National Testing Agency

Notations :
1.Options shown in green color and with ✔ icon are correct.
2.Options shown in red color and with ✖ icon are incorrect.

Question Paper Name :	LIFE SCIENCES 28th July 2025 Shift 1
Subject Name :	Life Sciences
Creation Date :	2025-07-28 20:17:23
Duration :	180
Total Marks :	200
Display Marks:	Yes
Change Font Color :	No
Change Background Color :	No
Change Theme :	No
Help Button :	No
Show Reports :	No
Show Progress Bar :	No

LIFE SCIENCES

Group Number :	1
Group Id :	8355946
Group Maximum Duration :	0
Group Minimum Duration :	180
Show Attended Group? :	No
Edit Attended Group? :	No
Break time :	0
Group Marks :	200

PART - A

Section Id :	83559416
Section Number :	1
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	20
Number of Questions to be attempted :	15
Section Marks :	30
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	83559416
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 1 Question Id : 835594656 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

If a map is placed in such a manner that east becomes southeast, then what will northeast become?

1. North
2. East
3. West
4. South

Question Number : 1 Question Id : 835594656 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

यदि एक नक्शे को इस प्रकार से रखा गया है कि पूर्व दिशा, दक्षिणपूर्व हो जाती है, तो उत्तरपूर्व दिशा क्या होगी ?

1. उत्तर
2. पूर्व
3. पश्चिम
4. दक्षिण

Question Number : 2 Question Id : 835594657 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

$\sqrt[3]{0.99}$ is closest to

1. 0.33
2. 0.14
3. 0.99
4. 0.45

Question Number : 2 Question Id : 835594657 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

$\sqrt[3]{0.99}$ किसके निकटतम होगा?

1. 0.33
2. 0.14
3. 0.99
4. 0.45

Question Number : 3 Question Id : 835594658 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

A 2 cm wide wooden strip is to be fixed on a photo of 40 cm × 30 cm size all along its four sides. What is the minimum length of the wooden strip required?

1. 124 cm
2. 128 cm
3. 132 cm
4. 140 cm

Question Number : 3 Question Id : 835594658 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

एक 40 सेमी × 30 सेमी आकार की फोटो पर चारों ओर 2 सेंमी चौड़ी लकड़ी की पट्टी लगानी है। इसके लिए उपयोग में लाई गई लकड़ी की पट्टी की न्यूनतम लंबाई क्या होगी?

1. 124 सेमी
2. 128 सेमी
3. 132 सेमी
4. 140 सेमी

Question Number : 4 Question Id : 835594659 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

A block of marble 5 m × 4 m × 2 m in size is cut into rectangular tiles of 1 m x 0.5 m size having thickness of 10 cm. Assuming 10% wastage in cutting, how many tiles will be made?

1. 240
2. 360
3. 480
4. 720

Question Number : 4 Question Id : 835594659 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

एक 5 मीटर × 4 मीटर × 2 मीटर आकार के संगमरमर के ब्लॉक को 1 मीटर x 0.5 मीटर आयताकार टाइल्स में काटना है जिसकी मोटाई 10 सेंमी है। यह मानते हुए कि काटने में 10% नुकसान होगा तो इससे कितनी टाइल्स बनाई जा सकती हैं?

1. 240
2. 360
3. 480
4. 720

Question Number : 5 Question Id : 835594660 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

A pilgrim starts walking for a journey of 115 km. On the first day he covers 7 km, the next day 9 km, and likewise keeps adding 2 km everyday till he reaches 15 km per day which he maintains for the rest of the journey. How many days in all will he take to complete the journey?

1. 7
2. 8
3. 9
4. 10

Question Number : 5 Question Id : 835594660 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

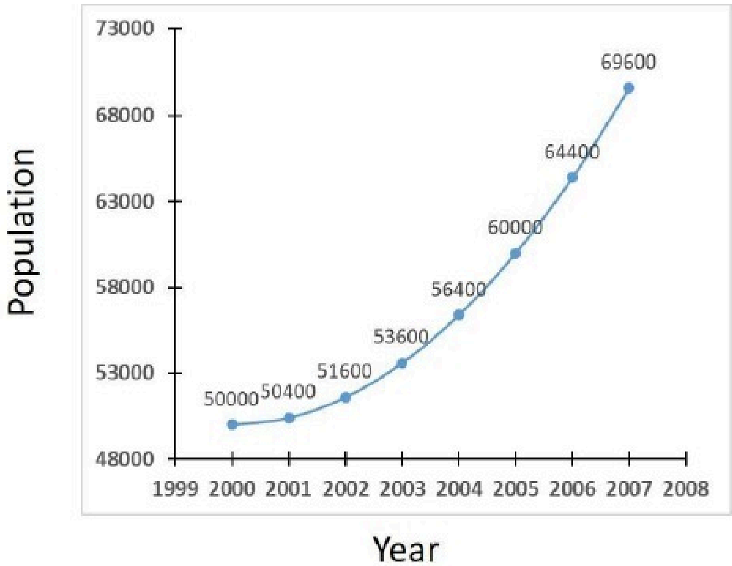
एक तीर्थयात्री 115 किमी की यात्रा तय करने के लिए चलना प्रारंभ करता है। अपनी यात्रा के प्रथम दिन वह 7 किमी, अगले दिन 9 किमी चलता है, और इसी प्रकार 2 किमी प्रति दिन और बढ़ाते हुए 15 किमी प्रति दिन तक पहुंच जाता है और अपनी शेष यात्रा में वह 15 किमी प्रतिदिन की दूरी को बरकरार रखता है। अपनी यात्रा को पूर्ण करने में उसे कुल कितने दिन लगेंगे?

1. 7
2. 8
3. 9
4. 10

Question Number : 6 Question Id : 835594661 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

The population of a town over the years 2000-2007 is shown in the given figure.



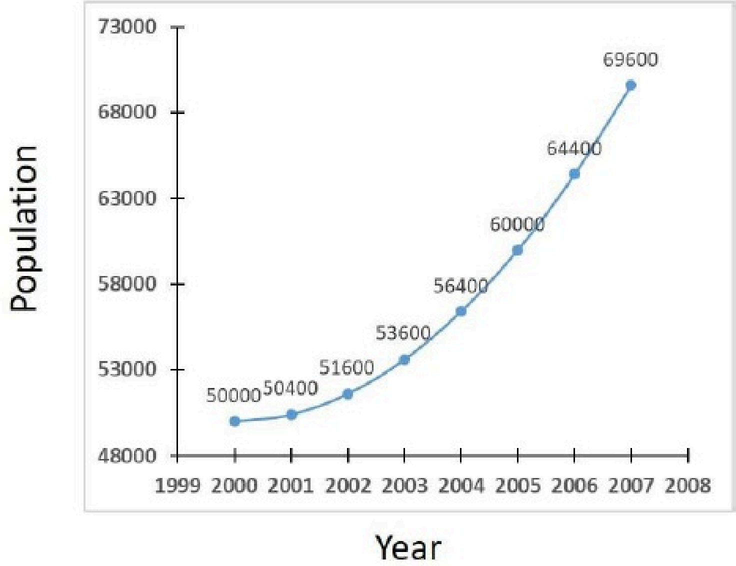
It can be inferred that during 2000-2007,

1. the population increased linearly
2. the rate of increase of the population increased linearly
3. the rate of increase of the rate of increase of the population increased linearly
4. the population increased exponentially

Question Number : 6 Question Id : 835594661 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

वर्ष 2000-2007 के दौरान एक नगर की जनसंख्या को नीचे दिए गए चित्र में दर्शाया गया है।



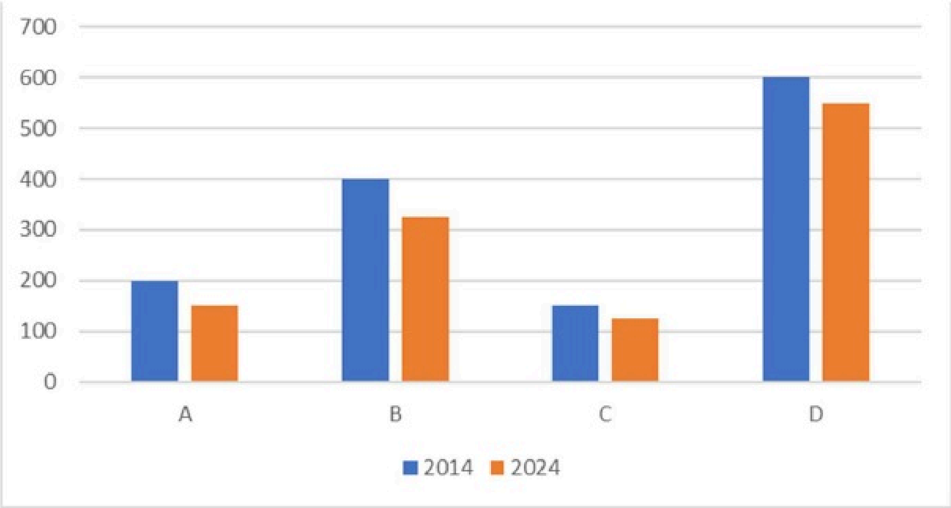
यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि 2000-2007 के दौरान,

1. जनसंख्या रैखिक रूप से बढ़ी है
2. जनसंख्या में वृद्धि की दर, रैखिक रूप से बढ़ी है
3. जनसंख्या में वृद्धि की दर में हुई वृद्धि की दर रैखिक रूप से बढ़ी है
4. जनसंख्या चरघातांकी रूप से बढ़ी है

Question Number : 7 Question Id : 835594662 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

The areas (in km^2) under forests in four countries A, B, C and D for the years 2014 and 2024 are shown in the given bar chart:



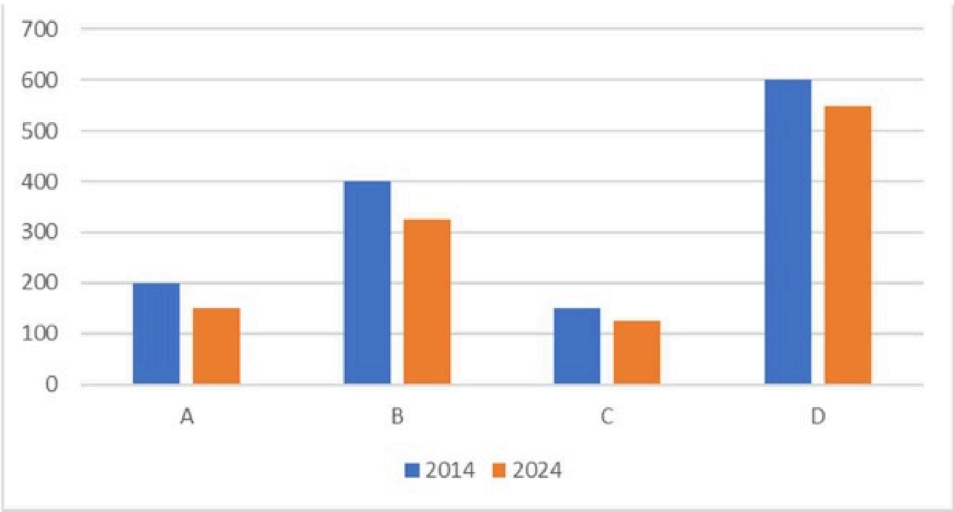
The minimum percentage of deforestation during 2014-2024 was in country

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

Question Number : 7 Question Id : 835594662 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

चार देशों A, B, C और D में वर्ष 2014 और 2024 में वन क्षेत्रफल (वर्ग किलोमीटर) को नीचे दिए गए बार-चार्ट में दर्शाया गया है :



वर्ष 2014-2024 के दौरान वनकटान की न्यूनतम प्रतिशतता किस देश में थी ?

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

Question Number : 8 Question Id : 835594663 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Average age of 20 students of a class is 10 years. Average age of these students together with their five teachers is 14. The age of Ramesh Sir, one of their five teachers, is exactly the same as the average age of all their five teachers. The sum of the ages (in years) of all the students and Ramesh Sir is

1. 214
2. 224
3. 230
4. 241

Question Number : 8 Question Id : 835594663 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

एक कक्षा में 20 विद्यार्थियों की औसत आयु 10 वर्ष है। उनके पाँच शिक्षकों की आयु को शामिल करने पर इन विद्यार्थियों और शिक्षकों के समूह की औसत आयु 14 वर्ष है। उनके पाँच शिक्षकों में से एक रमेश सर की आयु उनके पाँचों शिक्षकों की औसत आयु के ठीक बराबर है। सभी विद्यार्थियों और रमेश सर की आयु (वर्षों में) का योग क्या होगा?

1. 214
2. 224
3. 230
4. 241

Question Number : 9 Question Id : 835594664 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

What is the remainder when $2023^{2024} + 2025^{2024}$ is divided by 2024?

1. 0
2. 2
3. 223
4. 2023

Question Number : 9 Question Id : 835594664 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

$2023^{2024} + 2025^{2024}$ को 2024 से विभाजित करने पर शेषफल क्या होगा?

1. 0
2. 2
3. 223
4. 2023

Question Number : 10 Question Id : 835594665 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

A fresh water tap fills a fish tank in 40 minutes. The same tank is filled by a salt water tap in 120 minutes. If both the taps are open, how many minutes will it take to fill the tank?

1. 45 minutes
2. 30 minutes
3. 25 minutes
4. 20 minutes

Question Number : 10 Question Id : 835594665 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

मीठे पानी का नल, एक मत्स्य टैंक को 40 मिनट में भरता है। उसी टैंक को एक खारे पानी का नल 120 मिनट में भरता है। यदि दोनों नलों को एक साथ खोला जाए तो उस टैंक को भरने में कितने मिनट लगेंगे?

1. 45 मिनट
2. 30 मिनट
3. 25 मिनट
4. 20 मिनट

Question Number : 11 Question Id : 835594666 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

If any 9 papers are drawn from a both side printed book, the sum of their page numbers can NEVER be _______.

1. $\frac{9\times(9+1)}{2}$
2. divisible by 3
3. 179
4. 171

Question Number : 11 Question Id : 835594666 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

यदि दोनों तरफ छपी हुई पुस्तक से किन्हीं 9 पन्नों को निकाल दिया जाए तो उनकी पृष्ठ संख्याओं का योग _________ **कभी नहीं** हो सकता

1. $\frac{9\times(9+1)}{2}$
2. 3 से विभाजित
3. 179
4. 171

Question Number : 12 Question Id : 835594667 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

The sixth largest three-digit odd number among those with all digits distinct is

1. 989
2. 987
3. 973
4. 971

Question Number : 12 Question Id : 835594667 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

तीन-अंकों वाली विषम संख्या, जिसके प्रत्येक अंक अलग हों, छठी सबसे बड़ी कौन सी है?

1. 989
2. 987
3. 973
4. 971

Question Number : 13 Question Id : 835594668 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

"Amit is a businessman, so he must be rich". From which of the following statements does the implication follow?

1. Only businessmen are rich
2. If one is not a businessman, he cannot be rich
3. All businessmen are rich
4. Some businessmen are rich

Question Number : 13 Question Id : 835594668 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

"अमित एक व्यवसायी है, अत: उसे अवश्य ही धनी होना चाहिए"। इस निष्कर्ष को निम्नलिखित में कौन सा कथन सही ठहराता है?

1. केवल व्यवसायी ही धनी होते हैं
2. यदि कोई व्यवसायी नहीं है, तो वह धनी नहीं हो सकता
3. सभी व्यवसायी धनी हैं
4. कुछ व्यवसायी धनी हैं

Question Number : 14 Question Id : 835594669 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Which of the following is true?

1. $\pi^{\pi^{\pi}} < e^{e^{e}} < 3^{3^{3}}$
2. $\pi^{\pi^{\pi}} < 3^{3^{3}} < e^{e^{e}}$
3. $3^{3^{3}} < e^{e^{e}} < \pi^{\pi^{\pi}}$
4. $e^{e^{e}} < 3^{3^{3}} < \pi^{\pi^{\pi}}$

Question Number : 14 Question Id : 835594669 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

निम्नलिखित में से कौन सही है?

1. $\pi^{\pi^{\pi}} < e^{e^{e}} < 3^{3^{3}}$
2. $\pi^{\pi^{\pi}} < 3^{3^{3}} < e^{e^{e}}$
3. $3^{3^{3}} < e^{e^{e}} < \pi^{\pi^{\pi}}$
4. $e^{e^{e}} < 3^{3^{3}} < \pi^{\pi^{\pi}}$

Question Number : 15 Question Id : 835594670 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

If there is rainfall in a village, flowers will bloom. If flowers bloom, celebrations will definitely take place. Flowers did not bloom. Which of the following is certain?

1. Celebrations took place
2. Celebrations did not take place
3. It did not rain
4. It rained too much

Question Number : 15 Question Id : 835594670 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

यदि किसी गांव में बारिश होती है, तो फूल खिलते हैं। यदि फूल खिलते हैं तो निश्चित तौर पर उत्सव मनाया जाता है। फूल नहीं खिले। निम्न में से क्या निश्चित है?

1. उत्सव मनाया गया
2. उत्सव नहीं मनाया गया
3. वर्षा नहीं हुई
4. बहुत अधिक वर्षा हुई

Question Number : 16 Question Id : 835594671 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

MAN is to CROWD is as TREE is to _______

1. FOREST
2. FRUIT
3. BRANCH
4. ROOT

Question Number : 16 Question Id : 835594671 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

जैसे भीड़ के प्रति आदमी है वैसे ही वृक्ष _______के प्रति है

1. वन
2. फल
3. शाखा
4. जड़

Question Number : 17 Question Id : 835594672 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

On a spherical balloon of 10 cm radius, a circular colour patch has an area of 25 cm^2. If the balloon is uniformly expanded to a sphere of 50 cm radius, the area of the colour patch in cm^2 would be

1. 125
2. 625
3. 50
4. 500

Question Number : 17 Question Id : 835594672 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

10 सेंमी त्रिज्या के गोलाकार गुब्बारे पर 25 वर्ग सेंमी क्षेत्रफल का एक वृत्ताकार रंगीन धब्बा है। यदि इस गुब्बारे को 50 सेंमी त्रिज्या के गोले में समान रूप से फुलाया जाए तो रंगीन धब्बे का क्षेत्रफल कितने वर्ग सेंमी होगा?

1. 125
2. 625
3. 50
4. 500

Question Number : 18 Question Id : 835594673 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

A man on a cycle is travelling on a terrain whose height (h) vs distance (d) can be described by a function $10\,d^4 - 5d^2$ in a certain unit (h can be negative). Starting at d = 0, the cycle will have the maximum velocity without pedaling at:

1 $d = 1/2$

2. $d = 2$

3. $d = 1$

4 $d = \sqrt{2}$

Question Number : 18 Question Id : 835594673 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

एक व्यक्ति साइकिल पर एक भूभाग में चल रहा है जिसकी ऊंचाई (h) बनाम दूरी (d) को एक निश्चित इकाई (जिसमें h ऋणात्मक हो सकता है) में $10\,d^4 - 5d^2$ के फलन से वर्णित किया जा सकता है। d = 0 से प्रारंभ करते हुए बिना पैडल के साइकिल का अधिकतम वेग निम्नलिखित में से किस दूरी पर होगा?

1 $d = 1/2$

2. $d = 2$

3. $d = 1$

4 $d = \sqrt{2}$

Question Number : 19 Question Id : 835594674 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

In a box there are 4 white balls and 6 black balls. A ball is drawn at random. If it is white, it is put back along with two more white balls in the box. If it is black, it is put back in the box and then two black balls are thrown out of the box. Now a ball is drawn again at random from the box. Then, what is the probability that it is black?

1. $\frac{1}{2}$
2. $\frac{1}{3}$
3. $\frac{1}{4}$
4. $\frac{1}{5}$

Question Number : 19 Question Id : 835594674 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

एक बक्से में 4 सफेद गेंद तथा 6 काली गेंद हैं। एक गेंद को यादृच्छिक तौर पर निकाला गया। यदि यह सफेद है तो इसे दो और सफेद गेंदों के साथ बक्से में वापस डाल दिया गया। यदि यह काली है, तो इसे बॉक्स में वापस डालकर बक्से से दो काली गेंदों को लेकर उन्हें बक्से से बाहर फेंक दिया गया। अब फिर से बक्से से यादृच्छिक रूप से एक गेंद को निकाला गया। इस गेंद के काली होने की प्रायिकता क्या होगी?

1. $\frac{1}{2}$
2. $\frac{1}{3}$
3. $\frac{1}{4}$
4. $\frac{1}{5}$

Question Number : 20 Question Id : 835594675 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

An empty plastic mug floats in a bucket of water. When a solid iron ball is kept in the mug it doesn't sink. When the ball is put in the water it sinks. Compared to when the ball is in water, the water level in the bucket when the ball is in the mug is

1. the same
2. higher
3. lower
4. higher or lower depending on the surface area of the ball.

Question Number : 20 Question Id : 835594675 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

पानी से भरी बाल्टी में प्लास्टिक का एक खाली मग तैर रहा है। इस मग में एक ठोस लोहे की गेंद रखने पर यह पानी में नहीं डूबता । जब गेंद को पानी में डाला जाता है तो यह डूब जाती है। जब गेंद पानी मे हो उस स्थिति की तुलना में, जब गेंद मग में हो तब बाल्टी में जल का स्तर,

1. वही रहेगा
2. ऊंचा होगा
3. नीचा होगा
4. ऊंचा या नीचा होगा यह गेंद के सतही क्षेत्रफल पर निर्भर करेगा

PART - B

Section Id :	83559417
Section Number :	2
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	50
Number of Questions to be attempted :	35
Section Marks :	70
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	83559417
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 21 Question Id : 835594676 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Which one of the following is the correct arrangement of amino acid dipeptides in increasing order of the area of allowed regions in the Ramachandran map?

1. Gly-Gly < Pro-Pro < Ala-Ala ~ Phe-Phe
2. Phe-Phe < Ala-Ala < Pro-Pro ~ Gly-Gly
3. Pro-Pro < Phe-Phe ~ Ala-Ala < Gly-Gly
4. Ala-Ala < Phe-Phe < Gly-Gly < Pro-Pro

Question Number : 21 Question Id : 835594676 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

निम्न में से कौन एक, रामचंद्रन मानचित्र के अनुमत क्षेत्रों में क्षेत्रफल के बढ़ते क्रम में अमीनो अम्ल डाइपेप्टाइडों की सही व्यवस्था है?

1. Gly-Gly < Pro-Pro < Ala-Ala ~ Phe-Phe
2. Phe-Phe < Ala-Ala < Pro-Pro ~ Gly-Gly
3. Pro-Pro < Phe-Phe ~ Ala-Ala < Gly-Gly
4. Ala-Ala < Phe-Phe < Gly-Gly < Pro-Pro

Question Number : 22 Question Id : 835594677 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

In the catalytic triad of trypsin protease, serine forms a hydrogen bond with the histidine side chain. What will be the effect of this interaction on the pK_a of the serine side chain?

1. The pK_a decreases because the hydrogen bonding with histidine stabilises serine side chain’s protonated state.
2. The pK_a increases because the hydrogen bonding with histidine stabilises serine side chain’s deprotonated state.
3. The pK_a decreases because the hydrogen bonding with histidine stabilises serine side chain’s deprotonated state.
4. The pK_a increases because the hydrogen bonding with histidine stabilises serine side chain’s protonated state.

Question Number : 22 Question Id : 835594677 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

ट्रिप्सिन प्रोटिएज के उत्प्रेरक त्रय में, सेरीन, हिस्टिडीन पार्श्व शृंखला के साथ एक हाइड्रोजन बन्ध बनाता है। सेरीन पार्श्व शृंखला के pK_a पर इस अन्योन्यक्रिया का क्या प्रभाव पड़ेगा?

1. pK_a घटेगा क्योंकि हिस्टिडीन से हाइड्रोजन बन्धन, सेरीन पार्श्व शृंखला के प्रोटोनित अवस्था को स्थिर करती है।
2. pK_a बढ़ेगा क्योंकि हिस्टिडीन से हाइड्रोजन बन्धन, सेरीन पार्श्व शृंखला के विप्रोटोनित अवस्था को स्थिर करती है।
3. pK_a घटेगा क्योंकि हिस्टिडीन से हाइड्रोजन बन्धन, सेरीन पार्श्व शृंखला के विप्रोटोनित अवस्था को स्थिर करती है।
4. pK_a बढ़ेगा क्योंकि हिस्टिडीन से हाइड्रोजन बन्धन, सेरीन पार्श्व शृंखला के प्रोटोनित अवस्था को स्थिर करती है।

Question Number : 23 Question Id : 835594678 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

The reactions of the urea cycle occur in two different cellular compartments and generate the following intermediates.

A. Argininosuccinate
B. Citrulline
C. Ornithine

Which intermediate(s) must be transported across the mitochondrial inner membrane?

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

Question Number : 23 Question Id : 835594678 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

यूरिया चक्र की अभिक्रियाएं दो भिन्न कोशिकीय कोष्ठों में होती हैं और निम्न मध्यस्थ उत्पन्न करती हैं।

A. आर्जीनिनोसक्सीनेट

B. सिट्रूलिन

C. ऑर्निथिन

कौन सा/से मध्यस्थ सूत्रकणिका की आंतरिक झिल्ली के आर-पार निश्चित रूप से आवागमन करेगा/करेंगे?

1. A और B
2. B और C
3. A और C
4. केवल A

Question Number : 24 Question Id : 835594679 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Which of the following chemical modifications of uridine residue occur after transcription of tRNA?

1. Ribothymidine and pseudouridine
2. Ribothymidine and N3-methyluridine
3. N3-methyluridine and pseudouridine
4. Pseudouridine and N1-Methylpseudouridine

Question Number : 24 Question Id : 835594679 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

यूरिडीन का निम्न में से कौन सा रसायनिक रूपांतरण tRNA के अनुलेखन के पश्चात होते है?

1. राइबोथाइमिडीन और स्यूडोयूरिडीन
2. राइबोथाइमिडीन और N3-मिथाइलयूरिडीन
3. N3-मिथाइलयूरिडीन और स्यूडोयूरिडीन
4. स्यूडोयूरिडीन और N1-मिथाइलस्यूडोयूरिडीन

Question Number : 25 Question Id : 835594680 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

The activation of Cdk2 in vertebrates is dependent on

1. dissociation of the inhibitory subunit
2. association with cyclin A
3. inactivation of CAK
4. activity of Wee1 kinase

Question Number : 25 Question Id : 835594680 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

कशेरुकियों में Cdk2 का सक्रियण निर्भर करता है

1. संदमक उपइकाइयों का वियोजन
2. साईक्लिन A के साथ योजन
3. CAK का निष्क्रियण
4. Wee1 काइनेज की क्रियाशीलता

Question Number : 26 Question Id : 835594681 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Which one of the following options best represents cholesterol distribution as a percentage of total membrane lipid in a typical animal cell?

1. lysosomal membrane > smooth ER > plasma membrane > inner mitochondrial membrane
2. smooth ER > plasma membrane > lysosomal membrane > inner mitochondrial membrane
3. plasma membrane > lysosomal membrane > smooth ER > inner mitochondrial membrane
4. plasma membrane > inner mitochondrial membrane > smooth ER > lysosomal membrane

Question Number : 26 Question Id : 835594681 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

निम्न विकल्पों में से कौन एक, प्रारूपिक जन्तु कोशिका में झिल्ली के कुल लिपिड की प्रतिशतता के रूप में कोलेस्ट्रॉल वितरण को सबसे अच्छे ढंग से प्रदर्शित करता है?

1. लाइसोसोमीय झिल्ली > चिकना ER > प्लाज्मा झिल्ली > आंतरिक सूत्रकणिकीय झिल्ली
2. चिकना ER > प्लाज्मा झिल्ली > लाइसोसोमीय झिल्ली > आंतरिक सूत्रकणिकीय झिल्ली
3. प्लाज्मा झिल्ली > लाइसोसोमीय झिल्ली > चिकना ER > आंतरिक सूत्रकणिकीय झिल्ली
4. प्लाज्मा झिल्ली > आंतरिक सूत्रकणिकीय झिल्ली > चिकना ER > लाइसोसोमीय झिल्ली

Question Number : 27 Question Id : 835594682 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Which one of the following features differentiates bacteria from archaea?

1. Presence of a cell wall made up of peptidoglycan
2. Absence of a nuclear membrane
3. Presence of a single circular chromosome
4. Presence of multi-cistronic operons

Question Number : 27 Question Id : 835594682 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

निम्न लक्षणों में से कौन सा एक, जीवाणुओं को आर्किया से विभेदित करता है?

1. पेप्टाइडोग्लाइकन से बनी कोशिका भित्ति की उपस्थिति
2. केन्द्रकीय झिल्ली की अनुपस्थिति
3. एकल वृतीय गुणसूत्र की उपस्थिति
4. बहु-सिस्ट्रॉनिक ओपेरॉन की उपस्थिति

Question Number : 28 Question Id : 835594683 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

All of the following are covered by lipid monolayers, EXCEPT

1. lipid droplet
2. very low-density lipoprotein
3. endocytic vesicles
4. chylomicrons

Question Number : 28 Question Id : 835594683 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

निम्न में से किस एक को छोड़ अन्य सभी लिपिड एकलस्तर से आच्छादित हैं?

1. लिपिड बिन्दुक
2. अति न्यून-घनत्व वाले लिपोप्रोटीन
3. अन्तःकोशिक पुटिकाएँ
4. काइलोमाइक्रॉन्स

Question Number : 29 Question Id : 835594684 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Which one of the following enzymes can unwind short stretches of DNA helix immediately ahead of a replication fork?

1. Helicase
2. Topoisomerase
3. DNA polymerase
4. DNA gyrase

Question Number : 29 Question Id : 835594684 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

निम्न एंज़ाइमों में से कौन एक, प्रतिकृतियन द्विशाख के ठीक आगे DNA कुंडली के छोटे हिस्सों को खोल सकता है?

1. हेलिकेज
2. टोपोआइसोमरेज
3. DNA पॉलीमरेज
4. DNA गाइरेज

Question Number : 30 Question Id : 835594685 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Which one of the following statements depicts the correct function of TFIIB?

1. It binds to the TATA box and helps in the proper positioning of RNA pol II.
2. It plays an important role in the elongation phase of transcription.
3. It forms the transcription initiation complex by interacting with RNA pol II and TBP.
4. It acts as a coactivator that facilitates the binding of enhancers to the promoter.

Question Number : 30 Question Id : 835594685 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

निम्न कथनों में कौन एक TFIIB के सही कार्य को दर्शाता है?

1. यह TATA box से बंधकर RNA pol II के उचित स्थापन में सहायता करता है।
2. यह अनुलेखन के दीर्घीकरण अवस्था में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।
3. यह RNA pol II और TBP के साथ अन्योन्यक्रिया कर अनुलेखन प्रारंभन संकुल बनाता है।
4. यह सहसक्रियक की तरह कार्य करता है जो उन्नायक से संवृद्धिकरों के बंधन को सुगम बनाता है।

Question Number : 31 Question Id : 835594686 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Ribosomes attach to the endoplasmic reticulum via

1. differing surface ribosomal protein composition that allow it to interact with polar headgroups on the ER lipid bilayer.
2. 5'UTR of mRNA being translated that directs the localization of the ribosomes to the ER.
3. the translated nascent chain which carries a signal allowing interaction with SRP-receptor on the ER.
4. tethered mRNAs that interact with rRNA.

Question Number : 31 Question Id : 835594686 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

राइबोसोम किसके द्वारा अंतर्द्रव्यी जालिका से जुड़े रहते हैं?

1. सतही राइबोसोमीय प्रोटीन संघटन में भिन्नता पर, जो इसको ER लिपिड द्विस्तर के ध्रुवीय शीर्षसमूहों से अन्योन्यक्रिया की अनुमति देता है।
2. अनुवादित हो रहे mRNA का 5'UTR, जो राइबोसोमों के ER पर स्थानीकरण को निर्देशित करता है।
3. अनुवादित नवजात शृंखला में निहित एक संकेत, जो ER पर SRP- ग्राही से अन्योन्यक्रिया की अनुमति देता है।
4. बँधे हुए mRNAs जो कि rRNA के साथ अन्योन्यक्रिया करते हैं।

Question Number : 32 Question Id : 835594687 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

If 19% of the nucleotides in a genome are “A”, what percent are “C”, “G”, and “T”?

1. C = 31%, G = 31%, and T = 19%
2. C = 19%, G = 19%, and T = 31%
3. C = 31%, G = 19%, and T = 31%
4. C = 19%, G = 31%, and T = 31%

Question Number : 32 Question Id : 835594687 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

यदि एक संजीन में न्यूक्लियोटाइडों का 19% “A” है तो, “C”, “G”, और “T” का प्रतिशत कितना है?

1. C = 31%, G = 31%, और T = 19%
2. C = 19%, G = 19%, और T = 31%
3. C = 31%, G = 19%, और T = 31%
4. C = 19%, G = 31%, और T = 31%

Question Number : 33 Question Id : 835594688 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Which one of the following phytopathogenic bacteria is predominantly transmitted through insects?

1. *Xanthomonas oryzae*
2. *Ralstonia solanacearum*
3. *Xylella fastidiosa*
4. *Pseudomonas syringae*

Question Number : 33 Question Id : 835594688 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

निम्न पादपरोगजनक जीवाणुओं में से कौन एक मुख्यतः कीटों द्वारा फैलता है?

1. जैन्थोमोनस ओराइजी (*Xanthomonas oryzae*)
2. राल्सटोनिया सोलेनेसेरम (*Ralstonia solanacearum*)
3. जाइलेला फास्टिडिओसा (*Xylella fastidiosa*)
4. स्यूडोमोनास सिरिंजी (*Pseudomonas syringae*)

Question Number : 34 Question Id : 835594689 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

The heterotrimeric G-protein signaling component that is uniquely present in the plant lineage is

1. GTPase-accelerating protein
2. G-protein-coupled receptor
3. regulator of G-protein signaling
4. extra-large Gα subunit

Question Number : 34 Question Id : 835594689 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

निम्न विषमत्रितयी G-प्रोटीन संकेतन घटकों में कौन सा एक विशिष्ट रूप से पादप वंशावली में उपस्थित होता है?

1. GTPase-त्वरक प्रोटीन
2. G-प्रोटीन-युग्मित ग्राही
3. G-प्रोटीन संकेतन का नियामक
4. ज्यादा-बड़ी Gα उपइकाई

Question Number : 35 Question Id : 835594690 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Which one of the following statements about glycosaminoglycans (GAGs) is INCORRECT?

1. GAGs are distinguished by their sugars, the type of linkage between the sugars, and the number and location of sulphate groups.
2. They are one of the most anionic molecules made by animal cells.
3. They are branched polysaccharides, usually made up of repeating units of a sulphated amino sugar and a uronic acid.
4. Severe loss of GAGs can lead to premature aging.

Question Number : 35 Question Id : 835594690 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

निम्न कथनों में से कौन एक, ग्लाइकोसामिनोग्लाइकन्स (GAGs) के बारे में गलत है?

1. GAGs, उनके शर्कराओं, शर्कराओं के बीच सहलग्नता के प्रकार, और सल्फेट समूहों की संख्या व स्थान द्वारा विभेदित होते हैं।
2. वे जन्तु कोशिकाओं द्वारा निर्मित सबसे अधिक ऋणायनी अणुओं में से एक हैं।
3. वे शाखित पॉलीसैकेराइड हैं, प्रायः सल्फेटीकृत अमीनो शर्करा और यूरॉनिक अम्ल से बने होते हैं।
4. GAGs की अति हानि से समय से पहले जीर्णता आ सकती है।

Question Number : 36 Question Id : 835594691 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Which one of the following statements about human papillomavirus is correct?

1. The viral structural protein-encoding genes occasionally integrate into the host genome, leading to cervical cancer.
2. The viral protein E7 promotes Rb binding to the E2F, which allows uncontrolled entry into the S Phase of the cell cycle.
3. The viral protein E6 binds to p53 and prevents its degradation.
4. They infect cervical epithelial cells and maintain themselves in a latent phase as extrachromosomal plasmids.

Question Number : 36 Question Id : 835594691 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

निम्न कथनों में से कौन एक, मानव पैपिलोमा विषाणु के बारे में सही है?

1. विषाणु के संरचनात्मक प्रोटीन को कोडित करने वाले जीन कभी-कभी पोषक के संजीन में समाहित हो ग्रीवा कैंसर उत्पन्न करते हैं।
2. विषाणु प्रोटीन E7, E2F से Rb के बंधन का उन्नयन करता है, जो कोशिका चक्र की S कला में अनियंत्रित प्रवेश की अनुमति देता है।
3. विषाणु प्रोटीन E6, p53 से बंध होती है और इसके विघटन को रोकती है।
4. वे ग्रीवा उपकलीय कोशिकाओं को संक्रमित करते हैं और गुणसूत्रबाह्य प्लाज़्मिड के रूप में अपने को गुप्त अवस्था में बनाए रखते हैं।

Question Number : 37 Question Id : 835594692 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Which one of the following does NOT promote aging in humans?

1. Increased oxidative stress
2. Defects in DNA repair enzymes
3. Activation of telomerase
4. Reduced biosynthesis of leukotrienes

Question Number : 37 Question Id : 835594692 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

निम्न में से कौन एक, मानवों में जीर्णता को बढ़ावा नहीं देता है?

1. बढ़ा हुआ ऑक्सीकारी तनाव
2. DNA क्षतिसुधार एंज़ाइमों में त्रुटियाँ
3. टीलोमरेज का सक्रियण
4. ल्यूकोट्राइन्स का घटा हुआ जैवसंश्लेषण

Question Number : 38 Question Id : 835594693 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Ectopic expression of the Vestigial protein in developing eye, antennae and leg discs of Drosophila converts the normal structure into wing tissue. Which one of the following statements is true based on the above information?

1. Vestigial expression is essential for wing development.
2. Cells in the eye, antennae and leg discs are incompetent for wing tissue specification.
3. Vestigial is downstream of the same *Hox* genes in all developing segments.
4. Leg and wing discs originate from distinct embryonic precursors.

Question Number : 38 Question Id : 835594693 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

ड्रोसोफिला के विकासशील आँख, शृंगिका और पाद बिम्ब में वेस्टीजियल प्रोटीन के अस्थानिक अभिव्यक्ति से सामान्य संरचना पंख ऊतक में परिवर्तित हो जाती है। उपरोक्त सूचना के आधार पर निम्न कथनों में से कौन एक सत्य है?

1. वेस्टीजियल की अभिव्यक्ति पंख विकास के लिए आवश्यक है।
2. आँख, शृंगिका और पाद बिम्ब की कोशिकाएँ पंख ऊतक विशिष्टीकरण के लिये अक्षम होती हैं।
3. वेस्टीजियल सभी विकासशील खंडों में उन्ही *Hox* जीनों के अनुप्रवाही है।
4. पांव और पंख बिम्ब सुस्पष्ट भ्रूणीय पूर्ववर्तियों से उत्पन्न होते हैं।

Question Number : 39 Question Id : 835594694 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Which one of the following is an example of asymmetric cell division in plants?

1. Formation of stomatal guard cells from a guard mother cell
2. First mitotic division of a microspore
3. First mitotic division of a megaspore
4. Cell division in the root elongation zone

Question Number : 39 Question Id : 835594694 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

निम्न में से कौन एक पौधों में असममिति कोशिका विभाजन का एक उदाहरण है?

1. एक मातृ द्वार कोशिका से रंध्री द्वार कोशिका का बनना
2. एक लघुबीजाणु का प्रथम समसूत्री विभाजन
3. एक गुरुबीजाणु का प्रथम समसूत्री विभाजन
4. मूल दीर्घीकरण क्षेत्र में कोशिका विभाजन

Question Number : 40 Question Id : 835594695 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Mutation of homeotic genes often results in which one of the following developmental defects in *Drosophila*?

1. Polarity defects in every segment along the A-P axis
2. Absence of every other segment along the A-P axis
3. Transformation of one segment into another
4. Absence of a group of contiguous segments

Question Number : 40 Question Id : 835594695 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

समापवर्धी (होमियोटिक) जीन के उत्परिवर्तन से ड्रोसोफिला में निम्न विकासात्मक दोषों में से कौन एक प्रायः होता है?

1. A-P अक्ष के अनुदिश प्रत्येक खंड में ध्रुवीय दोष
2. A-P अक्ष के अनुदिश एकान्तर खंडों की अनुपस्थिति
3. एक खंड का दूसरे में रूपांतरण
4. सतत खंडों के एक समूह की अनुपस्थिति

Question Number : 41 Question Id : 835594696 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

A student exposed a plant to a herbicide that blocks electron transport both in Photosystem II and Photosystem I. What is the likely outcome?

1. Increased production of NADPH and ATP
2. Only ATP would be produced but not NADPH
3. Neither ATP nor NADPH would be produced
4. The Calvin cycle would operate more efficiently

Question Number : 41 Question Id : 835594696 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

एक विद्यार्थी ने किसी पौधे को, प्रकाशतंत्र II और प्रकाशतंत्र I दोनों में इलेक्ट्रॉन परिवहन को रोक देने वाले शाकनाशी से उपचारित किया। इसका संभावित परिणाम क्या होगा?

1. NADPH और ATP का वर्धित उत्पादन
2. केवल ATP उत्पादित होगी लेकिन NADPH नहीं
3. ना तो ATP ना ही NADPH उत्पादित होगी
4. केल्विन चक्र अधिक दक्षता से संचालित होगी

Question Number : 42 Question Id : 835594697 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Which one of the following carotenoids is NOT involved in the nonphotochemical quenching of chlorophyll fluorescence in plants?

1. Zeaxanthin
2. Violaxanthin
3. Antheraxanthin
4. Canthaxanthin

Question Number : 42 Question Id : 835594697 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

निम्न वर्णपीतकाभों (कैरोटिनॉइड्स) में से कौन एक, पौधों में हरितलवक प्रतिदीप्ति के अप्रकाश-रसायनिक शमन में शामिल नहीं है?

1. जीएजैन्थिन
2. वीओलाजैन्थिन
3. एन्थेराजैन्थिन
4. कैन्थाजैन्थिन

Question Number : 43 Question Id : 835594698 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

The subclasses of terpenes that are generally volatile and often stored in glandular hairs or secretory cavities of leaves and fruits of herb and spice plants are

1. monoterpenes and sesquiterpenes
2. sesquiterpenes and triterpenes
3. diterpenes and triterpenes
4. triterpenes and tetraterpenes

Question Number : 43 Question Id : 835594698 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

टर्पीन्स के कौन से उपवर्ग, जो सामान्यतः वाष्पशील और प्रायः शाक और मसाला पौधों की पत्तियों और फलों के ग्रंथीय रोमों या स्रावी गुहाओं में संग्रहीत रहते हैं?

1. मोनोटर्पीन्स और सेसक्यूटर्पीन्स
2. सेसक्यूटर्पीन्स और ट्राईटर्पीन्स
3. डाईटर्पीन्स और ट्राईटर्पीन्स
4. ट्राईटर्पीन्स और टेट्राटर्पीन्स

Question Number : 44 Question Id : 835594699 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Which one of the following is NOT a microbe-associated molecular pattern (MAMP) of phytopathogens?

1. flg22, a 22 amino-acid peptide
2. pep13, a 13 amino-acid peptide
3. elf26, a 26 amino-acid peptide
4. systemin, an 18 amino-acid peptide

Question Number : 44 Question Id : 835594699 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

निम्न में से कौन एक, पादपरोगजनक का एक सूक्ष्मजीव-सम्बद्ध आण्विक पैटर्न (MAMP) नहीं है?

1. flg22, एक 22 अमीनो-अम्ल पेप्टाइड
2. pep13, एक 13 अमीनो-अम्ल पेप्टाइड
3. elf26, एक 26 अमीनो-अम्ल पेप्टाइड
4. सिस्टेमिन, एक 18 अमीनो-अम्ल पेप्टाइड

Question Number : 45 Question Id : 835594700 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Which one of the following are NOT glial cells?

1. Schwann cells
2. Ependymal cells
3. Satellite cells of nervous system
4. Basket cells

Question Number : 45 Question Id : 835594700 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

निम्न में से कौन एक ग्लाया कोशिका नहीं है?

1. श्वान कोशिकाएं
2. अंतरीयक कोशिकाएं
3. तांत्रिका तंत्र की अनुषंगी (सैटेलाइट) कोशिकाएं
4. करंड (बास्केट) कोशिकाएं

Question Number : 46 Question Id : 835594701 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Which one of the following proteins is responsible for the permeability of Mg^{2+} through the tight junctions of tubular cells in the thick ascending limb of Henle?

1. Claudin - 2
2. ZO - 1
3. Claudin - 16
4. ZO - 3

Question Number : 46 Question Id : 835594701 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

निम्न प्रोटीनों में से कौन एक, हेनले की मोटी आरोही भुजा में नलिकीय कोशिकाओं के अच्छिद्र संधियों द्वारा Mg^{2+} की पारगम्यता के लिए उत्तरदायी है?

1. क्लाउडिन - 2
2. ZO - 1
3. क्लाउडिन - 16
4. ZO - 3

Question Number : 47 Question Id : 835594702 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Steroidogenic acute regulatory protein (StAR) facilitates transfer of cholesterol in which of the following sub-cellular organelles?

1. Nucleus
2. Golgi bodies
3. Mitochondria
4. Endoplasmic reticulum

Question Number : 47 Question Id : 835594702 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

स्टेरॉइडजनक तीक्ष्ण नियामक प्रोटीन (StAR), निम्न में से किस उप-कोशिकीय अंग में कोलेस्टेरॉल के स्थानांतरण को सुगम बनाता है?

1. केन्द्रक
2. गॉल्जी काय
3. सूत्रकणिका
4. अंतर्द्रव्यी जालिका

Question Number : 48 Question Id : 835594703 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Which one of the following molecules is transported into enterocytes from intestinal lumen by GLUT5?

1. Glucose
2. Galactose
3. Fructose
4. Lactose

Question Number : 48 Question Id : 835594703 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

निम्न अणुओं में से कौन एक GLUT5 के द्वारा आंत्रिक गुहा (ल्यूमेन) से आंत्रकोशिका में स्थानांतरित होता है?

1. ग्लूकोज
2. गैलेक्टोज
3. फ्रक्टोज
4. लैक्टोज

Question Number : 49 Question Id : 835594704 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Which one of the following relationships correctly represents the narrow sense heritability? (V_A - additive variance, V_D - dominance variance, V_I - interaction variation, V_{GE} - genotype x environmental variance, V_T - total variance)

1. V_A / V_T
2. V_A / V_{GE}
3. $V_A + V_D + V_I / V_T$
4. V_D / V_T

Question Number : 49 Question Id : 835594704 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

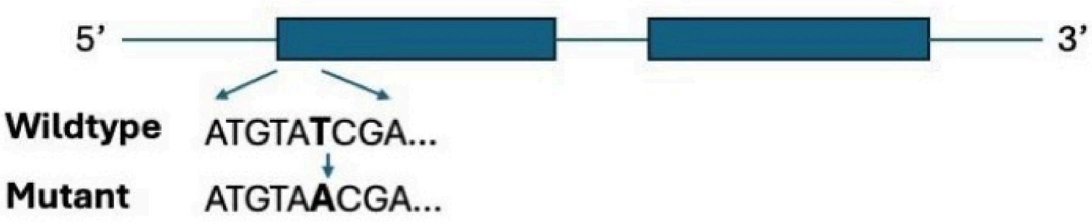
निम्न संबंधों में से कौन एक, संकीर्ण संवेदी आनुवांशिकता को सही रूप से दर्शाता है? (V_A – योगज भिन्नता, V_D – प्रभावी भिन्नता, V_I - अन्योन्यक्रिया भिन्नता, V_{GE} – जीनप्ररूप x वातावरणीय भिन्नता, V_T – सम्पूर्ण भिन्नता)

1. V_A / V_T
2. V_A / V_{GE}
3. $V_A + V_D + V_I / V_T$
4. V_D / V_T

Question Number : 50 Question Id : 835594705 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

A transcript of a gene is shown below, with lines showing introns and rectangles showing exons. A mutation from 'T' at the 6th nucleotide position to 'A' in the 1st exon of the transcript is isolated.



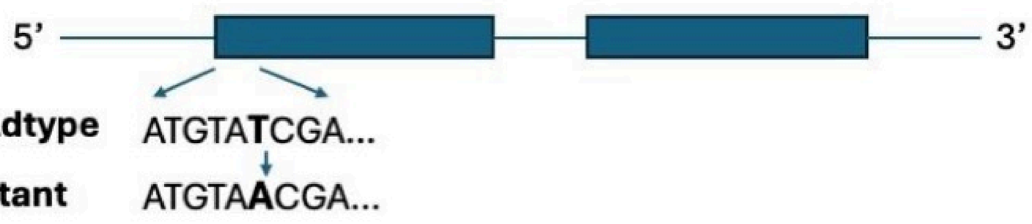
Which one of the following options accurately describes the outcome of this mutation?

1. Gain of function
2. Loss of function
3. No change
4. Formation of an altered protein

Question Number : 50 Question Id : 835594705 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

किसी जीन का एक अनुलेख, जहां इन्ट्रॉन को रेखाओं और ऐक्सॉन को आयत के द्वारा नीचे दर्शाया गया है। अनुलेख के 1st ऐक्सॉन में 6th न्यूक्लिओटाइड स्थल पर 'T' से 'A' में एक उत्परिवर्तन प्राप्त किया गया।



निम्न विकल्पों में से कौन एक, इस उत्परिवर्तन के निष्कर्ष की सही-सही व्याख्या करता है?

1. प्रकार्य का लाभ
2. प्रकार्य की हानि
3. कोई परिवर्तन नहीं
4. एक परिवर्तित प्रोटीन का बनना

Question Number : 51 Question Id : 835594706 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Two temperature-sensitive mutants of *Escherichia coli* were mated with each other and none of the resulting exconjugants showed the wild-type phenotype. These mutations are:

1. Allelic
2. Non-allelic
3. Recessive
4. Dominant-negative

Question Number : 51 Question Id : 835594706 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Escherichia coli के दो ताप-संवेदी उत्परिवर्ती एक दूसरे के साथ संगमित किए गए और इससे प्राप्त कोई भी पूर्वसंयुग्मी वन्य-प्रकार लक्षणप्ररूप नहीं दर्शाता है। ये उत्परिवर्तन हैं:

1. अलीलिक
2. नॉन-अलीलिक
3. अप्रभावी
4. प्रभावी-नकारात्मक

Question Number : 52 Question Id : 835594707 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Drosophila melanogaster has 4 pairs of chromosomes. There is no recombination in males of this species. What is the number of possible combinations of chromosomes in gametes of males?

1. Four
2. Eight
3. Sixteen
4. Thirty-two

Question Number : 52 Question Id : 835594707 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Drosophila melanogaster में 4 जोड़ी गुणसूत्र होते हैं। इस प्रजाति के नरों में पुनर्योजन नहीं होता है। नरों के युग्मकों में गुणसूत्रों के संभावित संयोजनों की संख्या क्या है?

1. चार
2. आठ
3. सोलह
4. बत्तीस

Question Number : 53 Question Id : 835594708 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

A 16S rRNA gene-based maximum-likelihood tree of soil isolates shows a long branch at the node connecting a clade of Actinobacteria to a clade of Proteobacteria. Which artefact is most likely to be present here?

1. Compositional heterogeneity causing long-branch attraction
2. Homoplasy in peptidoglycan cross-link pattern
3. Inaccurate rooting due to midpoint placement causing long-branch attraction
4. Over-parametrization of the GTR+G model

Question Number : 53 Question Id : 835594708 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

मृदा आइसोलेट्स का एक 16S rRNA जीन-आधारित अधिकतम-संभाविता वृक्ष, प्रोटियोबैक्टीरिया की एक वंशशाखा से ऐक्टिनोबैक्टीरिया की एक वंशशाखा को जोड़ने वाले बिन्दु पर एक लंबी शाखा प्रदर्शित करता है। यहाँ पर संभवतः कौन सा कृंतक उपस्थित होगा?

1. लंबी-शाखा आकर्षित करने वाली संघटनात्मक विजातीयता
2. पेप्टाइडोग्लाइकन तिर्यक बंध पैटर्न में समाभिसरण (होमोप्लासी)
3. मध्य-बिन्दु नियोजन के कारण अशुद्ध मूलोत्पत्ति से लंबी-शाखा आकर्षित होती है
4. GTR+G मॉडल का अति-प्राचलीकरण

Question Number : 54 Question Id : 835594709 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Which one of the following habitats harbors the critically endangered Great Indian Bustard (*Ardeotis nigriceps*)?

1. Sal forests of Madhya Pradesh
2. Desert grasslands of Rajasthan
3. Shola grasslands of southern India
4. Terai grasslands of northeastern India

Question Number : 54 Question Id : 835594709 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

निम्न प्राकृतवासों में से किस एक में गंभीर रूप से संकटग्रस्त बड़ा भारतीय सारंग (*Ardeotis nigriceps*) पाया जाता है?

1. मध्य प्रदेश के साल वन
2. राजस्थान के मरुस्थलीय घास के मैदान
3. दक्षिण भारत के शोला घास के मैदान
4. उत्तर-पूर्वी भारत के तराई घास के मैदान

Question Number : 55 Question Id : 835594710 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Tomato plants in a subtropical field began to show progressive wilting, interveinal chlorosis, and root rot. The subsequent laboratory analysis indicated coenocytic hyphae along with the presence of thick-walled oospores. Additionally, the disease progressed rapidly in humid conditions. Which one of the following organisms is NOT likely to be responsible for the infection?

1. *Pythium aphanidermatum*
2. *Phytophthora nicotianae*
3. *Fusarium oxysporum*
4. *Phytophthora infestans*

Question Number : 55 Question Id : 835594710 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

एक उपोष्णकटिबंधीय क्षेत्र में टमाटर के पौधे उत्तरोत्तर मुरझाना, अंतराशिरीय हरितरोग और मूल विगलन प्रदर्शित करने लगे। उसके बाद के प्रयोगशाला विश्लेषण मोटी भिति वाले निषिक्तांड की उपस्थिति के साथ संकोशिकी हाईफे सूचित करते हैं। इसके अतिरिक्त यह रोग आर्द्र परिस्थितियों में तेजी से बढ़ता है। निम्न जीवों में से कौन एक, संक्रमण के लिए संभवतः उत्तरदायी नहीं है?

1. पाईथियम अफानिडरमेटम (*Pythium aphanidermatum*)
2. फाइटोफ्थोरा निकोटियानी (*Phytophthora nicotianae*)
3. फ्यूजेरियम ऑक्सिस्पोरम (*Fusarium oxysporum*)
4. फाइटोफ्थोरा इंफेस्टेन्स (*Phytophthora infestans*)

Question Number : 56 Question Id : 835594711 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Under the current rules of taxonomy, which one of the following organismal lineages can legitimately receive genus names either under the ICN or under the ICNP, based on the authors' choice?

1. Chlorophyta (Green algae)
2. Bacillariophyta (Diatoms)
3. Cyanobacteria (Blue-green algae)
4. Mycetozoa (Slime moulds)

Question Number : 56 Question Id : 835594711 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

वर्गिकी के वर्तमान नियमों के अंतर्गत, निम्न जैविक वंशावलियों में से कौन एक विधिपूर्वक लेखक की रुचि के आधार पर ICN या ICNP के अधीन वंश नाम प्राप्त कर सकता?

1. क्लोरोफाइटा (हरित शैवाल)
2. बैसिलेरियोफाइटा (डाईटम्स)
3. सायनोबैक्टीरिया (नीली-हरित शैवाल)
4. माईसेटोजोआ (अवपंक फफूंदी)

Question Number : 57 Question Id : 835594712 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

In the classical metapopulation model as articulated by Richard Levins (1969, 1970), the metapopulation is considered to be a collection of subpopulations occupying different patches. Which one of the following conditions should be met for a population to be considered as a metapopulation?

1. Individual subpopulations should have realistic chances of extinction and recolonization.
2. The dynamics of the subpopulations should be dependent on each other.
3. Recolonization of a patch after extinction should be mainly through dispersal from the mainland patch.
4. Population dynamics in the various patches should be synchronous.

Question Number : 57 Question Id : 835594712 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

रिचर्ड लेवीन (1969, 1970) द्वारा संधित चिरप्रतिष्ठित पश्चआबादी (मेटापापुलेशन) मॉडल में, पश्चआबादी को विभिन्न खंडों में रहने वाली उपआबादियों का एक समूह माना जाता है। किसी आबादी को एक पश्चआबादी मानने के लिए निम्न में से कौन सी एक परिस्थिति मिलनी चाहिए?

1. वैयक्तिक उपआबादियों में विलोपन और पुनःउपनिवेशीकरण की वास्तविक संभावना होनी चाहिए।
2. उपआबादियों की गतिकी एक दूसरे पर निर्भर होनी चाहिए।
3. विलोपन के बाद एक खंड का पुनःउपनिवेशीकरण मुख्यतः मुख्यभूमि खंड से प्रकीर्णन के द्वारा होना चाहिए।
4. विभिन्न खंडों में जनसंख्या गतिकी समकालिक होनी चाहिए।

Question Number : 58 Question Id : 835594713 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

For a given organism, which one of these life history attributes is associated with the broadest range of environmental tolerance?

1. Survival
2. Growth
3. Reproduction
4. Fecundity

Question Number : 58 Question Id : 835594713 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

किसी जीव के लिए, जीवन इतिहास की इन विशेषताओं में से कौन एक वातावरणीय सहनशीलता की अधिकतम परास से संबंधित है?

1. उत्तरजीविता
2. वृद्धि
3. प्रजनन
4. जननक्षमता

Question Number : 59 Question Id : 835594714 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Which of the following statements indicates the relationship between basal metabolic rate and body size for organisms within a taxonomic group?

1. Basal metabolic rate increases linearly with body size
2. Weight-specific basal metabolic rate is independent of body size
3. Weight-specific basal metabolic rate decreases non-linearly with body size
4. Basal metabolic rate increases non-linearly with body size.

Question Number : 59 Question Id : 835594714 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

निम्न कथनों में से कौन, एक वर्गिकी समूह में जीवों के लिए आधारीय उपापचयी दर और शरीर आकार के मध्य संबंध को इंगित करता है?

1. आधारीय उपापचयी दर शरीर आकार के साथ रैखिकतः बढ़ जाती है।
2. भार-विशिष्ट आधारीय उपापचयी दर शरीर आकार से स्वतंत्र होती है।
3. भार-विशिष्ट आधारीय उपापचयी दर शरीर आकार के साथ गैर-रैखिक रूप से घट जाती है।
4. आधारीय उपापचयी दर शरीर आकार के साथ गैर-रैखिक रूप से बढ़ जाती है।

Question Number : 60 Question Id : 835594715 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Why might a plant species evolve cleistogamous flowers in addition to chasmogamous ones?

1. To avoid inbreeding depression, a characteristic feature of cleistogamy
2. To ensure cross-pollination, a key objective of cleistogamy
3. To increase reproductive success in response to uncertainty in pollination
4. To enhance the phenomenon of pollinator attraction

Question Number : 60 Question Id : 835594715 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

एक पादप प्रजाति उन्मील-परागणी के अतिरिक्त निमील-परागणी फूल क्यों उद्विकसित करे?

1. अन्तःप्रजनन ह्रास से बचने के लिए, जो निमील-परागण का एक विशिष्ट लक्षण है।
2. पर-परागण को सुनिश्चित करने के लिए, जो निमील-परागण का एक मुख्य उद्देश्य है।
3. परागण में अनिश्चितता की प्रतिक्रिया के फलस्वरूप प्रजनन सफलता को बढ़ाने के लिए
4. परागक आकर्षण की परिघटना की वृद्धि के लिए

Question Number : 61 Question Id : 835594716 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

In a study on honey bee foraging, researchers investigated how dopamine release in the mushroom bodies affects the bee's ability to learn floral odours associated with a nectar reward. Which of Tinbergen's Four Questions does this study primarily address?

1. What is the evolutionary origin of odour-based learning in hymenopterans?
2. How does floral odour learning improve foraging efficiency and reproductive success?
3. What mechanism underlies the association between floral odour and reward in bees?
4. How does floral odour learning change over the lifespan of a honey bee?

Question Number : 61 Question Id : 835594716 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

मधुमक्खी के मकरंद की तलाश पर आधारित एक अध्ययन में, शोधार्थियों ने यह अन्वेषण किया कि कैसे मशरूम बॉडी में डोपामीन का स्रावण, मधुमक्खी के मकरंद पारितोषिक से संबंधित पुष्पीय गंधों के अधिगम की योग्यता को प्रभावित करता है। यह अध्ययन टिनबर्जन के चार प्रश्नों में से किसकी प्राथमिक तौर पर व्याख्या करता है?

1. हाइमेनोप्टेरा में गंध-आधारित अधिगम की उद्विकासीय उत्पत्ति क्या है?
2. कैसे पुष्पीय गंध अधिगम, मकरंद तलाश की क्षमता और प्रजननीय सफलता में सुधार करती है?
3. कौन सी क्रियाविधि मधुमक्खी में पुष्पीय गंध और पारितोषिक के बीच संबंध को दर्शाती है?
4. कैसे पुष्पीय गंध अधिगम मधुमक्खी के जीवन अवधि के दौरान परिवर्तित होते हैं?

Question Number : 62 Question Id : 835594717 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Which of the following features establishes stromatolites as a source of early evidence for life on earth?

1. Fossilized bones that have been deeply embedded in a silica-rich matrix
2. Layered accretion structures that have been formed as a result of mineral precipitation
3. Biogenic laminated structures that have been influenced by phototrophic microbial mats
4. Conical limestone mounds that were created by reduced volcanic geothermal activity

Question Number : 62 Question Id : 835594717 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

निम्न लक्षणों में कौन स्ट्रोमाटोलाइटों को पृथ्वी पर जीवन के प्रारम्भिक प्रमाण के स्रोत के रूप में स्थापित करता है?

1. जीवाश्मित अस्थियाँ जो कि सिलिका-बहुल मैट्रिक्स में गहराई में अन्तःस्थापित हो गए।
2. स्तरित संचयन संरचनाएँ जो कि खनिज अवक्षेपण के परिणामस्वरूप बनीं।
3. जीवजनित परतदार संरचनाएँ जो कि प्रकाशपोषी सूक्ष्मजीवी मैट से प्रभावित हुए।
4. शंक्वाकार चूनापत्थर टीले जो कि घटी हुई ज्वालमुखीय भूतापीय क्रियाशीलता द्वारा बने।

Question Number : 63 Question Id : 835594718 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Which one of the following is the correct chronological order of major eras from oldest to youngest?

1. Proterozoic → Archean → Phanerozoic
2. Archean → Proterozoic → Phanerozoic
3. Archean → Phanerozoic → Proterozoic
4. Proterozoic → Phanerozoic → Archean

Question Number : 63 Question Id : 835594718 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

निम्न में से कौन एक, प्रमुख महाकल्पों का प्राचीनतम से नवीनतम तक सही कालानुक्रम है?

1. प्राग्जीवी → आर्कियन→ दृश्यजीवी

2. आर्कियन → प्राग्जीवी → दृश्यजीवी

3. आर्कियन → दृश्यजीवी → प्राग्जीवी

4. प्राग्जीवी → दृश्यजीवी → आर्कियन

Question Number : 64 Question Id : 835594719 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

According to the Oparin-Haldane hypothesis, which one of the following statements best describes the Earth's early atmosphere?

1. Rich in oxygen and nitrogen
2. Composed primarily of carbon dioxide and oxygen
3. Reducing atmosphere with gases such as methane and ammonia
4. Similar to the current atmosphere of Earth

Question Number : 64 Question Id : 835594719 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

ऑपेरिन-हैल्डेन परिकल्पना के अनुसार, निम्न कथनों में से कौन एक पृथ्वी के प्रारंभिक वातावतरण को सबसे अच्छे ढंग से वर्णित करता है?

1. ऑक्सीजन और नाइट्रोजन की प्रचुरता
2. प्राथमिक तौर पर कार्बन डाइऑक्साइड और ऑक्सीजन का बना हुआ
3. मीथेन और अमोनिया की तरह गैसों के साथ अपचायी वातावरण
4. पृथ्वी के वर्तमान वातावरण की तरह

Question Number : 65 Question Id : 835594720 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

The Cre-lox system is used to successfully delete a gene specifically in T cells in mice. Which one of the following options is correct?

1. Lox P recombination sequences were introduced in tandem at the 5’ end of the gene.
2. Lox P recombination sequences were introduced at the 3’ end of the gene.
3. Mutant Lox P sites were introduced on either side of the gene and mice were infected with bacteriophage P1 to provide Cre recombinase.
4. Mice containing Lox P sites on both 5’ and 3’ ends of the gene were mated with mice that are transgenic for Cre recombinase under control of an inducible promoter.

Question Number : 65 Question Id : 835594720 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Cre-lox प्रणाली का उपयोग विशेषतः मूषक के T कोशिकाओं में सफलतापूर्वक जीन विलोपन करने के लिये होता है। निम्न विकल्पों में से कौन एक सही है?

1. Lox P पुनर्संयोजन अनुक्रम जीन के 5’ छोर पर क्रमबद्ध प्रस्तावित किए गए।
2. Lox P पुनर्संयोजन अनुक्रम जीन के 3’ छोर पर प्रस्तावित किए गए।
3. उत्परिवर्ती Lox P स्थल, जीन के किसी एक सिरे पर प्रस्तावित किए गए और Cre रिकॉम्बीनेज प्रदान करने के लिये मूषक को जीवाणुभोजी P1 से संक्रमित किया गया।
4. जीन के दोनों 5’ एवं 3’ छोरों पर Lox P स्थल धारित मूषक का उस मूषक के साथ संगम कराया गया जो प्रेरणीय उन्नायक के नियंत्रण में Cre रिकॉम्बीनेज के लिये पारजीनी था।

Question Number : 66 Question Id : 835594721 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

The levels of which one of the following parameters of blood are measured to check cardiac damage?

1. Creatine
2. Creatine kinase
3. Peroxidase
4. Urea

Question Number : 66 Question Id : 835594721 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

हृदीय क्षति की जाँच के लिए रक्त के निम्न मापदंडों में से किस एक के स्तर को मापा जाता है?

1. क्रिएटिन
2. क्रिएटिन काइनेज
3. परऑक्सीडेज
4. यूरिया

Question Number : 67 Question Id : 835594722 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

In the circular synteny maps of Poaceae family, providing insights into the origin and evolution of grass genomes, which one of the following genomes should represent the "innermost" circle?

1. *Arabidopsis thaliana* chromosomes (n = 5)
2. maize chromosomes (n = 10)
3. rice chromosomes (n = 12)
4. ancestral chromosomes (n = 12)

Question Number : 67 Question Id : 835594722 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

घास संजीनों के उद्भव एवं विकास में अन्तर्दृष्टि देने वाले पोएसी कुटुम्ब के वृत्तीय सिनटेनी मानचित्र में, निम्न संजीनों में से कौन सा एक अंतरतम वृत्त को प्रदर्शित करेगा?

1. अराबिडॉप्सिस थैलियाना गुणसूत्र (n = 5)
2. मक्का गुणसूत्र (n = 10)
3. चावल गुणसूत्र (n = 12)
4. पैतृक गुणसूत्र (n = 12)

Question Number : 68 Question Id : 835594723 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Which one of the following biofuels is classified as a first-generation biofuel?

1. Cellulosic ethanol
2. Bio-ethanol
3. Lignin-based biofuels
4. Algal biofuels

Question Number : 68 Question Id : 835594723 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

निम्न जैव-ईंधनों में से कौन सा एक, प्रथम पीढ़ी के जैव-ईंधन के रूप में वर्गीकृत है?

1. सेलुलोसी इथेनॉल
2. जैव-इथेनॉल
3. लिग्निन आधारित जैव-ईंधन
4. शैवालीय जैव-ईंधन

Question Number : 69 Question Id : 835594724 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Which one of the following datasets (expressed as mean ± SD) is most likely to follow a Gaussian (normal) distribution, considering that the data cannot have any negative values?

1. 296 ± 190 picomolar concentration of insulin in human blood samples
2. 58 ± 45 number of a particular species of bacteria in the rhizosphere
3. 160 ± 20 mg/dL of blood cholesterol concentration in human athletes
4. 4 ± 8 number of insects caught in a trap from an agricultural field

Question Number : 69 Question Id : 835594724 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

यह मानते हुए कि डेटा में कोई नकारात्मक मान नहीं हो सकता है, निम्न डेटा-समुच्चयों में से कौन सा एक (माध्य ± SD के रूप में प्रदर्शित) संभवतः एक गॉसियन (सामान्य) वितरण का अनुसरण करेगा?

1. मानव रक्त नमूनों में इंसुलिन की 296 ± 190 पिकोमोलर सांद्रता
2. मूलपरिवेश में जीवाणु की एक विशेष प्रजाति की 58 ± 45 संख्या
3. मानव खिलाड़ियों में 160 ± 20 mg/dL की रक्त कोलेस्ट्रॉल सांद्रता
4. एक कृषि भूमि से एक जाल में पकड़े गए कीड़ों की 4 ± 8 संख्या

Question Number : 70 Question Id : 835594725 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Which one of the following would be most suitable to study early embryogenesis event using live microscopy of unstained *C. elegans* embryos?

1. Confocal microscope
2. Fluorescence microscope
3. Differential Interference Contrast microscope
4. Super-resolution microscope

Question Number : 70 Question Id : 835594725 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

अनाभिरंजित *C. elegans* भ्रूणों का सजीव सूक्ष्मदर्शी का प्रयोग करते हुए प्रारम्भिक भ्रूणोद्भव घटना के अध्ययन के लिए निम्न में से कौन एक सबसे उपयुक्त होगा?

1. सनाभि सूक्ष्मदर्शी
2. प्रतिदीप्ति सूक्ष्मदर्शी
3. विभेदी व्यतिकरण विपर्यास सूक्ष्मदर्शी
4. अति-वियोजन सूक्ष्मदर्शी

PART - C

Section Id :	83559418
Section Number :	3
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	75
Number of Questions to be attempted :	25

Section Marks : 100
Maximum Instruction Time : 0
Sub-Section Number : 1
Sub-Section Id : 83559418
Question Shuffling Allowed : Yes

Question Number : 71 Question Id : 835594726 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If 10 μg of pure carbonic anhydrase catalyzes the hydration of 0.30 g of CO_2 in 1 min at 37°C at V_{max}, what is the turnover number (k_{cat}) of carbonic anhydrase (in units of min^{-1})? (M_r of carbonic anhydrase is 30,000)

1. 3.2×10^3 min^{-1} to 3.3×10^3 min^{-1}
2. 2.0×10^7 min^{-1} to 2.1×10^7 min^{-1}
3. 0.30×10^7 min^{-1} to 0.31×10^7 min^{-1}
4. 2.0×10^3 min^{-1} to 2.1×10^3 min^{-1}

Question Number : 71 Question Id : 835594726 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यदि शुद्ध कार्बोनिक एनहाइड्रेज का 10 μg, प्रति मिनट में V_{max} और 37°C पर CO_2 के 0.30 g के जलयोजन को उत्प्रेरित करता है, कार्बोनिक एनहाइड्रेज की आवर्त संख्या (k_{cat}) (min^{-1} की इकाई में) क्या है? (कार्बोनिक एनहाइड्रेज का M_r 30,000 है)

1. 3.2×10^3 min^{-1} से 3.3×10^3 min^{-1}
2. 2.0×10^7 min^{-1} से 2.1×10^7 min^{-1}
3. 0.30×10^7 min^{-1} से 0.31×10^7 min^{-1}
4. 2.0×10^3 min^{-1} से 2.1×10^3 min^{-1}

Question Number : 72 Question Id : 835594727 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A canonical Watson-Crick G:C base pair is stabilized by three hydrogen bonds formed between a donor (+0.25e) and acceptor (–0.35e) atom located at a distance r = 2.9 Å. Assume that the dielectric constant ‘D’ in the DNA core is 4, and in water is 78.5. Which one of the following options correctly represents the total difference in electrostatic interaction energy for all 3 hydrogen bonds when buried in the DNA core versus fully exposed to solvent?

(Modified Coulomb’s constant, k = 1389 kJ/mol·nm·e^{-2})

1. –298.3 kJ/mol
2. –104.7 kJ/mol
3. –99.4 kJ/mol
4. –5.338 kJ/mol

Question Number : 72 Question Id : 835594727 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक विहित वाटसन-क्रिक G:C क्षार युग्म, r = 2.9 Å की दूरी पर स्थित एक दाता (+0.25e) और ग्राही (–0.35e) के बीच बने तीन हाइड्रोजन बन्धों द्वारा स्थिरीकृत होता है। मान लीजिए कि DNA क्रोड में द्विवैद्युत स्थिराँक ‘D’ 4 है और जल में 78.5 है। निम्न विकल्पों में से कौन एक, सभी 3 हाइड्रोजन बन्धों के लिये स्थिरवैद्युत अन्योन्यक्रिया ऊर्जा के बीच कुल अंतर, जब DNA क्रोड में अंतर्हित है या विलायक से पूर्णतः उच्छादित है, को सही तरीके से दर्शाता है?

(रूपांतरित कूलाम्ब स्थिरांक, k = 1389 kJ/mol·nm·e^{-2})

1. –298.3 kJ/mol
2. –104.7 kJ/mol
3. –99.4 kJ/mol
4. –5.338 kJ/mol

Question Number : 73 Question Id : 835594728 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Gastric juice (pH 1.5) is produced by pumping HCl from blood plasma (pH 7.4) into the stomach. Calculate the amount of free energy required for H^+ transport to produce one litre of gastric juice at 37°C. How many moles of ATP must be hydrolyzed to provide this amount of energy? (The free energy change for ATP hydrolysis under cellular conditions is about –58 kJ/mol.) (R = 8.315 J/mol/K)

1. 34 - 36 kJ/mol and 0.6 - 0.61 mol
2. 3.4 - 3.6 kJ/mol and 6.0 - 6.1 mol
3. 22 - 23 kJ/mol and 0.3 - 0.31 mol
4. 17 - 18 kJ/mol and 3.0 - 3.1 mol

Question Number : 73 Question Id : 835594728 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

जठर रस (pH 1.5), HCl के रक्त प्लाज्मा से उदर में पंपन द्वारा उत्पन्न होता है। 37°C पर एक लीटर जठर रस उत्पन्न करने के लिये H^+ परिवहन हेतु आवश्यक मुक्त ऊर्जा की गणना कीजिए। ऊर्जा की इस मात्रा को प्रदान करने के लिये ATP के कितने मोल निश्चित रूप से जलअपघटित होंगे? (कोशिकीय स्थितियों में ATP जलअपघटन के लिये मुक्त ऊर्जा परिवर्तन लगभग –58 kJ/mol है) (R = 8.315 J/mol/K)

1. 34 - 36 kJ/mol और 0.6 - 0.61 mol
2. 3.4 - 3.6 kJ/mol और 6.0 - 6.1 mol
3. 22 - 23 kJ/mol और 0.3 - 0.31 mol
4. 17 - 18 kJ/mol और 3.0 - 3.1 mol

Question Number : 74 Question Id : 835594729 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The primary sequence of a miRNA is given below.

5' - UAGCUUAUCAGACUGAUGUUGA - 3'

The seed region of miRNA starts from the 2^{nd} position to the 8^{th} position.
Which one of the following mRNA sequences would be targeted by the above miRNA?

1. 5' - CUCGAGGCAACAUCAGUCUGAUAAGCUAGAGCUC - 3'
2. 5' - CUCGAGUAGCUUAUUAGACUAAUGUUGAGAGCUC - 3'
3. 5' - CUCGAGAUUUGGUAUGCGCGAAUACCAAUCUCGA - 3'
4. 5' - CUCGAGGAGAUUGGUAUUCGCGCAUACCAAAUCU - 3'

Question Number : 74 Question Id : 835594729 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक miRNA का प्राथमिक अनुक्रम नीचे दिया गया है।

5' - UAGCUUAUCAGACUGAUGUUGA - 3'

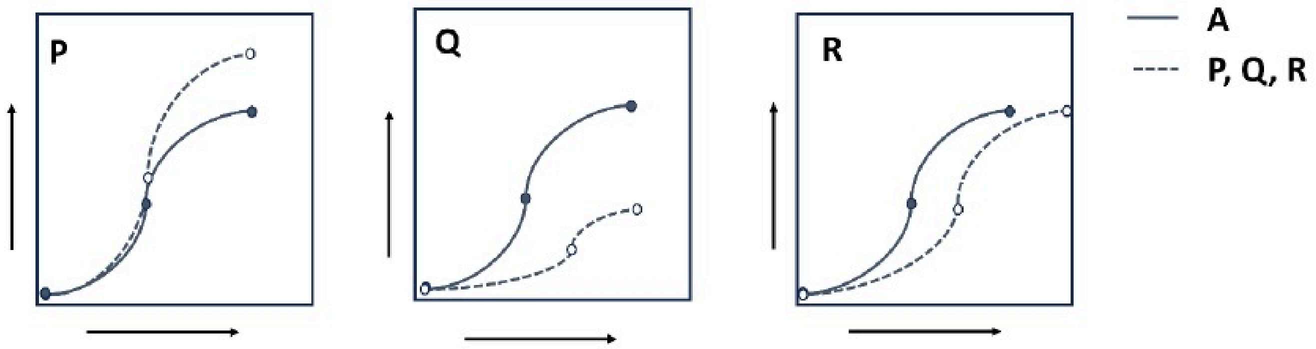
miRNA का सीड (Seed) क्षेत्र, अनुक्रम में 2^{nd} स्थान से आरंभ हो कर 8^{th} स्थान तक है। निम्न mRNA अनुक्रमों में से कौन एक, उपरोक्त miRNA द्वारा लक्ष्यित होगा?

1. 5' - CUCGAGGCAACAUCAGUCUGAUAAGCUAGAGCUC - 3'
2. 5' - CUCGAGUAGCUUAUUAGACUAAUGUUGAGAGCUC - 3'
3. 5' - CUCGAGAUUUGGUAUGCGCGAAUACCAAUCUCGA - 3'
4. 5' - CUCGAGGAGAUUGGUAUUCGCGCAUACCAAAUCU - 3'

Question Number : 75 Question Id : 835594730 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are thermal melting curves for proteins A, P, Q and R. The X-axis denotes temperature, while the Y-axis indicates the concentration of unfolded protein.



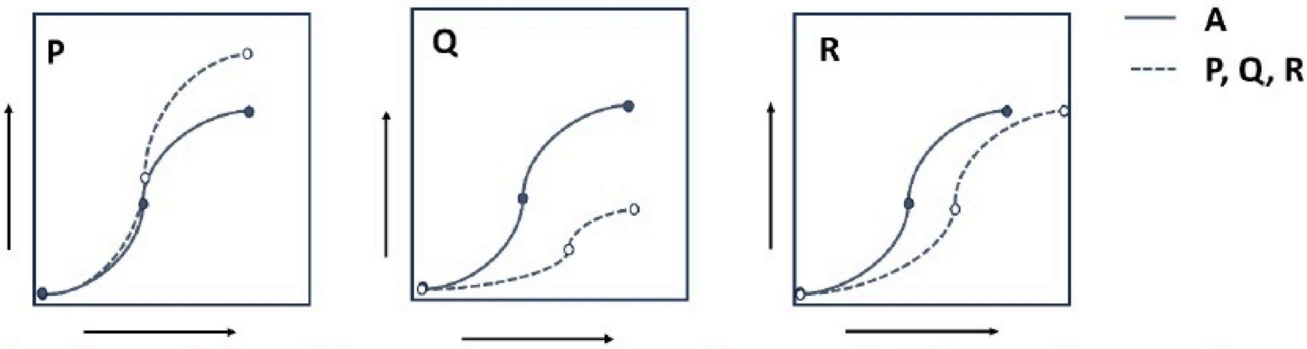
Which one of the following options is true regarding comparative thermostability of protein A with respect to P, Q and R?

1. A < P; A > Q; A > R
2. A < P; A > Q; A = R
3. A ~ P; A < Q; A < R
4. A ~ P; A < Q; A > R

Question Number : 75 Question Id : 835594730 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे, प्रोटीनों A, P, Q और R के लिये ऊष्मीय गलन वक्रों को दिया गया है। X-अक्ष तापमान को दर्शाता है, जब कि Y-अक्ष अवलित प्रोटीन की सांद्रता को दर्शाता है।



निम्न विकल्पों में से कौन सा एक, P, Q तथा R की तुलना में प्रोटीन A की ऊष्मीयस्थिरता के बारे में सत्य है?

1. A < P; A > Q; A > R
2. A < P; A > Q; A = R
3. A ~ P; A < Q; A < R
4. A ~ P; A < Q; A > R

Question Number : 76 Question Id : 835594731 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

An alpha helix formed by 30 residues is stabilized by 25 backbone hydrogen bonds in its folded state. Assume that the average energy of a hydrogen bond is ~10 kJ/mol, and the disruption in the peptide resonance causes a partial loss of 205 kJ/mol per peptide bond. Assume that the folding and unfolding process only changes peptide resonance stabilization partially and the loss of hydrogen bonding upon unfolding (ignore side-chain interactions and entropy losses). Which one of the following options represents the correct magnitude of the net energetic difference between the folded and unfolded state of the helix?

1. 6195 kJ/mol
2. 5945 kJ/mol
3. 250 kJ/mol
4. 5695 kJ/mol

Question Number : 76 Question Id : 835594731 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

30 इकाईयों (रेसीड्यू) से बनी एक अल्फा कुंडली, अपने वलित अवस्था में 25 आधारभूत हाइड्रोजन बन्धों द्वारा स्थिरीकृत होती है। मान लीजिए कि एक हाइड्रोजन बन्ध की औसत ऊर्जा ~10 kJ/mol है, और पेप्टाइड अनुनाद में विघ्न से 205 kJ/mol प्रति पेप्टाइड बन्ध की आंशिक हानि होती है। मान लीजिए कि वलन और अवलन प्रक्रिया, केवल पेप्टाइड अनुनाद का आंशिक तौर पर स्थिरीकरण और अवलन से हाइड्रोजन बन्ध के ह्रास को परिवर्तित करती है (पार्श्व-शृंखला अन्योन्यक्रियाओं और एन्ट्रॉपी हानियों को अनदेखा करें)। निम्न विकल्पों में से कौन एक, कुंडली के वलित और अवलित अवस्था के बीच शुद्ध ऊर्जावान अंतर के सही परिमाण को दर्शाता है?

1. 6195 kJ/mol
2. 5945 kJ/mol
3. 250 kJ/mol
4. 5695 kJ/mol

Question Number : 77 Question Id : 835594732 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Spindle assembly requires the formation of numerous new microtubules. To meet this demand, the spindle contains a large number of regulatory factors. A few protein/protein complexes are mentioned below:

A. γ-TuRCs
B. Augmin
C. TPX2
D. Dynein

Which one of the following options includes all the factors that directly impact microtubule nucleation for spindle assembly?

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

Question Number : 77 Question Id : 835594732 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

तर्कु निर्माण के लिये अनेकों नए सूक्ष्मनलिकाओं (माइक्रोटयूब्यूल्स) के बनने की आवश्यकता होती है। इस मांग की पूर्ति के लिये, तर्कु में अत्यधिक मात्रा में नियामक कारक समाहित हैं। कुछ प्रोटीन/प्रोटीन संकुलों को नीचे अंकित किया गया है:

A. γ-TuRCs
B. ऑग्मिन
C. TPX2
D. डाइनीन

निम्न विकल्पों में से कौन एक, सभी कारकों को सम्मिलित करता है जो सीधे तौर पर तर्कु निर्माण के लिये सूक्ष्मनलिका केन्द्रकन (न्यूक्लिएसन) पर प्रभाव डालता है?

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

Question Number : 78 Question Id : 835594733 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Proteins possess a sorting signal known as a nuclear localization signal (NLS) for their import into the nucleus. A few statements are given below on the import of proteins destined for the nucleus.

A. The import receptor binds to the nuclear localization signal.
B. The import receptor contains several low-affinity binding sites for the nucleoporins.
C. The nuclear import receptor-cargo complex is dissociated by RanGDP in the nucleus.
D. The nuclear import receptor-cargo complex binds to RanGTP in the cytosol and traverses the nuclear envelope.

Which one of the following options has all the correct statements about nuclear protein import?

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

Question Number : 78 Question Id : 835594733 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

प्रोटीनों के पास केन्द्रक में आयात के लिये एक पृथक्कारी संकेत होता है, जिसे केन्द्रकीय स्थानीकरण संकेत (NLS) के रूप में जाना जाता है। केन्द्रक को गंतव्य प्रोटीनों के आयात पर निम्न कुछ कथन दिये गए हैं।

A. आयात ग्राही, केन्द्रकीय स्थानीकरण संकेत से बँधता है।
B. आयात ग्राही में न्यूक्लियोपोरिन्स के लिये कई निम्न-बंधुता बन्धन स्थल होते हैं
C. केन्द्रकीय आयात ग्राही-कार्गो संकुल, केन्द्रक में RanGDP द्वारा अलग होता है।
D. केन्द्रकीय आयात ग्राही-कार्गो संकुल, कोशिकाद्रव्य में RanGTP से बन्ध होता है और केन्द्रकीय आवरण को पार कर जाता है।

निम्न विकल्पों में से किस एक में, केन्द्रकीय प्रोटीन आयात के बारे में सभी सही कथन हैं?

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

Question Number : 79 Question Id : 835594734 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The following statements are made regarding vesicle formation, transport, and fusion in cells expressing a mutant Arf protein. This mutant Arf protein is constitutively bound to GTP but is defective for GTP hydrolysis.

A. COPI-coated vesicles are only formed from their normal location.
B. Arf is constitutively bound to a membrane.
C. COPII-coated vesicle fusion with the target membrane is aberrant.
D. COPI-coated vesicle fusion with the target membrane is disrupted.

Which one of the following options represents the combination of all correct statements?

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

Question Number : 79 Question Id : 835594734 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

उत्परिवर्ती प्रोटीन Arf को अभिव्यक्त करने वाली कोशिकाओं में पुटिका निर्माण, परिवहन और संलयन के बारे में निम्न कथन बनाए गए। यह उत्परिवर्ती Arf प्रोटीन अनिवार्यतः GTP से बन्ध होती है किन्तु GTP जल अपघटन के लिये दोषपूर्ण होती है।

A. COPI-लेपित पुटिकाएँ केवल उनके सामान्य स्थलों से बनते हैं।

B. Arf अनिवार्यतः एक झिल्ली से आबद्ध होता है।

C. लक्ष्य झिल्ली के साथ COPII-लेपित पुटिका संलयन असामान्य है।

D. लक्ष्य झिल्ली के साथ COPI-लेपित पुटिका संलयन बाधित है।

निम्न विकल्पों में से कौन एक, सभी सही कथनों के संयोजन को दर्शाता है?

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

Question Number : 80 Question Id : 835594735 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The table below describes the effect of various antibiotics on protein translation in bacteria.

Column X		Column Y	
Antibiotic		Mechanism of action	
A.	Erythromycin	i.	Binds to 23S rRNA in the 50S subunit of the ribosome
B	Chloramphenicol	ii.	Binds to 50S ribosomal subunit and inhibits elongation of peptide chain
C.	Tetracycline	iii.	Binds to 30S ribosomal subunit interfering with binding of aminoacyl tRNA
D.	Streptomycin	iv.	Binds to 16S rRNA in the 30S subunit of the ribosome

Which one of the following options represents all correct matches between Column X and Column Y?

1. A - (i) B - (ii) C - (iii) D - (iv)
2. A - (i) B - (iii) C - (ii) D - (iv)
3. A - (iii) B - (i) C - (ii) D - (iv)
4. A - (ii) B - (iii) C - (iv) D - (i)

Question Number : 80 Question Id : 835594735 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्न सारिणी, जीवाणुओं के प्रोटीन अनुवादन पर विभिन्न प्रतिजैविकों के प्रभाव को वर्णित करती है।

स्तंभ X		स्तंभ Y	
प्रतिजैविक		क्रिया विधि	
A.	ऐरिथ्रोमाइसिन	i.	राइबोसोम के 50S उपइकाई में 23S rRNA से बंधता है
B	क्लोरैम्फेनिकॉल	ii.	50S राइबोसोमीय उपइकाई से बंधता है और पेप्डाइड शृंखला के दीर्घीकरण को संदमित करता है
C.	टेट्रासाइक्लिन	iii.	30S राइबोसोमीय उपइकाई से बंधता है और अमीनोएसाइल tRNA के बंधन को बाधित करता है
D.	स्ट्रेप्टोमाइसिन	iv.	राइबोसोम के 30S उपइकाई में 16S rRNA से बंधता है

निम्न विकल्पों में से कौन एक, स्तंभ X और स्तंभ Y के बीच सभी सही मिलानों को दर्शाता है?

1. A - (i) B - (ii) C - (iii) D - (iv)
2. A - (i) B - (iii) C - (ii) D - (iv)
3. A - (iii) B - (i) C - (ii) D - (iv)
4. A - (ii) B - (iii) C - (iv) D - (i)

Question Number : 81 Question Id : 835594736 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Eukaryotes regulate gene expression via histone modifications. In the table given below, the histone modification (column X), its association with chromatin type (column Y), and their impact on gene expression (column Z) is listed.

Histone modification (X)		**Association with chromatin type (Y)**		**Gene expression (Z)**	
(A)	H4K4me3	(a)	highly accessible open chromatin	(i)	ON
(B)	H3K9me3	(b)	only facultative heterochromatin	(ii)	OFF
(C)	H3K9ac	(c)	both constitutive and facultative heterochromatin		
(D)	H3K27me3				

Which one of the following options correctly matches all terms in the most appropriate combination?

1. (A)-(a)-(i); (B)-(c)-(ii); (C)-(a)-(i); (D)-(b)-(ii)
2. (A)-(b)-(i); (B)-(b)-(ii); (C)-(c)-(i); (D)-(a)-(ii)
3. (A)-(c)-(ii); (B)-(a)-(i); (C)-(a)-(i); (D)-(c)-(ii)
4. (A)-(c)-(i); (B)-(a)-(ii); (C)-(a)-(ii); (D)-(b)-(i)

Question Number : 81 Question Id : 835594736 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सुकेन्द्रकीय हिस्टोन रूपांतरण के द्वारा जीन अभिव्यक्ति का नियमन करते हैं। निम्न सारिणी में हिस्टोन रूपांतरण (स्तंभ X), क्रोमैटिन प्रकार के साथ इसका संयोजन (स्तंभ Y), तथा उनका जीन अभिव्यक्ति पर प्रभाव (स्तंभ Z), को सूचीबद्ध किया गया है।

हिस्टोन रूपांतरण **(X)**		क्रोमैटिन प्रकार के साथ संयोजन **(Y)**		जीन अभिव्यक्ति **(Z)**	
(A)	H4K4me3	(a)	अत्यधिक सुलभ खुले क्रोमैटिन	(i)	ON (चालू)
(B)	H3K9me3	(b)	केवल वैकल्पिक हेट्रोक्रोमैटिन	(ii)	OFF (बंद)
(C)	H3K9ac	(c)	दोनों अनिवार्य और वैकल्पिक हेट्रोक्रोमैटिन		
(D)	H3K27me3				

निम्न विकल्पों में से कौन एक, सबसे उचित संयोजन में सभी शब्दावलियों का सही मिलान करता है?

1. (A)-(a)-(i); (B)-(c)-(ii); (C)-(a)-(i); (D)-(b)-(ii)
2. (A)-(b)-(i); (B)-(b)-(ii); (C)-(c)-(i); (D)-(a)-(ii)
3. (A)-(c)-(ii); (B)-(a)-(i); (C)-(a)-(i); (D)-(c)-(ii)
4. (A)-(c)-(i); (B)-(a)-(ii); (C)-(a)-(ii); (D)-(b)-(i)

Question Number : 82 Question Id : 835594737 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are a few biological lipids (Column X) and their chemical nature (Column Y).

Column X		Column Y	
a	Sphingomyelin	i	Galactose linked to ceramide
b	Archaeal membrane lipid	ii	Ether-linked alkene
c	Non-polar lipids	iii	Triacylglycerol
d	Plasmalogens	iv	Phosphocholine head group
e	Cerebrosides	v	Very long branched chain fatty acids

Which one of the following options correctly matches the lipid to its chemical nature?

1. a:v; b:iv; c:i; d:iii; e: ii
2. a:v; b:i; c:iii; d:ii; e: iv
3. a:iv; b:v; c:iii; d:ii; e: i
4. a:iv; b:iii; c:ii; d:i; e: v

Question Number : 82 Question Id : 835594737 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे कुछ जैविक लिपिड (स्तंभ X) और उनकी रसायनिक प्रकृति (स्तंभ Y) दिये गए हैं।

स्तंभ X		स्तंभ Y	
a	स्फिन्गोमाइलिन	i	गैलेक्टोज सेरेमाइड से सहलग्न होती है
b	आर्कियल झिल्ली लिपिड	ii	ईथर-सहलग्न एलकीन
c	अध्रुवीय लिपिड	iii	ट्राइएसाइलग्लिसरॉल
d	प्लाजमैलोजेन्स	iv	फॉस्फोकोलीन शीर्ष समूह
e	सेरिब्रोसाइड्स	v	बहुत लंबे शाखित शृंखला वसीय अम्ल

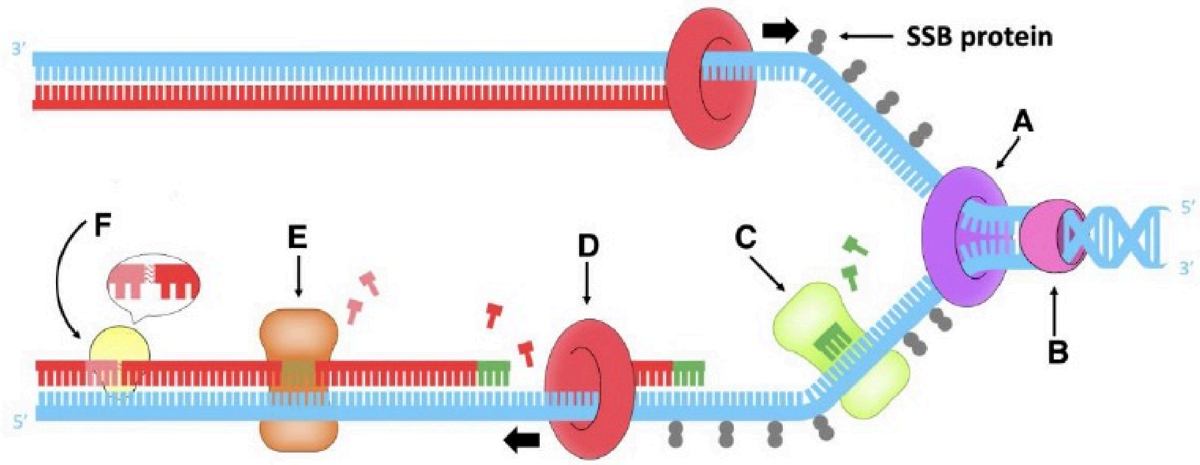
निम्न विकल्पों में से कौन एक, लिपिड और इसकी रसायनिक प्रकृति का सही मिलान करता है?

1. a:v; b:iv; c:i; d:iii; e: ii
2. a:v; b:i; c:iii; d:ii; e: iv
3. a:iv; b:v; c:iii; d:ii; e: i
4. a:iv; b:iii; c:ii; d:i; e: v

Question Number : 83 Question Id : 835594738 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The figure below is a schematic representation of the replication fork. The different proteins associated with DNA replication are marked by A, B, C, D, E, and F.



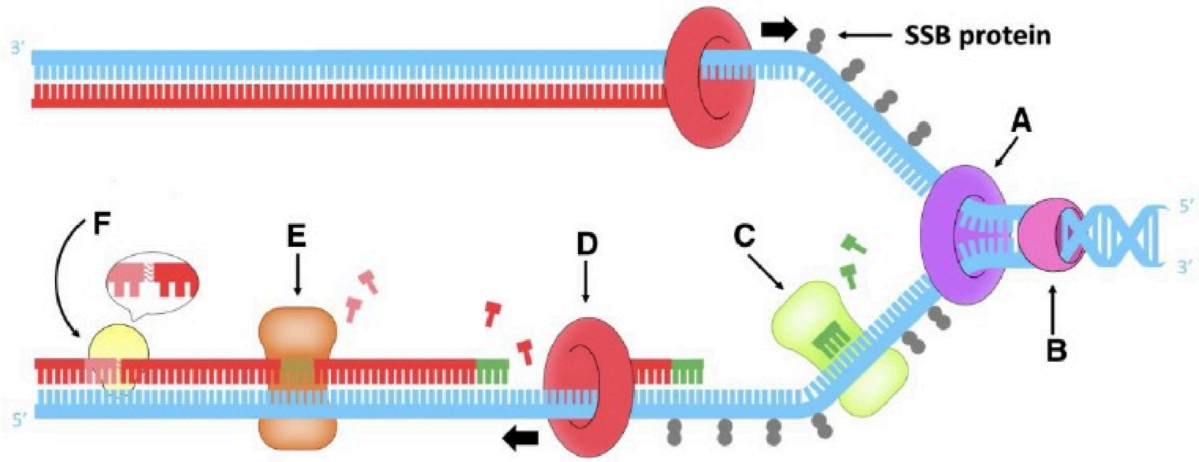
Which one of the following options correctly represents the names of these proteins?

1. A: DNA Helicase; B: DNA Gyrase; C: DNA Primase; D: DNA pol III; E: DNA pol I; F: DNA Ligase
2. A: DNA Gyrase; B: DNA Helicase; C: DNA Primase; D: DNA pol II; E: DNA pol I; F: DNA Ligase
3. A: DNA Helicase; B: DNA Gyrase; C: DNA Primase; D: DNA pol III; E: DNA pol II; F: DNA Ligase
4. A: DNA Gyrase; B: DNA Helicase; C: DNA Primase; D: DNA pol II; E: DNA pol III; F: DNA Ligase

Question Number : 83 Question Id : 835594738 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्न चित्र, प्रतिकृतियन द्विशाख का व्यवस्थात्मक निरूपण है। DNA प्रतिकृतियन से सम्बद्ध विभिन्न प्रोटीनों को A, B, C, D, E, तथा F से दर्शाया गया है।



निम्न विकल्पों में से कौन एक, इन प्रोटीनों के नामों को सही ढंग से दर्शाता है?

1. A: DNA हेलिकेज; B: DNA गाइरेज; C: DNA प्राइमेज; D: DNA pol III; E: DNA pol I; F: DNA लाइगेज

2. A: DNA गाइरेज; B: DNA हेलिकेज; C: DNA प्राइमेज; D: DNA pol II; E: DNA pol I; F: DNA लाइगेज

3. A: DNA हेलिकेज; B: DNA गाइरेज; C: DNA प्राइमेज; D: DNA pol III; E: DNA pol II; F: DNA लाइगेज

4. A: DNA गाइरेज; B: DNA हेलिकेज; C: DNA प्राइमेज; D: DNA pol II; E: DNA pol III; F: DNA लाइगेज

Question Number : 84 Question Id : 835594739 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Human lymphocytes were incubated with increasing concentrations of NaCl. Which one of the following options represents the correct response of the nucleus and the chromatin to increase in salt concentrations?

1. The nucleus bursts at low NaCl concentrations, liberating the chromatin into the cytosol.
2. At higher salt concentration the heterochromatin gets converted into euchromatin and comes out of the nucleus.
3. The nucleus does not burst but the heterochromatin leaches out first.
4. The nucleus does not burst but the euchromatin leaches out first.

Question Number : 84 Question Id : 835594739 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

मानव लसिकाणुओं का NaCl की बढ़ती सांद्रता के साथ ऊष्मायन किया गया। निम्न विकल्पों में से कौन एक, लवण की बढ़ी हुई सांद्रता के प्रति केन्द्रक और क्रोमैटिन की प्रतिक्रिया को दर्शाता है?

1. कम NaCl सांद्रता पर केन्द्रक फट जाता है और कोशिकाद्रव्य में क्रोमैटिन को मुक्त करता है।
2. उच्च लवण सांद्रता पर हेटरोक्रोमैटिन, यूक्रोमैटिन में परिवर्तित हो जाता है और केन्द्रक से बाहर आ जाता है।
3. केन्द्रक नहीं फटता किन्तु हेटरोक्रोमैटिन पहले ही बाहर निक्षालित हो जाता है।
4. केन्द्रक नहीं फटता किन्तु यूक्रोमैटिन पहले ही बाहर निक्षालित हो जाता है।

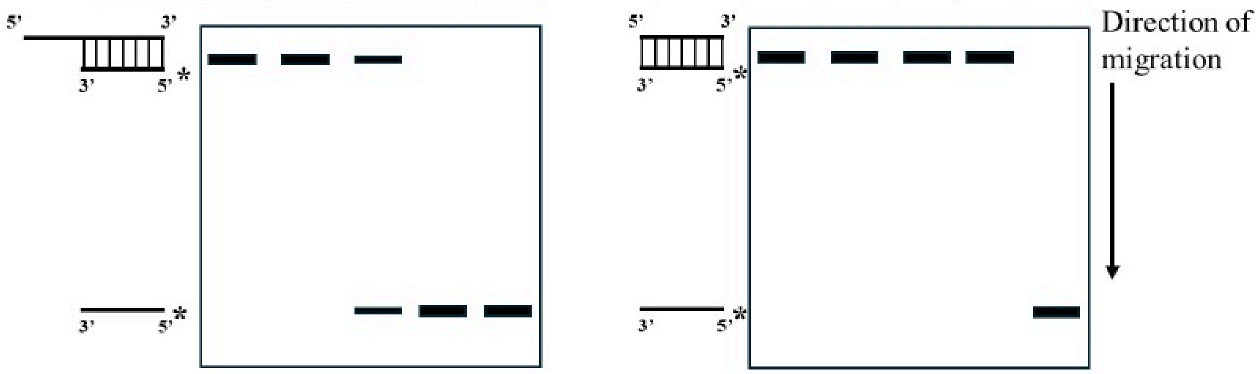
Question Number : 85 Question Id : 835594740 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The ability to unwind RNA substrates I and II by translation regulator 'X' was studied. RNA substrates with radiolabeled antisense strand (*) were incubated with purified 'X' under the conditions listed below. Subsequently, RNA species were separated by polyacrylamide gel electrophoresis (PAGE), followed by autoradiography. The results are shown below:

eIF4G	—	—	—	+	—
Prt-X	—	+	+	+	—
ATP	—	—	+	+	—
95°C	—	—	—	—	+

eIF4G	—	—	—	+	—
Prt-X	—	+	+	+	—
ATP	—	—	+	+	—
95°C	—	—	—	—	+



The following statements are made purely based on the observed gel patterns:

A. X unwinds substrates with a 5′ overhang.

B. Substrates which can be unwound by 'X' need ATP for efficient RNA unwinding.

C. X unwinding activity is enhanced by the presence of eIF4G.

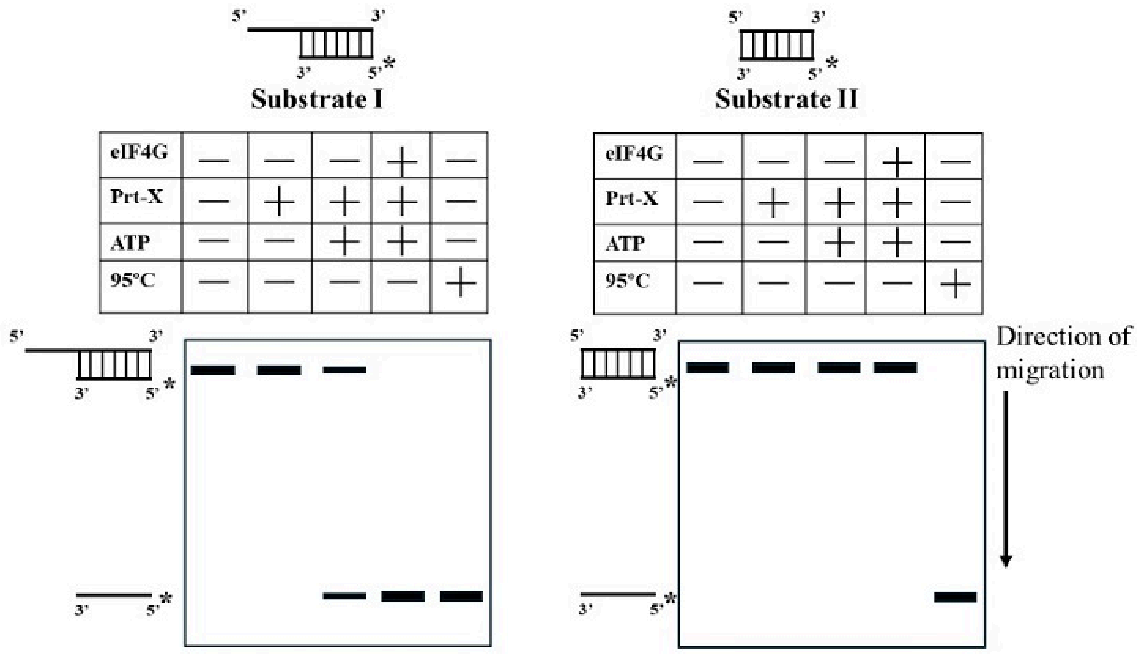
Which one of the following options represents the combination of all correct statements?

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

Question Number : 85 Question Id : 835594740 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

अनुवादन नियामक 'X' द्वारा RNA क्रियाधारों I और II को अकुंडलित करने की क्षमता का अध्ययन किया गया। रेडियोलेबुलित एंटी सेंस स्ट्रान्ड (*) वाले RNA क्रियाधारों का शोधित 'X' के साथ नीचे दिए गए सूचीबद्ध स्थितियों में ऊष्मायन किया गया। तत्पश्चात् RNA प्रकारों को पॉलीएक्रिलामाइड जेल वैद्युतकणसंचलन (PAGE) द्वारा पृथ्ककरण और तत्पश्चात स्वविकिरणीचित्रण किया गया। परिणामों को नीचे दर्शाया गया है:



Substrate I

eIF4G	—	—	—	+	—
Prt-X	—	+	+	+	—
ATP	—	—	+	+	—
95°C	—	—	—	—	+

Substrate II

eIF4G	—	—	—	+	—
Prt-X	—	+	+	+	—
ATP	—	—	+	+	—
95°C	—	—	—	—	+

प्रेक्षित जेल पैटर्न के आधार पर निम्नलिखित कथन बनाए गए हैं:

A. 5' प्रलंब वाले क्रियाधारों को X अकुंडलित करता है।

B. 'X' द्वारा अकुंडलित हो सकने वाले क्रियाधार को प्रभावी RNA अकुंडलन के लिये ATP की आवश्यकता होती है।

C. eIF4G की उपस्थिति से X अकुंडलन की गतिविधि बढ़ जाती है।

निम्न विकल्पों में से कौन एक, सभी सही कथनों के संयोजन को दर्शाता है?

1. केवल A और B

2. केवल B और C

3. केवल A और C

4. A, B और C

Question Number : 86 Question Id : 835594741 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The activity of two promoters (A and B) upstream of a luciferase reporter in response to transcription factor TF-X in a cell line was studied. Luciferase activity was measured in cells following overexpression and RNAi silencing of TF-X and compared to control (Native TF-X level). The luciferase enzyme activity is tabulated below.

Condition	pGene A: Luciferase activity (Arbitrary Units)	pGene B: Luciferase activity (Arbitrary Units)
Native TF-X levels	9	2
Overexpression of TF-X	2	9
RNAi-silenced TF-X	2	2

Based on the above table, following statements were made

A. TF-X is needed for basal activity of promoter A.
B. TF-X is needed for basal activity of promoter B.
C. TF-X functions both as a positive and negative regulator for promoter A.

Which one of the following options represents correct statement(s)?

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

Question Number : 86 Question Id : 835594741 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक कोशिका वंश में, अनुलेखन कारक TF-X की प्रतिक्रिया में एक लूसिफ़रेज प्रतिवेदक के प्रतिप्रवाह में दो उन्नायकों (A और B) की गतिविधि का अध्ययन किया गया। TF-X की अतिअभिव्यक्ति और RNAi दमन के पश्चात कोशिकाओं में लूसिफ़रेज गतिविधि मापी गई और मानक (प्राकृत TF-X स्तर) से तुलना की गई। लूसिफ़रेज एंजाइम गतिविधि नीचे सारणीबद्ध की गए है।

दशा	pGene A: लूसिफ़रेज गतिविधि (स्वेच्छ इकाइयाँ)	pGene B: लूसिफ़रेज गतिविधि (स्वेच्छ इकाइयाँ)
प्राकृत TF-X स्तर	9	2
TF-X की अतिअभिव्यक्ति	2	9
RNAi-दमित TF-X	2	2

उपरोक्त सारिणी के आधार पर निम्नलिखित कथन बनाए गए

A. उन्नायक A की आधारी गतिविधि के लिये TF-X की आवश्यकता होती है।

B. उन्नायक B की आधारी गतिविधि के लिये TF-X की आवश्यकता होती है।

C. TF-X, उन्नायक A के लिये धनात्मक और ऋणात्मक नियामक, दोनों की तरह कार्य करता है।

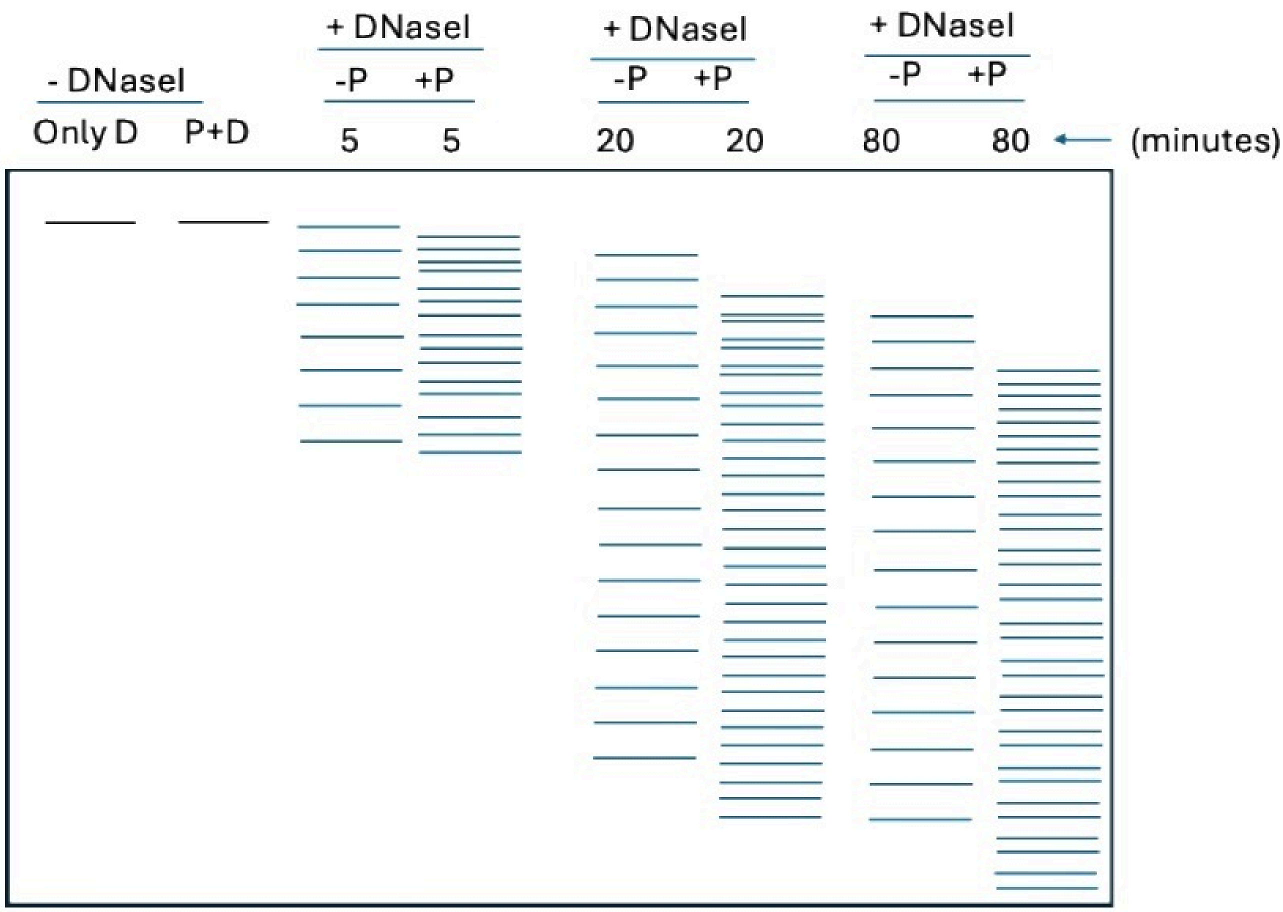
निम्न विकल्पों में से कौन एक, सही कथन/कथनों को दर्शाता है?

1. केवल A
2. केवल B
3. A और B
4. A और C

Question Number : 87 Question Id : 835594742 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A novel DNA-binding protein (P) was tested for its mode of binding with DNA (D), for which a DNase I assay was performed. P was incubated with DNA to form a **P-D** complex, to which DNase I was added. Assume constant concentration of P, D, and DNase I. The reaction was terminated at increasing time-points (minutes) and resolved on a sequencing-grade polyacrylamide gel.



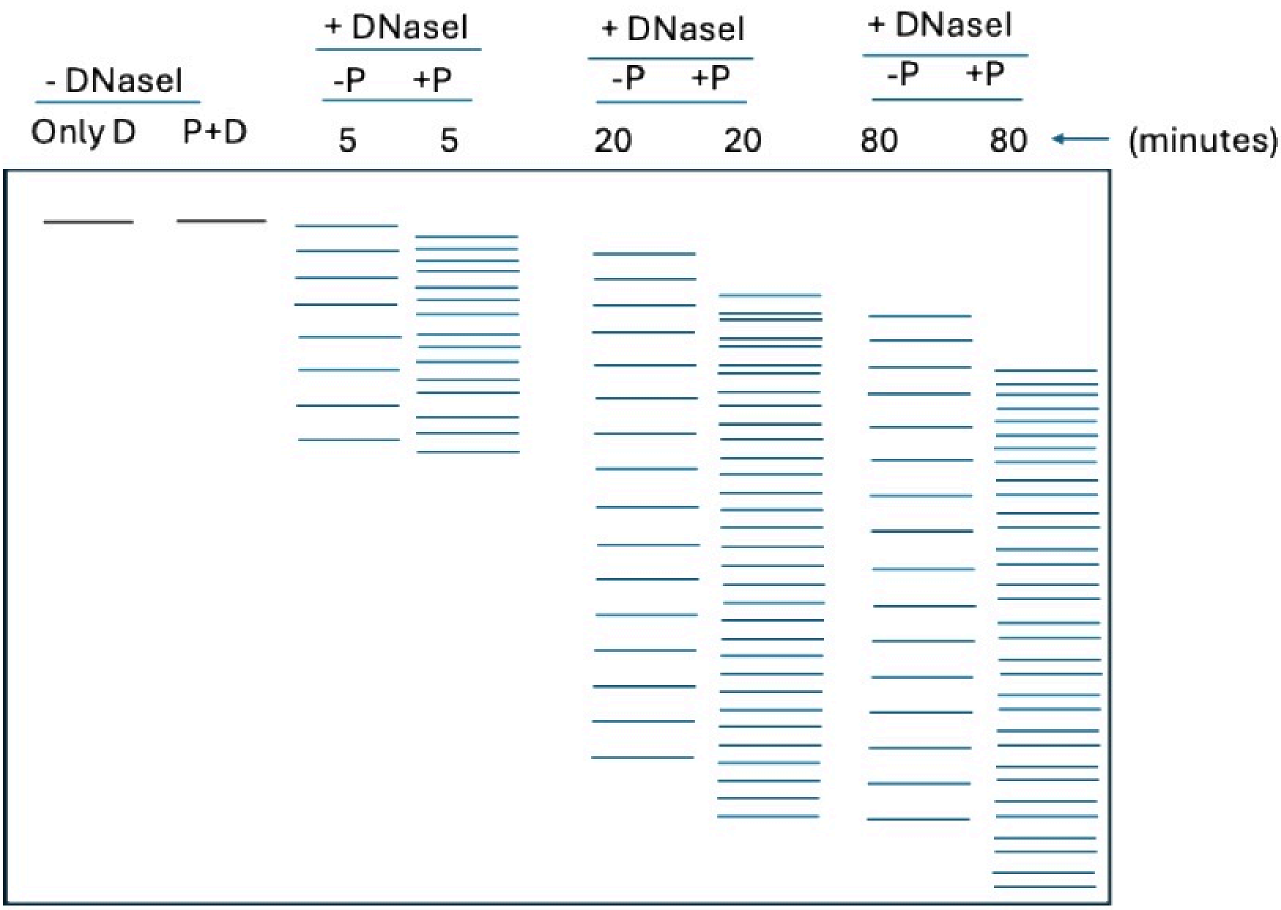
Based on the results of the DNase I digest, which one of the following options is the correct interpretation?

1. P does not bind to D, thereby generating a banding pattern of D.
2. P binds to D at a specific site, generating a banding pattern of D.
3. P binds and exposes multiple sites on D, generating a banding pattern of D.
4. P binds to only the 5' and 3' ends of D, generating a banding pattern of D.

Question Number : 87 Question Id : 835594742 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक नवीन DNA-बन्धन प्रोटीन (P) का DNA (D) के साथ बंधन प्रणाली के लिये परीक्षण किया गया, जिसके लिए DNase I से आमापन किया गया। **P-D** संकुल बनाने के लिये P का DNA के साथ ऊष्मायन किया गया, जिसमें DNase I डाला गया। मानिए कि P, D, और DNase I की स्थिर सांद्रता है। अभिक्रिया को बढ़ते समय-बिंदुओं (मिनट) पर समाप्त किया गया और अनुक्रमण-ग्रेड पॉलीएक्रिलामाइड जेल में विभेदित किए गए।



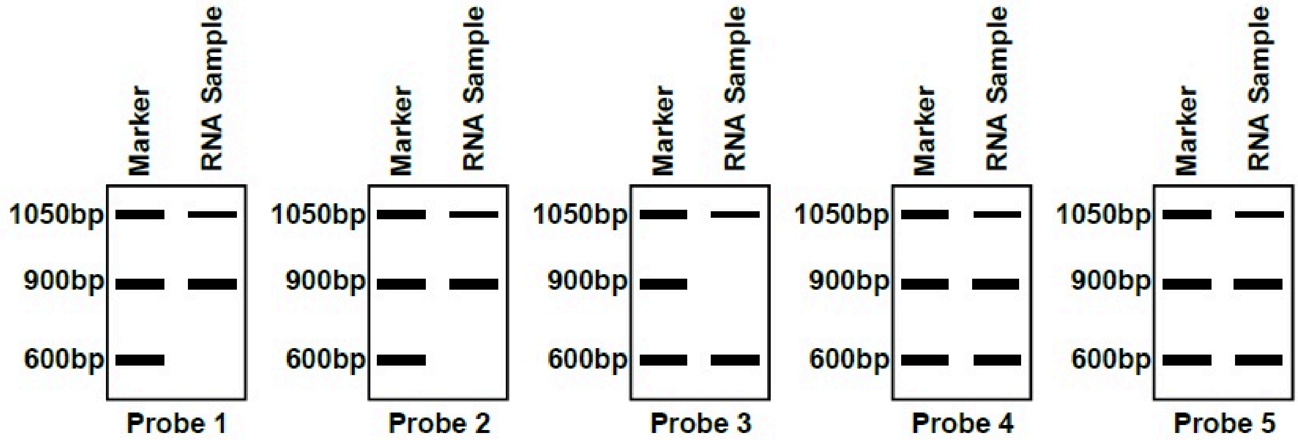
DNase I उपचारण के परिणामों के आधार पर निम्न विकल्पों में से कौन एक, सही व्याख्या है?

1. P, D से नहीं बंधता है, जिससे D का बैंडिंग पैटर्न प्राप्त होता है।
2. P, D से एक विशिष्ट स्थल पर बंधता है, जिससे D का बैंडिंग पैटर्न प्राप्त होता है।
3. P, D पर कई स्थलों पर बंध कर उनको उघाड़ता है, जिससे D का बैंडिंग पैटर्न प्राप्त होता है।
4. P, D के केवल 5' और 3' छोरों पर बंधता है, जिससे D का बैंडिंग पैटर्न प्राप्त होता है।

Question Number : 88 Question Id : 835594743 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

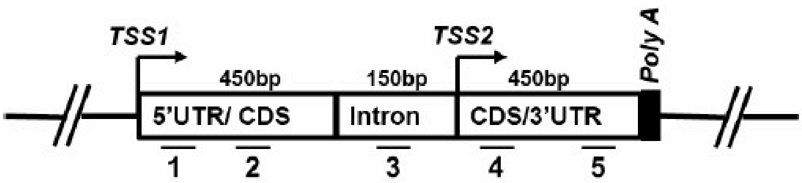
Shown below is a Northern blot profile with five independent probes representing the transcript from a single genetic locus.



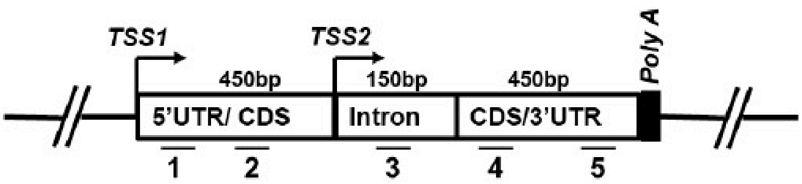
Note: The thickness of the line denotes band intensity

Based on the Northern blots, which of the diagrams below best represents the order of genes encoded in the genetic locus? Note: Exon and intron junctions are given only for the transcript from TSS1. For options 2,3 & 4, the mature transcript from TSS2 retains the intron.

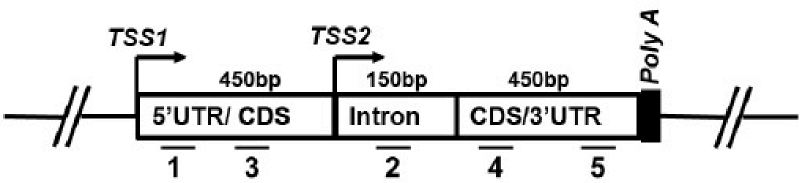
1. Option 1:



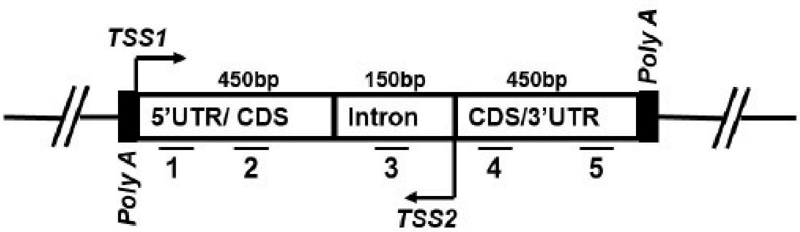
2. Option 2:



3. Option 3:



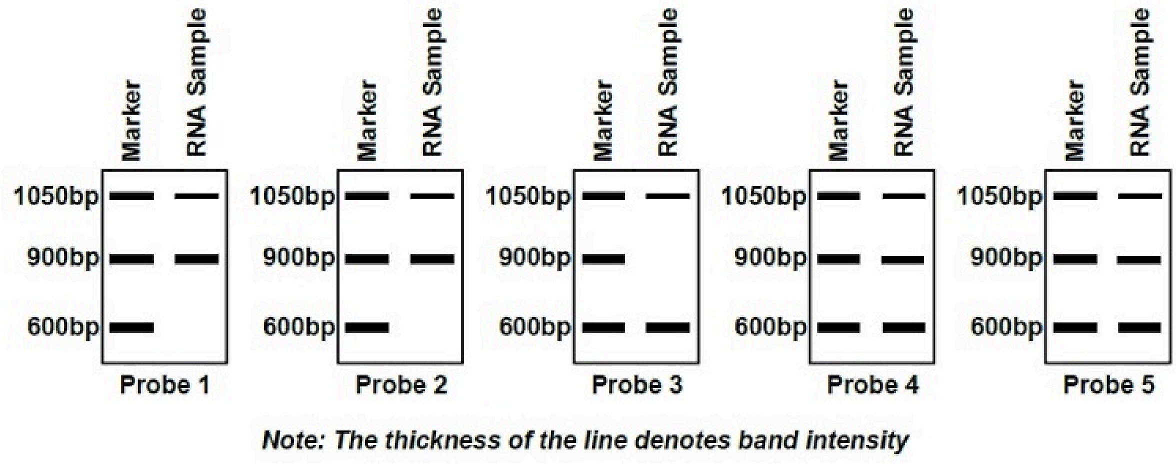
4. Option 4:



Question Number : 88 Question Id : 835594743 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

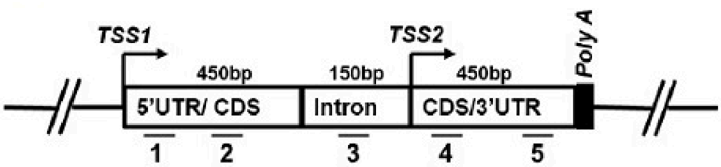
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे नॉर्दन ब्लाट प्रोफ़ाइल में एकल आनुवांशिक विस्थल के पाँच स्वतंत्र प्रोबों से प्राप्त अनुलेख को दर्शाया गया है।

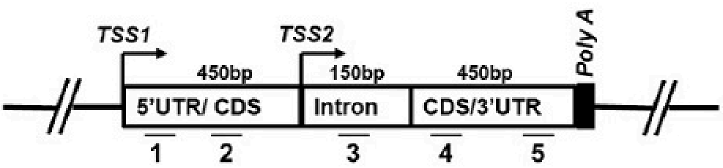


नॉर्दन ब्लाट के आधार पर, निम्न चित्रों में से कौन आनुवांशिक विस्थलों में कोडित जीनों के क्रम को सबसे सही दर्शाता है? नोट: एक्सॉन और इन्ट्रॉन संधिस्थल केवल TSS1 से अनुलेख के लिये दिया गया है। विकल्पों 2,3 और 4 के लिये, TSS2 से परिपक्व अनुलेख इन्ट्रॉन को बनाए रखता है।

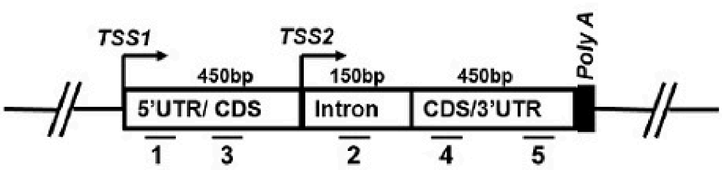
1. विकल्प 1:



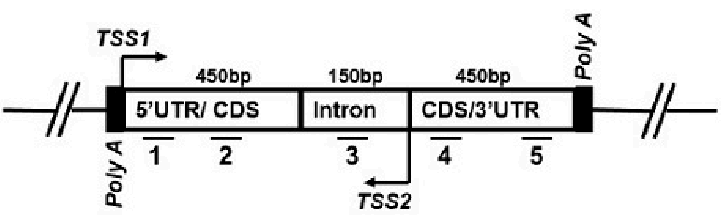
2. विकल्प 2:



3. विकल्प 3:



4. विकल्प 4:



Question Number : 89 Question Id : 835594744 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The following statements are made regarding TAL effectors that play an important role during bacterial pathogenesis in plants.

A. They are bacterial proteins that are translocated into the host plant cells using the type IV secretion system.
B. They harbour a central DNA-binding region comprising a tandem array of nearly identical repeats.
C. They can act as both virulence factors as well as avirulence factors.
D. They are only restricted to members of the Xanthomonas species that infect rice.

Which one of the following options represents the combination of all correct statements?

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

Question Number : 89 Question Id : 835594744 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

पौधों में जीवाणुक रोगजनन के दौरान महत्वपूर्ण भूमिका निभाने वाले TAL प्रेरकों के बारे में निम्न कथन बनाए गए हैं।

A. वे जीवाणु के प्रोटीनें हैं जो प्रकार IV स्रावण तंत्र का उपयोग कर पोषी पादप कोशिकाओं में स्थानांतरित हो जाती हैं।
B. वे, लगभग समरूप पुनरावृत के अनुक्रमिक क्रम से बने एक केन्द्रीय DNA-बन्ध क्षेत्र को धारित करते हैं।
C. वे उग्रता तथा अनउग्रता कारक दोनों की तरह कार्य कर सकते हैं।
D. वे केवल चावल को संक्रमित करने वाले जैन्थोमोनास जाति के सदस्यों तक ही सीमित रहते हैं

निम्न विकल्पों में से कौन एक, सभी सही कथनों के संयोजनों को दर्शाता है?

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

Question Number : 90 Question Id : 835594745 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Lettuce seed germination is a typical photo-reversible response controlled by phytochrome. Seeds in a petridish were exposed to Red light (R), Far-Red light (FR) or kept in the dark (black bar) according to the schedule in **Column X**. The effect on seed germination is provided in **Column Y**.

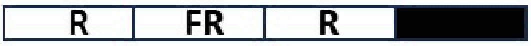
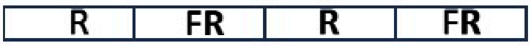
	Column X		**Column Y**
A.		(i)	stimulates seed germination
B.		(ii)	inhibits seed germination
C.			
D.			
E.			

Which one of the following combinations represents the correct match between Column X and Column Y?

1. A-i, B-ii, C-i, D-ii, E-i
2. A-i, B-i, C-i, D-i, E-ii
3. A-ii, B-ii, C-ii, D-ii, E-i
4. A-ii, B-i, C-ii, D-i, E-ii

Question Number : 90 Question Id : 835594745 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

लेट्यूस (सलाद पत्ता) में बीज अंकुरण पादपवर्णक द्वारा नियंत्रित एक विशिष्ट प्रकाश-प्रतिवर्ती प्रतिक्रिया है। पेट्रीडिश में बीजों को, स्तंभ X में योजना के अनुसार, लाल प्रकाश (R), दूरस्थ-लाल प्रकाश (FR) के संपर्क में अथवा अंधेरे में रखा गया (काली पट्टी)। बीज अंकुरण पर प्रभाव स्तंभ Y में दिया गया है।

	स्तंभ X		स्तंभ Y
A.		(i)	बीज अंकुरण को प्रेरित करता है
B.		(ii)	बीज अंकुरण को संदमित करता है
C.			
D.			
E.			

निम्न संयोजनों में कौन एक, स्तंभ X और स्तंभ Y के बीच सही मिलानों को दर्शाता है?

1. A-i, B-ii, C-i, D-ii, E-i
2. A-i, B-i, C-i, D-i, E-ii
3. A-ii, B-ii, C-ii, D-ii, E-i
4. A-ii, B-i, C-ii, D-i, E-ii

Question Number : 91 Question Id : 835594746 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below is the list of molecules that target the nervous system (Column X) and their modes of action (Column Y).

	Column X		Column Y
A	Lidocaine	i	is composed of two polypeptides: one helps to release acetylcholine at synapses with muscle cells, facilitating entry of a protease into the cytosol of the axon terminus.
B	Botulinum toxin	ii	blocks norepinephrine reuptake and prolongs the stimulation of postsynaptic neurons.
C	Cocaine	iii	binds to amino acid residues that line the channel pore and prevent the influx of Na^+, and thus the generation of an action potential.
D	Desipramine	iv	binds to the dopamine transporter and inhibits the reuptake of dopamine, prolonging the stimulation of postsynaptic neurons.

Which one of the following options represents the correct matches between Column X and Column Y?

1. A-ii; B-i; C-ii; D-iv
2. A-iv; B-ii; C-iii; D-i
3. A-iii; B-iv; C-i; D-ii
4. A-iii; B-i; C-iv; D-ii

Question Number : 91 Question Id : 835594746 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे, तन्त्रिका तंत्र को लक्ष्यित करने वाले अणुओं की सूची (स्तंभ X) और उनकी कार्य प्रणालियों (स्तंभ Y) को दिया गया है।

	स्तंभ X		स्तंभ Y
A	लिडोकेन	i	दो पॉलीपेप्टाइडों का बना होता है: जो अंतर्ग्रथनों पर पेशी कोशिकाओं के साथ एसेटिलकोलीन को मुक्त करने में सहायक होता है और तंत्रिकाक्ष के अंतिम छोर के कोशिकाविलेय में प्रोटिएज के प्रवेश को सुगमित करता है।
B	बॉटुलिनम विष	ii	नॉरएपिनेफ्रीन के पुनःअंतर्ग्रहण को अवरुद्ध करता है और अंतर्ग्रथनीपश्च तंत्रिकाओं की उत्तेजना को लंबे समय तक बनाए रखता है।
C	कोकीन	iii	उन अमीनो अम्ल इकाई से बंधता है जो चैनल छिद्र को रेखाबद्ध करता है और Na^+ के अंतर्वाह को रोकता है और इस प्रकार एक क्रिया विभव उत्पन्न होता है।
D	डेसीप्रामीन	iv	डोपामीन परिवाहक से बंधता है और डोपामीन के पुनःअंतर्ग्रहण को संदमित करता है, और अंतर्ग्रथनीपश्च तंत्रिकाओं की उत्तेजना को लंबे समय तक बनाए रखता है।

निम्न विकल्पों में से कौन एक, स्तंभ X और स्तंभ Y के बीच सही मिलानों को दर्शाता है?

1. A-ii; B-i; C-ii; D-iv
2. A-iv; B-ii; C-iii; D-i
3. A-iii; B-iv; C-i; D-ii
4. A-iii; B-i; C-iv; D-ii

Question Number : 92 Question Id : 835594747 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Human prostate cancer cells expressing urokinase Plasminogen Activator (uPA) readily metastasize when injected into experimental animals. A scientist genetically modified prostate cancer cells and injected them into experimental animals. The possible observations are listed below:

A. Overexpressing a mutant version of the uPA protein that does not bind to its receptor led to tumour formation but reduced metastasis.

B. Overexpressing a mutant version of the uPA protein that does not bind to its receptor led to enhanced tumour formation as well as metastasis.

C. Overexpressing a secreted version of the uPA receptor led to tumour formation but reduced metastasis.

D. Overexpressing a secreted version of the uPA receptor reduced tumour formation as well as metastasis.

Which of the following options represents the combination of all correct observations?

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

Question Number : 92 Question Id : 835594747 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यूरोकाइनेज प्लाज्मिनोजन सक्रियक (uPA) को अभिव्यक्त करने वाली मानव प्रास्टेट कैंसर कोशिकाएँ जब प्रायोगिक जंतुओं में अन्तःक्षेपित की जाती हैं, आसानी से परास्थापित हो जाती हैं। एक वैज्ञानिक, प्रास्टेट कैंसर कोशिकाओं को आनुवांशिक रूप से रूपांतरित कर उनको प्रायोगिक जंतुओं में अन्तःक्षेपित करता है। संभावित प्रेक्षण नीचे सूचीबद्ध किए गए हैं::

A. अपने ग्राही से न बंध सकने वाले उत्परिवर्ती uPA प्रोटीन के प्रारूप की अतिअभिव्यक्ति से अर्बुद बनता है किन्तु कम परास्थापन होता है।

B. अपने ग्राही से न बंध सकने वाले उत्परिवर्ती uPA प्रोटीन के प्रारूप की अतिअभिव्यक्ति से बड़ा हुआ अर्बुद और अधिक परास्थापन होता है।

C. uPA ग्राही के एक स्रावी प्रारूप की अतिअभिव्यक्ति से अर्बुद बनता है किन्तु कम परास्थापन होता है।

D. uPA ग्राही के एक स्रावी प्रारूप की अतिअभिव्यक्ति से अर्बुद बनना और परास्थापन कम हो जाता है।

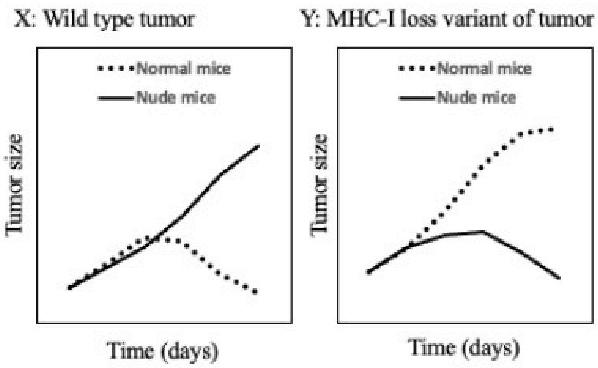
निम्न विकल्पों में से कौन, प्रेक्षणों के सभी सही संयोजन को प्रदर्शित करता है?

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

Question Number : 93 Question Id : 835594748 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Lab-grown cells of a tumor (Wild type) expressing a novel cancer antigen, and a variant of the same tumor that has lost MHC class I expression, were injected subcutaneously into normal mice (dotted line) and into nude mice (solid line). The growth of the tumors in the two mouse strains is shown below.



The following statements were made based on the results observed:

A. In normal mice, CTLs recognize tumor cells in the presence, but not absence, of MHC-I.
B. In nude mice, NK cells recognize tumor cells in the absence, but not in the presence, of MHC-I.
C. CTLs and NK cells inhibit each other if MHC-I is present, but not if it is absent.
D. In mice injected with tumors lacking MHC-I, antibodies generated with the help of CD4 cells restrain the growth of the tumor in nude mice.

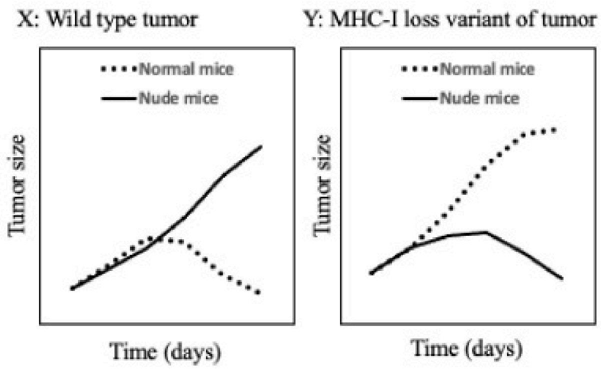
Which one of the following options represents the combination of all correct statements?

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

Question Number : 93 Question Id : 835594748 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक नवीन कैंसर प्रतिजन को अभिव्यक्त करने वाली, प्रयोगशाला में वर्धित अर्बुद कोशिकाएं (वन्य प्रकार) और उसी अर्बुद के MHC क्लास I अभिव्यक्तिहीन परिवर्त को सामान्य मूषक (खंडित रेखा) और विरोम मूषक (अखंडित रेखा) के उपत्वचा में अतःक्षेपित किया गया। दो मूषक प्रभेदों में अर्बुदों की वृद्धि को नीचे दर्शाया गया है।



प्रेक्षित परिणामों के आधार पर निम्नलिखित कथन बनाए गए:

A. सामान्य मूषक में, MHC-I की उपस्थिति में CTLs, अर्बुद कोशिकाओं को पहचान लेता है किन्तु अनुपस्थिति में नहीं।

B. विरोम मूषक में, MHC-I की अनुपस्थिति में NK कोशिकाएं, अर्बुद कोशिकाओं को पहचान लेती किन्तु उपस्थिति में नहीं।

C. MHC-I की उपस्थिति में CTLs और NK कोशिकाएं एक दूसरे को संदमित करती हैं किन्तु इसकी अनुपस्थिति में नहीं।

D. MHC-I विहीन अर्बुदों से अंतःक्षेपित मूषक में, CD4 कोशिकाओं की सहायता से बने प्रतिरक्षी विरोम मूषक में अर्बुद की वृद्धि में अंकुश लगाते हैं।

निम्न विकल्पों में से कौन एक, सभी सही कथनों के संयोजन को दर्शाता है?

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

Question Number : 94 Question Id : 835594749 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A child injures his toe, which then becomes infected with *Staphylococcus aureus*. The following statements are made about the events that follow over the course of a week:

A. The pathogen is conveyed to draining lymph nodes by macrophages.

B. Danger signals are conveyed to high endothelial venules of draining lymph nodes through the fibroblastic reticular conduit system.

C. Naïve B cells and T cells enter draining lymph nodes from high endothelial venules by a process that is initiated by ICAM-1-mediated rolling.

D. Naïve B cells exit circulation at the site of injury and undergo clonal expansion in response to bacterial LPS.

Which one of the following options represents the combination of all correct statements?

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

Question Number : 94 Question Id : 835594749 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक बच्चा अपने अंगूठे को चोटिल कर देता है, जो फिर *Staphylococcus aureus* से संक्रमित हो जाता है। एक सप्ताह के दौरान की घटनाओं के बारे में निम्न कथन बनाए गए हैं:

A. रोगजनक, महाभक्षकाणु के द्वारा अपवाह लसिका पर्व (ग्रन्थि) में संप्रेषित हो जाता है।

B. खतरे संकेत, रेशकोरकी जालिका वाहिका तंत्र द्वारा अपवाह लसिका पर्वों की उच्च अन्तःस्तर लघुशिराों को संप्रेषित होते हैं।

C. ICAM-1-माध्यित रोलिंग से प्रारंभित प्रक्रिया द्वारा नव (नाइव) B और T कोशिकाएं उच्च अन्तःस्तर लघुशिराों से अपवाह लसीका पर्वों में प्रवेश करते हैं।

D. नव (नाइव) B कोशिकाएं, चोट के स्थान पर परिसंचरण से निकल जाती हैं और जीवाणु LPS से प्रतिक्रिया में क्लोनों का विस्तार करती हैं।

निम्न विकल्पों में से कौन एक, सभी सही कथनों के संयोजन को दर्शाता है?

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

Question Number : 95 Question Id : 835594750 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Izumo and Juno are two proteins that are expressed in sperm and egg, respectively and play critical roles in mediating interactions between them. The following experiments were carried out with Izumo and Juno:

A. Sperms from a male mouse, where Izumo has been knocked out, could not fertilize eggs from a normal female.

B. Two independent kidney cell lines were developed, one expressing Izumo and the other expressing Juno. If the two cells are mixed, the cells will tend to aggregate with each other.

C. Whole mount immunostaining for Izumo and Juno indicated specific staining on the sperm and egg, respectively.

Which one of the following options lists experiment(s) that demonstrate(s) interactions between Izumo and Juno?

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

Question Number : 95 Question Id : 835594750 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ईजुमो और जूनो दो प्रोटीनें क्रमशः शुक्राणु और अंडाणु में अभिव्यक्त होती हैं जो इनके मध्य अन्योन्यक्रिया करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं। ईजुमो और जूनो के साथ निम्न प्रयोग किए गए:

A. नर मूषक के शुक्राणु, जिनमें ईजुमो विलोपित किया गया, सामान्य मादा के अंडाणुओं को निषेचित नहीं कर सकते।

B. दो स्वतंत्र वृक्क कोशिका वंशों को विकसित किया गया, जिसमें एक ईजुमो को तथा दूसरा जूनो को अभिव्यक्त करता है। यदि दोनों कोशिकाओं को मिलाया जाए तो कोशिकाएं एक दूसरे से जुड जाएंगी।

C. ईजुमो और जूनो के लिये सम्पूर्ण आरोपित इम्यूनोस्टेनिंग, क्रमशः शुक्राणु और अंडाणु में विशिष्ट अभिरंजन सूचित करता है।

निम्न विकल्पों में से कौन एक, उन प्रयोग/प्रयोगों को सूचीबद्ध करता है, जो ईजुमो और जूनो के बीच अन्योन्यक्रियाओं के प्रदर्शित करता/करते है/हैं?

1. केवल A
2. केवल B
3. A और C
4. केवल C

Question Number : 96 Question Id : 835594751 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The following statements are related to different signaling pathways involved in tetrapod limb development.

A. Shh released by the ZPA inhibits Fgf8 signaling in the AER.

B. FGFs released by the AER activate Shh expression in the ZPA.

C. Wnt7a expression in the dorsal ectoderm plays a role in limiting Shh expression in the ZPA.

D. Overactivation of Wnt signaling in the ventral ectoderm causes an overgrowth of AER and formation of extra digits.

Which one of the following options represent all correct statements?

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

Question Number : 96 Question Id : 835594751 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नलिखित कथन चतुष्पादों के पाद विकास में सम्मिलित विभिन्न संकेतन पथों से संबंधित हैं।

A. ZPA द्वारा स्रावित Shh, AER में Fgf8 के संकेतन को संदमित करता है।

B. AER द्वारा स्रावित FGFs, ZPA में Shh अभिव्यक्ति को सक्रिय करता है।

C. पृष्ठ बाह्यचर्म में Wnt7a की अभिव्यक्ति, ZPA में Shh की अभिव्यक्ति को सीमित करने की भूमिका निभाती है।

D. अधर बाह्यचर्म में Wnt संकेतन के अतिसक्रियण से AER की अतिवृद्धि होती है और अतिरिक्त अंगुली बनती है।

निम्न विकल्पों में कौन एक, सभी सही कथनों को दर्शाता है?

1. A, B, और C

2. केवल A और D

3. केवल B और D

4. B, C, और D

Question Number : 97 Question Id : 835594752 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A network of genes regulates vertebrate eye development. The loss or gain of function of select genes are listed in Column X, and their effects or phenotypes are listed in Column Y.

Column X		**Column Y**	
A.	Loss of function of *Shh*	i.	No eyes
B.	Elevated levels of *Shh* in the prechordal plate	ii.	Disruption of anterior neural tube specification
C.	Loss of function of *Otx2*	iii.	Defective pigmented retina
D.	Loss of function of *Mitf*	iv.	Failure to split the eye field to form bilateral eye fields

Which one of the following options represents all correct matches between column X and column Y?

1. A - iv, B - i, C - ii, D - iii
2. A - ii, B - iii, C - i, D - iv
3. A - iii, B - ii, C - iv, D - i
4. A - iv, B - ii, C - i, D - iii

Question Number : 97 Question Id : 835594752 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

जीनों का एक नेटवर्क कशेरुकियों में आँख के विकास को विनियमित करता है। स्तंभ X में चयनित जीनों के कार्य हानि अथवा कार्य लाभ सूचीबद्ध हैं तथा उनके प्रभाव अथवा लक्षणप्ररूप स्तंभ Y में सूचीबद्ध किए गए हैं।

स्तंभ X		स्तंभ Y	
A.	*Shh* की कार्य हानि	i.	नेत्रविहीन
B.	*Shh* का परिपृष्ठरज्जुक प्लेट में बढ़ा हुआ स्तर	ii.	अग्र तंत्रिकीय नलिका विनिर्देशन में विघ्न
C.	*Otx2* की कार्य हानि	iii.	दोषपूर्ण रंजित रेटिना
D.	*Mitf* की कार्य हानि	iv.	द्विपार्श्वीय चक्षु क्षेत्र बनाने के लिये, चक्षु क्षेत्र को विभक्त करने में असफल

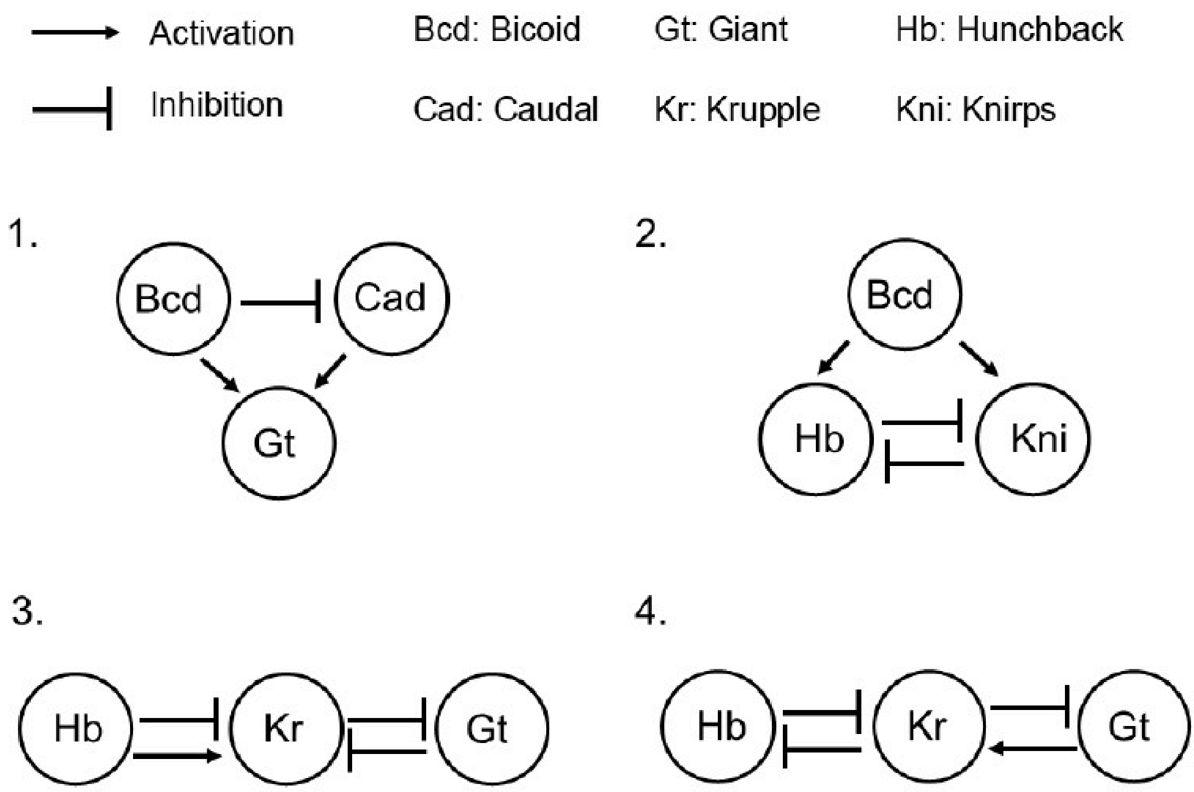
निम्न विकल्पों में से कौन एक, स्तंभ X तथा स्तंभ Y के बीच सभी सही मिलानों को दर्शाता है?

1. A - iv, B - i, C - ii, D - iii
2. A - ii, B - iii, C - i, D - iv
3. A - iii, B - ii, C - iv, D - i
4. A - iv, B - ii, C - i, D - iii

Question Number : 98 Question Id : 835594753 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

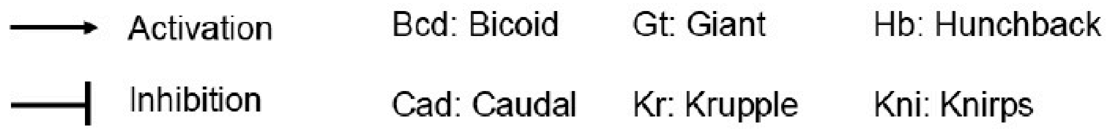
Interactions among 'maternal effect gene' and 'gap gene' products are crucial for establishing embryonic domains in the *Drosophila* embryo. Which one of the following options DOES NOT show the correct interactions?



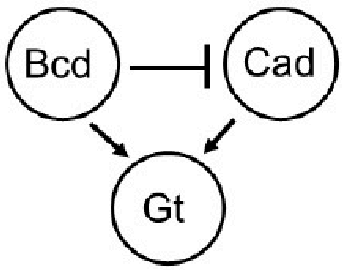
Question Number : 98 Question Id : 835594753 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

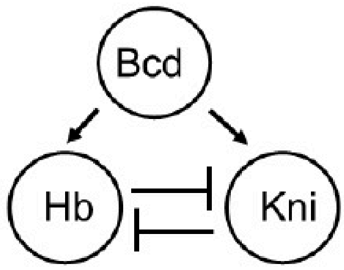
ड्रॉसोफिला के भ्रूण में भ्रूणीय प्रक्षेत्रों की स्थापना के लिये, 'मातृक प्रभाव जीन' और 'गैप जीन' उत्पादों के बीच अन्योन्यक्रिया महत्वपूर्ण होती है। निम्नलिखित विकल्पों में से कौन एक, उचित अन्योन्यक्रिया को नहीं दर्शाता है?



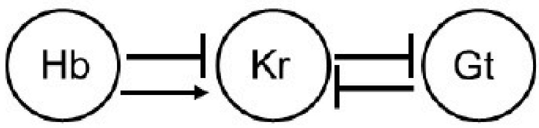
1.



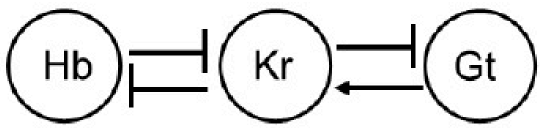
2.



3.



4.



Question Number : 99 Question Id : 835594754 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The following statements are made regarding leaf development in plants:

A. The activity of KNOX1 and ARP are mutually repressive to help establish a separate identity for emerging leaf primordium.
B. PHANTASTICA is required for adaxial cell fate during leaf development.
C. KANADI genes promote abaxial cell fate during leaf development.
D. miR166 binds to KANADI mRNA and degrades it on the abaxial side of the leaf primordium.
E. Overexpression of KNOX1 increases leaf complexity and indeterminacy.

Which one of the following options represents all correct statements?

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

Question Number : 99 Question Id : 835594754 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

पादपों में पर्ण विकास के संबंध में निम्नलिखित कथन बनाए गए:

A. KNOX1 और ARP की पारस्परिक रूप से दमनकारी सक्रियता, उदीयमान पर्ण आद्यक की एक अलग पहचान को स्थापित करने में सहायक होती है।

B. PHANTASTICA की, पर्ण विकास के दौरान अभ्यक्ष कोशिका भाग्य के लिये आवश्यकता होती है।

C. KANADI जीन, पर्ण विकास के दौरान, अपाक्ष कोशिका भाग्य का उन्नयन करते हैं।

D. miR166, KANADI mRNA से बांधता है और पर्ण आद्यक के अपाक्ष हिस्से में इसको विघटित करता है।

E. KNOX1 की अतिअभिव्यक्ति, पर्ण की जटिलता और अनिश्चितता को बढ़ाती है।

निम्न विकल्पों में से कौन एक, सभी सही कथनों को दर्शाता है?

1. A, B, C और E

2. A, C, D और E

3. A, B, C, और D

4. A, B, D और E

Question Number : 100 Question Id : 835594755 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

In early amphibian development, the ectodermal cells with BMP4 activity leads to epidermal ectoderm fate. If cells lack BMP4 activity, they take up a fate of neural ectoderm. BMP inhibitors like noggin dorsalize the ectodermal cells and give rise to neural ectoderm.

The following statements are made with reference to the above:

A. The default fate of the ectoderm is to become neural tissue.

B. Noggin mRNA will be depleted in lithium chloride treated gastrula.

C. Injection of *noggin* mRNA into UV-radiated embryos at 1-cell stage rescued dorsal development.

Which one of the following options represents a combination of all correct statements?

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

Question Number : 100 Question Id : 835594755 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

आरंभिक उभयचरों के विकास में, BMP4 वाली बाह्यचर्मी कोशिकाओं की सक्रियता से अधिचर्मी बाह्यचर्म भाग्य प्राप्त होता है। यदि कोशिकाएं BMP4 सक्रियता विहीन होती हैं, वे तंत्रिकीय बाह्यचर्म का भाग्य ले लेती हैं। नॉगिन के जैसे BMP संदमक, बाह्यचर्मी कोशिकाओं को पृष्ठीयकृत करता है और तंत्रिकीय बाह्यचर्म बनाता है।

उपरोक्त के संदर्भ में निमलिखित कथन बनाए गए:

A. बाह्यचर्म का पूर्व-निर्धारित भाग्य तंत्रिकीय ऊतक बनना है।

B. लिथियम क्लोराइड उपचारित गैस्ट्रुला में नॉगिन mRNA विलोपित हो जाएगा।

C. UV-विकिरित भ्रूणों की 1-कोशिका अवस्था में नॉगिन mRNA का अन्तःक्षेपण से पृष्ठीय विकास पुनःस्थापित हुआ।

निम्न विकल्पों में से कौन एक, सभी सही कथनों के संयोजन को दर्शाता है?

1. केवल A
2. केवल B
3. A और C
4. B और C

Question Number : 101 Question Id : 835594756 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A researcher simultaneously disrupted the activities of "Ferrochelatase" and "Chlorophyllide *a* oxygenase" enzymes involved in the biosynthesis of heme and chlorophyll, respectively in Arabidopsis. The researcher made the following predictions about the outcomes of the above experiments.

A. The synthesis of "Chlorophyll a" from "Chlorophyllide a" will be inhibited.
B. The synthesis of "Chlorophyll b" will be completely inhibited.
C. The content of "Heme" molecule will be higher compared to wild-type plants.
D. The metabolic flux will shift towards the biosynthesis of "Chlorophyll a".

Which one of the following options represents the combination of all correct outcomes?

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

Question Number : 101 Question Id : 835594756 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक शोधार्थी ने, ऐरेबिडॉप्सिस में क्रमशः हीम और पर्ण हरित के जैवसंश्लेषण में सम्मिलित एंज़ाइमों, "फैरोकिलेटेज" और "क्लोरोफिलिड *a* ऑक्सीजिनेज" की क्रियाओं को एक ही समय पर बाधित किया। शोधार्थी ने उपरोक्त प्रयोग के परिणामों के बारे में निम्नलिखित पूर्वानुमान बनाए।

A. "क्लोरोफिलिड *a*" से "क्लोरोफिल a" का संश्लेषण संदमित होगा।
B. "क्लोरोफिल b" का संश्लेषण पूर्णतः संदमित होगा।
C. "हीम" अणुओं की मात्रा वन्य-प्रकार पौधों की तुलना में अधिक होगी।
D. उपापचयी प्रवाह "क्लोरोफिल a" के जैवसंश्लेषण की ओर मुखर हो जाएगा।

निम्न विकल्पों में से कौन एक, सभी सही परिणामों के संयोजन को दर्शाता है?

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

Question Number : 102 Question Id : 835594757 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The operation of the photorespiratory (C_2) pathway involves cooperative interaction among three separate subcellular organelles, namely, chloroplast, mitochondria and peroxisomes. Following are certain statements regarding C_2 pathway:

A. 2-phosphoglycolate formed in the chloroplast is converted to glycolate by the action of phosphoglycolate phosphatase.

B. Glycolate exits chloroplast by diffusion and enters peroxisome through a glycolate transporter.

C. In the peroxisomes, glycolate reacts with O_2 and produces glyoxylate and H_2O_2.

D. Only serine:glyoxylate aminotransferase is involved in the conversion of glyoxylate into serine in a peroxisomal reaction.

Which one of the following options correctly marks the above statements as TRUE (T) of FALSE (F)?

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

Question Number : 102 Question Id : 835594757 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

प्रकाशश्वसन (C_2) पथ के संचालन में तीन स्वतंत्र उपकोशिकीय अंग हरित लवक, सूत्रकणिका और परआक्सिसोम की सहकारी अन्योन्यक्रिया सम्मिलित होती है। C_2 पथ के बारे में निम्नलिखित कुछ कथन हैं:

A. हरित लवक में बने 2- फॉस्फोग्लाइकोलेट, फॉस्फोग्लाइकोलेट फॉस्फेटेज की क्रिया द्वारा ग्लाइकोलेट में परिवर्तित हो जाता है।

B. ग्लाइकोलेट विसरण द्वारा हरित लवक से निकल जाता है और ग्लाइकोलेट परिवाहक द्वारा परआक्सिसोम में प्रवेश करता है।

C. परआक्सिसोमों में, ग्लाइकोलेट O_2 से अभिक्रिया करती है और ग्लाइऑक्सलेट तथा H_2O_2 उत्पन्न करती है।

D. परआक्सिसोम अभिक्रिया में केवल सेरीन:ग्लाइऑक्सलेट अमीनोट्रान्सफरेज ग्लाइऑक्सलेट के सेरीन में परिवर्तन में सम्मिलित रहता है।

निम्न विकल्पों में से कौन एक, उपरोक्त कथनों का सत्य (T) और असत्य (F) के रूप में सही अंकन करता है?

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

Question Number : 103 Question Id : 835594758 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Following statements are made regarding the biosynthesis of phytohormones.

A. Indole-3-butyric acid is converted to IAA by β-oxidation in peroxisomes.

B. The gibberellin precursor, geranyl geranyl diphosphate is synthesized in the plastids.

C. Cytokinins are synthesized from adenine nucleotides and dimethylallyl diphosphate in the mitochondria.

D. The oxidative reactions that convert xanthoxin to abscisic acid occur in the cytosol.

E. Cytochrome P450 monooxygenase enzyme family associated with endoplasmic reticulum catalyzes most of the reactions in brassinosteroid biosynthesis.

Which one of the following combinations contains all correct statements?

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

Question Number : 103 Question Id : 835594758 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

पादप हार्मोनों के जैवसंश्लेषण के बारे में निम्नलिखित कथन बनाए गए।

A. परआक्सिसोमों में, इंडोल-3-ब्यूटाइरिक अम्ल, β-ऑक्सीकरण द्वारा, IAA में परिवर्तित हो जाता है।

B. जिबरेलिन पूर्वगामी, जिरेनिइल जिरेनिइल डाइफॉस्फेट, लवकों में संश्लेषित होती है।

C. साइटोकाइनिन्स, ऐडीनीन न्यूक्लियोटाइडों और डाइमिथाइलऐलिल डाइफॉस्फेट से सूत्रकणिका में संश्लेषित होते हैं।

D. कोशिका द्रव्य में होने वाली ऑक्सीकर अभिक्रियाएं जैन्थोजिन को ऐब्सिसिक अम्ल में परिवर्तित कर देती हैं।

E. ब्रैसिनोस्टेरॉइड जैवसंश्लेषण में सम्मिलित अधिकांश अभिक्रियाएं अन्तःप्रद्रव्यी जालिका से संबंधित साइटोक्रोम P450 मोनोऑक्सीजिनेज एंजाइम कुल से उत्प्रेरित होती हैं।

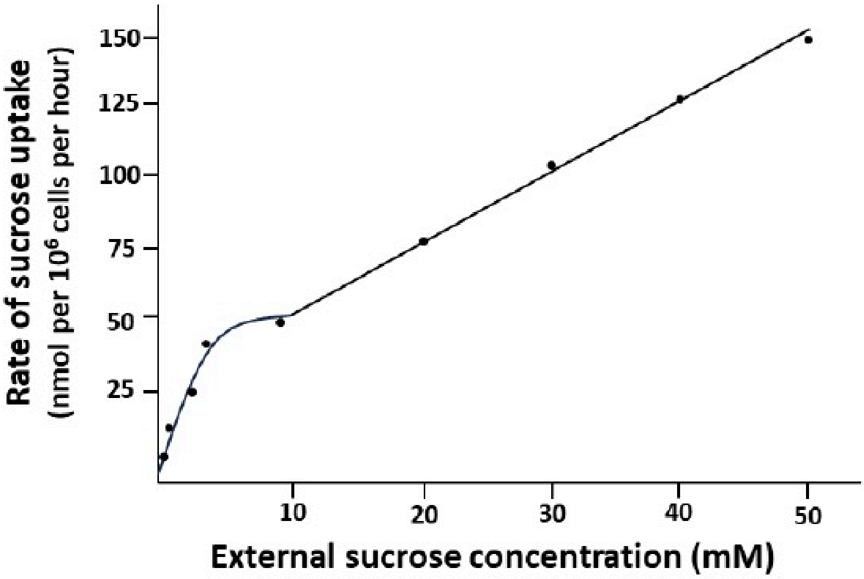
निम्नलिखित संयोजनों में किस एक में, सभी सही कथन सम्मिलित हैं?

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

Question Number : 104 Question Id : 835594759 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Sucrose transport in plant cells follows both active transport and diffusion mechanisms. The given figure shows the rate of sucrose uptake by soybean protoplasts as a function of the external sucrose concentrations.



Based on the given information, a researcher made following interpretations:

A. Sucrose uptake at low concentration (<10 mM) is facilitated by an energy-dependent process.

B. Sucrose uptake at low concentrations is a carrier-independent process.

C. At higher concentrations, sucrose enters the cells by diffusion down its concentration gradient.

D. Inhibition of ATP synthesis with metabolic poison can block only the linear component.

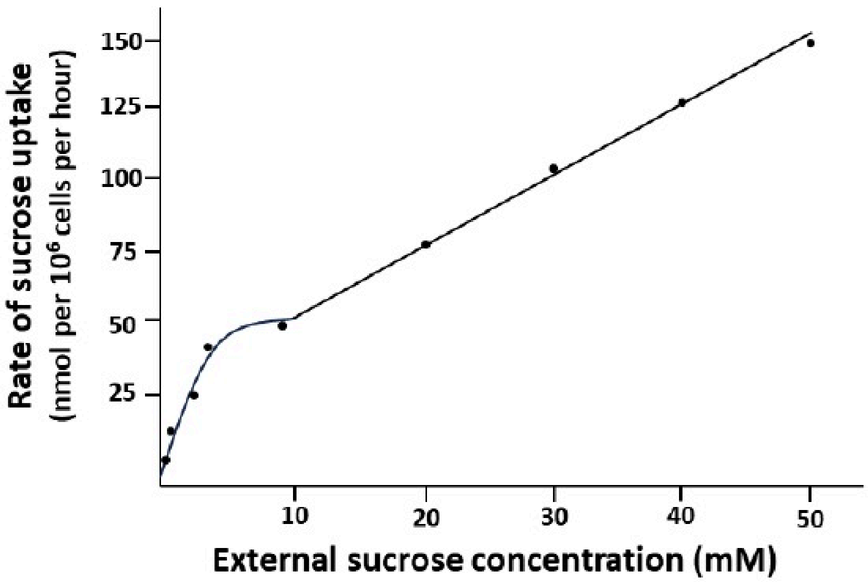
Which one of the following options represents the combination of all correct interpretations?

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

Question Number : 104 Question Id : 835594759 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

पादप कोशिकाओं में सुक्रोज परिवहन, सक्रिय परिवहन और विसरण दोनों क्रियाविधियों का अनुसरण करता है। नीचे दिया गया चित्र, वाह्य सुक्रोज सांद्रताओं के फलन के रूप में, सोयाबीन जीवद्रव्यकों द्वारा सुक्रोज के अंतर्ग्रहण की दर दर्शाता है।



दी गई सूचना के आधार पर, एक शोधार्थी ने निम्नलिखित विवेचनाएं की:

A. कम सांद्रता (<10 mM) पर सुक्रोज का अंतर्ग्रहण ऊर्जा-निर्भर प्रक्रिया द्वारा सुगम होता है।

B. कम सांद्रता पर सुक्रोज अंतर्ग्रहण एक वाहक-स्वतंत्र प्रक्रिया है।

C. अधिक सांद्रता पर सुक्रोज विसरण द्वारा कोशिकाओं में प्रवेश इसके सान्द्रण प्रवणता के अनुरूप होता है।

D. उपापचयी विष द्वारा ATP संश्लेषण का संदमन केवल रेखीय घटकों को निरुद्ध कर सकता है।

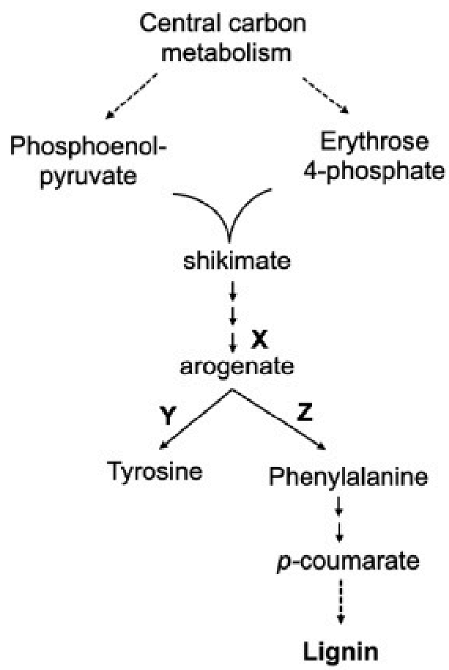
निम्न विकल्पों मे कौन एक, सभी सही विवेचनाओं के संयोजन को प्रदर्शित करता है?

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

Question Number : 105 Question Id : 835594760 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Shown below is a hypothetical metabolic pathway leading to the production of lignin metabolite, and the three pathway enzymes (X, Y and Z), of which Z is regulated by feedback inhibition.



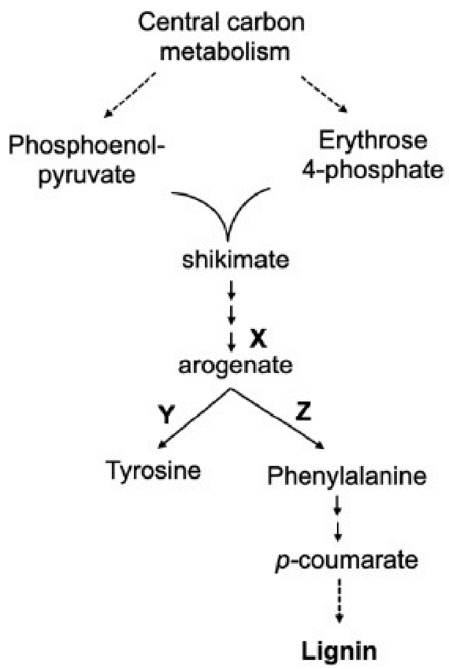
Which one of the following strategies will lead to the generation of plants with the highest level of lignin?

1. Overexpression of the genes expressing enzyme X.
2. Knockout of the gene expressing enzyme Y.
3. Overexpression of the genes expressing enzymes X and Z.
4. Overexpression of gene expressing enzyme X and knockout of gene expressing enzyme Y.

Question Number : 105 Question Id : 835594760 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

लिग्निन उपापचयों के उत्पादन के लिये परिकल्पित उपापचयी पथ और तीन पथ एंज़ाइमों (X, Y और Z), जिसमें Z पुनर्भरण निरोध द्वारा नियमित होता है, को नीचे दर्शाया गया है।



निम्नलिखित रणनीतियों में किस एक द्वारा उच्चतम लिग्निन स्तर वाले पौधों का उत्पादन होगा?

1. एंजाइम X को अभिव्यक्त करने वाले जीनों की अतिअभिव्यक्ति।
2. एंजाइम Y को अभिव्यक्त करने वाली जीन का विलोपन।
3. एंजाइम X और Z को अभिव्यक्त करने वाले जीनों की अतिअभिव्यक्ति।
4. एंजाइम X को अभिव्यक्त करने वाले जीन की अतिअभिव्यक्ति और एंजाइम Y को अभिव्यक्त करने वाली जीन का विलोपन।

Question Number : 106 Question Id : 835594761 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The table below lists genes (Column X) and their encoded proteins (Column Y) that play an important role in plant response to biotic stress.

Column X		Column Y	
A.	*SID1*	i.	Isochorismate synthase
B.	*SID2*	ii.	Cytochrome P450 monooxygenase
C.	*PAD3*	iii.	ABC transporter
D.	*PEN3*	iv.	MATE transporter

Which one of the following options represents the correct match between Column X and Column Y?

1. A-ii, B-i, C-iv, D-iii
2. A-iii, B-iv, C-ii, D-i
3. A-iv, B-i, C-ii, D-iii
4. A-iv, B-ii, C-iii, D-i

Question Number : 106 Question Id : 835594761 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे सारणी में, जीन (स्तंभ X) और उनके द्वारा कोडित प्रोटीन (स्तंभ Y), जो पौधों में जैविक तनाव की प्रतिक्रिया में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं, को सूचीबद्ध किया गया है।

स्तंभ X		स्तंभ Y	
A.	*SID1*	i.	आइसोकोरिस्मेट सिंथेज
B.	*SID2*	ii.	साइटोक्रोम P450 मोनोऑक्सीजिनेज
C.	*PAD3*	iii.	ABC परिवाहक
D.	*PEN3*	iv.	MATE परिवाहक

निम्न विकल्पों में कौन एक, स्तंभ X और स्तंभ Y की बीच सही मिलान को दर्शाता है?

1. A-ii, B-i, C-iv, D-iii
2. A-iii, B-iv, C-ii, D-i
3. A-iv, B-i, C-ii, D-iii
4. A-iv, B-ii, C-iii, D-i

Question Number : 107 Question Id : 835594762 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The baroreceptors present in the carotid sinus and aortic arch are stretch receptors that provide neural signals to the brain stem for the maintenance of normal blood pressure. The activity of baroreceptors in the regulation of blood pressure and heart rate are proposed in the following statements:

A. The increased baroreceptor discharge due to high blood pressure in the carotid sinus and aortic arch stimulates the tonic discharge of sympathetic nerves to blood vessels and heart.

B. A decline in the pulse pressure without a change in mean pressure increases the rate of baroreceptor discharge.

C. Baroreceptors are more sensitive to pulsatile change of blood pressure than to constant blood pressure.

D. The increased baroreceptor discharge excites the vagal innervations to the heart.

Which one of the following options represents all correct statements?

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

Question Number : 107 Question Id : 835594762 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ग्रीवा शिरानाल और महाधमनी चाप में उपस्थित दाबग्राही, सामान्य रक्तचाप बनाए रखने के लिये मस्तिष्क स्तंभ को तंत्रिकी संकेत उपलब्ध कराने वाले वितति ग्राही हैं। रक्तचाप और हृदयस्पंदन के विनियमन में दाबग्राहियों की सक्रियता को निम्नलिखित कथनों में प्रस्तावित किया गया है:

A. ग्रीवा शिरानाल और महाधमनी चाप में उच्च रक्तचाप के कारण बढ़ा हुआ दाबग्राही विसर्जन, रक्त वाहिकाओं और हृदय को अनुकंपी तंत्रिकाओं के तान (टोनिक) विसर्जन को उत्तेजित करता है।

B. माध्य दबाव में परिवर्तन के बिना स्पंद दाब में एक गिरावट, दाबग्राही विसर्जन की दर को बढ़ा देता है।

C. दाबग्राही, स्थिर रक्तचाप की तुलना में रक्तचाप में स्पंदशील परिवर्तन के प्रति अधिक संवेदी होते हैं।

D. बढ़ा हुआ दाबग्राही विसर्जन हृदय की ओर वेगल तंत्रिकायनों का उत्तेजन करता है।

निम्न विकल्पों में कौन एक, सभी सही कथनों को दर्शाता है?

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

Question Number : 108 Question Id : 835594763 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The following statements are related to airway resistance of lungs in healthy humans:

A. The resistance to airflow increases with increasing lung volume.
B. The major site of airway resistance is in the first eight generations of airways.
C. The smallest airways contribute very little to the overall total resistance of the bronchial tree.
D. Breathing a mixture of oxygen-helium instead of oxygen-nitrogen results in a decrease of airway resistance.

Which one of the following options represents all correct statements?

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

Question Number : 108 Question Id : 835594763 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नलिखित कथन, स्वस्थ मानव के फेफड़ों में वायुमार्ग प्रतिरोध से संबंधित हैं:

A. वायुप्रवाह में प्रतिरोध बढ़ते हुए फुफ्फुस आयतन के साथ बढ़ता है।
B. वायुमार्ग प्रतिरोध का प्रमुख स्थल, वायुमार्गों की प्रथम आठ पीढ़ियों में होता है।
C. सबसे छोटे वायुमार्ग श्वसनी वृक्ष के समग्र पूर्ण प्रतिरोध में बहुत कम योगदान देते हैं।
D. ऑक्सीजन-नाइट्रोजन के बदले में ऑक्सीजन-हीलियम के मिश्रण के श्वासन के कारण वायुमार्ग प्रतिरोध में कमी होती है।

निम्न विकल्पों में से कौन एक, सभी सही कथनों को दर्शाता है?

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

Question Number : 109 Question Id : 835594764 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The following statements are made about the subcellular localization of steroid synthesizing enzymes in adrenal cortical cells.

A. 3β-Hydroxysteroid dehydrogenase is present in mitochondria.
B. 17α-Hydroxylase is present in the smooth endoplasmic reticulum.
C. 11β-Hydroxylase is present in mitochondria.
D. 21β-Hydroxylase is present in smooth endoplasmic reticulum.

Which one of the following options represents both correct statements?

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

Question Number : 109 Question Id : 835594764 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

अधिवृक्क वल्कुट कोशिकाओं में स्टेरॉइड संश्लेषित करने वाले एंजाइम के उपकोशिकीय स्थानीयकरण के बारे में निम्न कथन बनाए गए हैं।

A. 3β-हाइड्रॉक्सिस्टेरॉइड डिहाइड्रोजिनेज सूत्रकणिका में उपस्थित होता है।
B. 17α-हाइड्रॉक्सिलेज चिकनी अंतःप्रद्रव्य जालिका में उपस्थित होता है।
C. 11β-हाइड्रॉक्सिलेज सूत्रकणिका में उपस्थित होता है।
D. 21β-हाइड्रॉक्सिलेज चिकनी अंतःप्रद्रव्य जालिका में उपस्थित होता है।

निम्न विकल्पों में से कौन, दोनों सही कथनों को दर्शाता है?

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

Question Number : 110 Question Id : 835594765 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are statements about the action of glucagon in human body:

A. It does not cause glycogenolysis in muscle.
B. It decreases ketone bodies formation in the liver.
C. It does not cause lipolysis in the liver.
D. It inhibits conversion of phosphoenolpyruvate to pyruvate in the liver.

Which one of the following options represents both correct statements?

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

Question Number : 110 Question Id : 835594765 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

मानव शरीर में ग्लूकागॉन की क्रिया के बारे में कथन नीचे दिए गए हैं:

A. यह मांसपेशी में ग्लाइकोजन अपघटन नहीं करता है।
B. यह यकृत में कीटोन पिंड के निर्माण को घटाता है।
C. यह यकृत में वसा अपघटन नहीं करता है।
D. यह यकृत में फॉसफोइनॉलपाइरूवेट का पाइरूवेट में रूपांतरण रोकता है।

निम्न विकल्पों में से कौन एक दोनों सही कथनों को दर्शाता है?

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

Question Number : 111 Question Id : 835594766 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Different segments of the renal tubule (Column X) and the sodium transporter in the apical membrane of tubular cells (Column Y) are given below:

Column X		Column Y	
a.	Proximal tubule	i.	Na^+ channel (ENaC)
b.	Collecting duct	ii.	Na^+-K^+-$2Cl^-$ co-transporter
c.	Thick ascending limb	iii.	Na^+-Cl^- co-transporter
d.	Distal convoluted tubule	iv.	Na^+-amino acid co-transporter

Which one of the following options represents the correct match between Column X and Column Y?

1. a – iv, b – i, c – ii, d - iii
2. a – ii, b – iv, c – i, d - iii
3. a – i, b – ii, c – iii, d - iv
4. a – iii, b – iv, c – i, d - ii

Question Number : 111 Question Id : 835594766 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

वृक्कीय नलिका के विभिन्न खंड (स्तंभ X) और नलिकाकार कोशिकाओं की शीर्षस्थ झिल्ली में सोडियम परिवाहक (स्तंभ Y) नीचे दिए गए हैं :

स्तंभ X		स्तंभ Y	
a.	समीपस्थ नलिका	i.	Na^+ चैनल (ENaC)
b.	संग्रहक वाहिनी	ii.	Na^+-K^+-$2Cl^-$ सह-परिवाहक
c.	स्थूल आरोही अंग	iii.	Na^+-Cl^- सह-परिवाहक
d.	दूरस्थ संकलित नलिका	iv.	Na^+- अमीनो अम्ल सह-परिवाहक

निम्न विकल्पों में से कौन एक, स्तंभ X और स्तंभ Y के मध्य सही मिलान को दर्शाता है?

1. a – iv, b – i, c – ii, d - iii
2. a – ii, b – iv, c – i, d - iii
3. a – i, b – ii, c – iii, d - iv
4. a – iii, b – iv, c – i, d - ii

Question Number : 112 Question Id : 835594767 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The following statements are made about body temperature regulation in humans:

A. As the skin temperature falls, the hypothalamic set point for sweating decreases.
B. Acclimatization to cold activates the uncoupling protein (UCP) in mitochondria.
C. Acclimatization to heat decreases aldosterone secretion.
D. Sodium ion concentration in sweat decreases upon acclimatization to heat.
E. When the body temperature becomes high, the skin blood vessels undergo vasodilation.

Which one of the following options represents the combination of all correct statements?

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

Question Number : 112 Question Id : 835594767 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्न कथन मानवों में शरीर ताप नियमन के बारे में बनाए गए हैं:

A. जैसे ही त्वचा का ताप गिरता है, स्वेद के लिए अधश्चेतक निर्धारित बिन्दु घट जाता है।
B. ठंड के लिए दशानुकूलन सूत्रकणिका में वियुग्मन प्रोटीन (UCP) को सक्रिय करता है।
C. ऊष्मा के लिए दशानुकूलन एल्डोस्टेरॉन स्राव घटा देता है।
D. स्वेद में सोडियम आयन सांद्रता, ऊष्मा के लिए दशानुकूलन पर घट जाती है।
E. जब शरीर का ताप अधिक हो जाता है तब त्वचा की रक्त वाहिकाओं में वाहिका-शिथिलन हो जाता है।

निम्न विकल्पों में से कौन एक सभी सही कथनों के युग्म को दर्शाता है?

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

Question Number : 113 Question Id : 835594768 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A transformation experiment is performed with two Pneumococcal strains. One strain is resistant to four drugs - A, B, C, and D, whereas the other is sensitive to all the drugs. Both strains are mixed and the mixture is plated on media containing various combinations of the drugs. The colonies obtained on these plates are given below:

Drugs added	No. of colonies	Drugs added	No. of colonies
A	1156	CD	786
B	1148	ABC	30
C	1161	ABD	42
D	1139	ACD	630
AB	46	BCD	36
AC	640	ABCD	30
AD	942		
BC	51		

Based on the above results, which one of the below options represents the most likely order of the drug-resistance genes?

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

Question Number : 113 Question Id : 835594768 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

दो न्यूमोकोकल प्रभेदों के साथ एक रूपान्तरण प्रयोग किया। एक प्रभेद चार दवाओं - A, B, C, और D के लिए प्रतिरोधी है, जबकि दूसरा सभी दवाओं के लिए संवेदनशील है। दोनों प्रभेद मिश्रित किए गए और मिश्रण को दवाओं के विभिन्न संयोजनों वाले संवर्ध में डाला गया। इन प्लेटों पर प्राप्त कॉलोनियाँ नीचे दी गयी हैं:

योजित दवाएं	कॉलोनियों की संख्या	योजित दवाएं	कॉलोनियों की संख्या
A	1156	CD	786
B	1148	ABC	30
C	1161	ABD	42
D	1139	ACD	630
AB	46	BCD	36
AC	640	ABCD	30
AD	942		
BC	51		

उपरोक्त परिणामों के आधार पर निम्न विकल्पों में से कौन एक, दवा प्रतिरोधी जीन के संभावित क्रम को दर्शाता है?

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

Question Number : 114 Question Id : 835594769 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

In a dioecious plant species, a single gene is responsible for petal colour. A cross between a true breeding red female and a true breeding white male gave rise to all red male and all white female F1 progeny. However, the reciprocal cross produced all red males and all red females.

Which one of the following explains the inheritance of petal colour?

1. The gene is located in the mitochondrial genome.
2. Males are homogametic; gene is located on the sex chromosome.
3. Females are homogametic; gene is located on the sex chromosome.
4. The gene is located on an autosome.

Question Number : 114 Question Id : 835594769 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

किसी एकलिंगी पादप प्रजाति में, एक एकल जीन पंखुड़ी के रंग के लिए उत्तरदायी है। एक तद्रूप प्रजनन लाल मादा और एक तद्रूप प्रजनन सफेद नर के मध्य एक संकरण, सभी लाल नर और सभी सफेद मादा **F1** संतति देता है। जबकि व्युत्क्रम संकरण सभी लाल नर और सभी लाल मादा उत्पन्न करता है।

निम्न में से कौन एक पंखुड़ी रंग की वंशागति की व्याख्या करता है?

1. जीन सूत्रकणिकीय संजीन में स्थित होता है।
2. नर समयुग्मकी हैं; जीन लिंग गुणसूत्र पर स्थित होता है।
3. मादा समयुग्मकी हैं; जीन लिंग गुणसूत्र पर स्थित होता है।
4. जीन अलिंग गुणसूत्र पर स्थित होता है।

Question Number : 115 Question Id : 835594770 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

An embryo lethal recessive mutation in a plant gene “R” located on chromosome 1 was rescued by an ectopically integrated GFP-tagged wild type “R” transgene (R-comp) which is inserted in chromosome 4. When a female homozygous R-comp plant is crossed to a male purple-coloured recessive mutant, some of the resultant F1 embryos showed chromosome segregation defects. The plants regenerated from these embryos were purple and sterile, and found to contain the wild type gene “R” but not the R-comp transgene. What is the ploidy of the above F1 plants?

1. Triploid
2. Haploid
3. Chromosome 4 trisomy
4. Monosomic diploid

Question Number : 115 Question Id : 835594770 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

गुणसूत्र 1 पर स्थित एक पादप जीन “R” में एक भ्रूण घातक अप्रभावी उत्परिवर्तन का पुनर्स्थापन अपस्थानिक रूप से एकीकृत GFP-चिन्हित वन्य प्रकार “R” पारजीन (R-comp) को गुणसूत्र 4 में डालकर किया गया। जब एक मादा समयुग्मजी R-comp पौधे को एक नर बैंगनी-रंग अप्रभावी उत्परिवर्ती से संकरित किया गया तो परिणामी कुछ F1 भ्रूण गुणसूत्र पृथक्करण दोष दिखाते हैं। इन भ्रूणों से पुनर्जीवित पौधे बैंगनी और जनन-अक्षम, और वन्य प्रकार जीन “R” वाले लेकिन R-comp पारजीन वाले नहीं थे। उपरोक्त F1 पौधों का सूत्रगुणता स्तर क्या है?

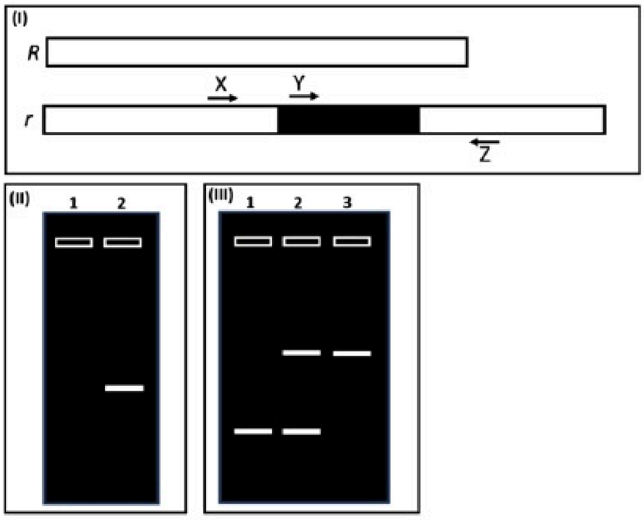
1. त्रिगुणित
2. अगुणित
3. गुणसूत्र 4 त्रिसूत्रता
4. एकसूत्री द्विगुणित

Question Number : 116 Question Id : 835594771 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Panel (I) represents two alleles of a gene. The coding region of the wild type allele (*R*) is 3 Kb long while the mutant allele (*r*) has a 0.5 Kb insertion. The black box indicates insertion in the *r* allele. Three primers indicated as X, Y and Z were designed to develop PCR based DNA markers associated with the gene.

A cross was carried out between lines with the genotypes *RR* and *rr*. The F_1 progeny was selfed. Panel (II) and (III) represent the probable patterns of DNA markers observed in the F_2 progeny using different primer combinations.



Which one of the following statements is correct?

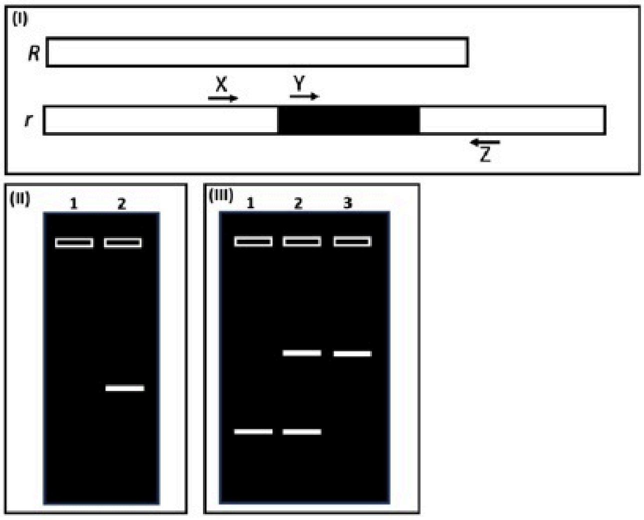
1. Panel III represents the pattern when primers Y and Z are used for amplification.
2. Panel II is an example of a dominant DNA marker.
3. The F_2 progeny as represented in Panel II, will have 50% of the progeny showing no amplified fragment (lane 1).
4. A rare recombination event between the regions represented by primers X and Y will lead to changes in the amplification patterns observed in Panels II and III.

Question Number : 116 Question Id : 835594771 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

पैनल (I) किसी जीन के दो अलीलों को दर्शाता है। वन्य प्रकार अलील (*R*) के कोडन क्षेत्र 3 Kb लंबा है जबकि उत्परिवर्ती अलील (*r*) में एक 0.5 Kb का निवेशन है। काला बक्सा *r* अलील में निवेशन इंगित करता है। X, Y और Z से इंगित तीन प्राइमर जीन से संबद्ध PCR आधारित DNA चिन्हक विकसित करने के लिए बनाए गए।

जीनप्ररूप *RR* और *rr* वाले वंशों के मध्य एक संकरण किया गया। F_1 संतति स्वसंकरित की गयी। पैनल (II) और (III), विभिन्न प्राइमर युग्मों का प्रयोग करते हुए F_2 संतति में प्रेक्षित DNA चिन्हकों के संभावित पैटर्न को दर्शाते हैं।



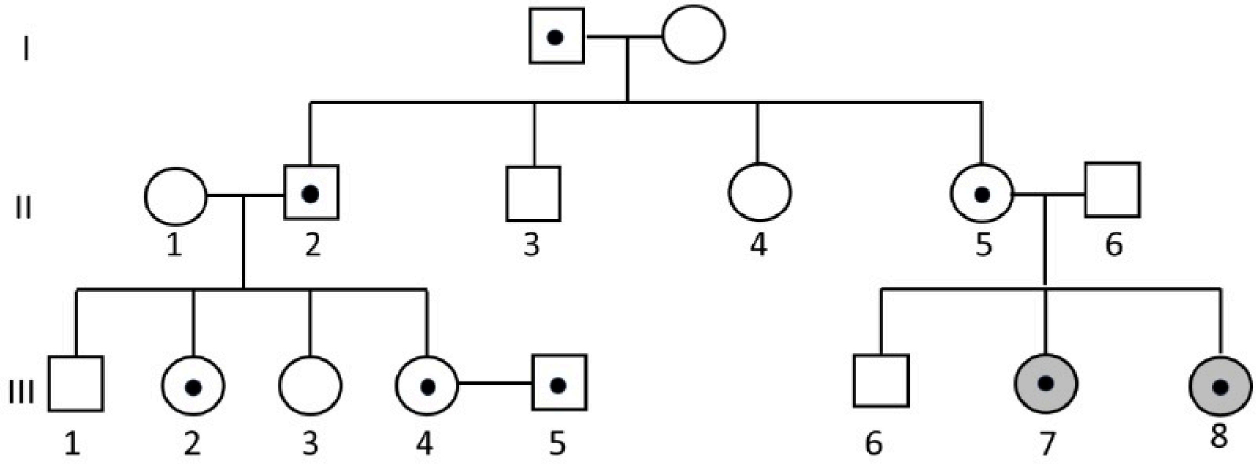
निम्न कथनों में से कौन एक सही है?

1. पैनल III उस पैटर्न को दर्शाता है जब प्रवर्धन के लिए प्राइमर Y और Z उपयोग किया गया।
2. पैनल II एक प्रभावी DNA चिन्हक का एक उदाहरण है।
3. पैनल II में प्रदर्शित F_2 संतति की 50% संततियों में कोई प्रवर्धित टुकड़ा (लेन 1) नहीं होगा।
4. प्राइमर X और Y से प्रदर्शित क्षेत्रों के मध्य एक दुर्लभ पुनर्योजन घटना, पैनल II और III में प्रेक्षित प्रवर्धन पैटर्न में परिवर्तन करेगी।

Question Number : 117 Question Id : 835594772 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The below pedigree shows the inheritance pattern of gene **X**. A loss of function mutation of the gene leads to a disorder in adults. Further, gene **X** is imprinted leading to its inactivation. Individuals who carry the mutant allele are marked with a dot, while individuals who show the disorder are shaded.



The following statements were made:

A. Gene **X** is maternally imprinted.

B. Individual **III.6** carries an imprinted allele.

C. If individuals **III.4** and **III.5** have a child, the probability that it will carry at least one mutant allele is **0.75.**

D. If individuals **III.4** and **III.5** have a child, the probability that it will show the disorder is **0.75**.

Which one of the following options represents all correct statements?

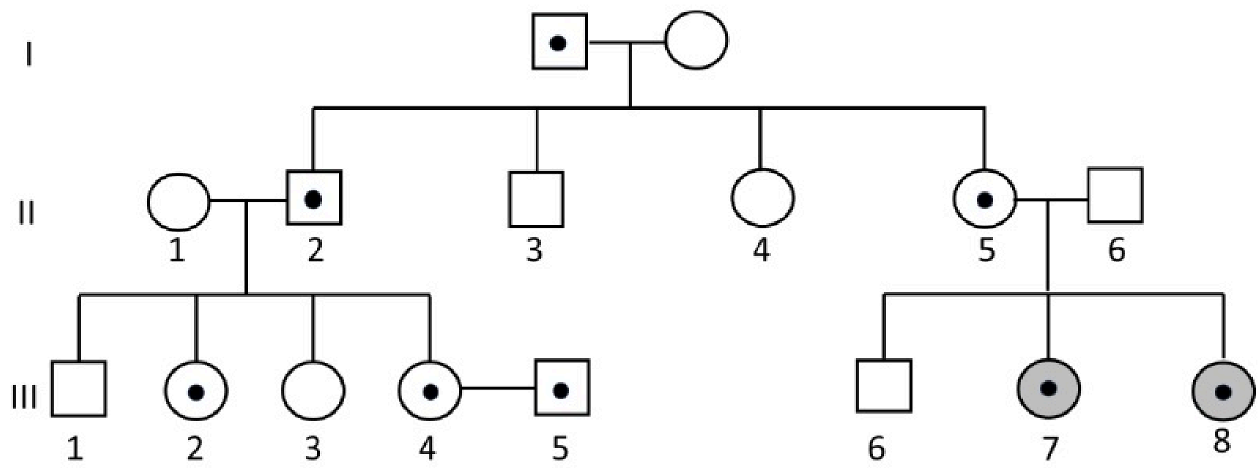
1. A and C
2. A and D
3. B and C
4. B and D

Question Number : 117 Question Id : 835594772 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्न वंशावली, जीन X का वंशागति प्रतिरूप प्रदर्शित करती है। जीन में कार्य-की-हानि उत्परिवर्तन वयस्कों में एक विकार करता है। बाद में, जीन X अंकित (इम्प्रिन्टेड) होता है जो इसे निष्क्रिय कर देता है।

उत्परिवर्ती अलील वाली व्यष्टियां एक बिन्दु से चिन्हित हैं, जबकि विकार दर्शाने वाली व्यष्टियां छायांकित हैं।



निम्न कथन बनाए गए:

A. जीन X मातृक रूप से अंकित हैं।

B. व्यष्टि III.6 में एक अंकित अलील है।

C. यदि व्यष्टियों III.4 और III.5 का एक बच्चा है तो इसमें कम से कम एक उत्परिवर्ती अलील होने की प्रायिकता 0.75 है।

D. यदि व्यष्टियों III.4 और III.5 का एक बच्चा है तो इसके विकार प्रदर्शित करने की प्रायिकता 0.75 है।

निम्न विकल्पों में से कौन एक सभी सही कथनों को प्रदर्शित करता है?

1. A और C

2. A और D

3. B और C

4. B और D

Question Number : 118 Question Id : 835594773 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are a few statements related to genetics and linkage mapping in plants.

A. Near Isogenic Lines are immortal populations.
B. The physical distance between two polymorphic markers is not linearly related to their genetic distance.
C. QTLs identified for a particular phenotype or trait of interest always contribute equally to the trait value.
D. Association mapping is performed using unrelated individuals of the same population.

Which one of the following options correctly describes the above statements as “True” or “False”?

1. A: True; B: False; C: True; D: False
2. A: False; B: True; C: False; D: False
3. A: True; B: True; C: False: D: True
4. A: False; B: False; C: True; D: True

Question Number : 118 Question Id : 835594773 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

पौधों में आनुवांशिकता और सहलग्नता मानचित्रण से सम्बन्धित कुछ कथन नीचे दिए गए हैं।

A. निकट समजीनी वंशक्रम अमर आबादियां हैं।
B. दो बहुरूपी चिन्हकों के मध्य भौतिक दूरी उनकी आनुवांशिक दूरी से रैखिक रूप से सम्बन्धित नहीं है।
C. किसी विशेष लक्षणप्ररूप या रूचिकर लक्षण के लिए पहचाने गए QTLs हमेशा विशेषक मान के बराबर सहयोग देंगे।
D. साहचर्य मानचित्रण उसी आबादी के असंबद्ध व्यष्टियों के प्रयोग से किया जाता है।

निम्न विकल्पों में से कौन एक, उपरोक्त कथनों की “सही” या “गलत” के रूप में उचित निरूपण है?

1. A: सही; B: गलत; C: सही; D: गलत
2. A: गलत; B: सही; C: गलत; D: गलत
3. A: सही; B: सही; C: गलत: D: सही
4. A: गलत; B: गलत; C: सही; D: सही

Question Number : 119 Question Id : 835594774 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A 19th century phycologist described a soil dwelling cyanobacterium *Nostoc arcus* and cited three herbarium sheets (X, Y and Z) collected from different deserts, but no holotype was designated in that work. In 2024, a taxonomist intended to stabilize the name and hence selected sheet Z as the reference specimen due to the better morphological clarity and preservation of the sample.

What nomenclatural task is the taxonomist performing under the ICN?

1. Designating a neotype because the original material was not sufficient.
2. Designating a holotype because the best specimen is being chosen.
3. Designating a lectotype because the original material consisted of syntypes.
4. Designating an epitype because morphological details are clear.

Question Number : 119 Question Id : 835594774 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

19th शताब्दी के एक शैवाल विज्ञानी ने एक मृदा में रहने वाले साइनोबैक्टीरीयम *Nostoc arcus* की व्याख्या की और विभिन्न मरूस्थलों से एकत्रित तीन पादपालय पत्रों (X, Y और Z) को उद्धृत किया, लेकिन उस कार्य में कोई मूलप्ररूप अभिहित नहीं किया गया। 2024 में एक वर्गिकीविद ने नाम के स्थायीकरण का विचार किया और उत्तम संरचनात्मक स्पष्टता और नमूने के संरक्षण के कारण पत्र Z का चयन किया।

ICN के अधीन वर्गिकीविद कौन सा नामकरण का काम कर रहे हैं?

1. एक नवप्ररूप अभिहित करना क्योंकि प्रारम्भिक सामग्री पर्याप्त नहीं थी।
2. एक मूलप्ररूप अभिहित करना क्योंकि सर्वोत्तम नमूने का चयन किया जाना है।
3. एक चयनप्ररूप अभिहित करना क्योंकि प्रारम्भिक सामग्री में समप्ररूप शामिल थे।
4. एक अधिप्ररूप अभिहित करना क्योंकि संरचनात्मक विवरण स्पष्ट हैं।

Question Number : 120 Question Id : 835594775 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The Red List of the IUCN categorises species (Column X) under multiple threat levels (Column Y). Match the following species with their IUCN status (as of the latest reports):

Column X		Column Y	
A.	Jerdon's Courser (*Rhinoptilus bitorquatus*)	i.	Critically Endangered
B.	Indian Star Tortoise (*Geochelone elegans*)	ii.	Endangered
C.	Indian Dwarf Banana (*Musa mannii*)	iii.	Least Concern
D.	Teak (*Tectona grandis*)	iv.	Vulnerable

1. A-(i), B-(iv), C-(ii), D-(iii)
2. A-(iv), B-(i), C-(ii), D-(iii)
3. A-(iv), B-(ii), C-(i), D-(iii)
4. A-(i), B-(iv), C-(i), D-(ii)

Question Number : 120 Question Id : 835594775 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

IUCN की लाल सूची, प्रजातियों (स्तंभ X) को विभिन्न संकट स्तरों (स्तंभ Y) में वर्गीकृत करती है। निम्न प्रजातियों का उनके IUCN स्तर (अद्यतन रिपोर्ट के अनुसार) के साथ मिलान कीजिए:

स्तंभ X		स्तंभ Y	
A.	जेर्दन का कोर्सर (*Rhinoptilus bitorquatus*)	i.	गंभीर रूप से संकटग्रस्त
B.	भारतीय तारा कछुआ (*Geochelone elegans*)	ii.	संकटग्रस्त
C.	भारतीय बौना केला (*Musa mannii*)	iii.	न्यूनतम चिंता का विषय
D.	सागौन (*Tectona grandis*)	iv.	असुरक्षित

1. A-(i), B-(iv), C-(ii), D-(iii)
2. A-(iv), B-(i), C-(ii), D-(iii)
3. A-(iv), B-(ii), C-(i), D-(iii)
4. A-(i), B-(iv), C-(i), D-(ii)

Question Number : 121 Question Id : 835594776 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match the animal phyla/classes (Column X) with their defining set of characteristics (Column Y).

Column X		Column Y	
A.	Phylum Platyhelminthes	i.	Bilateral symmetry, pseudocoelomate, complete digestive tract, often microscopic with a corona of cilia.
B.	Phylum Annelida	ii.	Radial symmetry (often pentamerous as adults), water vascular system, exclusively marine, deuterostomes.
C.	Class Insecta	iii.	Bilateral symmetry, acoelomate, triploblastic, usually with a flattened body and an incomplete digestive tract (if present).
D.	Phylum Echinodermata	iv.	Segmented body (metamerism) with a true coelom, chitinous chaetae (typically), closed circulatory system.
		v.	Exoskeleton of chitin, three main body parts (head, thorax, abdomen), six legs, usually with wings in the adult stage.

1. A-iii, B-iv, C-v, D-ii
2. A-i, B-iv, C-v, D-ii
3. A-iii, B-i, C-v, D-iv
4. A-v, B-ii, C-iii, D-i

Question Number : 121 Question Id : 835594776 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

प्राणी संघों/वर्गों (स्तंभ X) को उनको परिभाषित करने वाले लक्षणों के समूह (स्तंभ Y) के साथ मिलान कीजिए।

स्तंभ X		स्तंभ Y	
A.	संघ प्लैटीहेल्मिन्थेस	i.	द्विपार्श्विक सममिति, कूटप्रगुहिक, संपूर्ण पाचन नली, सिलिया से निर्मित कोरोना के साथ प्रायः सूक्ष्मदर्शीय।
B.	संघ एनेलिडा	ii.	अरीय सममिति (वयस्कों में प्रायः पंचभागी), जल संवहनी प्रणाली, पूर्णतया समुद्री, ड्यूटेरोस्टोम।
C.	कीट वर्ग	iii.	द्विपार्श्विक सममिति, अगुहिक, त्रिकोरकी, सामान्यतः एक चपटे शरीर और एक अपूर्ण पाचन नली (यदि उपस्थित है) के साथ ।
D.	संघ एकाइनोडर्मेटा	iv.	एक वास्तविक गुहा के साथ खंडित शरीर (विखंडीभवन), काइटिनी शूक (विशिष्ट रूप से), बंद परिसंचरण तंत्र।
		v.	काइटिन का वाह्यकंकाल, शरीर के तीन मुख्य हिस्से (सिर, वक्ष, उदर), छः पैर, वयस्क अवस्था में सामान्यतः पंखों के साथ।

1. A-iii, B-iv, C-v, D-ii
2. A-i, B-iv, C-v, D-ii
3. A-iii, B-i, C-v, D-iv
4. A-v, B-ii, C-iii, D-i

Question Number : 122 Question Id : 835594777 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

As per the 2020 FAO Global Forest Resources Assessment, the climatic domains ranked in descending order based on their proportion and distribution of global forest area are:

1. Tropical, Subtropical, Temperate, Boreal
2. Tropical, Boreal, Temperate, Subtropical
3. Boreal, Tropical, Subtropical, Temperate
4. Boreal, Temperate, Subtropical, Tropical

Question Number : 122 Question Id : 835594777 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

वैश्विक वन संसाधन आकलन FAO 2020 के अनुसार, वैश्विक वन क्षेत्र के अनुपात और वितरण के आधार पर अवरोही क्रम में श्रेणीबद्ध किए गए जलवायु प्रक्षेत्र हैं:

1. उष्ण, उपोष्ण, शीतोष्ण, बोरियल
2. उष्ण, बोरियल, शीतोष्ण, उपोष्ण
3. बोरियल, उष्ण, उपोष्ण, शीतोष्ण
4. बोरियल, शीतोष्ण, उपोष्ण, उष्ण

Question Number : 123 Question Id : 835594778 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are certain plant diseases and the pathogens responsible.

Disease		Pathogen Type	
A.	Panama disease of Banana	i.	Bacterial
B.	Red ring disease of Coconut	ii.	Fungal
C.	Malformation of Mango	iii.	Nematode
D.	Citrus Canker	iv.	Viral

Which one of the following options correctly matches the disease with its pathogen?

1. A-(iv), B-(iii), C-(i), D-(ii)
2. A-(ii), B-(i), C-(iv), D-(i)
3. A-(ii), B-(iii), C-(ii), D-(i)
4. A-(iii), B-(iii), C-(i), D-(iv)

Question Number : 123 Question Id : 835594778 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

कुछ पादप रोगों और जिम्मेदार रोगाणुओं को नीचे दिया गया है।

रोग		रोगाणु प्रकार	
A.	केले का पनामा रोग	i.	जीवाणु-जनित
B.	नारियल का लाल छल्ला रोग	ii.	कवकी
C.	आम की विकृति	iii.	गोलकृमि
D.	सिट्रस कैंकर	iv.	विषाणु-जनित

निम्न विकल्पों में से कौन एक, रोग और उसके रोगाणु का सही मिलान करता है?

1. A-(iv), B-(iii), C-(i), D-(ii)
2. A-(ii), B-(i), C-(iv), D-(i)
3. A-(ii), B-(iii), C-(ii), D-(i)
4. A-(iii), B-(iii), C-(i), D-(iv)

Question Number : 124 Question Id : 835594779 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below is a table listing the names of compounds/products derived from animals or plants (Column X) and their use/application (Column Y).

Column X		Column Y	
A.	Bacoside	i.	Chemotherapy for leukaemia and lymphoma
B	Vincristine	ii.	Coating for pills and food glazing
C.	Lanolin	iii.	Cognitive enhancer
D.	Shellac	iv.	Skin creams and moisturizers

Which one of the following options represents all correct matches between Column X and Column Y?

1. A (iii) B (i) C (ii) D (iv)
2. A (ii) B (iii) C (iv) D (i)
3. A (i) B (iv) C (iii) D (ii)
4. A (iii) B (i) C (iv) D (ii)

Question Number : 124 Question Id : 835594779 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

जन्तुओं या पौधों से व्युत्पन्न यौगिकों/उत्पादों के नाम (स्तंभ X) और उनके प्रयोग/अनुप्रयोग (स्तंभ Y) को सूचित करने वाली एक सारणी नीचे दी गयी है।

स्तंभ X		स्तंभ Y	
A.	बैकोसाइड	i.	श्वेतरक्तता और लिम्फोमा के लिए कीमोथेरेपी
B	विनक्रिस्टीन	ii.	गोलियों और खाद्य पालिश के लिए लेपन
C.	लैनोलिन	iii.	संज्ञानात्मक संवृद्धिकर
D.	सेललॉक	iv.	त्वचा क्रीम और नमी प्रदायक

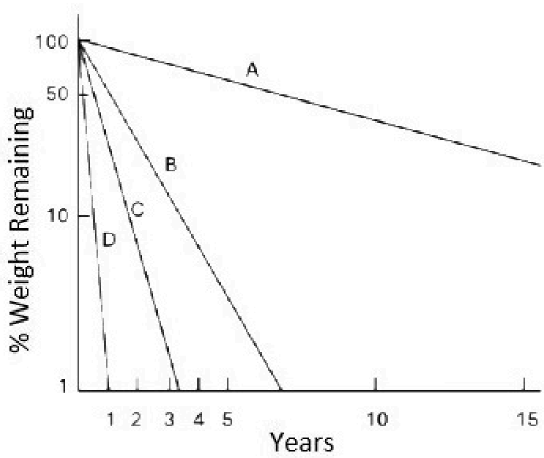
निम्न विकल्पों में से कौन एक स्तंभ **X** और स्तंभ **Y** के मध्य सभी सही कथनों को दर्शाता है?

1. A (iii) B (i) C (ii) D (iv)
2. A (ii) B (iii) C (iv) D (i)
3. A (i) B (iv) C (iii) D (ii)
4. A (iii) B (i) C (iv) D (ii)

Question Number : 125 Question Id : 835594780 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The following figure shows the decomposition of selected plant litter constituents.



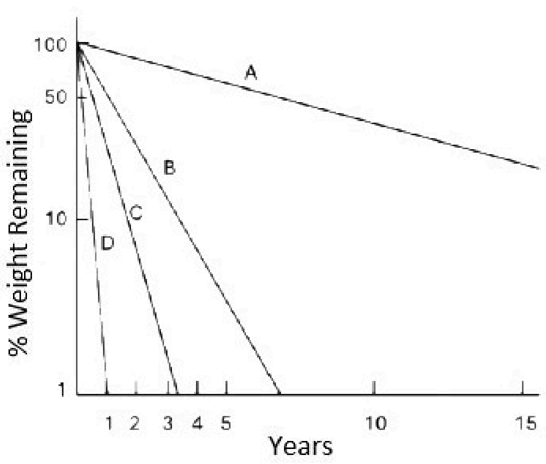
In the above, the correct identities of the symbols A, B, C and D are:

1. A-Lignin, B-Phenols, C-Sugars, D-Cellulose
2. A-Phenols, B-Lignin, C-Cellulose, D-Sugars
3. A-Cellulose, B-Lignin, C-Sugars, D-Phenols
4. A-Cellulose, B-Phenols, C-Lignin, D-Sugars

Question Number : 125 Question Id : 835594780 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्न चित्र चयनित पादप कचरे के घटकों के अपघटन को दर्शाता है।



उपरोक्त में प्रतीकों A, B, C और D की सही पहचान हैं:

1. A-लिग्निन, B-फीनॉल, C-शर्करा, D-सेलुलोस
2. A-फीनॉल, B-लिग्निन, C-सेलुलोस, D-शर्करा
3. A-सेलुलोस, B-लिग्निन, C-शर्करा, D-फीनॉल
4. A-सेलुलोस, B-फीनॉल, C-लिग्निन, D-शर्करा

Question Number : 126 Question Id : 835594781 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The Satpura Hypothesis suggests that the Satpura Range in central India acted as a bridge for the migration of Malayan taxa into peninsular India. However, empirical observations do not fully support this hypothesis. Consider the following statements made in the context of biogeographic patterns.

A. The shared characteristics of some Malayan fauna and that of peninsular India is due to convergent evolution in similar environments.

B. The said flora and fauna originated in the Indian subcontinent and then dispersed to south-east Asia ('out-of-India').

C. Vicariance biogeography split ancestral populations, leading to the diversification of species.

D. Pleistocene glaciation created conditions for the dispersal of high-altitude Himalayan taxa to the Western Ghats.

Which combination of the above statements have been proposed as alternative explanations for the Satpura hypothesis?

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

Question Number : 126 Question Id : 835594781 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सतपुड़ा परिकल्पना बताती है कि मध्य भारत में सतपुड़ा श्रेणी ने मलायन वर्ग के प्रायद्वीपीय भारत में प्रवासन के लिए एक पुल की तरह कार्य किया। जबकि अनुभवजन्य (इम्पीरिकल) प्रेक्षण इस परिकल्पना का पूरी तरह समर्थन नहीं करते हैं। जैवभूगोलिक प्रक्रम के संदर्भ में बनाए गए निम्न कथनों पर विचार कीजिए।

A. कुछ मलायन प्राणी-समूह और प्रायद्वीपीय भारत के साझा लक्षण, समान वातावरण में अभिसारी उद्विकास के कारण होते हैं।

B. दिए गए पादप-समूह और प्राणी-समूह भारतीय उपमहाद्वीप में उत्पन्न हुए और फिर दक्षिण-पूर्व एशिया (‘भारत के बाहर’) में फैल गए।

C. विकेरिएंस जैवभूगोल ने पैतृक आबादियों को बाँट दिया जिससे प्रजातियों में विविधता हो गई।

D. प्लीस्टोसीन हिमनदन ने, उच्च-ऊँचाई हिमालयी वर्ग के पश्चिमी घाटों में प्रकीर्णन के लिए परिस्थितियाँ उत्पन्न की।

उपरोक्त कथनों के किस युग्म को सतपुड़ा परिकल्पना के लिए वैकल्पिक व्याख्या के रूप में प्रस्तुत किया गया है?

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

Question Number : 127 Question Id : 835594782 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are four niche-oriented models proposed to explain species-abundance distributions in ecological communities.

A. The *dominance-preemption* model involves successive species preempting a dominant portion (50% or more) of the remaining niche-space.

B. In the *random fraction* model, successive species invade and take over an arbitrary portion of the niche space of any species previously present. Here, irrespective of their dominance status, all species are subjected to niche division with equal probability.

C. The *MacArthur fraction* model assumes that larger niches are *more likely* to be invaded by new species.

D. The *dominance-decay* model postulates that the largest niche in an existing assemblage is *always* subject to a subsequent (random) division.

Assuming a process of community assembly that involves successive species invading and establishing in the community, what would be the correct order of *evenness* in community structure produced by these mechanisms?

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

Question Number : 127 Question Id : 835594782 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

पारिस्थितिक समुदायों में प्रजाति-बहुलता वितरणों की व्याख्या के लिए प्रस्तावित चार निकेत-उन्मुख मॉडल नीचे दिए गए हैं।

A. डोमिनेंस-प्रीम्पशन मॉडल में, उत्तरोत्तर प्रजाति द्वारा बचे हुए निकेत-जगह के प्रभावी हिस्से (50% या ज्यादा) पर आधिपत्य शामिल है।

B. रैंडम-फ्रैक्सन मॉडल में, उत्तरोत्तर प्रजाति आक्रमण करके पहले से उपस्थित किसी प्रजाति के निकेत-जगह के एक स्वच्छंद हिस्से का अधिग्रहण कर लेती है। यहाँ उनकी प्रभावी स्थिति के बावजूद, सभी प्रजातियों में समान प्रायिकता के साथ निकेत विभाजन होता है।

C. मैकआर्थर फ्रैक्सन मॉडल मानता है कि बड़ी निकेत में नई प्रजाति द्वारा आक्रमण की संभावना अधिक होगी।

D. डोमिनेंस-डिके मॉडल प्रस्तावित करता है कि एक विद्यमान जमघट में सबसे बड़ी निकेत में हमेशा पश्चातवर्ती (यादृच्छिक) बँटवारा होता है।

समुदाय जमाव की वह प्रक्रिया मानते हुए जिसमें उत्तरोत्तर प्रजाति आक्रमण और समुदाय में स्थापित होना शामिल है, इन प्रक्रियाओं द्वारा उत्पन्न समुदाय संरचना में समानता का सही क्रम क्या होगा?

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

Question Number : 128 Question Id : 835594783 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A population of Indian wolf shows logistic growth. Let the carrying capacity (K) be 200 and intrinsic rate of increase, $r = 0.05$. What is the maximum possible growth rate for the population (in terms of individuals per time unit)?

1. 2.0
2. 2.5
3. 3.5
4. 5.0

Question Number : 128 Question Id : 835594783 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

भारतीय भेड़ियों की एक आबादी वृद्धिघात वृद्धि प्रदर्शित करती है। माना कि वहन क्षमता (K) 200 और वृद्धि की आंतरिक दर, $r = 0.05$ है। आबादी के लिए अधिकतम संभावित वृद्धि दर क्या है (व्यष्टि प्रति समय इकाई के रूप में)?

1. 2.0
2. 2.5
3. 3.5
4. 5.0

Question Number : 129 Question Id : 835594784 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The table below presents the energy transfer values for various activities exhibited by three herbivores inhabiting a grassland with a net primary productivity (NPP) of 10000 $kJ/m^2/year$.

Herbivore	Activity Energy Value ($kJ/m^2/year$)		
	Ingestion	Egestion	Respiration
A	4000	2000	1000
B	6000	3000	1000
C	8000	6000	1000

Based on the information provided, which one of the following options is NOT correct?

1. C has the highest consumption efficiency but the lowest assimilation efficiency.
2. B has the highest consumption efficiency, but C has the highest assimilation efficiency.
3. A and B have the highest assimilation efficiencies.
4. A has the lowest consumption efficiency.

Question Number : 129 Question Id : 835594784 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्न सारणी, 10000 kJ/m^2/वर्ष की एक शुद्ध प्राथमिक उत्पादकता (NPP) वाले घास के मैदान में रहने वाली तीन शाकाहारियों द्वारा प्रदर्शित विभिन्न क्रियाओं के लिए ऊर्जा स्थानान्तरण मानों को दर्शाती है।

शाकाहारी	क्रिया ऊर्जा मान (kJ/m^2/वर्ष)		
	अंतर्ग्रहण	बहिर्क्षेपण	श्वसन
A	4000	2000	1000
B	6000	3000	1000
C	8000	6000	1000

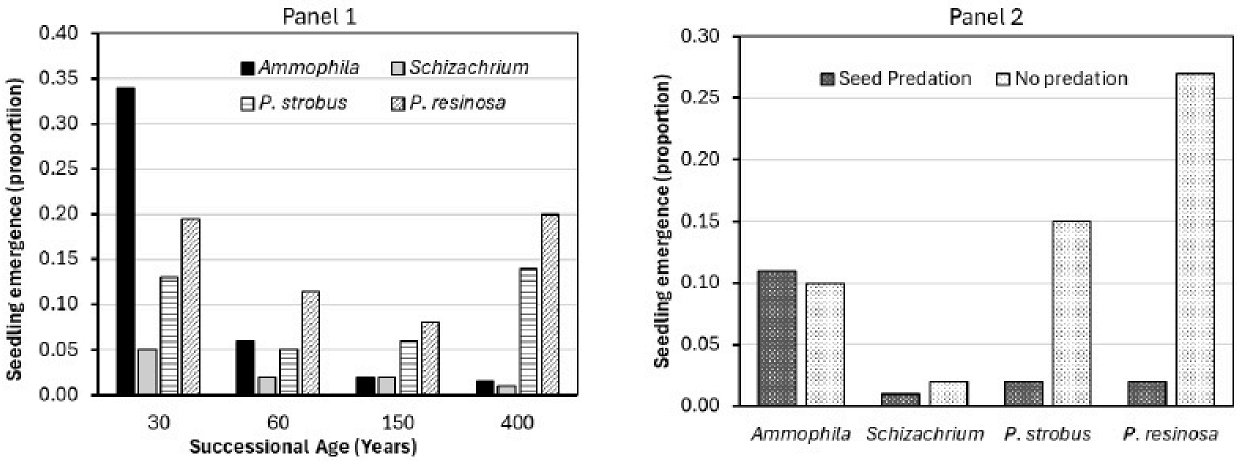
दी गयी सूचना के आधार पर निम्न विकल्पों में से कौन एक सही नहीं है?

1. C की उपभोग दक्षता सबसे अधिक लेकिन स्वांगीकरण दक्षता सबसे कम है।
2. B की उपभोग दक्षता सबसे अधिक है लेकिन C की स्वांगीकरण दक्षता सबसे अधिक है।
3. A और B की स्वांगीकरण दक्षताएं सबसे अधिक हैं।
4. A की उपभोग दक्षता सबसे कम है।

Question Number : 130 Question Id : 835594785 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

In a successional chronosequence (30 – 400 years) on a sand dune, *Ammophilia* dune grass dominates the youngest dunes, the prairie bunch grass *Schizachrium* dominates at 60 years, followed by *Pinus* species at later stages. Experimental seed additions were done to study **seedling emergence** (as a proportion of viable seeds) of all species on all the dunes (Panel 1). In addition, the effect of seed predation on seedling emergence (across dune ages) was also tested (Panel 2). The following figure presents results on seedling emergence.



Based on the above, consider the following statements regarding the possible interpretation of the results.

A. Late successional species can establish on younger dunes but may be limited by seed dispersal.

B. Seed predation reduces the establishment of late successional species on younger dunes.

C. Facilitation has stronger influence than colonization or seed predation on successional change.

D. Late successional species cannot establish on younger dunes because of the sandy substrate.

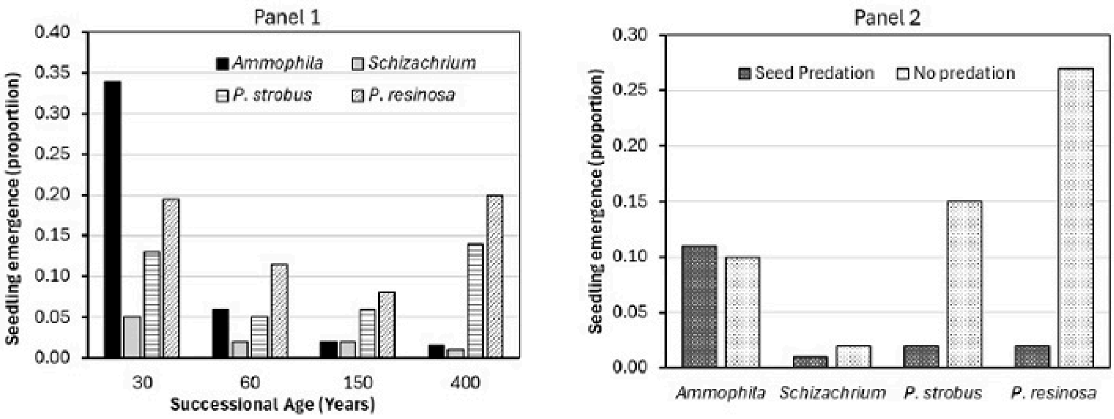
Which combination of the above statements represents valid inference that can be drawn purely from the data presented above?

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

Question Number : 130 Question Id : 835594785 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक रेत के टीले पर एक अनुक्रमिक कालानुक्रम (30 – 400 वर्षों) में, नए टीलों पर अम्मोफिला (*Ammophilia*) रेत के टीले की घास प्रमुख होती है, 60 सालों में शिजाकाइरियम (*Schizachrium*) प्रेयरी गुच्छ घास प्रमुख होती है और बाद की अवस्थाओं में पाइनस (*Pinus*) प्रजाति प्रमुख होती है। सभी टीलों पर (पैनल 1) सभी प्रजाति के अंकुर आविर्भाव (जननक्षम बीजों के अनुपात के रूप में) के अध्ययन के लिए प्रायोगिक बीज योजन किए गए। इसके अतिरिक्त, अंकुर आविर्भाव पर बीज परभक्षण के प्रभाव (टीलों के उम्र के पार) की भी जाँच की गयी (पैनल 2)। निम्न चित्र अंकुर आविर्भाव के परिणामों को दर्शाता है।



उपरोक्त के आधार पर, परिणामों की संभावित व्याख्या के बारे में निम्न कथनों पर विचार कीजिए।

A. बाद की अनुक्रमिक प्रजाति नवीन टीलों पर स्थापित हो सकती है, वे लेकिन बीज प्रकीर्णन के द्वारा सीमित हो सकती हैं।

B. बीज परभक्षण, बाद की अनुक्रमिक प्रजाति के नवीन टीलों पर स्थापित होने को कम कर देता है।

C. सुगमता का अनुक्रमिक परिवर्तनों पर उपनिवेशन या बीज परभक्षण की तुलना में मजबूत प्रभाव होता है।

D. बाद की अनुक्रमिक प्रजाति, रेतीले अवस्तर के कारण नवीनतम टीलों पर स्थापित नहीं हो सकती हैं।

दिए गए कथनों का कौन सा युग्म वैध निष्कर्ष को दर्शाता है जो कि शुद्ध रूप से उपरोक्त दिए गए आकणों से निकाले जा सकते हैं?

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

Question Number : 131 Question Id : 835594786 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which one of the following statements best describes the function of magnetite in animal migration?

1. Magnetite crystals generate electrical signals that amplify visual landmarks that guide flight.
2. Magnetite acts as a biological compass.
3. Magnetite stores magnetic energy that provides energy for long-distance flights.
4. Magnetite emits magnetic pulses to keep the group together.

Question Number : 131 Question Id : 835594786 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्न कथनों में से कौन एक, प्राणी प्रवास में मैग्नेटाइट के कार्य की सर्वोत्तम व्याख्या करता है?

1. मैग्नेटाइट क्रिस्टल वैद्युत संकेत उत्पन्न करते हैं जो उड़ान का मार्गदर्शन करने वाले दृश्य भूचिन्हों को वर्धित कर देते हैं।
2. मैग्नेटाइट जैविक दिक्सूचक की तरह कार्य करते हैं।
3. मैग्नेटाइट चुम्बकीय ऊर्जा का संग्रह करता है जो लंबी दूरी की उड़ान के लिए ऊर्जा उपलब्ध कराता है।
4. समूह को साथ रखने के लिए मैग्नेटाइट चुम्बकीय स्पंदन उत्सर्जित करते हैं।

Question Number : 132 Question Id : 835594787 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The table below lists insect sensory structures (Column X) with their function (Column Y).

	Column X		Column Y
A	Dorsal rim area	i	Learning and memory
B	Mushroom body	ii	Polarisation vision
C	Antennal lobe	iii	Motor control
D	Central complex	iv	Mechanosensation

Which one of the following options correctly matches column X and column Y?

1. A-iii B-iv C-i D-ii

2. A-i B-iii C-ii D-iv

3. A-iv B-ii C-iii D-i

4. A-ii B-i C-iv D-iii

Question Number : 132 Question Id : 835594787 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्न सारणी में कीट संवेदी संरचनाओं (स्तंभ X) तथा उनके कार्य (स्तंभ Y) को दर्शाया गया है।

	स्तंभ X		स्तंभ Y
A	पृष्ठीय किनारा क्षेत्र	i	अधिगम और स्मृति
B	मशरूम बॉडी	ii	ध्रुवण दृष्टि
C	शृंगिक पिण्डक	iii	प्रेरक नियन्त्रण
D	केन्द्रीय संकुल	iv	यांत्रिक-संवेदना

निम्न विकल्पों में कौन सभी जोड़ों के सही युग्म को इंगित करता है?

1. A-iii B-iv C-i D-ii

2. A-i B-iii C-ii D-iv

3. A-iv B-ii C-iii D-i

4. A-ii B-i C-iv D-iii

Question Number : 133 Question Id : 835594788 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Caterpillars produce defensive vibrations that travel through plant stems to deter its predators. The table below summarises data collected from three plant species, including vibration amplitude measured 10 cm from the caterpillar, predator response time, and the Young's modulus of the stem.

Plant Species	**Vibration Amplitude (μm)**	**Latency to attack (sec)**	**Young's modulus (MPa)**
A	2.3	3.0	250
B	1.8	2.1	110
C	0.7	1.3	45

Choose the option that correctly provides a mechanistic explanation for the data presented in the above table.

1. A is a herbaceous plant and its stem dissipates energy faster compared to B and C which are woody plants.
2. C is a woody plant, and predators detect vibrations on it more easily compared to A and B which are herbaceous plants.
3. Predators are more inefficient on herbaceous plant species A and B, and more efficient on woody plant species C.
4. C is an herbaceous plant and its stem is more likely to transmit vibrations more effectively when compared to plant species A and B which are woody.

Question Number : 133 Question Id : 835594788 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

इल्ली अपने परभक्षी को डराने के लिए सुरक्षात्मक कंपन उत्पन्न करता है जो पादप तनों से होकर जाता है। निम्न सारणी तीन पादप प्रजाति से एकत्रित आकड़ों को संक्षेपित करती है जिसमें इल्ली से 10 cm पर मापित कंपन आयाम, परभक्षी प्रतिक्रिया समय, और तने के यंग के मॉडुलस सम्मिलित हैं।

पादप प्रजाति	कंपन आयाम (μm)	आक्रमण का प्रसुप्तिकाल (sec)	यंग का मॉडुलस (MPa)
A	2.3	3.0	250
B	1.8	2.1	110
C	0.7	1.3	45

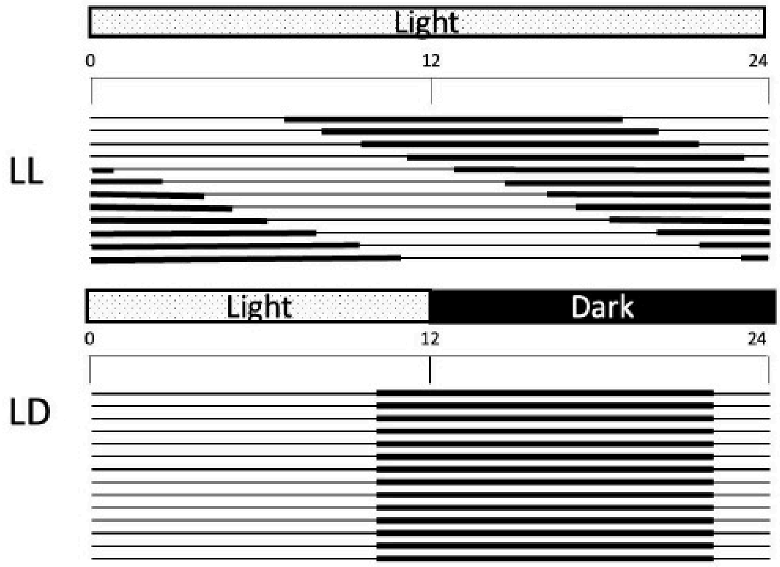
उस विकल्प का चयन कीजिए जो उपरोक्त सारणी में दिए गए आकणों के लिए एक सही क्रियाविधिक व्याख्या प्रदान करता है।

1. A एक शाकीय पौधा है और इसका तना B और C, जोकि काष्ठीय पौधे हैं, की तुलना में तेजी से ऊर्जा क्षय करता है ।
2. C एक काष्ठीय पौधा है और परभक्षी इसके कंपन A और B, जोकि शाकीय पौधे हैं, की तुलना में आसानी से पहचान लेते हैं ।
3. परभक्षी शाकीय पौधों की प्रजाति A और B पर अधिक अक्षम हैं, और काष्ठीय पौधे प्रजाति C पर अधिक सक्षम हैं।
4. C एक शाकीय पौधा है और इसका तना A और B, जोकि काष्ठीय पौधे हैं, की तुलना में अधिक प्रभावी रूप से कंपन प्रसारित कर सकता है।

Question Number : 134 Question Id : 835594789 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Male crickets call at dusk when the light intensity falls below a certain level. A researcher kept these insects in the laboratory under two light regimes: i) constant light condition for 24 hours (LL) and ii) 12 hours Light and 12 hours Dark cycle (LD). The calling activity pattern of the crickets in these two regimes across all experimental days is represented in the figure below.



The statements below represent inferences that one can draw about circadian control of calling activity in these animals.

A. Calling activity under LL represents free-running cycle and LD represents entrained cycle.
B. Calling activity under LL represents entrained cycle and LD represents free-running cycle.
C. The circadian control of calling activity is endogenous only.
D. The circadian control of calling activity is exogenous only.
E. The circadian control of calling activity has both endogenous and exogenous components.

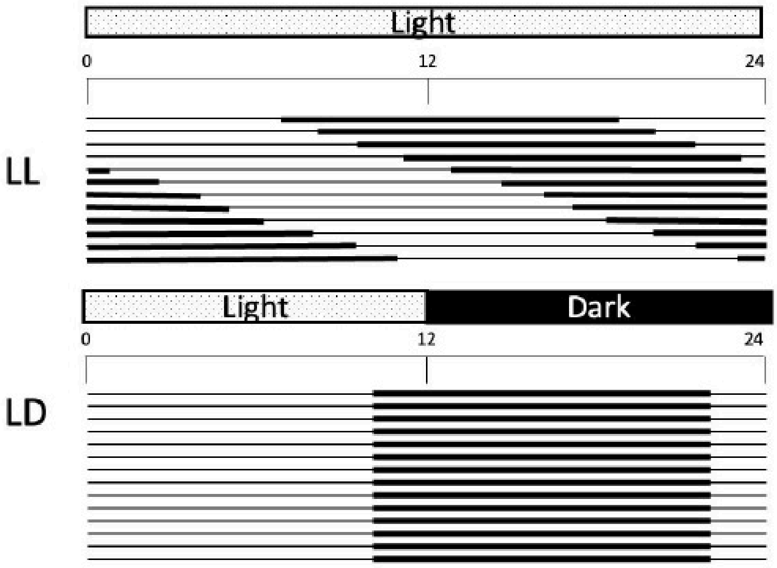
Which one of the following options gives all correct statements about the inferences we can draw from this experiment?

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

Question Number : 134 Question Id : 835594789 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नर झींगुर संध्या के समय पुकारते हैं जब प्रकाश तीव्रता एक निश्चित स्तर से कम हो जाती है। एक शोधार्थी ने इन कीटों को प्रयोगशाला में दो प्रकाश व्यवस्थाओं में रखा : i) 24 घंटों के लिए अनवरत प्रकाश स्थिति (LL) और ii) 12 घंटों के प्रकाश और 12 घंटों के अंधकार चक्र (LD)। इन दो व्यवस्थाओं में सभी प्रयोगात्मक दिनों के दौरान झींगुरों के पुकार क्रिया पैटर्न को निम्न चित्र में दर्शाया गया है।



निम्न कथन इन प्राणियों में पुकार क्रिया के दिवारात्री नियन्त्रण के बारे में निकाले जा सकने वाले निष्कर्षों को दर्शाते हैं।

A. LL के अधीन पुकार क्रिया मुक्त-चालित चक्र को और LD संरोहित चक्र को दर्शाती है।
B. LL के अधीन पुकार क्रिया संरोहित चक्र को और LD मुक्त-चालित चक्र को दर्शाती है।
C. पुकार क्रिया का दिवारात्री नियन्त्रण केवल अन्तर्जात है।
D. पुकार क्रिया का दिवारात्री नियन्त्रण केवल बहिर्जात है।
E. पुकार क्रिया के दिवारात्री नियन्त्रण में दोनों अन्तर्जात और बहिर्जात हैं।

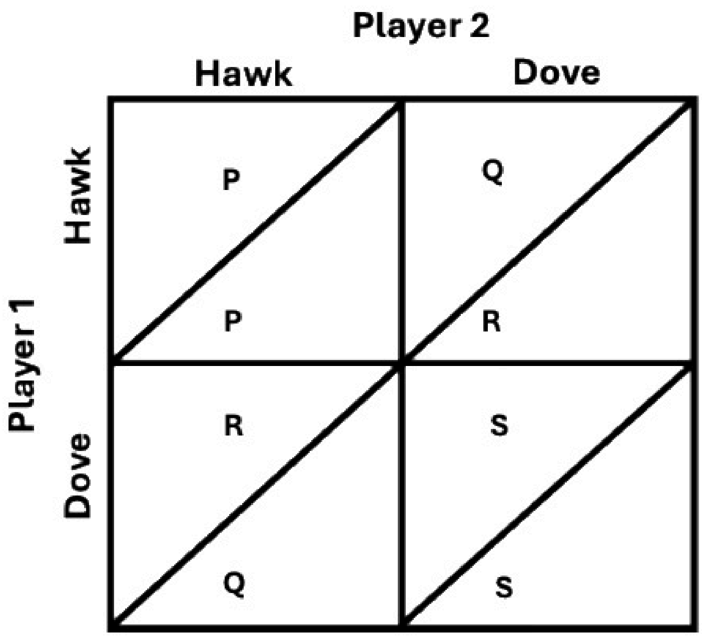
इन प्रयोगों से जो निष्कर्ष हम निकाल सकते हैं उनमें से सभी सही कथनों वाला विकल्प निम्न में से कौन सा है?

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

Question Number : 135 Question Id : 835594790 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The Hawk-Dove game serves as a model for conflict resolution in evolutionary game theory, wherein players 1 and 2 have the option of employing either an aggressive (Hawk) or a peaceful (Dove) strategy. The diverse interaction scenarios and their corresponding payoffs (P, Q, R, S) are presented in the following matrix:

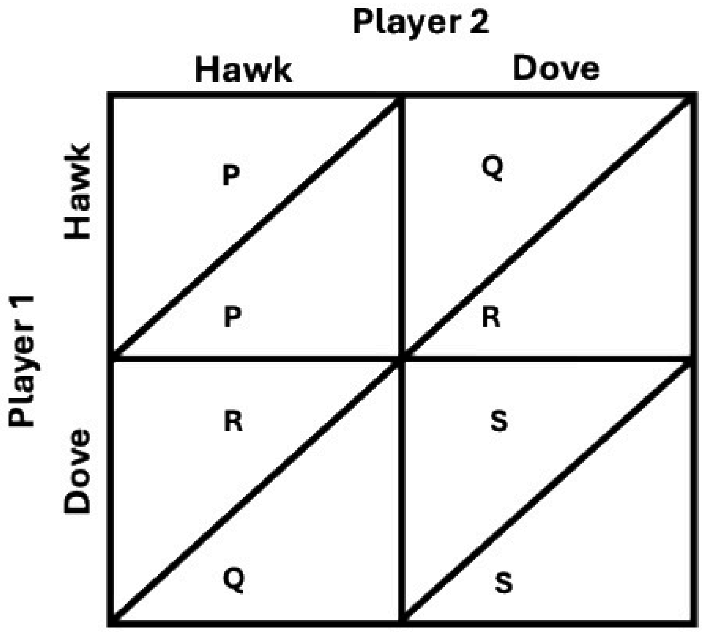


If V = the value of the resource (the benefit), C = the cost of losing a fight in the above matrix, which one of the following options correctly represents the payoffs?

1. P = V, Q = 0, R = (V/2), S = (V-C)/2
2. P = (V-C)/2, Q = V, R = 0, S = (V/2)
3. P = V, Q = 0, R = (V-C)/2, S = (V/2)
4. P = (V/2), Q = (V-C)/2, R = V, S = 0

Question Number : 135 Question Id : 835594790 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

हॉक-डोव गेम उद्विकासीय गेम सिद्धांत में संघर्ष समाधान के लिए एक मॉडल की तरह काम करता है, जिसमें खिलाड़ी 1 और 2 के पास या तो एक आक्रामक (हॉक) या एक निष्क्रिय (डव) रणनीति का प्रयोग करने का विकल्प होता है। विभिन्न अन्योन्यक्रिया परिदृश्यों और उनके तदनुरूप भुगतान (P, Q, R, S) निम्न आव्यूह में प्रदर्शित हैं:



यदि उपरोक्त आव्यूह में *V* = संसाधन का मूल्य (लाभ), *C* = लड़ाई हारने की कीमत है, तो निम्न विकल्पों में से कौन सही भुगतान को दर्शाता है?

1. P = *V*, Q = 0, R = (*V*/2), S = (*V*-*C*)/2
2. P = (*V*-*C*)/2, Q = *V*, R = 0, S = (*V*/2)
3. P = *V*, Q = 0, R = (*V*-*C*)/2, S = (*V*/2)
4. P = (*V*/2), Q = (*V*-*C*)/2, R = *V*, S = 0

Question Number : 136 Question Id : 835594791 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which one of the following options correctly represents mass extinction events in increasing order of percentage loss of species?

1. Triassic, Devonian, Ordovician, Permian
2. Permian, Triassic, Devonian, Ordovician
3. Devonian, Triassic, Ordovician, Permian
4. Permian, Ordovician, Triassic, Devonian

Question Number : 136 Question Id : 835594791 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

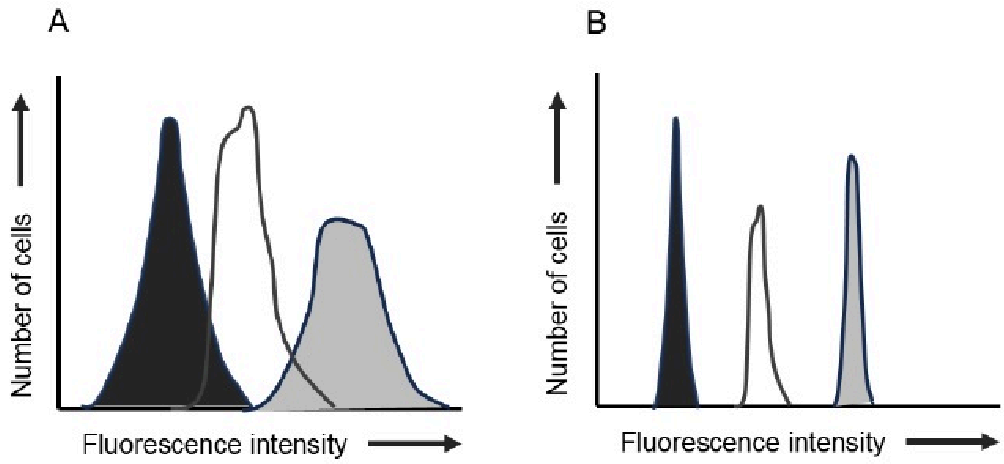
निम्न विकल्पों में से कौन एक, सामूहिक विलुप्ति घटनाओं में प्रजाति के प्रतिशत हानि के बढ़ते हुए क्रम को सही रूप से दर्शाता है?

1. ट्राइऐसिक, डेवोनियन, ऑर्डोविशी, पर्मियन
2. पर्मियन, ट्राइऐसिक, डेवोनियन, ऑर्डोविशी
3. डेवोनियन, ट्राइऐसिक, ऑर्डोविशी, पर्मियन
4. पर्मियन, ऑर्डोविशी, ट्राइऐसिक, डेवोनियन

Question Number : 137 Question Id : 835594792 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Two samples were run on a flow cytometer and the data were plotted as histograms A and B, as shown below.



The following statements were made:

A. Figure A represents three normal distributions with more variation within groups than between groups.

B. Figure B represents three normal distributions with more variation between groups than within groups.

C. The ANOVA-F test is likely to be statistically significant when applied to Figure B, but not to Figure A.

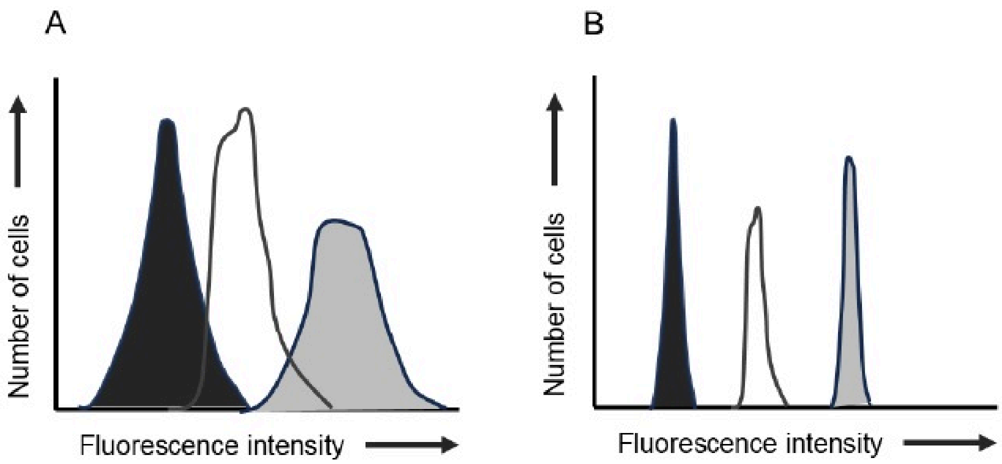
Which one of the following options represents the combination of all correct statements?

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

Question Number : 137 Question Id : 835594792 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

दो नमूने एक प्रवाह कोशिकामापी पर चलाए गए और आकड़ों को आयतचित्र A और B के रूप में निम्नानुसार आलेखित किया गया है।



निम्न कथन बनाए गए:

A. चित्र A, समूहों के मध्य की अपेक्षा समूहों के अंदर अधिक भिन्नता के साथ तीन सामान्य वितरणों को दर्शाता है।

B. चित्र B, समूहों के अंदर की अपेक्षा समूहों के मध्य अधिक भिन्नता के साथ तीन सामान्य वितरणों को दर्शाता है।

C. चित्र B के लिए प्रयोग करने पर ANOVA-F परीक्षण संभवतः सांख्यिकी रूप से सार्थक होंगे, लेकिन चित्र A के लिए नहीं।

निम्न विकल्पों में से कौन एक सभी सही कथनों के संयोजनों को दर्शाता है?

1. केवल A

2. केवल A और B

3. केवल B और C

4. A, B और C

Question Number : 138 Question Id : 835594793 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The following statements are made about transgenic mice technologies:

A. Catalytically inactive Cas9 fused to a transcription activator can be used to activate specific gene expression.

B. Using CRISPR/Cas9, a precise gene replacement in a target locus can be accomplished by non-homologous end joining repair.

C. Using CRISPR/Cas9, many genes can be targeted at once by expressing many guide RNAs in the same cell.

D. All chimeric mice derived by injecting engineered mouse embryonic stem cells into blastocysts will carry the transgene in the germ line.

E. In the Cre-lox conditional system, the Cre recombinase is inserted into the gene to be knocked out.

Which one of the following options represents the combination of all correct statements?

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

Question Number : 138 Question Id : 835594793 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

पारजीनी मूषक प्रौद्योगिकियों के बारे में निम्न कथन बनाए गए हैं:

A. अनुलेखन सक्रियक से संलयित उत्प्रेरणात्मक रूप से निष्क्रिय Cas9 का उपयोग विशिष्ट जीन अभिव्यक्ति के सक्रियण के लिए किया जा सकता है।

B. CRISPR/Cas9 के प्रयोग से एक लक्ष्यित विस्थल में एक स्पष्ट जीन प्रतिस्थापन, गैर-समरूप अंत-संयोजन क्षतिसुधार के द्वारा प्राप्त किया जा सकता है।

C. CRISPR/Cas9 के प्रयोग से, एक ही कोशिका में कई मार्गदर्शक RNAs की अभिव्यक्तियों के द्वारा, बहुत से जीनों को लक्ष्यित किया जा सकता है।

D. अभियंत्रित मूषक भ्रूणीय मूल कोशिका के कोरकपुटी में अंतःक्षेपण से प्राप्त सभी विचित्रोतकीय मूषक, जनन कोशिका में पारजीन के वाहक होंगे।

E. Cre-lox औपबंधिक तंत्र में, Cre रिकॉमबिनेज विलोपित किए जाने वाले जीन में अंतःक्षेपित किया गया है।

निम्न विकल्पों में से कौन एक, सभी सही कथनों के संयोजन को दर्शाता है?

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

Question Number : 139 Question Id : 835594794 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Following are a few statements regarding mapping populations and principles of genetic mapping in crop species.

A. For self-pollinating species, both F2 and F1-derived doubled haploids can serve as mapping populations.

B. For cross-pollinating species, F1 population can be used for mapping studies.

C. Bulk segregant analysis (BSA) is often used to identify linked markers for complex traits with multiple genes and environmental influences.

D. In crop plants, sets of different breeding lines can be exploited for trait mapping.

E. Breeding methods such as single-seed descent and pedigree selection promote genetic variability.

Which one of the following options represents the combination of all INCORRECT statements?

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

Question Number : 139 Question Id : 835594794 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्न कुछ कथन फसल प्रजाति में मानचित्रण आबादी और आनुवांशिक मानचित्रण सिद्धांत के बारे में हैं।

A. स्व-परागण वाली प्रजाति के लिए, दोनों **F2** और **F1**-व्युत्पन्न द्वि-अगुणित मानचित्रण आबादी की तरह काम कर सकते हैं।

B. पर-परागण वाली प्रजाति के लिए, **F1** आबादी का उपयोग मानचित्रण अध्ययन के लिए कर सकते हैं।

C. थोक पृथक्करण विश्लेषण (BSA) का प्रयोग प्रायः बहुत से जीनों और वातावरणीय प्रभाव वाले जटिल लक्षणों के सहलग्न चिन्हकों की पहचान के लिए किया जाता है।

D. फसली पौधों में, विभिन्न प्रजनन वंशों के समुच्चयों का उपयोग लक्षण मानचित्रण के लिए कर सकते हैं।

E. प्रजनन विधियाँ जैसे कि एकल-बीज वंशज और वंशावली चयन, आनुवांशिक विभिन्नता को बढ़ावा देती हैं।

निम्न विकल्पों में से कौन एक सभी गलत कथनों के संयोजन को दर्शाता है?

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

Question Number : 140 Question Id : 835594795 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Equal numbers of particles of a mutant viral strain 'A' and the wild-type strain (WT) were used to separately infect equal numbers of synchronized compatible host mammalian cells. RNA from host mammalian cells were subjected to real-time quantitative PCR to analyze levels of the viral *gag* gene and host *beta-tubulin* after 24 hrs. C_t values for the above measurements are listed below.

C_t values of transcript			
	Infected with 'A'	Infected with 'WT'	Uninfected
gag	22	23	36
beta-tubulin	17	18	17

By how much have the *gag* transcripts in 'A'-infected cells changed with respect to 'WT'-infected cells?

1. Reduced to 1/32 of WT
2. Reduced to 1/4 of WT
3. Reduced to 1/2 of WT
4. No change

Question Number : 140 Question Id : 835594795 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक उत्परिवर्ती विषाणु प्रभेद 'A' और वन्य प्रकार प्रभेद (WT) के कणों की बराबर संख्या का प्रयोग, समकालिक सुसंगत पोषी स्तनधारी कोशिकाओं की बराबर संख्या को संक्रमित करने के लिए किया गया। पोषी स्तनधारी कोशिकाओं से RNA का 24 घंटों बाद विषाणुक *gag* जीन और पोषी *beta-tubulin* के स्तरों के विश्लेषण के लिए समयोचित मात्रात्मक (real-time quantitative) PCR किया गया। उपरोक्त मापनों के लिए C_t मानों को नीचे सूचित किया गया है।

प्रतिलेखों के C_t मान			
	'A' से संक्रमित	'WT' से संक्रमित	असंक्रमित
gag	22	23	36
beta-tubulin	17	18	17

gag अनुलेख 'A'-संक्रमित कोशिकाओं में 'WT'-संक्रमित कोशिकाओं के सापेक्ष कितना परिवर्तित हो गया?

1. WT का 1/32 तक घटा
2. WT का 1/4 तक घटा
3. WT का 1/2 तक घटा
4. अपरिवर्तित

Question Number : 141 Question Id : 835594796 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Shown in the table are some cultivated crops (Column X) and the chromosomal ploidy (Column Y).

Column X		**Column Y**	
A.	Banana	i.	Diploid
B	Breadwheat	ii.	Triploid
C.	Brown mustard	iii.	Tetraploid
D.	Cauliflower	iv.	Hexaploid
E.	Sugarcane	v.	Octaploid

Which one of the following options represents all correct matches between Column X and Column Y?

1. A (v) B (ii) C (iii) D (i) E(iv)
2. A (ii) B (iv) C (i) D (iii) E(v)
3. A (v) B (iii) C (i) D (iv) E(ii)
4. A (ii) B (iv) C (iii) D (i) E(v)

Question Number : 141 Question Id : 835594796 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

कुछ कृषि फसलों (स्तंभ X) और गुणसूत्रीय सूत्रगुणता (स्तंभ Y) को सारणी में दर्शाया गया है।

स्तंभ X		स्तंभ Y	
A.	केला	i.	द्विगुणित
B	रोटी वाला गेहूँ	ii.	त्रिगुणित
C.	भूरी सरसों	iii.	चतुर्गुणित
D.	फूलगोभी	iv.	षट्गुणित
E.	गन्ना	v.	अष्टगुणित

निम्न विकल्पों में से कौन एक, स्तंभ X और स्तंभ Y के मध्य सभी सही मिलानों को दर्शाता है?

1. A (v) B (ii) C (iii) D (i) E(iv)
2. A (ii) B (iv) C (i) D (iii) E(v)
3. A (v) B (iii) C (i) D (iv) E(ii)
4. A (ii) B (iv) C (iii) D (i) E(v)

Question Number : 142 Question Id : 835594797 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A glucose biosensor exhibits Michaelis-Menten kinetics with a maximum current response, Imax = 250 μA, and a Michaelis constant, Km = 5.2 mM. If the glucose concentration in a sample is 3.4 mM, what is the current response (I) of the biosensor?

1. 98.83 μA
2. 250 μA
3. 29.06 μA
4. 73.52 μA

Question Number : 142 Question Id : 835594797 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक ग्लूकोज जैवसंवेदक (बायोसेन्सर), अधिकतम धारा प्रतिक्रिया Imax = 250 µA, और मिकैलिस स्थिरांक, Km = 5.2 mM के साथ मिकैलिस-मेन्टेन गतिकी प्रदर्शित करता है। यदि एक नमूने में ग्लूकोज की सांद्रता 3.4 mM है, तो जैवसंवेदक की धारा प्रतिक्रिया (I) क्या होगी?

1. 98.83 µA
2. 250 µA
3. 29.06 µA
4. 73.52 µA

Question Number : 143 Question Id : 835594798 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are names of techniques (Column X) and their characteristic features measured for molecular characterization (Column Y).

Column X		Column Y	
A.	X-ray crystallography	i.	Fluorescence
B	NMR spectroscopy	ii.	Polarization
C.	Raman spectroscopy	iii.	Diffraction
D.	CD spectroscopy	iv.	Wave number
E.	Colorimetry	v.	Chemical shift
		vi.	Ellipticity
		vii	Absorbance

Which one of the following options represents all correct matches between Column X and Column Y?

1. A (iii) B (v) C (iv) D (vi) E (vii)
2. A (ii) B (iii) C (i) D (vii) E (vii)
3. A (v) B (iv) C (iii) D (ii) E (i)
4. A (iii) B (i) C (ii) D (vi) E (iv)

Question Number : 143 Question Id : 835594798 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

तकनीकों के नाम (स्तंभ X) और उनके आण्विक वर्णन के लिए मापित विशिष्ट लक्षणों (स्तंभ Y) को नीचे दिया गये हैं।

स्तंभ X		स्तंभ Y	
A.	X-किरण क्रिस्टलिकी	i.	प्रतिदीप्ति
B	NMR स्पेक्ट्रमदर्शी	ii.	ध्रुवण
C.	रमन स्पेक्ट्रमदर्शी	iii.	विवर्तन
D.	CD स्पेक्ट्रमदर्शी	iv.	तरंग संख्या
E.	वर्णमापी	v.	रासायनिक सृति
		vi.	दीर्घवृत्तता
		vii	अवशोषकता

निम्न विकल्पों में से कौन एक, स्तंभ X और स्तंभ Y के मध्य सभी सही मिलानों को दर्शाता है?

1. A (iii) B (v) C (iv) D (vi) E (vii)
2. A (ii) B (iii) C (i) D (vii) E (vii)
3. A (v) B (iv) C (iii) D (ii) E (i)
4. A (iii) B (i) C (ii) D (vi) E (iv)

Question Number : 144 Question Id : 835594799 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which one of the following matrices represents the correct choice regarding the two types of errors made in statistical hypothesis testing? H_0 = Null hypothesis.

A

	Fail to reject H_0	Reject H_0
H_0 = True	Correct decision	Type I Error ($\propto$ Error)
H_0 = False	Type II Error (β Error)	Correct Decision

B

	Fail to reject H_0	Reject H_0
H_0 = True	Type I Error ($\propto$ Error)	Correct Decision
H_0 = False	Correct decision	Type II Error (β Error)

C

	Fail to reject H_0	Reject H_0
H_0 = True	Correct decision	Type II Error (β Error)
H_0 = False	Type I Error ($\propto$ Error)	Correct Decision

D

	Fail to reject H_0	Reject H_0
H_0 = True	Type II Error (β Error)	Correct decision
H_0 = False	Correct Decision	Type I Error ($\propto$ Error)

Choose the correct option.

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

Question Number : 144 Question Id : 835594799 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्न आव्यूहों में से कौन एक, सांख्यिकीय परिकल्पना जाँच में होने वाली दो तरह की त्रुटियों के बारे में सही विकल्प को दर्शाता है? H_0 = शून्य परिकल्पना।

A

	Fail to reject H_0	Reject H_0
H_0 = True	Correct decision	Type I Error ($\propto$ Error)
H_0 = False	Type II Error (β Error)	Correct Decision

B

	Fail to reject H_0	Reject H_0
H_0 = True	Type I Error ($\propto$ Error)	Correct Decision
H_0 = False	Correct decision	Type II Error (β Error)

C

	Fail to reject H_0	Reject H_0
H_0 = True	Correct decision	Type II Error (β Error)
H_0 = False	Type I Error ($\propto$ Error)	Correct Decision

D

	Fail to reject H_0	Reject H_0
H_0 = True	Type II Error (β Error)	Correct decision
H_0 = False	Correct Decision	Type I Error ($\propto$ Error)

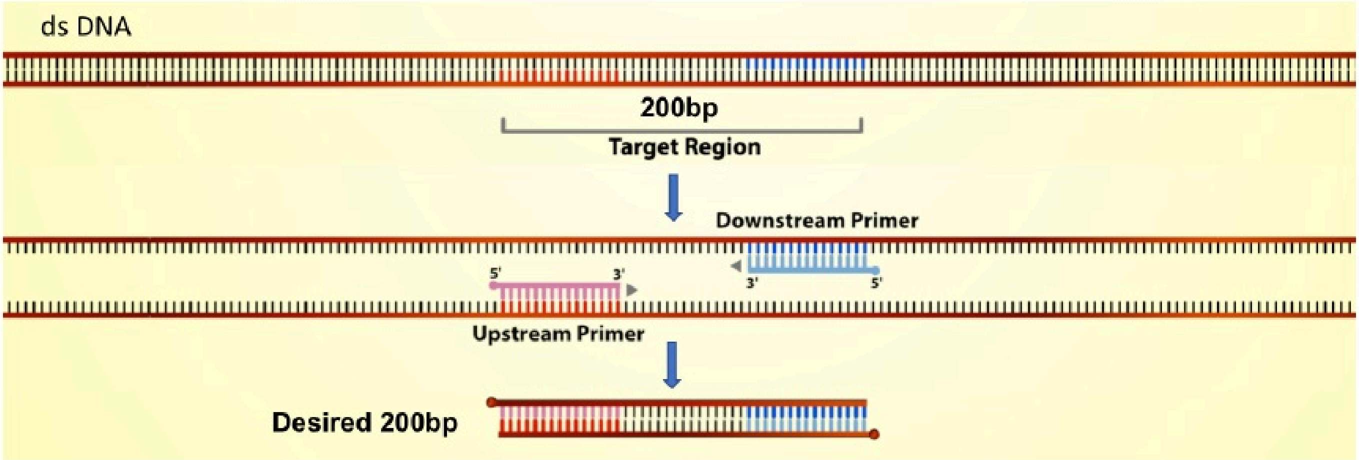
सही विकल्प चुनिये।

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

Question Number : 145 Question Id : 835594800 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A polymerase chain reaction (PCR) with all necessary reagents was carried out to amplify a 200 bp target region of a human Y chromosome. PCR was started with 100 copies of double stranded DNA (ds DNA) as template.



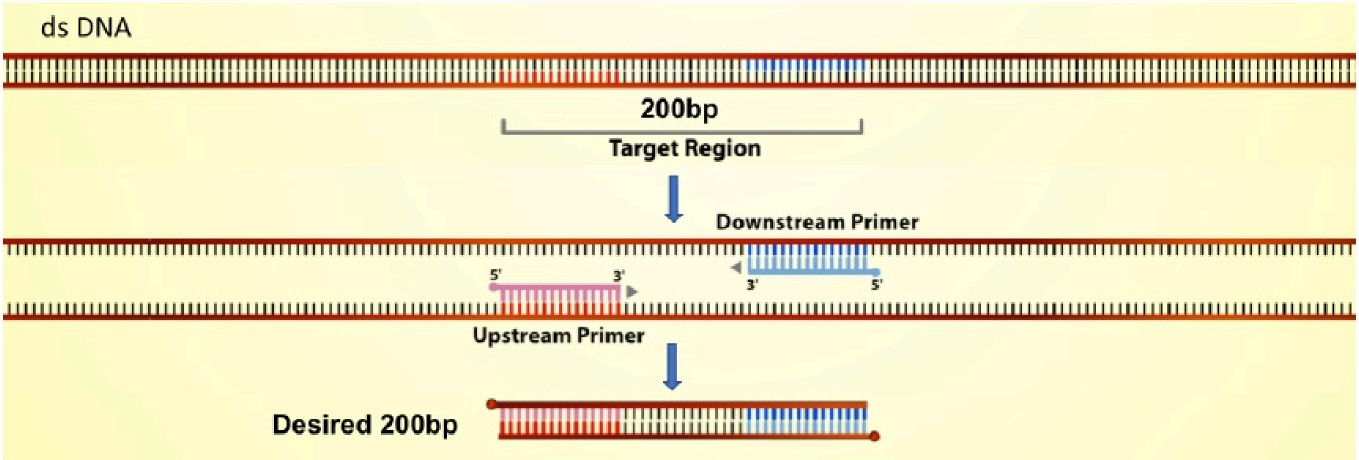
Assuming 100% PCR efficiency, how many copies of the desired 200bp fragment consisting of ONLY the target region would be produced at the end of the third PCR cycle?

1. 100
2. 200
3. 1000000
4. 0

Question Number : 145 Question Id : 835594800 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Yes Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0 Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical Allowed Progression : Yes Number of Replay : 999 Play On Load : No Control Enable : Yes Time interval to replay(In Seconds) : 0 Allow Volume Control : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सभी आवश्यक अभिकर्मकों के साथ एक पॉलीमरेज शृंखला अभिक्रिया (PCR), मानव Y गुणसूत्र के 200 bp लक्ष्य क्षेत्र को प्रवर्धित करने के लिए की गयी। PCR द्वि-स्ट्रॉन्ड DNA (ds DNA) की 100 प्रतियों को टेम्पलेट की तरह प्रयोग करते हुए शुरू की गयी।



100% PCR दक्षता मानते हुए, तीसरे PCR चक्र के अंत में, केवल लक्ष्य क्षेत्र को शामिल करने वाले वांछित 200bp टुकड़े की कितनी प्रतियां उत्पन्न होंगी?

1. 100
2. 200
3. 1000000
4. 0