  of foraminifera
4.  $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$  in black shale

सागर के पुरा-pH (paleo-pH) के लिए इनमें से कौन एक परोक्षी का उपयोग किया जाता है?

1. फोरामिनीफेरा का  $\delta^{18}\text{O}$
2. प्रवाल (कोरल) का  $\delta^{13}\text{C}$
3. फोरामिनीफेरा का  $\delta^{11}\text{B}$
4. श्याम शेल में  $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$

- A1 1  
:  
1  
A2 2  
:  
2  
A3 3  
:  
3  
A4 4  
:  
4

Objective Question

63 702043

2.0 0.50

Which one of the following is a greenhouse gas?

1.  $\text{N}_2$
2.  $\text{O}_2$
3.  $\text{H}_2$
4.  $\text{H}_2\text{O}$

इनमें कौन एक पौधाघर (ग्रीन हाउस) गैस है?

1.  $\text{N}_2$
2.  $\text{O}_2$
3.  $\text{H}_2$
4.  $\text{H}_2\text{O}$

A1 1

1

A2 2

2

A3 3

3

A4 4

4

Objective Question

64 702044

Which one of the following surface currents is generated by a westward (easterly) wind stress in the northern hemisphere?

1. Northwestward
2. Westward
3. Northward
4. Southwestward

उत्तरी गोलार्ध में इनमें से कौन सतह धारायें पश्चिमाभिमुख (पूर्वी) पवन प्रतिबल द्वारा जनित होते हैं?

1. उत्तरपश्चिमाभिमुख
2. पश्चिमाभिमुख
3. उत्तराभिमुख
4. दक्षिणपश्चिमाभिमुख

A1 1

1

A2 2

2

A3 3

3

A4 4

4

Objective Question

65 702045

The number of atoms of a radioactive element becomes half in 100 years, what is the average life expectancy of an atom of this element?

1. 100 years
2. 144 years
3. 72 years
4. infinity

2.0 0.50

एक रेडियोधर्मी तत्व के अणुओं की संख्या 100 वर्षों में आधी हो जाती है, इस तत्व के अणुओं की औसत आयु अपेक्षा क्या होगी?

1. 100 वर्ष
2. 144 वर्ष
3. 72 वर्ष
4. अनन्त

A1 1

:

1

A2 2

:

2

A3 3

:

3

A4 4

:

4

Objective Question

66 702046

2.0 0.50

Which one of the following mid-oceanic ridges is exposed on land?

1. Carlsberg ridge
2. East Pacific rise
3. Southeast Indian ridge
4. Mid-Atlantic ridge

इनमें से कौन एक मध्यसागरीय कटक थल पर प्रकट हैं?

1. कार्लस्बर्ग कटक
2. पूर्व प्रशान्त उत्थान (rise)
3. दक्षिणपूर्व भारतीय कटक
4. मध्य-अटलाटिक कटक

A1 1

:

1

A2 2

:

2

A3 3

:

3

A4 4

:

4

Objective Question

67 702047

2.0 0.50

A cold ocean current in the southern hemisphere typically flows

1. northwards
2. southwards
3. eastwards
4. westwards

दक्षिण गोलार्ध में एक ठंडी सागर धारा आमतौर पर \_\_\_\_\_ की ओर प्रवाह करती है।

1. उत्तर
2. दक्षिण
3. पूर्व
4. पश्चिम

A1 1

1

A2 2

2

A3 3

3

A4 4

4

Objective Question

68 702048

The acceleration due to gravity (g) is the lowest at which discontinuity inside the Earth?

2.0 0.50

1. Conrad
2. Mohroviaic
3. Gutenberg
4. Lehmann

पृथ्वी के अंदर किस असांतत्य पर गुरुत्व (g) के कारण त्वरण सबसे कम होगा?

1. कॉनराड
2. मोहोरविसिक
3. गुटेनबर्ग
4. लेहमान

A1 1

1

A2 2

2

A3 3

3

A4  
1  
4

Objective Question

69 702049

The magnitude of the magnetic field of the Moon is

1. negligible compared to the Earth's magnetic field
2. equal to the Earth's magnetic field
3. half of the Earth's magnetic field
4. one fourth of the Earth's magnetic field

2.0 0.50

चन्द्रमा के चुम्बकत्व क्षेत्र का परिमाण पृथ्वी के चुम्बकत्व क्षेत्र \_\_\_\_\_ होता है।

1. की तुलना में नगण्य
2. के बराबर
3. का आधा
4. का चौथाइ

A1  
1  
1

A2  
2  
2

A3  
3  
3

A4  
4  
4

Objective Question

70 702050

Which one of the following correctly represents the kinematic vorticity number for pure shear deformation?

1. 0
2. 0.5
3. 0.75
4. 1

2.0 0.50

शुद्ध अपरूपण विरूपण के लिए इनमें से कौन एक, सही रूप से गतिज भ्रमिलता संख्या का प्रतिलिपित्व करता है?

1. 0
2. 0.5
3. 0.75
4. 1

A1  
1  
1

A2  
2  
2

	2	
A3	3	
	3	
A4	4	
	4	

Objective Question

71	702051	$\delta^{18}\text{O}_{\text{PDB}}$ of benthic foraminifera in a deep-sea core increases from +0.2‰ to +2‰ from bottom to top. This compositional change, with time, is because of	4.0	1.32
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. increasing evaporation of sea water</li> <li>2. decreasing surface temperature at depositional site</li> <li>3. Increasing melting of polar ice</li> <li>4. combined effect of decreasing temperature and increasing accumulation of polar ice</li> </ol>		

एक गभीर समुद्री कोड में नितलस्थ फोरामिनीफेरा का  $\delta^{18}\text{O}_{\text{PDB}}$ , तल से शिखर तक +0.2‰ से +2‰ तक बढ़ता है। समय के साथ यह संघटनात्मक बदलाव \_\_\_\_\_ के कारण होता है।

1. समुद्र जल के बढ़ते वाष्पन
2. निक्षेपण स्थल पर सतह तापमान के घटने
3. ध्रुवीय हिम के बढ़ते गलन
4. गिरते तापमान एवं बढ़ते ध्रुवीय हिम संग्रहण के संयुक्त प्रभाव

A1	1	
	1	
A2	2	
	2	
A3	3	
	3	
A4	4	
	4	

Objective Question

72	702052	In ichnofossil assemblages, Fugichnia refers to	4.0	1.32
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dwelling traces</li> <li>2. Resting traces</li> <li>3. Escape traces</li> <li>4. Feeding traces</li> </ol>		

पदचिन्ह जीवाश्म संयोजनों में प्रूजीकिनया, \_\_\_\_\_ को संदर्भित करता है।

1. तिवास लिशान
2. दिशान्ति लिशान
3. पलायन लिशान
4. अक्षण लिशान

A1 1  
:

1

A2 2  
:

2

A3 3  
:

3

A4 4  
:

4

#### Objective Question

73 702053

Match the Igneous texture in Column-I with the corresponding process in Column II.

4.0 1.32

Column I	Column II
A Porphyritic	P Simultaneous crystallization
B Dendritic	Q Exsolution
C Oscillatory zoning	R Two-stage cooling
D Graphic	S Magma mixing
E Antiperthite	T Rapid cooling

1. A-R, B-T, C-S, D-P, E-Q
2. A-R, B-S, C-Q, D-P, E-T
3. A-T, B-S, C-P, D-Q, E-R
4. A-T, B-P, C-R, D-Q, E-S

कॉलम-1 में आग्नेय गठन का कॉलम-2 में दिए संबंधित प्रक्रियाओं के साथ मिलात करें।

कॉलम I	कॉलम II
A दीर्घक्रिस्टल अंतर्वैशी (पोरफिरिटीक)	P समाक्षणिक क्रिस्टलीकरण
B द्रुमाकृतिक	Q अपविलयन
C दोलत मंडलन	R दिचरण शीतलन
D आलेखमय	S ब्रेग्मा मिश्रण
E प्रति-पर्थाइट	T तीव्र शीतलन

1. A-R, B-T, C-S, D-P, E-Q
2. A-R, B-S, C-Q, D-P, E-T
3. A-T, B-S, C-P, D-Q, E-R
4. A-T, B-P, C-R, D-Q, E-S

A1 1  
:

1

A2 2

;

2

A3 3

;

3

A4 4

;

4

## Objective Question

74 702054

Shear failure in rocks with pre-existing fractures under confining pressures greater than 300 MPa is governed by which one of the following laws?

1. Mohr-Coulomb Law
2. Byerlee's Law
3. Omori's Law
4. Amonton's Law

4.0 1.32

300 MPa से अधिक परिरोधी दाव के अंतर्गत पूर्ववर्ती विभंगों से युक्त शैलों में अपरूपण घटना इसमें से किसके द्वारा लियंचित किया जाता है?

1. मोहर-कूलम्ब सिद्धांत
2. बायरली का सिद्धांत
3. ओमोरी का सिद्धांत
4. एमोन्टोन का सिद्धांत

A1 1

;

1

A2 2

;

2

A3 3

;

3

A4 4

;

4

## Objective Question

75 702055

Match the column I with column II and chose the correct option

4.0 1.32

Column - I	Column - II
A   Glaciogenic deposit	P   Raniganj Formation
B   Glossopteris flora	Q   Panchet Formation
C   Dicroidium flora	R   Talchir Formation
D   Ptilophyllum flora	S   Jabalpur Formation

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

कॉलम - I का कॉलम - II के साथ मिलान करें एवं सही विकल्प चुनें

कॉलम - I		कॉलम - II	
A	हिमजनित निष्क्रेप	P	रानीगंज फार्मेशन
B	ब्लोसोप्टरिस बनस्पति	Q	पांचत फार्मेशन
C	डाइक्रोडियम बनस्पति	R	तालचीर फार्मेशन
D	टिलोफाइलम बनस्पति	S	जबलपुर फार्मेशन

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

A1 1  
:

1

A2 2  
:

2

A3 3  
:

3

A4 4  
:

4

Objective Question

76 702056

Which one of the following sedimentary features is observed on the vertical section of a bed?

1. flute cast
2. dish and pillar
3. bounce mark
4. prod cast

4.0 1.32

एक संस्तर के ऊर्ध्वाधर परिच्छेद पर इनमें से कौन एक अवसादी लक्षण देखा जाता है?

1. खांच (फ्ल्यूट) सांचा
2. थाली (डिश) एवं स्तंभ (पिलर)
3. उच्छलत चिन्ह
4. अंकुश सांचा

A1 1  
:

1

A2 2  
:

2

A3 3  
:

3

A4 4  
:

## Objective Question

77 702057

4.0 1.32

Consider the following statements:

- A. A paraconformity does not involve erosion.
- B. Law of superposition is applicable only to deformed strata.
- C. Walther's law is applicable along the thrusted contact between strata.
- D. Angular unconformity involves long gap in sedimentation.

Which of the above statements are correct?

1. A and B
2. A and C
3. A and D
4. A, B and C

निम्न कथनों पर विचार करें:

- A. एक परिसमविन्यास (पेराकनफर्मिटी) अपरदन को शामिल नहीं करता है।
- B. अध्यारोपण (सुपरपोजीशन) का सिद्धांत केवल विरुद्धित स्तरिकाओं को लागू होता है।
- C. बाल्थर का सिद्धांत स्तरिकाओं के बीच क्षेत्र सम्पर्श के अनुदिश लागू होता है।
- D. कोणीय विषमविन्यास (अनकनफर्मिटी) अवसादन के लंबे अंतराल को शामिल करता है।

उपरोक्त कथनों में कौन सही है?

1. A और B
2. A और C
3. A और D
4. A, B और C

A1 1

1

A2 2

2

A3 3

3

A4 4

4

## Objective Question

78 702058

4.0 1.32

Which one of the following ligands forms the most stable complex with Cu in acidic hydrothermal fluid?

1.  $Cl^-$
2.  $OH^-$
3.  $SO_4^{2-}$
4.  $HS^-$

अम्लीय उष्णजलीय द्रव में Cu के साथ इनमें कौन एक संतर्भनी, अधिक स्थायी सम्पर्क बनाता है?

1.  $Cl^-$
2.  $OH^-$
3.  $SO_4^{2-}$
4.  $HS^-$

A1 1

: 1

A2 2

: 2

A3 3

: 3

A4 4

: 4

Objective Question

79 702059

4.0 1.32

Arrange the following mineral deposits in the order of decreasing depth of formation.

- A. Porphyry type W deposit
- B. Porphyry type Cu deposit
- C. Bauxite deposit
- D. High-sulfidation Au deposits

Choose the correct option?

1. A, B, D, C
2. B, A, D, C
3. D, B, A, C
4. A, D, C, B

निर्माण के घटते गहराई के क्रम में निम्न खनिज निक्षेपों को क्रम से लगाएं।

- A. पोरफाइरी प्रूप W निक्षेप
- B. पोरफाइरी प्रूप Cu निक्षेप
- C. बॉक्साइट निक्षेप
- D. उच्च सल्फाइडकरण Au निक्षेप

सही विकल्प चुनें?

- 1. A, B, D, C
- 2. B, A, D, C
- 3. D, B, A, C
- 4. A, D, C, B

A1 1

;

1

A2 2

;

2

A3 3

;

3

A4 4

;

4

Objective Question

80 702060

Volcanogenic massive sulfide (VMS) deposits generally form because of mixing of magmatic hydrothermal fluid ( $\delta^{34}S = 0\text{‰}$ ) and seawater ( $\delta^{34}S = +20\text{‰}$ ). If a VMS deposit records  $\delta^{34}S$  value of  $+12\text{‰}$ , what would have been the contribution of magmatic fluid?

- 1. 20%
- 2. 30%
- 3. 40%
- 4. 50%

4.0 1.32

ज्वालामुखी-जनित विशाल सल्फाइड (VMS) निक्षेप सामान्यतया मैग्मीय उष्ण जलीय द्रव ( $\delta^{34}S = 0\text{‰}$ ) और समुद्र जल ( $\delta^{34}S = +20\text{‰}$ ) के मिश्रण के कारण बनता है यदि एक VMS निक्षेप,  $\delta^{34}S$  का मान  $+12\text{‰}$  दर्ज करता है, मैग्मीय द्रव का योगदान कितना होगा।

- 1. 20%
- 2. 30%
- 3. 40%
- 4. 50%

A1 1

;

1

A2 2

;

2  
A3 3  
:  
3  
A4 4  
:  
4

Objective Question

81	702061	Bulk rock initial isotopic ratio of $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ in an igneous rock sample is higher than the bulk silicate earth (BSE) and $^{143}\text{Nd}/^{144}\text{Nd}$ ratio is higher than the chondritic uniform reservoir (CHUR). It implies that the sample may have formed from <ol style="list-style-type: none"><li>an incompatible element rich source</li><li>an incompatible element depleted source</li><li>mixed sources of incompatible element rich and depleted materials</li><li>a chondritic source</li></ol>	4.0	1.32
----	--------	---	-----	------

एक आग्नेय शील नमूने में थोक शील प्रारंभिक समस्थानिक अनुपात  $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ , थोक सिलिकेट पृथ्वी (BSE) के अनुपात से अधिक है, एवं  $^{143}\text{Nd}/^{144}\text{Nd}$  भी कोन्ड्राइटिक एक रूप भंडार (CHUR) के अनुपात से अधिक है। इसका लात्पर्य यह है कि नमूना \_\_\_\_\_ से बता है।

- एक असंयोज्य तत्व के सम्पन्न स्रोत
- एक असंयोज्य तत्व के अवक्षयित स्रोत
- असंयोज्य तत्व सम्पन्न एवम् अवक्षयित पदार्थों के मिश्रित स्रोत
- एक कोन्ड्राइट स्रोत

A1 1  
:  
1  
A2 2  
:  
2  
A3 3  
:  
3  
A4 4  
:  
4

Objective Question

82	702062	If a framework silicate has Si:O ratio of 3:8, it implies that <ol style="list-style-type: none"><li>Si atom is replaced by Al in one out of every 4 tetrahedra</li><li>Si atoms are replaced by Al in three out of every 8 tetrahedra</li><li>tetrahedra sites are equal in number to the number of oxygen atoms in unit cell.</li><li>It has lattice defects</li></ol>	4.0	1.32
----	--------	---	-----	------

एक विभायामी (फेमवर्क) सिलिकेट के पास  $Si:O$  अनुपात 3:8 है, इसका मतलब है कि

1. प्रत्येक चार चतुष्फलकों में से एक में  $Si$  अणु  $Al$  द्वारा प्रतिस्थापित होता है।
2. प्रत्येक आठ चतुष्फलकों में से तीन में  $Si$  अणु  $Al$  द्वारा प्रतिस्थापित किया जाता है।
3. चतुष्फलक स्थानों की संख्या इकाई कोण्ठिका में ऑक्सिजन की संख्या के बराबर होता है।
4. इसके पास जालक दोष होता है।

A1 1

1

A2 2

2

A3 3

3

A4 4

4

Objective Question

83 702063

Embayments are observed in which one of the following types of porphyroclasts in a mylonite?

1.  $\sigma$ -type
2.  $\delta$ -type
3.  $\theta$ -type
4.  $\phi$ -type

4.0 1.32

एक माइलोनाइट में नीचे दिए गए पॉफिरोक्लास्ट के प्रकारों में से किस एक में एम्बेमेंट दिखते हैं ?

1.  $\sigma$ -प्रकार
2.  $\delta$ -प्रकार
3.  $\theta$ -प्रकार
4.  $\phi$ -प्रकार

A1 1

1

A2 2

2

A3 3

3

A4 4

4

Objective Question

84 702064

4.0 1.32

Match the mineral assemblages in Group-I with corresponding metamorphic facies in Group-II:

Group - I		Group - II	
P	Garnet-muscovite-biotite-sillimanite-quartz	1	Granulite
Q	Orthopyroxene-clinopyroxene-plagioclase-garnet	2	Greenschist
R	Glaucophane-lawsonite-albite-jadeite	3	Ambhbolite
S	Chlorite-albite-epidote-actinolite	4	Blueschist

1. P-4, Q-1, R-3, S-2
2. P-3, Q-1, R-4, S-2
3. P-2, Q-4, R-1, S-3
4. P-2, Q-3, R-4, S-1

कॉलम-। में खनिज संकलनों के साथ उससे संबंधित कॉलम-॥ में कार्यात्मक संलक्षणी के साथ मिलात करें।

कॉलम - I		कॉलम - II	
P	गारनेट - मस्कोवाइट-बायोटाइट - सिलिमेनाइट-क्वार्ट्स	1	योनुलाइट
Q	आर्थोपाइराकिसन-क्लाइनोपाइराकिसन - प्लेजियोक्लेज- गारनेट	2	बीनशिष्ट
R	ब्लाउकोफेल - लॉसोनाइट-अल्बाइट - जैडेआइट	3	एक्रिफ्टोलाइट
S	क्लोराइट- अल्बाइट- एपीडोट- एक्टिलोलाइट	4	ब्लूशिष्ट

1. P-4, Q-1, R-3, S-2
2. P-3, Q-1, R-4, S-2
3. P-2, Q-4, R-1, S-3
4. P-2, Q-3, R-4, S-1

A1 1

;

1

A2 2

;

2

A3 3

;

3

A4 4

;

4

Which one of the following statements is TRUE for the Kathmandu 2015 Gorkha earthquake?

1. It originated along a strike-slip fault
2. It originated on the Main Himalayan Thrust
3. It was an in-sequence earthquake
4. It was a deep focus earthquake

काठमान्डू 2015 गोरखा भूकंप के लिए इन वक्तव्यों में से कौन एक सही है?

1. यह एक लतिलंब-सर्पण भंश के अनुदिश उत्पन्न हुआ
2. यह मुख्य हिमालयन क्षेप (मेल हिमालयन थ्रष्ट) पर उत्पन्न हुआ
3. यह एक क्रमानुकूल भूकंप था
4. यह एक गम्भीर केन्द्रधिन्दु (फोकस) भूकंप था

A1 1

1

A2 2

2

A3 3

3

A4 4

4

Objective Question

86 702066

Which one of the following is the most precise indicator of coal rank?

1. moisture content
2. color of spores
3. vitrinite reflection
4. volatile matter content

4.0 1.32

इनमें से कौन कोयला श्रेणी के लिए एकदम सही संकेतक है?

1. आर्द्रता मात्रा
2. बीजाणुओं का रंग
3. विट्रीनाइट परावर्तन
4. बाष्पशील पदार्थों की मात्रा

A1 1

1

A2 2

2

A3 3

3

## Objective Question

87 702067

4.0 1.32

Match the column-I with the column-II

Column - I		Column - II	
A	Density based spatial clustering	P	Performance of a classification algorithm
B	Random forest	Q	Atmospheric correction of image
C	Receiver Operating Characteristic curve	R	Supervised image classification
D	Dark object subtraction	S	Unsupervised Learning method

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

कॉलम I के साथ कॉलम II का मिलान करें।

कॉलम-I		कॉलम-II	
A	घनत्व आधारित स्थानिक गुच्छन	P	वर्गीकरण कलन विधि का निष्पादन
B	याइचिह्निक बन (डैम फोरेस्ट)	Q	चित्र का वायुमंडलीय संसोधन
C	गृहिता परिचालन अभिलक्षण बन	R	पर्यावरक्षित चित्र वर्गीकरण
D	गहरा रंग वस्तु व्यक्तिन	S	अपर्यावरक्षित अधिगम प्रणाली

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

## Objective Question

88 702068

4.0 1.32

Which one of the following is the INCORRECT statement regarding Oxygen isotope stages

1. Interglacials are numbered backwards in time with odd numbers.
2. Ice ages are numbered backwards in time with even numbers.
3. The last ice age or Last Glacial Maximum is numbered as stage 2.
4. The last interglacial centered on ~125 ka is numbered as stage 3.

ऑक्सिजन समस्थानिक चरणों के लिए इनमें से कौन एक कथन गलत है

1. अंतर-हिमनदीय को विषम संख्याओं के साथ समय में पीछे की ओर क्रमांकित किया जाता है।
2. हिमयुगों को सम संख्याओं के साथ समय में पीछे की ओर क्रमांकित किया जाता है।
3. अंतिम हिमयुग या अंतिम हिमनदीय उच्चता को चरण- 2 से क्रमांकित करते हैं।
4. अंतिम अंतर-हिमनदीय जो कि ~125 हजार-वर्ष के समय केंद्रित था, चरण-3 से क्रमांकित करते हैं।

A1 1

1

A2 2

2

A3 3

3

A4 4

4

Objective Question

89 702069

Consider the following statement and the facts:

Statement: Urban surfaces generally exhibit higher value of Bowen Ratio compared to rural area.

- Facts: A. Higher proportion of impervious surfaces in urban areas.  
B. Lesser surface coverage under vegetation.  
C. Greater release of waste heat from air conditioners.

Which combination of facts explains the Statement?

1. A and B
2. B and C
3. A and C
4. A, B and C

4.0 1.32

तिम्न कथल एवम् तथ्यों पर विचार करें।

कथतः ग्राम्य क्षेत्र की तुलना में नगरीय सतहें सामान्यतया बोयेत अनुपात की उच्च मात्रा प्रदर्शित करते हैं।

- तथ्य : A. नगरीय क्षेत्रों में उच्च अनुपात में अपारगम्य सतहें होती हैं।  
B. बनस्पति का व्यूनतर सतह आवरण।  
C. यातानुकूलक द्वारा अधिक अवशेष ताप की निमुक्ति।

कौन से तथ्यों का युग्म कथल की व्याख्या करता है?

1. A एवम् B
2. B एवम् C
3. A एवम् C
4. A, B और C

A1 1  
:

1

A2 2  
:

2

A3 3  
:

3

A4 4  
:

4

Objective Question

90 702070

Match the following world climate types with the symbols that represent them, as proposed by Köppen.

4.0 1.32

	Climate type		Symbol
A	Tropical wet climate with no dry season	P	Cfb
B	Mediterranean climate	Q	BWk
C	Marine west coast type climate	R	Af
D	Mid-latitude desert climate	S	Cs

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

कोप्पेन द्वारा प्रस्तावित किए के अनुसार दिए गए विश्व जलवायु प्रकारों के साथ उनके प्रतिनिधित्व करने वाले प्रतीकों का मिलान करें।

जलवायु प्रकार		प्रतीक	
A	विना शुष्क मौसम के उष्ण कटिबंधीय आर्द्ध जलवायु	P	Cfb
B	भूमध्यसागरीय जलवायु	Q	BWk
C	सागरीय पश्चिमी तट प्रकार जलवायु	R	Af
D	मध्य-अक्षांश मरुस्थल जलवायु	S	Cs

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

A1 1

1

A2 2

2

A3 3

3

A4 4

4

#### Objective Question

91 702071

Which one of the following is a FALSE statement about 'Ecosystem services'?

1. Soil formation constitutes 50% of the total value of ecosystem services
2. Four categories of ecosystem services were first documented in Global Environmental outlook 6.
3. Pollination by winds is not an ecosystem service.
4. Decomposition of organic matter is a regulating service

4.0 1.32

'पारिस्थितिक तंत्र सेवाओं' के बारे में दिए हुए में से कौन एक कथन गलत है?

1. मृदा लिमाण पारिस्थितिक तंत्र सेवाओं के कुल मान का 50 प्रतिशत होता है।
2. वैदिक पर्यावरण इंडिकोन 6 (एनवायरमेंटल आउटलुक 6) में चार श्रेणी के पारिस्थितिक तंत्र सेवाओं परम्परा गार प्रलेखित किए गए।
3. पवर्नो द्वारा परागण पारिस्थितिक तंत्र सेवा नहीं है।
4. कार्बनिक पदार्थों का अपघटन एक वित्तिमय सेवा है।

A1 1

1

A2 2

2

A3 3

3

A4  
1  
2  
3  
4

Objective Question

92 702072

Statement (A): If a meander recurses until it intersects an upstream portion of a river channel, a neck cutoff occurs.

Statement (B): The abrupt shortening of a river channel length, locally increases the channel gradient and velocity.

Based on the given statements, choose the correct option?

1. A is correct but B is incorrect
2. A is incorrect but B is correct
3. Both A and B are correct and B is the correct explanation of A
4. Both A and B are correct and A is the correct explanation of B

कथन (A): यदि एक विसर्प तब तक प्रतिवर्कित होती है जब तक वाहिका के प्रति प्रवाह को प्रतिच्छेद करती है, तब एक नेक कटऑफ (neck cutoff) बनता है।

कथन (B): एक नदी वाहिका लंबाई की आकस्मिक लघुता स्थानीय तौर पर वाहिका प्रवणता एवम् गति को बढ़ाता है।

दिए गए कथनों के आधार पर सही विकल्प चुनें?

1. A सही है परन्तु B गलत है।
2. A गलत है परन्तु B सही है।
3. A एवम् B दोनों सही हैं एवम् A की सही व्याख्या B है।
4. A एवम् B दोनों सही हैं एवम् B की सही व्याख्या A है।

A1  
1  
2  
3  
4

A2  
1  
2  
3  
4

A3  
1  
2  
3  
4

A4  
1  
2  
3  
4

Objective Question

93 702073

4.0 1.32

Identify the sand dune types

- A. These dunes are especially well-developed in the heart of Trade wind deserts and are huge landforms.
- B. Their crests are ridges roughly perpendicular to the effective wind and are common along coastline.
- C. These dunes occur on the windward side of a hill and move up the hillside.

Choose the correct option?

- 1. A-Longitudinal, B-Transverse, C-Star
- 2. A-Transverse, B-Climbing, C-Longitudinal
- 3. A-Longitudinal, B-Transverse, C-Climbing
- 4. A-Barchan, B-Parabolic, C-Climbing

वालू टिथ्या प्रकारों को पहचानें

- A. ये टिथ्ये प्रमुखतया व्यापारिक पवन मरुस्थलों के ग्रीचों-ग्रीच में सुविकसित होते हैं एवम् विशाल स्थलाकृति होते हैं।
  - B. उनकी शीर्ष, कटके होती हैं, जो प्रभावी पवनों के लगभग लंब होती है एवम् सामान्यता तट रेखा के अनुदिश होते हैं।
  - C. ये टिथ्ये पहाड़ के पवनाभिमुख पक्ष में होते हैं एवम् पहाड़ पाश्व पर ऊपर की तरफ चलते हैं।
- 1. A-अनुदैर्घ्य, B-अनुपस्थ, C-ताराकृत
  - 2. A-अनुपस्थ, B-आरोहण, C- अनुदैर्घ्य
  - 3. A- अनुदैर्घ्य, B- अनुपस्थ, C-आरोहण
  - 4. A-वारखान, B-परवलयिक, C- आरोहण

A1 1

1

A2 2

2

A3 3

3

A4 4

4

Objective Question

94 702074

Statement A: The base-level is the lower limit in the landscape, represented by sea level, below which the rivers cannot erode.

Statement B: In case of deflation basins, the water-table level or calcrete layer or armoured surface forms the base level

Based on the given statements, choose the correct option

- 1. Both A and B are True
- 2. A is True and B is False
- 3. Both A and B are False
- 4. A is False and B is True

4.0 1.32

कथन A: स्थलाकृति में तल-स्तर सबसे निचली सीमा होती है, जो समुद्र सतह द्वारा प्रतिनिधित्व की जाती है, जिसके नीचे नदीयां अपरदन नहीं कर सकतीं।

कथन B: अपवाहन दोषीयों के मामले में, भौम जल-स्तर का स्तर या कॉल्कीट परत या कवचयुक्त सतह ढाँचे, तल-स्तर बनाते हैं।

दिए गए कथनों के आधार पर सही विकल्प चुनें।

1. A एवं B दोनों सही हैं
2. A सही है तथा B गलत है
3. A एवम् B दोनों गलत हैं
4. A गलत है तथा B सही है

A1 1

1

A2 2

2

A3 3

3

A4 4

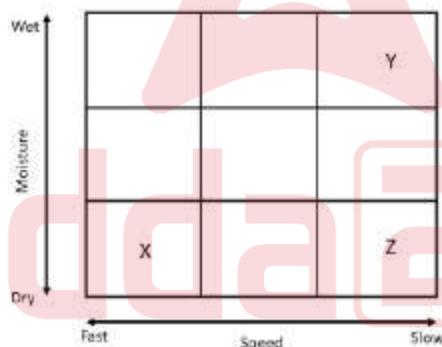
4

Objective Question

95 702075

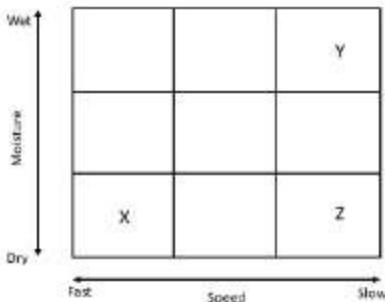
Find out types of mass wasting represented by X, Y and Z in the given diagram.

4.0 1.32



1. X - Landslide, Y - Mudflow, Z - Slump
2. X - Earthflow, Y - Solifluction, Z - Landslide
3. X - Rockfall, Y - Solifluction, Z - Creep
4. X - Mudflow, Y - Creep, Z - Solifluction

चित्र में X, Y एवं Z द्वारा प्रतिनिधित्व करने वाले बहुत क्षण के प्रकारों को बताए।  
(Wet : आँख; Dry : शुष्क; Moisture : आँखता; Fast : तीव्र; slow : मन्द; speed : गति)



1. X - भूस्खलन, Y - पक्कप्रवाह, Z - अवपात
2. X - मृदाप्रवाह, Y - मृदासर्पण, Z - भूस्खलन
3. X - शैल-पात, Y - मृदासर्पण, Z - मंदविरूपण विसर्पण
4. X - मृदाप्रवाह, Y - मंदविरूपण विसर्पण, Z - मृदासर्पण

A1 1

1

A2 2

2

A3 3

3

A4 4

4

Objective Question

96 702076

Assertion(A): Most sinuous rilles of the Moon were formed out of lava tubes

Reason(R) : Roofs of lava tubes often collapse to reveal their interiors

1. Both A and R are true and R is the correct explanation of A
2. Both A and R are true and R is not the correct explanation of A
3. A is true but R is false
4. A is false but R is true

4.0 1.32

अभिकथन (A): चन्द्रमा के सर्वाधिक तरंगिल रिल्स (rilles) लावा नलिकाओं से बनी होती हैं

कारण (R) : लावा नलिकाओं के ऊपर अक्सर गिर जाते हैं जिससे उनके भीतर का दिखने लगता है

1. A एवं R दोनों सही हैं तथा A की सही व्याख्या R है।
2. A एवं R दोनों सही हैं तथा A की सही व्याख्या R नहीं है।
3. A सही है परन्तु गलत R है।
4. A गलत है परन्तु R सही है।

A1 1

;

- 1  
A2 2  
:  
2  
A3 3  
:  
3  
A4 4  
:  
4

Objective Question

97 702077

Which one of the following remote sensing sensors includes a blue band?

1. LISS-II
2. LISS-III
3. LISS-IV
4. AWIFS

4.0 1.32

दिए गए में से कौन एक सुदूर संवेदन संबंधी एक नीली पट्टी को शामिल करता है?

1. LISS-II
2. LISS-III
3. LISS-IV
4. AWIFS

- A1 1  
:  
1  
A2 2  
:  
2  
A3 3  
:  
3  
A4 4  
:  
4

Objective Question

98 702078

Assertion(A): Cheniers are linear beach ridges separated by low-lying swamps developed parallel to the coast.

Reason(R) : Sequential transgression and regression of a coastal area leads to changes in littoral drifts that influence chenier development

Choose a correct option

1. Both A and R are true and R is the correct explanation of A
2. Both A and R are true and R is not the correct explanation of A
3. A is true but R is false
4. A is false but R is true

4.0 1.32

अभिकथन (A) : चेनियर रेखीय तटकटक होते हैं जो समुद्र तट पर बने समानांतर लिम्नस्थ दलदलों से विलग्न होते हैं।

तथ्य (R) : समुद्र तट क्षेत्र का आनुक्रमिक अतिक्रमण एवम् प्रतिक्रमण, दोलांचली बहाव का बदलाव करता है, जो चेनियर के विकास को प्रभावित करता है।

सही विकल्प को चुनें

1. A एवम् R दोनों सही हैं तथा A की R सही व्याख्या है
2. A एवम् R दोनों सही हैं तथा A की R सही व्याख्या नहीं है
3. A सही है परन्तु R गलत है
4. A गलत है परन्तु R सही है

A1 1

1

A2 2

2

A3 3

3

A4 4

4

Objective Question

99 702079

Match the factors (List-I) with corresponding processes or features (List-II)

4.0 1.32

List-I (Factors)		List-II (Processes/Features)	
A.	Topographic Gradient	L.	Extreme events
B.	Distance from water divide	M.	Salinity incursion
C.	Geomorphic threshold	N.	Topo sequence
D.	Dominance of flood tide	O.	Creep
		P.	Estuarine Sedimentation

1. A - P, B - L, C - N, D - M
2. A - O, B - N, C - L, D - P
3. A - O, B - M, C - N, D - P
4. A - N, B - O, C - P, D - M

लिस्ट-। में कारकों के साथ लिस्ट -॥ में दिए संबंधित प्रक्रियाओं अथवा अभिलक्षण से मिलान करें

लिस्ट-। (कारक)		लिस्ट-॥(प्रक्रिया/अभिलक्षण)	
A.	स्थलाकृतिक अनुप्रवण	L.	चरम घटना
B.	जल विभाजक से दूरी	M.	लबण अंतःक्रमण
C.	भू आकृतिक देहली	N.	स्थल - अनुक्रम
D.	ज्वार बाढ़ का प्रभुत्व	O.	सर्पण
		P.	ज्वारनदमुखी अवसादन

1. A - P, B - L, C - N, D - M
2. A - O, B - N, C - L, D - P
3. A - O, B - M, C - N, D - P
4. A - N, B - O, C - P, D - M

A1 1  
:

1

A2 2  
:

2

A3 3  
:

3

A4 4  
:

4

#### Objective Question

100 702080

Statement A: The asymmetry factor (AF) of a drainage basin is derived by  $100 \times (A_T/A_R)$  where  $A_T$  is the total area of the basin and  $A_R$  is the area of the basin to the right (facing downstream) of the trunk river

4.0 1.32

Statement B: AF is an indication of possible tectonic tilt of a drainage basin

Based on the given statements, choose the correct option

1. A is correct but B is wrong
2. A is wrong but B is correct
3. Both A and B are correct
4. Both A and B are wrong

कथन A: एक अपवाह बेसिन का असममित कारक (AF),  $100 \times (A_T/A_R)$  द्वारा निष्पादित किया जाता है जहाँ  $A_T$  बेसिन का कुल क्षेत्रफल है, तथा  $A_R$  उस बेसिन का क्षेत्रफल है जो मुख्य नदी के दाय় में है (प्रवाह की अभिदिशा में)

कथन B: AF अपवाह बेसिन के सम्बन्धित इकाव का संकेत है।

1. A सही है परन्तु B गलत है
2. A गलत है परन्तु B सही है
3. A और B दोनों सही हैं
4. A एवं B दोनों गलत हैं

A1 1

;

1

A2 2

;

2

A3 3

;

3

A4 4

;

4

Objective Question

101 702081

Which of the following features best defines the Weber's Line?

1. The line separating Australian and Asian fauna
2. The line of supposed 'faunal balance' between Oriental and Australian faunal regions
3. The western boundary between upper and lower mountain forest of New Guinea
4. The western boundary of strictly Australian fauna

4.0 1.32

इनमें से कौन अभिलक्षण बैबर के रेखा को सबसे अच्छी तरह से परिभाषित करता है?

1. वह रेखा आस्ट्रेलिया एवं एशिया के प्राणियों को अलग करता है
2. पूर्वी (ओरियन्टल) एवम् आस्ट्रेलियाई प्राणि क्षेत्रों के बीच कल्पित 'प्राणिजात संतुलन' की रेखा
3. न्यू गिनी के उच्च एवम् निम्न पर्वत ज़ंगल के बीच पश्चिमी सीमा
4. पूर्णतः आस्ट्रेलियाई प्राणीयों की पश्चिम सीमा

A1 1

;

1

A2 2

;

2

A3 3

;

3

A4 4

;

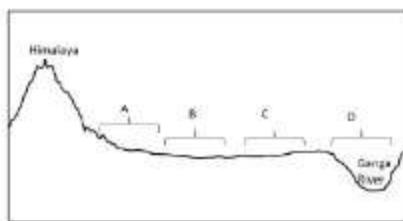
4

Objective Question

102 702082

4.0 1.32

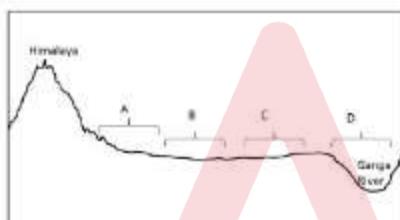
Identify different geomorphic settings in the given schematic topographic profile.



1. A-Bhangar, B-Terai, C- Khadar, D-Bhabhar
2. A-Bhabhar, B-Terai, C- Bhangar, D-Khadar
3. A – Bhabhar, B-Bhangar, C-Khadar, D-Terai
4. A-Bhangar, B-Khadar, C-Bhabhar, D-Terai

दी गई व्यवस्थात्मक स्थलाकृतिक पार्श्वचित्र (प्रोफाईल) में विभिन्न भूआकृतिक पहचानिए।

(Himalaya : हिमालय; Ganga river : गंगा नदी)



1. A-भांगर, B-तराई, C- खादर, D-भाभर
2. A-भाभर, B-तराई, C- भांगर, D-खादर
3. A – भाभर, B-भांगर, C-खादर, D-तराई
4. A - भांगर, B-खादर, C-भाभर, D-तराई

A1 1

1

A2 2

2

A3 3

3

A4 4

4

Two anomalous bodies A and B in the form of vertical sheets extend infinitely closest to the magnetic equator in the N-S and E-W directions, respectively. If neither body possesses remanence, then which of the following statements is valid with reference to their magnetic anomalies?

1. Their anomaly profiles are identical
2. Their anomaly profiles are similar, with the anomaly over B being stronger
3. Their anomaly profiles are similar, with the anomaly over A being stronger
4. Their anomaly profiles are dissimilar, with A producing little or no anomaly

क्रमशः उत्तर-दक्षिण एवं पूर्व-पश्चिम दिशाओं में चुंबकीय भूमध्यरेखा के समीप उच्चोधर परतों के रूप में दो असंगत पिंड A तथा B अनन्ततः विस्तारित हैं। यदि दोनों में से किसी भी पिंड में चुंबकत्वावशेष नहीं है तब उनकी चुंबकीय असंगतियों के संदर्भ में निम्न व्यक्तियों में से कौन से मान्य हैं?

1. उनकी असंगति पार्श्वचित्र समरूप है
2. B पर असंगति मजबूत होने के साथ उनकी असंगति पार्श्वचित्र एक जैसी है
3. A पर असंगति मजबूत होने के साथ उनकी असंगति पार्श्वचित्र एक जैसी है
4. अल्प या एकदम नहीं असंगति उत्पन्न करने वाले A के साथ उनके असंगति पार्श्वचित्र अलग हैं

A1 1

1

A2 2

2

A3 3

3

A4 4

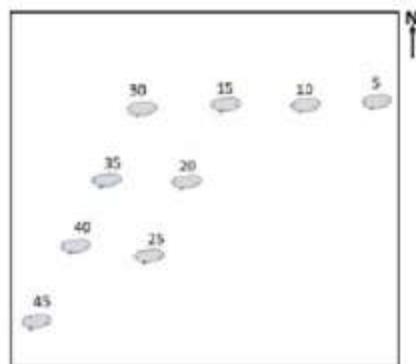
4

Objective Question

104 702084

4.0 1.32

The following figure shows the positions of volcanic islands over an active tectonic plate. The numbers on them indicate their age in My. Consider the following inferences I<sub>1</sub> and I<sub>2</sub>:



- I<sub>1</sub>: The plate was moving towards NE up to 15 My, then it started moving towards the east
- I<sub>2</sub>: The plate encountered two hotspots, one becoming inactive at 30 My and other becoming active at 25 My
1. Inferences I<sub>1</sub> and I<sub>2</sub> are correct
  2. Inference I<sub>1</sub> is correct, but I<sub>2</sub> is not correct
  3. Inference I<sub>1</sub> is not correct, but I<sub>2</sub> is correct
  4. Inferences I<sub>1</sub> and I<sub>2</sub> are not correct

निम्न चित्र किसी सक्रिय विवरणी प्लेट पर ज्वालामुखी द्वीपों की स्थितियां प्रदर्शित करता है। उन के साथ दी संख्यायें My (दस लाख वर्ष) में उनकी आयु बताती हैं। निम्न निष्कर्षों ।। तथा ।। पर विचार करें :



- I<sub>1</sub>: 15 My तक प्लेट उत्तर पश्चिम दिशा में गतिमान थी, फिर उसके बाद इसने पूर्व की ओर चलना आरंभ किया
- I<sub>2</sub>: प्लेट को दो तप्त स्थल मिले, एक 30 My पर निष्क्रिय हो गया तथा दूसरा 25 My पर सक्रिय हो गया
1. निष्कर्ष I<sub>1</sub> तथा I<sub>2</sub> सही हैं
  2. निष्कर्ष I<sub>1</sub> सही है, लेकिन I<sub>2</sub> गलत है
  3. निष्कर्ष I<sub>1</sub> गलत है, लेकिन I<sub>2</sub> सही है
  4. निष्कर्ष I<sub>1</sub> और I<sub>2</sub> गलत हैं

A1 1

1

A2 2

2

A3 3

3

A4 4

4

#### Objective Question

105 702085

4.0 1.32

The points with the maximum and minimum anomaly values along a total field magnetic anomaly profile over a single pole are separated by a distance of 120 m. If the horizontal component of the Earth's magnetic field in the area of survey is thrice its vertical component, the pole is located at a depth (in m) of

1. 60
2.  $60\sqrt{2}$
3. 80
4.  $80\sqrt{2}$

एक एकल ध्रुव पर संपूर्ण क्षेत्र चुंबकीय असंगति पाश्वर्यिक के अनुदिश अधिकतम तथा न्यूनतम असंगति मान वाले बिंदुओं के मध्य 120 m की दूरी है। यदि सर्वक्षण क्षेत्र में पृथ्वी की चुंबकीय क्षेत्र का क्षैतिज घटक इसके उद्धर्याधर घटक का तीन गुना हो, इसका ध्रुव (m में) \_\_\_\_\_ गहराई पर है

1. 60
2.  $60\sqrt{2}$
3. 80
4.  $80\sqrt{2}$

A1 1

1

A2 2

2

A3 3

3

A4 4

4

Objective Question

106 702086

A 2.0 km thick landmass with 9.0 km thick root at the Moho is associated with a Bouguer anomaly of -113 mgals and free-air anomaly of +113 mgals. What would be the free-air anomaly when the landmass undergoes subsidence to achieve a thickness of 1.1 km?

1. -56 mgals
2. 0 mgals
3. 56 mgals
4. 226 mgals

मोहो पर 9.0 km मोटे जड़ वाला (thick root) 2.0 km मोटे भूखंड (thick landmass) -113 मि.गैल (mgals) वाले असंगति तथा +113 mgals मुक्त-वायु असंगति से संबंधित है। जब भूखंड के अवतलन होने से वह 1.1 km की मोटाई पा लेता है, मुक्त-वायु असंगति क्या होगी?

1. -56 mgals
2. 0 mgals
3. 56 mgals
4. 226 mgals

A1 1

1

A2 2

2

A3 3

3

A4 4

4.0 1.32

## Objective Question

107 702087

A gravity profile across a two-dimensional horizontal (cylindrical) body recorded a maximum anomaly value of 1.2 mgals. On upward continuation by one unit, the maximum anomaly value is reduced to 0.8 mgal. What would be the value of the maximum anomaly (in mgals) on downward continuation by 1 unit?

1. 1.6
2. 2.0
3. 2.4
4. 3.2

किसी द्वि-विमीय क्षेत्रज (बेलनाकार) पिंड के आर-पार गुरुत्व-पाश्वर्चित्र ने अधिकतम 1.2 मि.गैल (mgals) का मान अभिलेखित किया। एक इकाई द्वारा सिलसिलेवार ऊपर निरंतरता पर, अधिकतम असंगति घट कर 0.8 mgal हो जाती है। 1 मूनिट द्वारा नीचे की ओर निरंतरता हो, तो अधिकतम असंगति (mgal में) का मान क्या होगा?

1. 1.6
2. 2.0
3. 2.4
4. 3.2

A1 1

;

1

A2 2

;

2

A3 3

;

3

A4 4

;

4

## Objective Question

108 702088

For a given matrix  $A = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 1 \\ -1 & 3 & 2 \\ 1 & 2 & 1 \end{bmatrix}$  the ratio of its infinity norm and Euclidean norm is

1.  $3\sqrt{\frac{2}{13}}$
2.  $7\sqrt{\frac{2}{13}}$
3.  $2\sqrt{\frac{23}{5}}$
4.  $7\sqrt{\frac{4}{15}}$

4.0 1.32

दिए आव्यूह  $A = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 1 \\ -1 & 3 & 2 \\ 1 & 2 & 1 \end{bmatrix}$  के लिए इसके अनंतता मानदंड तथा यूकिलिडियन मानदंड का अनुपात क्या होगा

1.  $3\sqrt{\frac{2}{13}}$

2.  $7\sqrt{\frac{2}{13}}$

3.  $2\sqrt{\frac{23}{5}}$

4.  $7\sqrt{\frac{4}{15}}$

A1

1

A2

2

A3

3

A4

4

Objective Question

109 702089

An earthquake is recorded at 3 stations with the P and S arrival times as given below. Calculate the crustal Poisson's ratio.

4.0 1.32

Station No.	P arrival time H : M : S	S arrival time H : M : S
1	10:00:01	10:00:05
2	10:00:05	10:00:13
3	10:00:09	10:00:21

Choose the correct option

1. 0.25

2. 0.275

3. 0.30

4. 0.33

एक भूकंप के P तथा S आगमन समय, 3 प्रेक्षणस्थलों पर दर्ज किए गए, जो नीचे दिया गया हैं।

भूपर्पटी प्वासों अनुपातों की गणना करें

प्रेक्षण संख्या	P आगमन समय घं.: मि.: से.	S आगमन समय घं.: मि.: से.
1	10:00:01	10:00:05
2	10:00:05	10:00:13
3	10:00:09	10:00:21

सही विकल्प को चुनें

1. 0.25
2. 0.275
3. 0.30
4. 0.33

A1 1

;

1

A2 2

;

2

A3 3

;

3

A4 4

;

4

#### Objective Question

110 702090

Calculate the P wave velocity of a Poisson's solid having a bulk modulus of 120 GPa and density of 3 gm/cc.

4.0 1.32

1. 6.5 km/s
2. 7.5 km/s
3. 8.5 km/s
4. 9.5 km/s

एक प्वासों ठोस की P (पी) तरंग वेग की गणना करें जिसका आयतन मापांक 120 GPa तथा घनत्व 3 gm/cc का है।

1. 6.5 km/s
2. 7.5 km/s
3. 8.5 km/s
4. 9.5 km/s

A1 1

;

1

A2 2

;

2

A3 3

;

3

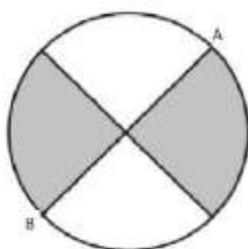
A4 4  
;  
4

Objective Question

111 702091

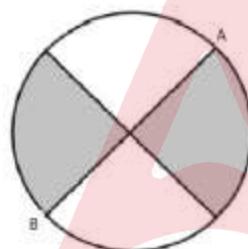
4.0 1.32

The fault plane AB in the given beach ball figure represents



1. A normal fault striking N45°E
2. A thrust fault striking N45°E
3. A left lateral strike-slip fault
4. A right lateral strike-slip fault

दिए गए पुलीन गेंद (beach ball) चित्र में भंश-तल AB \_\_\_\_\_ को दर्शाता है



1. एम सामान्य भंश जिसका नतिलंब 3.45°पू. (N45°E) है
2. एक क्षेप-भंश जिसका नतिलंब N45°E है
3. एक बाम पार्श्व का नतिलंब-सर्पण भंश
4. एक दक्षिण पार्श्व का नतिलंब-सर्पण भंश

A1 1  
;  
1  
A2 2  
;  
2  
A3 3  
;  
3  
A4 4  
;  
4

Objective Question

112 702092

4.0 1.32

Which one of the following is correct?

Statement I: Bright spots and dim spots represent amplitude lows and highs, respectively.

Statement II:  $V_s/V_p$  decreases in a gas saturated zone relative to a water saturated zone.

1. Both statements I and II are True.
2. Statement I is True and Statement II is False
3. Statement I is False and Statement II is True
4. Both statements I and II are False

निम्न में से कौन सा सही है?

कथन: I चमकिले और धुंधले धब्बे, क्रमशः आयाम के निम्नता तथा उच्चता को दर्शाते हैं।

कथन: II जल संतृप्त क्षेत्र की तुलना में गैस संतृप्त क्षेत्र में  $V_s/V_p$  का हास होता है।

1. कथन I तथा II दोनों सत्य हैं
2. कथन I सत्य है तथा कथन II असत्य है
3. कथन I असत्य है तथा कथन II सत्य है
4. कथन I तथा II दोनों असत्य हैं

A1 1

1

A2 2

2

A3 3

3

A4 4

4

Objective Question

113 702093

The normal log response (with spacing AM) for a high resistivity ( $R_1$ ) formation with a thickness ( $H_1 < AM$ ) sandwiched between two thick ( $H = 10AM$ ) low resistivity ( $R_2 \ll R_1$ ) formations indicates which one of the following?

1. Larger ( $>H_1$ ) thickness with higher resistivity ( $>R_1$ )
2. Smaller ( $<H_1$ ) thickness with higher resistivity ( $>R_1$ )
3. Larger ( $>H_1$ ) thickness with lower resistivity ( $<R_1$ )
4. Smaller ( $<H_1$ ) thickness with lower resistivity ( $<R_1$ )

एक उच्च प्रतिरोधकता ( $R_1$ ) की मोटी संरचना ( $H_1 < AM$ ) जोकि दो मोटे ( $H = 10AM$ ) निम्न प्रतिरोधकता ( $R_2 \ll R_1$ ) वाली संरचनाओं के बीच सम्पर्कित है, के लिए सामान्य लघुगणक अनुक्रिया (AM अन्तराल), निम्नलिखित में से किसको इग्नीत करता है?

1. उच्च प्रतिरोधकता ( $>R_1$ ) के साथ दीर्घ ( $>H_1$ ) मोटाई
2. उच्च प्रतिरोधकता ( $>R_1$ ) के साथ लघु ( $<H_1$ ) मोटाई
3. निम्न प्रतिरोधकता ( $<R_1$ ) के साथ दीर्घ ( $>H_1$ ) मोटाई
4. निम्न प्रतिरोधकता ( $<R_1$ ) के साथ लघु ( $<H_1$ ) मोटाई

4.0 1.32

A2 2

;

2

A3 3

;

3

A4 4

;

4

## Objective Question

114 702094

In a Time-domain induced polarization survey, chargeability is calculated as 500 msec. If the area under the transient decay curve is 5000 mV.sec, then what was the potential difference just before the current is switched off?

1. 500 mV
2. 5 volts
3. 10 volts
4. 50 volts

समय प्रक्षेत्र परित धुवीकरण सर्वेक्षण में, आवेशनीयता की गणना 500 msec की गयी है। यदि अस्थायी क्षय वक्र के अधीन का क्षेत्र 5000 mV.sec है, तब धारा के बंद होने से ठीक पहले विभवांतर क्या था?

1. 500 mV
2. 5 volts
3. 10 volts
4. 50 volts

A1 1

;

1

A2 2

;

2

A3 3

;

3

A4 4

;

4

## Objective Question

115 702095

A, B, C,.....Y, Z, are 26 metal electrodes placed at 10 m interval each along a line over an inhomogeneous ground for electrical resistivity tomography survey. Assuming electrodes A to Z are arranged in series and a current flow of 1 Amp between electrodes A and B gives the potential difference of 500  $\mu$ V between electrodes Y and Z, the calculated apparent resistivity for the above observation will be approximately

1. 9  $\Omega$ m
2. 22  $\Omega$ m
3. 69  $\Omega$ m
4. 216  $\Omega$ m

4.0 1.32

विद्युत प्रतिरोधकता टोमोग्राफी सर्वेक्षण के लिए प्रत्येक A, B, C, ..., Y, Z, 26 धातु के विद्युदगों को 10m के अंतराल में विस्मान स्थल पर एक रेखा के अनुदिश रखा गया है। माने कि विद्युदग A से Z श्रेणीवार व्यवस्थित हैं तथा विद्युदग A तथा B के बीच 1 Amp की धारा प्रवाह विद्युदग Y तथा Z के बीच 500  $\mu$ V का विभवातर देता है, तब उपरोक्त प्रेक्षण के लिए आभासी प्रतिरोधकता की गणना लगभग \_\_\_\_\_ होगी।

1. 9  $\Omega$ m
2. 22  $\Omega$ m
3. 69  $\Omega$ m
4. 216  $\Omega$ m

A1 1

:

1

A2 2

:

2

A3 3

:

3

A4 4

:

4

Objective Question

116 702096

4.0 1.32

Match the EM methods given in Group 1 with their corresponding frequency ranges in Group 2

Group 1		Group 2	
P.	Slingram	A.	$10^{-4}$ Hz-1Hz
Q.	VLF	B.	1 Hz-1000Hz
R.	AFMAG	C.	10 Hz-5000Hz
S.	MT	D.	5 KHz-30 KHz

Choose the correct option

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

गुप्त 1 में दिये EM विधियों का गुप्त-2 में उनके संगत आवृत्ति विस्तार के साथ मिलान करें।

गुप्त 1		गुप्त 2	
P.	स्लिंग्राम	A.	$10^{-4}$ Hz-1Hz
Q.	VLF	B.	1 Hz-1000Hz
R.	AFMAG	C.	10 Hz-5000Hz
S.	MT	D.	5 KHz-30 KHz

सही विकल्प चुनें

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

A1 1

:

- 1  
A2 2  
:  
2  
A3 3  
:  
3  
A4 4  
:  
4

Objective Question

117 702097

In a VLF electromagnetic survey, the primary magnetic field at an observation point is 20 units. If the secondary magnetic field at this location makes an angle of  $120^\circ$  with respect to the primary field and has a magnitude of 5 units, then the real anomaly in percentage will be approximately

1. 10%
2. 25%
3. 35%
4. 45%

VLF विद्युत चुम्बकीय सर्वेक्षण में, एक सर्वेक्षण बिन्दु पर प्राथमिक चुम्बकीय क्षेत्र 20 इकाइयाँ हैं। यदि द्वितीय चुम्बकीय क्षेत्र, इस जगह पर प्राथमिक क्षेत्र से  $120^\circ$  का कोण बनाती है तथा 5 इकाइयों का परिमाण है, तब प्रतिशत में वास्तविक विसंगति लगभग \_\_\_\_\_ होगी।

1. 10%
2. 25%
3. 35%
4. 45%

- A1 1  
:  
1  
A2 2  
:  
2  
A3 3  
:  
3  
A4 4  
:  
4

Objective Question

118 702098

Which of the following statements is correct about the electromagnetic methods?

1. MT method is a time domain EM method
2. TURAM method measures the amplitude ratio and relative phase difference between two-receiver coils
3. AFMAG method gives amplitude and phase change information
4. Transient EM method cannot be applied for airborne EM survey

4.0 1.32

विद्युतचुंबकीय विधियों के बारे में निम्न कथनों में से कौन सा सही है?

1. MT विधि एक समय-अनुक्रेच EM विधि है।
2. TURAM विधि दो-रिसीवर कुड़लियों के बीच आयाम अनुपात तथा कलांतर को मापती है।
3. AFMAG विधि आयाम तथा कला परिवर्तन सूचना देती है।
4. अस्थायी EM विधि को गायुजनित EM सर्वेक्षण के लिए अनुप्रयुक्त नहीं किया जा सकता।

A1 1

1

A2 2

2

A3 3

3

A4 4

4

Objective Question

119 702099

Statement A: Sea breeze circulation is an example of barotropic circulation

Statement B: Sea breeze circulation can be explained using Bjerknes circulation theorem.

Given the two statements, choose the correct option.

1. Statement A is correct; Statement B is Incorrect
2. Statement A is incorrect; Statement B is correct
3. Both statements A and B are correct
4. Both statements A and B are incorrect

कथन A: समुद्र समीर का परिसंचरण दावधनत्वीय परिसंचरण का उदाहरण है।

कथन B: समुद्र समीर की व्याख्या बर्जक्नेस (Bjerknes) परिसंचरण प्रमेय से की जा सकती है।

दिए गए दोनों कथनों के आधार पर, सही विकल्प चुनें।

1. कथन A सही है; कथन B गलत है
2. कथन A गलत है; कथन B सही है
3. कथन A तथा B दोनों सही हैं
4. कथन A तथा B दोनों गलत हैं

A1 1

1

A2 2

2

A3	3
:	3
A4	4
:	4

Objective Question

120	702100	<p>Which of the following statements is NOT TRUE for the large-scale motion in the atmosphere?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Time scale is much smaller than the time scale of the rotating Earth</li> <li>2. Ratio of relative vorticity to planetary vorticity is of the order of Rossby number</li> <li>3. Ratio of horizontal divergence to relative vorticity is of the order of Rossby number</li> <li>4. Ratio of horizontal divergence to planetary vorticity is of the order of square of Rossby number</li> </ol> <p>इनमें से कौन एक कथन वायुमंडल में दीर्घ पैमाने के चालन के लिये सही नहीं है?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. समय पैमाना पृथ्वी के परिक्रमण के समय पैमाने से बहुत कम होता है।</li> <li>2. सापेक्ष भविलता से ग्रहीय भविलता का अनुपात रॉस्बी संख्या के कोटि का होता है।</li> <li>3. क्षेत्रिज अपसरण से सापेक्ष भविलता का अनुपात रॉस्बी संख्या के कोटि का होता है।</li> <li>4. क्षेत्रिज अपसरण से ग्रहीय भविलता का अनुपात रॉस्बी संख्या के वर्ग के कोटि का होता है।</li> </ol>	4.0	1.32
A1	1			
:	1			
A2	2			
:	2			
A3	3			
:	3			
A4	4			
:	4			

Objective Question

121	702101	<p>Statement A: Rossby number is a measure of importance of Earth's rotation.</p> <p>Statement B: Large scale motions in the atmosphere are associated with large Rossby number values.</p> <p>Given the two statements, choose the correct option</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Statement A is incorrect; Statement B is correct</li> <li>2. Statement A is correct; Statement B is incorrect</li> <li>3. Both statements A and B are correct</li> <li>4. Both statements A and B are incorrect</li> </ol>	4.0	1.32
-----	--------	---	-----	------

कथन A: रॉसबी संख्या पृथ्वी के परिक्रमण के महत्व का एक मापन होता है।

कथन B: बायुमंडल में दीर्घ ऐमाने का चालन दीर्घ रॉसबी संख्या मानों से संबंधित होता है।

दिए गए कथनों के आधार पर सही विकल्प चुनें।

1. कथन A गलत है; कथन B सही है।
2. कथन A सही है; कथन B गलत है।
3. A एवं B दोनों कथन सही हैं।
4. A एवं B दोनों कथन गलत हैं।

A1 1

1

A2 2

2

A3 3

3

A4 4

4

Objective Question

122 702102

If the surface air temperature increases towards north in the northern hemisphere, the direction of thermal wind will be

4.0 1.32

1. Northerly.
2. Easterly.
3. Westerly.
4. Southerly.

यदि उत्तरी गोलार्ध में सतह वायु तापमान उत्तर की ओर बढ़ता है, ऊर्जमीय वायु की दिशा \_\_\_\_\_ से आने वाली होगी।

1. उत्तर
2. पूर्व
3. पश्चिम
4. दक्षिण

A1 1

1

A2 2

2

A3 3

3

A4 4

4

## Objective Question

123 702103

How is vertical velocity computed in a hydrostatic model?

1. using zonal component of momentum equation
2. using thermodynamic energy equation
3. using continuity equation
4. using meridional component of momentum equation

एक द्रवस्थैतिक मॉडल में ऊर्ध्वाधर गति की गणना कैसे की जाती है?

1. संवेग समीकरण के आंचलिक घटक का प्रयोग कर के
2. ऊर्ध्वाधरिक ऊर्जा समीकरण का प्रयोग कर के
3. निरन्तरता समीकरण का प्रयोग कर के
4. संवेग समीकरण के यान्मोत्तरीय घटक का प्रयोग कर के

A1 1

:

1

A2 2

:

2

A3 3

:

3

A4 4

:

4

## Objective Question

124 702104

Computational stability in 1-dimensional Eulerian atmospheric model is controlled by which one of the following conditions? [where C is a phase speed,  $\Delta T$  is the time step and  $\Delta x$  is the grid size]

1.  $\frac{C\Delta T}{\Delta x} > \sqrt{3}$
2.  $\frac{C\Delta T}{\Delta x} = 1$
3.  $\frac{C\Delta T}{\Delta x} < 1$
4.  $1 < \frac{C\Delta T}{\Delta x} < \sqrt{2}$

1-विमीय इय्लरियन वायुमंडलीय मॉडल में गणकीय स्थिरता को दिए गए किस एक अवस्था द्वारा नियंत्रित किया जाता है? [जहाँ C एक कला गति है,  $\Delta T$  समय चरण एवं  $\Delta x$  जालक माप है]

1.  $\frac{C\Delta T}{\Delta x} > \sqrt{3}$
2.  $\frac{C\Delta T}{\Delta x} = 1$
3.  $\frac{C\Delta T}{\Delta x} < 1$
4.  $1 < \frac{C\Delta T}{\Delta x} < \sqrt{2}$

A1 1

:

1

4.0 1.32

A2 2

:

2

A3 3

:

3

A4 4

:

4

Objective Question

125 702105

Which one of the following is used as boundary forcing in long-range (4 months & beyond) prediction by global atmospheric Numerical Weather Prediction (NWP) model?

1. Global surface wind
2. Global surface pressure
3. Global surface humidity
4. Global sea surface temperature

वैश्विक वायुमंडलीय आंकिक मौसम पूर्वाकलन (NWP) द्वारा दीर्घ विस्तार (4 माह एवं उसके आगे) पूर्वाकलन में इनमें से कौन एक को सीमा प्रणोदन के लिए प्रयोग किया जाता है?

1. वैश्विक सतह पवन
2. वैश्विक सतह दाब
3. वैश्विक सतह आर्द्धता
4. वैश्विक समुद्र सतह तापमान

A1 1

:

1

A2 2

:

2

A3 3

:

3

A4 4

:

4

Objective Question

126 702106

For clouds with fixed liquid water path cloud optical depth is

1. inversely proportional to the cloud droplet effective radius
2. directly proportional to the cloud droplet effective radius
3. directly proportional to the cube root of the cloud droplet effective radius
4. inversely proportional to the cube root of the cloud droplet effective radius

4.0 1.32

स्थायी द्रव जल पथ के साथ मेघों के लिए मेघ प्रकाशीय गभीरता \_\_\_\_\_ होता है।

1. मेघ बूँद प्रभावकारी विज्या के व्युत्क्रमानुपाती
2. मेघ बूँद प्रभावकारी विज्या के समानुपाती
3. मेघ बूँद प्रभावकारी विज्या के घनमूल के समानुपाती
4. मेघ बूँद प्रभावकारी विज्या के घनमूल के व्युत्क्रमानुपाती

A1 1

1

A2 2

2

A3 3

3

A4 4

4

Objective Question

127 702107

Active and break cycle of south-west Indian monsoon are considered to be an oscillation of

1. 1-5 days
2. 5-10 days
3. 20-60 days
4. 10-20 days

4.0 1.32

दक्षिण-पश्चिम भारतीय मानसून के सक्रिय एवं विराम चक्र को \_\_\_\_\_ का एक दोलन माना जाता है।

1. 1-5 दिन
2. 5-10 दिन
3. 20-60 दिन
4. 10-20 दिन

A1 1

1

A2 2

2

A3 3

3

A4 4

4

Objective Question

128 702108

4.0 1.32

Tropical cyclones do not attain the maximum intensity during the Indian south-west monsoon period, due to

1. high moisture availability
2. strong vertical wind shear
3. strong north-south temperature gradient
4. strong north-south pressure gradient

भारतीय दक्षिण-पश्चिम मानसून अवधि के दौरान उष्ण कटिबंधीय चक्रवात उच्चतम प्रबलता को प्राप्त नहीं करता, इसका कारण \_\_\_\_\_ है।

1. उच्च आर्द्धता की उपलब्धता
2. हड्ड ऊर्ध्वाधर पवन अपरूपण
3. हड्ड उत्तर-दक्षिण तापमान प्रवणता
4. हड्ड उत्तर-दक्षिण दाढ़ प्रवणता।

A1 1

1

A2 2

2

A3 3

3

A4 4

4

Objective Question

129 702109

Light absorbing aerosols in the atmosphere cause

1. surface warming and atmospheric cooling
2. surface cooling and atmospheric warming
3. surface warming and atmospheric warming
4. surface cooling and atmospheric cooling

4.0 1.32

वायुमंडल में प्रकाश अवशोषी वायुविलय (एरोसॉल) \_\_\_\_\_ का कारण होता है।

1. सतह तापमान एवम् वायुमंडल शीतलन
2. सतह शीतलन एवम् वायुमंडल तापन
3. सतह तापन एवम् वायुमंडल तापन
4. सतह शीतलन एवम् वायुमंडल शीतलन

A1 1

1

A2 2

2

A3 3

3

A4 4  
:  
4

Objective Question

130 702110

Match the following aspects of south west monsoon over India and associated region from the table

Region		Characteristics of southwest monsoon	
A.	Rajasthan	P.	Subtropical easterly jet
B.	Head Bay of Bengal	Q.	Monsoon Depression
C.	Southern Peninsular region	R.	Monsoon Heat Zone

Choose the correct option

1. A - P; B - Q; C - R
2. A - R; B - Q; C - P
3. A - Q; B - R; C - P
4. A - Q; B - P; C - R

टेबल में भारत एवं संबंधित क्षेत्रों के साथ उसके ऊपर दक्षिण पश्चिम मानसून के द्वारा गए पहलूओं का मिलान करें।

क्षेत्र		दक्षिण पश्चिम मानसून के अभिलक्षण	
A.	राजस्थान	P.	उषोष्ण कटिबंधीय
B.	शीर्ष बंगाल की खाड़ी	Q.	मानसून अवदाद
C.	दक्षिणी प्रायद्विपीय (पौनीन्सुलर) क्षेत्र	R.	मानसून शीर्ष क्षेत्र

सही विकल्प चुनें

1. A - P; B - Q; C - R
2. A - R; B - Q; C - P
3. A - Q; B - R; C - P
4. A - Q; B - P; C - R

A1 1  
:  
1  
A2 2  
:  
2  
A3 3  
:  
3  
A4 4  
:  
4

Objective Question

131 702111

Sun-synchronous polar orbiting satellites pass over any given latitude

1. at same local time during each pass with tilt of 98°
2. at different local time during each pass with tilt of 55°
3. at same local time during each pass with tilt of 55°
4. at different local time during each pass with tilt of 98°

4.0 1.32

सूर्य-तुल्यकालिक ध्रुवीय परिक्रमण उपराह किसी भी दिए गए अंक्षाश के ऊपर से पार करता है।

1.  $98^\circ$  ध्रुवाव के साथ हर एक पारण के दौरान एक ही स्थानीय समय पर
2.  $55^\circ$  ध्रुवाव के साथ हर एक पारण के दौरान अलग स्थानीय समय पर
3.  $55^\circ$  ध्रुवाव के साथ हर एक पारण के दौरान एक ही स्थानीय समय पर
4.  $98^\circ$  ध्रुवाव के साथ हर एक पारण के दौरान अलग स्थानीय समय पर

A1 1  
:

1

A2 2  
:

2

A3 3  
:

3

A4 4  
:

4

Objective Question

132 702112

4.0 1.32

Match the Column I with Column II

Column I: Atmospheric species		Column II: Peak absorption wavelength in $\mu\text{m}$	
A.	$\text{CO}_2$	P.	9.6
B.	Water vapour	Q.	6.7
C.	Ozone	R.	15

Choose the correct option

1. A - R; B - Q; C - P
2. A - P; B - Q; C - R
3. A - Q; B - P; C - R
4. A - Q; B - R; C - P

कॉलम I के साथ कॉलम II के साथ मिलान करें

कॉलम I - वायुमंडलीय प्रजाति		कॉलम II : चरम अवशोषण तरंग दैर्घ्य $\mu\text{m}$ में	
A.	$\text{CO}_2$	P.	9.6
B.	जलवाष्प	Q.	6.7
C.	ओजोन	R.	15

सही विकल्प चुनें

1. A - R; B - Q; C - P
2. A - P; B - Q; C - R
3. A - Q; B - P; C - R
4. A - Q; B - R; C - P

A1 1  
:

1

A2 2

;

2

A3 3

;

3

A4 4

;

4

**Objective Question**

133 702113

Moist convective processes are extremely important over the tropical regions.  
Which of the following is NOT true?

1. Tropical regions have higher air-temperature and plenty of moisture
2. Tropical regions have large amounts of latent heat of condensation energy release
3. Higher the air-temperature more moisture can be added until saturation is attained.
4. Change of saturation vapour pressure of air with temperature is linear function of air-temperature.

उष्ण कटिवंधीय क्षेत्रों के ऊपर आर्द्ध संवहन प्रक्रियाएँ बहुत ही महत्वपूर्ण होती हैं। इनमें से कौन एक सही नहीं है?

1. उष्ण कटिवंधीय क्षेत्रों के पास उच्च वायु-तापमाल एवं प्रचुर आंद्रता होती ही है।
2. उष्ण कटिवंधीय क्षेत्रों के पास अधिक मात्रा में सघनत ऊर्जा अवमुक्तन की गुणता उष्मा होती है।
3. अधिक वायु तापमाल होते पर जब तक संतृप्तता नहीं प्राप्त होती, और आंद्रता डाली जा सकती है।
4. तापमाल के साथ वायु के संतृप्त वाष्प दाव में बदलाव, वायु-तापमाल का रेखीय फलन होता है।

A1 1

;

1

A2 2

;

2

A3 3

;

3

A4 4

;

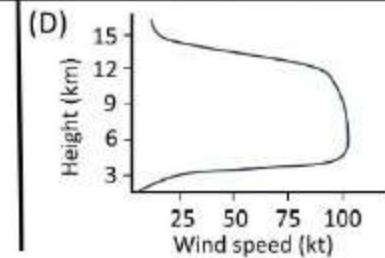
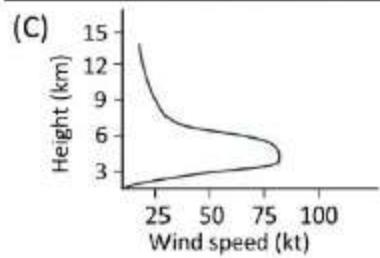
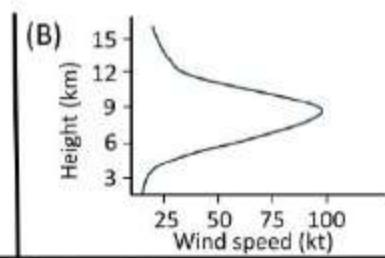
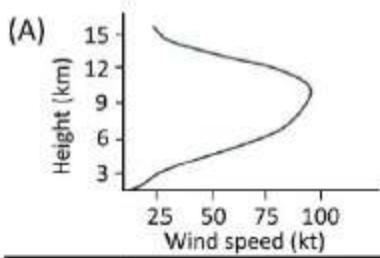
4

**Objective Question**

134 702114

4.0 1.32

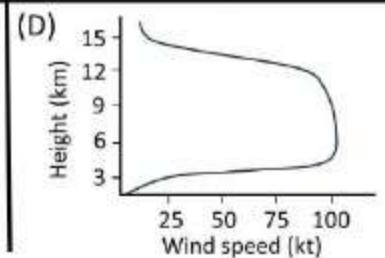
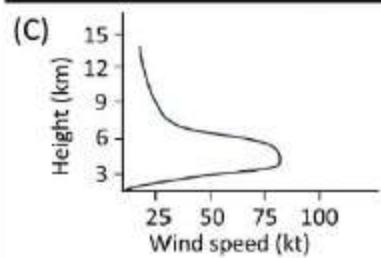
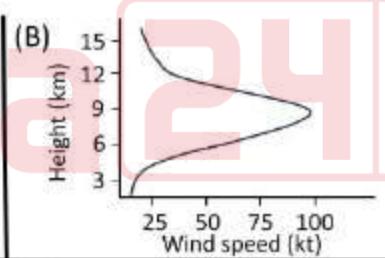
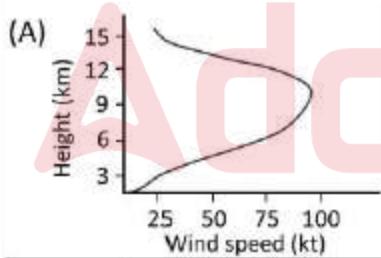
Which situation among the following is more likely to cause Clear Air Turbulence?



1. A
2. B
3. C
4. D

दिए गए में से कौन सी अवस्था स्वच्छ वायु विक्षोम के किए अधिक संभावित कारण है?

(Height : ऊंचाई; wind speed : वायु गति)



1. A
2. B
3. C
4. D

A1 1  
A2 2  
A3 3  
A4 4

Objective Question

135 702115

Which one of the following can be used to reconstruct Quaternary climate in a sediment core collected from the central Indian Ocean basin at a water depth >5000 m?

1. Diatoms, Radiolaria, Coccolithophores
2. Foraminifera, Coccolithophores, Ostracods
3. Diatoms, Radiolaria, Silicoflagellates
4. Trilobites, Conodonts, Benthic foraminifera

4.0 1.32

केन्द्रीय हिन्द महासागर के >5000 m की जल गहराई से निकाले गए अवसाद कोड में इनमें से कौन क्वार्टर्नरी जलवाया के पुनर्रचना में प्रयोग लाया जा सकता है?

1. डायटम्, रेडियोलिरिया, कोक्कोलिथोफोर
2. फोरामिनीफेरा, कोक्कोलिथोफोर, औस्ट्राकोड
3. डायटम्, रेडिओलिरिया, सिलिकोफलैजलेट
4. ट्राइलोबाइट, कोनोडोन्ट्स, नितलस्थ (बैन्धिक) फोरामिनीफेरा

A1 1  
A2 2  
A3 3  
A4 4

Objective Question

136 702116

Consider the following statements

4.0 1.32

Statement A: The magnitude of solar tide is about half to that of lunar tide.

Statement B: The tidal acceleration is inversely proportional to the cube of the distance between Earth and tide generating body.

Select the correct option

1. Statement A is true, B is false
2. Statement A is false, B is true
3. Both the statements are true and statement B explains statement A
4. Both the statements are true but statement B does not explain A

निम्न कथनों पर विचार करें

कथन A: सौर ज्वार की मात्रा चन्द्र ज्वार के लगभग आधी होती है।

कथन B: ज्वारीय त्वरण, पृथ्वी एवम् ज्वार जनक काय के बीच की दूरी के घन के व्युत्क्रमानुपाती होती है।

सही विकल्प चुनें

1. कथन A सही है, B गलत है
2. कथन A गलत है B सही है
3. दोनों ही कथन सही हैं एवम् कथन A की व्याख्या कथन B करता है
4. दोनों ही कथन सही हैं परन्तु कथन A की व्याख्या कथन B नहीं करता है

A1 1

1

A2 2

2

A3 3

3

A4 4

4

Objective Question

137 702117

Match column I with II and choose the correct option

4.0 1.32

Column I		Column II	
A	Red tide	P	Viviparity
B	Dimethyl Sulphide	Q	Fish
C	Bombay Duck	R	Coccolithophores
D	Mangals	S	Dinoflagellates

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

कॉलम I का मिलान कॉलम II से करें एवम् सही विकल्प चुनें

कॉलम I		कॉलम II	
A	लाल ज्वार	P	जरायुजता
B	डाई बिथाइल सल्फाइड	Q	मीत
C	बैंबिल (बाम्बे डक)	R	कोकोलिथोफोर
D	मंगल	S	डायलोफ्लैजलेट

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

A1 1

1  
A2 2  
:  
2  
A3 3  
:  
3  
A4 4  
:  
4

Objective Question

138 702118

Match the modes of El-Nino southern oscillations in Column I with their associated conditions in Column II

4.0 1.32

Column I	Column II
A. El-Nino	P. Deeper thermocline in the east than in the west Pacific Ocean
B. La-Nina	Q. Warmer than normal sea surface temperature in the eastern Pacific Ocean
	R. Warmer than normal sea surface temperature in the western Pacific Ocean
	S. Weaker than normal trade winds in the Pacific Ocean

Select the correct option

1. A - P, Q, S; B - R
2. A - P, R; B - Q, S
3. A - Q, S; B - P, R
4. A - R, S; B - P, Q

कॉलम -I में एल नीनो दक्षिणी दोलनों के प्रकारों का कॉलम II में उनसे संबंधित अवस्थाओं के साथ मिलान करें।

कॉलम I	कॉलम II
A. एल-नीनो	P. पश्चिम प्रशांत महासागर की अपेक्षा पूर्व प्रशांत महासागर में गहरी तापवर्बणता
B. ला-नीना	Q. पूर्वी प्रशांत महासागर में सामान्य समुद्र सतह तापमान की अपेक्षा गर्म
	R. पश्चिमी प्रशांत महासागर में सामान्य समुद्र सतह तापमान की अपेक्षा गर्म
	S. प्रशांत महासागर में सामान्य ट्यापारिक पवनों की अपेक्षाकृत दुर्बलता

सही विकल्प चुनें।

1. A - P, Q, S; B - R
2. A - P, R; B - Q, S
3. A - Q, S; B - P, R
4. A - R, S; B - P, Q

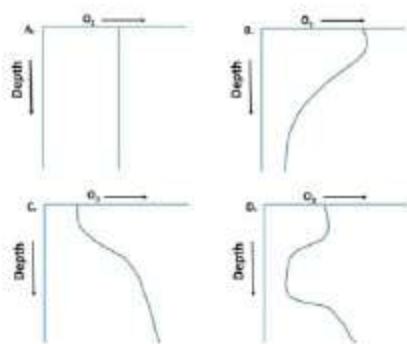
A1 1  
:  
1  
A2 2  
:  
2  
A3 3  
:  
3  
A4 4  
:  
4

## Objective Question

139 702119

How would the oxygen profile in modern tropical ocean look like if life were removed?

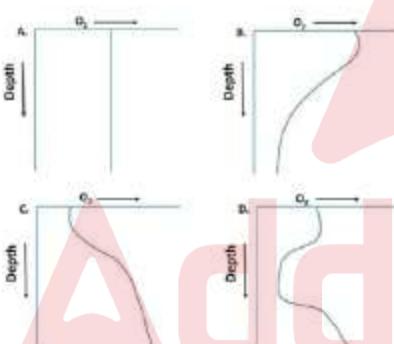
4.0 | 1.32



1. A
2. B
3. C
4. D

अगर जीवन को निकाल दिया जाए तब आधुनिक उष्ण कटिबंधीय महासागरों का ऑक्सीजन पार्श्वचित्र कैसा दिखेगा?

(Depth-गहराई)



1. A
2. B
3. C
4. D

A1 1

1

A2 2

2

A3 3

3

A4 4

4

## Objective Question

140	702120	<p>Consider the following statements</p> <p><b>Statement A:</b> For a given wave generating force, internal waves have higher amplitude than the waves at the sea surface</p> <p><b>Statement B:</b> Stronger stratification leads to higher wave amplitude for a given generating force</p> <p>Select the correct option</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Statement A is true, B is false</li> <li>2. Statement A is false, B is true</li> <li>3. Both the statements are true, and B is a correct explanation of A</li> <li>4. Both the statements are true, and B is not a correct explanation of A</li> </ol>	4.0	1.32
A1	1			
A2	2			
A3	3			
A4	4			

141	702121	<p>Which one of the following is NOT true for the Boussinesq approximation in ocean?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Density remains constant except when it is multiplied by g (acceleration due to gravity) in calculation of pressure.</li> <li>2. Background (reference) density is assumed to be function of height</li> <li>3. Vertical accelerations are not neglected</li> <li>4. Phase speed of ocean waves must be smaller than sound velocity in sea water</li> </ol>	4.0	1.32
-----	--------	--	-----	------

सागरों में बाउसिन्स्क (Boussinesq) सम्निकटन के लिए इनमें से कौन एक सही नहीं है?

- दाब की गणना में घनत्व हमेशा स्थिरांक रहता है जब वह g (गुरुत्वाकर्षण त्वरण) से गुणा किया जाता है
- आधार (सन्दर्भ) घनत्व को ऊँचाई का फलन माना जाता है।
- उर्ध्वाधर त्वरण को नकारा नहीं जाता
- समुद्र जल में सागर तंरगों की कला गति, ध्वनि गति से आवश्यक रूप से कम होती है।

A1 1

1

A2 2

2

A3 3

3

A4 4

4

Objective Question

142 702122

Which of the following is NOT responsible for the formation of oxygen minimum Zones (OMZ) in the ocean?

- High Primary production
- Denitrification
- Slow Vertical Mixing
- High respiration

इनमें से कौन एक, सागर में ऑक्सिजन निम्नता क्षेत्र (OMZ) के बनने के लिए उत्तरदायी नहीं है?

- ऊच्च प्राथमिक उत्पादकता
- यिनाइट्रोकरण (डीनाट्रोफिकेशन)
- मन्द उर्ध्वाधर मिश्रण
- ऊच्च श्वसन (रेस्पिरेशन)

A1 1

1

A2 2

2

A3 3

3

A4 4

4

4.0 1.32

## Objective Question

143 702123

For the ocean to remain in a steady state, if the rate of input of a dissolved constituent increases then

- A. the rate of removal of that constituent increases.
- B. the residence time of that constituent remains unchanged.

4.0 1.32

1. Both A and B are correct.
2. Both A and B are incorrect.
3. A is correct and B is incorrect.
4. A is incorrect and B is correct.

स्थायी अवस्था में सागर को बने रहने के लिए यदि एक घुले हुए संघटक के आगत का दर बढ़ता है तब

- A. उस घटक के निर्गत का दर बढ़ता है।
- B. उस घटक का निवास समय बिना बदले बना रहता है।

1. A और B दोनों सही हैं।
2. A और B दोनों गलत हैं।
3. A सही है और B गलत है।
4. A गलत है और B सही है।

A1 1

1

A2 2

2

A3 3

3

A4 4

4

## Objective Question

144 702124

Match the paleoceanographic changes (Column I) with their approximately ages (Column II)

4.0 1.32

	Column I		Column II
P.	Opening of Andaman basin	A.	34 Ma
Q.	Opening of Red Sea rift	B.	4 Ma
R.	Opening of Drake Passage	C.	20 Ma

Choose the correct option

1. P - B; Q - C; R - A
2. P - C; Q - B; R - A
3. P - A; Q - C; R - B
4. P - B; Q - A; R - C

पुरासमुद्रविज्ञानीय बदलाव (कॉलम-Ⅰ) के साथ उत्तरके सन्निकट आयु (कॉलम-Ⅱ) का मिलाते करें।

कॉलम- Ⅰ		कॉलम- Ⅱ	
P.	अंडमान बेसिन का खुलना	A.	34 Ma
Q.	लाल सागर अनुपाट (रिफ्ट) का खुलना	B.	4 Ma
R.	ड्रेक मार्ग (पैसेज) का खुलना	C.	20 Ma

सही विकल्प को चुनें।

1. P – B; Q – C; R - A
2. P – C; Q – B; R - A
3. P – A; Q – C; R - B
4. P – B; Q – A; R - C

A1 1

1

A2 2

2

A3 3

3

A4 4

4

Objective Question

145 702125

The relationship between mean oceanic depth ( $d$  in m) and lithospheric age ( $t$  in Ma) is given by  $d = 2500 + 350\sqrt{t}$ . If the ocean depth is 4700 m, at a distance of 1600 km from the Mid-Oceanic Ridge, then what is the approximate half-spreading rate of the ridge?

1. 40 mm/y
2. 40 cm/y
3. 80 mm/y
4. 80 cm/y

4.0 1.32

औसत सागर गहराई ( $d$  मी. में) एवं स्थलमंडल आयु ( $t$  Ma में;  $Ma = 10$  लाख वर्ष) के बीच संबंध को  $d = 2500 + 350\sqrt{t}$  द्वारा दिखाया जाता है। यदि मध्य सागरिय कटक से 1600 कि. मी. की दूरी पर सागर की गहराई 4700 मी. हो, तब कटक का सन्निकट अर्ध प्रसारण दर क्या होगी?

1. 40 मि.मी./वर्ष
2. 40 से.मी./वर्ष
3. 80 मि.मी./वर्ष
4. 80 से.मी./वर्ष

A1 1

1

A2 2

2

2  
A3 3  
:  
3  
A4 4  
:  
4

Objective Question

146	702126	With respect to surface currents in the Indian ocean during winter (December-February), Identify the currents in Column I with their predominant directions in Column II)	4.0	1.32
-----	--------	---	-----	------

Column I	Column II
A. Winter Monsoon Current (WMC)	P. Eastward
B. East India Coastal Current	Q. Westward
C. Somalia Current (SC)	R. Northward
D. West India Coastal Current	S. Southward

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

शीतकाल (दिसम्बर - फरवरी) के समय हिन्द महासागर में सतह धाराओं के संदर्भ में, कॉलम I में धाराओं के साथ कॉलम II में उनके प्रमुख दिशाओं को पहचानें।

कॉलम I	कॉलम II
A. शीतकाल मानसून धारा (WMC)	P. पूर्वाभिमुख
B. पूर्व भारत तटीय धारा	Q. पश्चिमाभिमुख
C. सोमालीया धारा (SC)	R. उत्तराभिमुख
D. पश्चिम भारत तटीय धारा	S. दक्षिणाभिमुख

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

A1 1  
:  
1  
A2 2  
:  
2  
A3 3  
:  
3  
A4 4  
:  
4

Objective Question

147	702127		4.0	1.32
-----	--------	--	-----	------

Which one of the following systems shows the shortest food chain in the ocean?

1. Oligotrophic gyre
2. Upwelling region
3. Downwelling region
4. Warm core eddies

सागर में इनमें से कौन प्रणाली सबसे छोटे खाद्य शृंखला को दिखाता है?

1. अल्पपोशी घूर्ण
2. उत्स्वर्वण क्षेत्र
3. अधोस्वर्वण क्षेत्र
4. उष्ण कोड भवर

A1 1

1

A2 2

2

A3 3

3

A4 4

4

Objective Question

148 702128

If the water from the oxygen minimum zone is brought to the surface ocean, then the rate of community respiration will

4.0 1.32

1. remain unchanged
2. reduce substantially
3. enhance drastically
4. cease completely

यदि ऑक्सिजन न्यूनतम क्षेत्र से जल को सागर सतह पर लाया गया, तब समुदाय श्वसन का दर \_\_\_\_\_

1. बिना बदले बना रहेगा
2. मजबूती से कम होगा
3. तीव्र बढ़ेगा
4. पूरी तरह से रुक जाएगा

A1 1

1

A2 2

2

A3 3

3

## Objective Question

149 702129

Rain ratio in the ocean is the ratio between

1. dust and organic matter
2. total rainfall and primary production
3. calcareous material and organic material
4. lithogenic and organic matter

4.0 1.32

सागर में वर्षा अनुपात \_\_\_\_\_ के बीच का अनुपात होता है।

1. धूल एवम् कार्बनिक पदार्थ
2. कुल वर्षा एवम् प्राथमिक उत्पादन
3. चूनामय पदार्थ एवम् कार्बनिक पदार्थ
4. शैल- जनित एवम् कार्बनिक पदार्थ

A1 1  
1  
A2 2  
2  
A3 3  
3  
A4 4  
4

## Objective Question

150 702130

Statement A: Turbidite deposits causing discontinuous sedimentary records are common in the eastern Bay of Bengal.

Statement B: The narrow shelf, large terrigenous influx and steep slope facilitates turbidity flows.

4.0 1.32

From the given statements, which one of the following is correct?

1. Both statements are Incorrect.
2. Statement A is correct and B is incorrect.
3. Both the statements are correct and B explains A.
4. Both the statements are correct but B doesn't explain A.

कथन A : टर्बिडाइट निकेप जो कि असांतत्य अवसादी अभिलेख के लिए कारण है, सामान्यतया पूर्वी बंगल की खाड़ी में पाए जाते हैं।

कथन ए : सीमित उपतट, दीर्घ स्थलज आगत एवम् अति प्रवण टाल टर्बिडाइट प्रबाह को सुगम बनाते हैं।

दिए गए कथनों, इनमें से कौन एक सही है?

1. दोनों कथन गलत हैं।
2. कथन A सही है एवम् कथन B गलत है।
3. दोनों कथन सही हैं एवम् A की व्याख्या B करता है।
4. दोनों कथन सही हैं परन्तु A की व्याख्या B नहीं करता है।

A1 1

;

1

A2 2

;

2

A3 3

;

3

A4 4

;

4