National Testing Agency

Question Paper Name :	Life Sciences 21st Nov 2020 Shift 2
Subject Name :	Life Sciences
Creation Date :	2020-11-21 20:17:22
Duration :	180
Number of Questions :	145
Total Marks :	200
Display Marks:	Yes

Life Sciences

Group Number :	1
Group Id :	8024378
Group Maximum Duration :	0
Group Minimum Duration :	180
Show Attended Group? :	No
Edit Attended Group? :	No
Break time :	0
Group Marks :	200
Is this Group for Examiner? :	No

Part A Life Sciences

Section Id :	80243722
Section Number :	1
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	20
Number of Questions to be attempted :	15

Section Marks : 30
Mark As Answered Required? : Yes
Sub-Section Number : 1
Sub-Section Id : 80243736
Question Shuffling Allowed : Yes

Question Number : 1 Question Id : 802437901 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Starting from the same point, two particles move along a circle of radius 10 m in opposite directions with speeds 5 m/s and 8 m/s. At the instant of crossing each other, their speeds are interchanged but not their directions. What would be the difference between their arrival times at the starting point?

Options :

8024373601. 0 s

8024373602. $\frac{3\pi}{8}$ s

8024373603. $\frac{13\pi}{8}$ s

8024373604. $\frac{20}{13\pi}$ s

Question Number : 1 Question Id : 802437901 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

एक ही बिंदु से प्रारंभ कर दो कण एक 10 मी. त्रिज्या वाले वृत पर विपरीत दिशाओं में 5 मी/से एवं 8 मी/से की गति से चलते हैं। ठीक उस समय जब ये कण एक दूसरे को पार करते हैं तो उनकी गतियां अदल-बदल जाती है, परंतु दिशा नहीं। प्रारंभिक बिंदु पर आगमन पर उनका समयांतर कितना होगा?

Options :

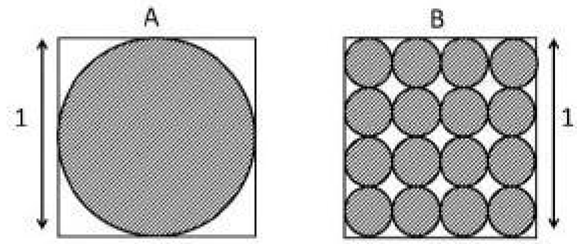
8024373601. 0 से.

8024373602. $\frac{3\pi}{8}$ से.

8024373603. $\frac{13\pi}{8}$ से.

8024373604. $\frac{20}{13\pi}$ से.

Question Number : 2 Question Id : 802437902 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5



In the given figures shaded areas are circles. Ratio of the unshaded area in the square A to the unshaded area in the square B is

Options :

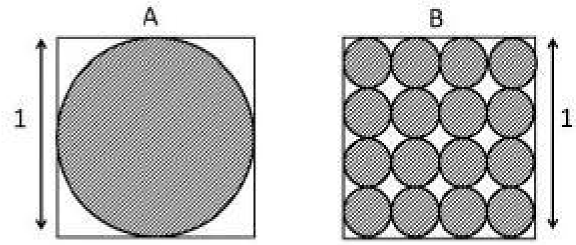
8024373605. 1:1

8024373606. 1:16

8024373607. 1:2

8024373608. 16:1

Question Number : 2 Question Id : 802437902 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5



दिए गए चित्र में छायांकित क्षेत्र वृत्त है। वर्ग A के अछायांकित क्षेत्र व वर्ग B के अछायांकित क्षेत्र का अनुपात है

Options :

8024373605. 1:1

8024373606. 1:16

8024373607. 1:2

8024373608. 16:1

Question Number : 3 Question Id : 802437903 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

The equation $x^2 + y^2 + 2x = 0$ represents

Options :

8024373609. a parabola.

8024373610. a circle.

8024373611. a pair of straight lines.

8024373612. a hyperbola.

Question Number : 3 Question Id : 802437903 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

समीकरण $x^2 + y^2 + 2x = 0$ दर्शाता है

Options :

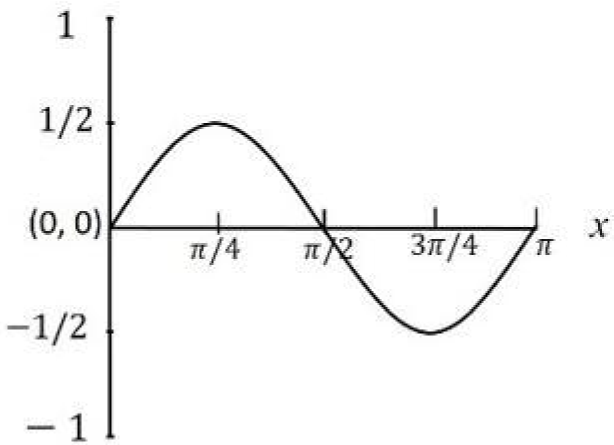
8024373609. एक परवलय को

8024373610. एक वृत्त को

8024373611. सीधी रेखाओं के युग्म को

8024373612. एक अतिवलय को

Question Number : 4 Question Id : 802437904 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5



Which of the following functions is represented by the given graph?

Options :

8024373613. $\sin x$

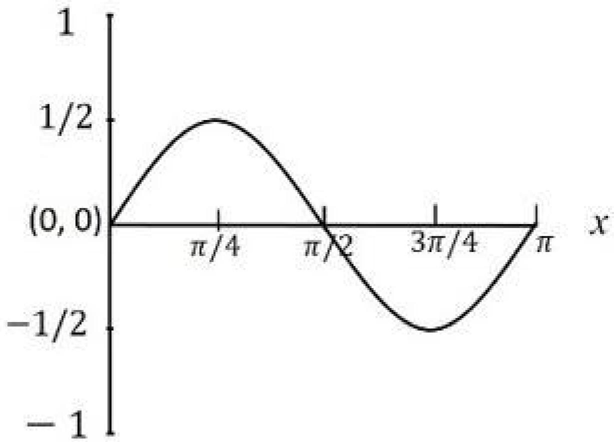
8024373614. $\sin 2x$

8024373615. $\sin x \cos x$

8024373616. $\sin^2 x$

Question Number : 4 Question Id : 802437904 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5



दिये गये ग्राफ द्वारा नीचे दिये गये फलनों में से कौन-सा फलन प्रदर्शित होता है?

Options :

8024373613. $\sin x$

8024373614. $\sin 2x$

8024373615. $\sin x \cos x$

8024373616. $\sin^2 x$

Question Number : 5 Question Id : 802437905 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

In which of the following options is the amount of gold identical in the two coins? (Pure gold is 24 carat)

Options :

8024373617. 24g coin of 22 carat and 22g coin of 24 carat

8024373618. 22g coin of 22 carat and 24g coin of 24 carat

8024373619. 22g coin of 22 carat and 22g coin of 24 carat

8024373620. 24g coin of 22 carat and 24g coin of 24 carat

Question Number : 5 Question Id : 802437905 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

दिए गए विकल्पों में से किसमें दोनों सिक्कों में सोने की मात्रा समान है? (शुद्ध सोना 24 कैरट का होता है)

Options :

8024373617. 24 ग्रा 22 कैरेट का सिक्का एवं 22 ग्रा 24 कैरेट का सिक्का

8024373618. 22 ग्रा 22 कैरेट का सिक्का एवं 24 ग्रा 24 कैरेट का सिक्का

8024373619. 22 ग्रा 22 कैरेट का सिक्का एवं 22 ग्रा 24 कैरेट का सिक्का

8024373620. 24 ग्रा 22 कैरेट का सिक्का एवं 24 ग्रा 24 कैरेट का सिक्का

Question Number : 6 Question Id : 802437906 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

The number of persons infected by a particular virus for the first 30 days was equal to the square of the number of days. After 30 days, the number of infected persons doubled every 4 days. At the end of 50 days, 3,800 persons had died and on subtracting their number from the total number of cases, the number of infected persons was found to double every 5 days. After how many days of the onset of the infection, did the number of infected persons become 4 lakh?

Options :

8024373621. 90

8024373622. 100

8024373623. 70

8024373624. 80

Question Number : 6 Question Id : 802437906 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

किसी महामारी से संक्रमित लोगों की संख्या, पहले 30 दिनों में, दिनों के वर्ग के बराबर थी। तीस दिनों के बाद संक्रमित लोगों की संख्या प्रत्येक चार दिनों में दो गुनी हो जाती थी। पचास दिनों के उपरान्त, 3800 लोग जिनकी मृत्यु हुई, उनकी संख्या को घटाने के बाद, प्रत्येक 5 दिनों में संक्रमित लोगों की संख्या दो गुनी होती थी। संक्रमण आरंभ होने के कितने दिनों बाद संक्रमित लोगों की कुल संख्या 4 लाख हो गई?

Options :

8024373621. 90

8024373622. 100

8024373623. 70

8024373624. 80

Question Number : 7 Question Id : 802437907 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Of the employees of a company 60 are male and the rest are female. The overall average salary is Rs. 9,000; the average for the female employees is Rs. 12,000 and that of male employees is Rs. 7000. The difference between the numbers of male and female employees is

Options :

8024373625. 30

8024373626. 10

8024373627. 20

8024373628. 40

Question Number : 7 Question Id : 802437907 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

एक कम्पनी के कर्मचारियों में 60 पुरुष और बाकी महिलाएँ हैं। सभी कर्मचारियों का औसत वेतन 9000 रुपये है। महिला कर्मचारियों का औसत वेतन 12000 रुपये और पुरुष कर्मचारियों का औसत वेतन 7000 रुपये है। पुरुष और महिला कर्मचारियों की संख्या का अन्तर......है।

Options :

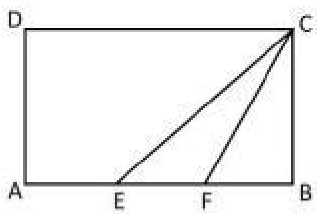
8024373625. 30

8024373626. 10

8024373627. 20

8024373628. 40

Question Number : 8 Question Id : 802437908 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5



In the given rectangle ABCD, AE=EF=FB. What is the ratio of the area of triangle EFC to the area of rectangle ABCD?

Options :

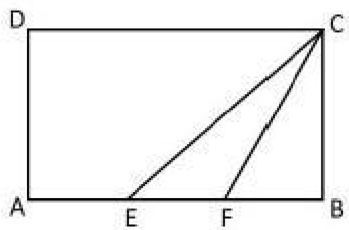
8024373629. 1:8

8024373630. 1:6

8024373631. 1:3

8024373632. 1:9

Question Number : 8 Question Id : 802437908 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5



दिये गये आयत ABCD में AE=EF=FB. त्रिभुज EFC के क्षेत्रफल व आयत ABCD के क्षेत्रफल का अनुपात क्या है ?

Options :

8024373629. 1:8

8024373630. 1:6

8024373631. 1:3

8024373632. 1:9

Question Number : 9 Question Id : 802437909 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

An explorer starts from a place on the equator of the Earth, travels 1500 km towards the north, 500 km towards the east, then 1500 km towards the south and finally 500 km towards the west. He ends at a place

Options :

8024373633. exactly where he started.

8024373634. to the east of where he started.

8024373635. to the south of where he started.

8024373636. to the west of where he started.

Question Number : 9 Question Id : 802437909 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

एक खोज यात्री पृथ्वी की भूमध्य रेखा पर स्थित किसी स्थान से यात्रा आरंभ करके, 1500 किमी उत्तर की ओर जाता है, फिर 500 किमी पूर्व की ओर जाता है, तत्पश्चात् 1500 किमी दक्षिण में जाता है व अंत में 500 किमी पश्चिम की ओर जाताहै। यात्रा के अंत में वह कहाँ होगा?

Options :

8024373633. ठीक वहां पर जहां से उसने यात्रा आरंभ की थी।

8024373634. जहां से उसने यात्रा आरंभ की थी उसके पूर्व में

8024373635. जहां से उसने यात्रा आरंभ की थी उसके दक्षिण में

8024373636. जहां से उसने यात्रा आरंभ की थी उसके पश्चिम में

Question Number : 10 Question Id : 802437910 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

The probability that team A wins a match against team B is 2/3. If teams A and B play 4 matches against each other, what is the probability that team A will win at least one match? (Assume that result of one match does not influence the rest.)

Options :

8024373637. 2/3

8024373638. 4/9

8024373639. 1

8024373640. 80/81

Question Number : 10 Question Id : 802437910 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

टीम A की टीम B के विरुद्ध किसी स्पर्धा को जीतने की प्रायिकता 2/3 है। यदि टीम A और टीम B के बीच 4 स्पर्धायें होती हैं तो टीम A द्वारा कम से कम एक स्पर्धा जीतने की प्रायिकता कितनी होगी? (यह मानिये कि एक स्पर्धा का निष्कर्ष दूसरी स्पर्धा को प्रभावित नहीं करता है)

Options :

8024373637. 2/3

8024373638. 4/9

8024373639. 1

8024373640. 80/81

Question Number : 11 Question Id : 802437911 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Among the children of a family, each boy has as many brothers as sisters but each girl has twice as many brothers as sisters. How many boys and girls are there in the family?

Options :

8024373641. 3 boys, 2 girls

8024373642. 2 boys, 2 girls

8024373643. 4 boys, 3 girls

4 boys, 2 girls
8024373644.

Question Number : 11 Question Id : 802437911 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

एक परिवार के बच्चों में प्रत्येक लड़के के उतने ही भाई हैं जितनी कि उसकी बहनें हैं किन्तु प्रत्येक लड़की के भाइयों की संख्या उसकी बहनों की संख्या की दोगुनी है। इस परिवार में कितने लड़के व लड़कियां हैं?

Options :

8024373641. 3 लड़के, 2 लड़कियां

8024373642. 2 लड़के, 2 लड़कियां

8024373643. 4 लड़के, 3 लड़कियां

8024373644. 4 लड़के, 2 लड़कियां

Question Number : 12 Question Id : 802437912 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

A student obtains 59, 60, 69 and 81% marks in 4 courses carrying weights in the proportion 4:3:2:2, respectively. The following table gives conversion of marks to grade points. What will be the Grade Point Average of the student?

% marks	Grade Point
>89	9
80-89	8
70-79	7
60-69	6
50-59	5
<50	0

Options :

8024373645. 6.0

8024373646. 6.5

8024373647. 7.0

8024373648. 7.5

Question Number : 12 Question Id : 802437912 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

एक विद्यार्थी 4 विषयों में 59, 60, 69 एवं 81% अंक प्राप्त करता है जिनका भार क्रमश: 4:3:2:2 के अनुपात में है। अंकों का ग्रेड प्वाईंट में परिवर्तन तालिका के अनुसार है। विद्यार्थी का औसत ग्रेड प्वाईंट क्या है?

% marks (अंक)	Grade Point (ग्रेड प्वाईंट)
>89	9
80-89	8
70-79	7
60-69	6
50-59	5
<50	0

Options :

8024373645. 6.0

8024373646. 6.5

8024373647. 7.0

8024373648. 7.5

Question Number : 13 Question Id : 802437913 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Hollow open-ended cylinders are made in two sizes, 1000 cm^3 and 250cm^3 , using a metal sheet. The amount of material required to make the larger cylinder and the amount required to make four small cylinders

Options :

8024373649. have to be the same.

8024373650. are always in the ratio of 1:2.

8024373651. can be the same.

8024373652. are always in the ratio of 1: 4.

Question Number : 13 Question Id : 802437913 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

खोखले, दोनों सिरों से खुले बेलन दो मापों (1000 सेमी^{3} तथा 250 सेमी^{3}) में एक धातु की चद्दर से बनाये गये हैं। एक 1000 सेमी^{3} अंत: (आंतरिक) आयतन वाले बेलन को बनाने में लगने वाले पदार्थ की मात्रा की तुलना में 250 सेमी^{3} अंत: (आंतरिक) आयतन के 4 बेलनों में लगने वाले पदार्थ की मात्रा

Options :

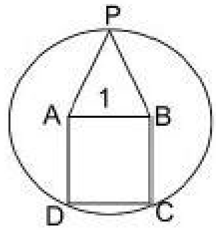
8024373649. हमेशा एक समान होगी ।

8024373650. हमेशा 1:2 के अनुपात में होगी ।

8024373651. समान हो सकती है ।

8024373652. हमेशा 1: 4 के अनुपात में हैं ।

Question Number : 14 Question Id : 802437914 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5



An equilateral triangle APB is constructed on side AB of the square ABCD having a side of 1 unit. What is the radius of the circle passing through points C,P and D?

Options :

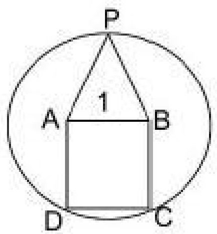
8024373653. 1

8024373654. 2

8024373655. 3

8024373656. √3/2

Question Number : 14 Question Id : 802437914 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5



एक समबाहु त्रिभुज APB एक इकाई भुजा वाले वर्ग ABCD की भुजा AB पर बनाया गया है। बिन्दुओं C, P, तथा D से गुजरने वाले वृत्त की त्रिज्या कितनी है?

Options :

8024373653. 1

8024373654. 2

8024373655. 3

8024373656. √3/2

Question Number : 15 Question Id : 802437915 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

If n is an even number, then the sum of the first n natural numbers is divisible by

Options :

8024373657. both n and $(n+1)$

8024373658. n but not $(n+1)$

8024373659. $(n+1)$ but not n

8024373660. neither $(n+1)$ nor n

Question Number : 15 Question Id : 802437915 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

यदि n एक सम संख्या है, तो प्रथम n धनपूर्णाकों का योग विभाज्य है

Options :

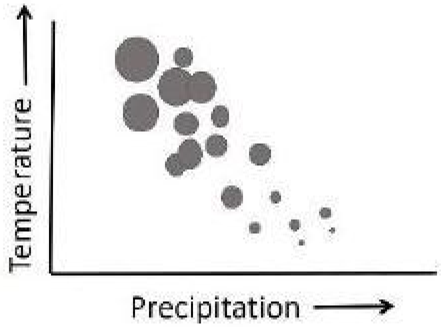
8024373657. n एवं $(n+1)$ दोनों से

8024373658. n से परंतु $(n+1)$ से नहीं

8024373659. $(n+1)$ से परंतु n से नहीं

8024373660. ना तो $(n+1)$ से ना ही n से

Question Number : 16 Question Id : 802437916 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5



The bubble plot shows an effect of temperature and precipitation on annual growth of trees of a certain species. The area of a bubble is proportional to the tree-growth. Based on the plot,

the growth of the trees is

Options :

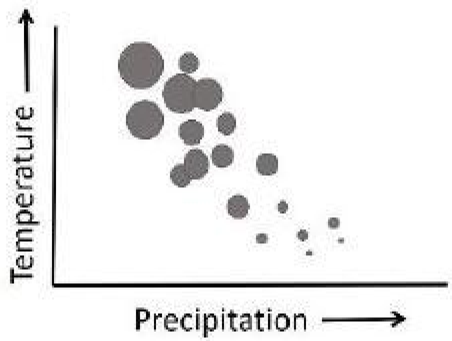
8024373661. directly proportional to both precipitation and temperature.

8024373662. directly proportional to precipitation but inversely proportional to temperature.

8024373663. inversely proportional to precipitation but directly proportional to temperature.

8024373664. inversely proportional to both precipitation and temperature.

Question Number : 16 Question Id : 802437916 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5



एक विशिष्ट प्रजाति के पेड़ों की वार्षिक वृद्धि पर तापमान (Temperature) व वर्षामान (Precipitation) का प्रभाव, बुलबुला (बब्बल) प्लॉट में दर्शाया गया है। बुलबुले का क्षेत्रफल पेड़ की वृद्धि का समानुपाती है। प्लॉट के आधार पर पेड़ की वृद्धि के विषय में निम्नलिखित में से कौन-सा निष्कर्ष निकाला जा सकता है?

पेड़ का विकास

Options :

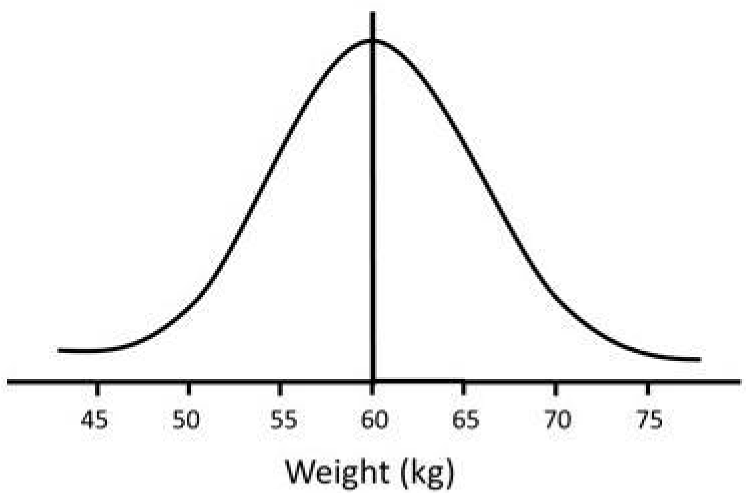
8024373661. वर्षामान तथा तापमान दोनों के समानुपाती है

8024373662. वर्षामान के समानुपाती है किन्तु तापमान के विलोमानुपाती है

8024373663. वर्षामान के विलोमानुपाती है किन्तु तापमान के समानुपाती है

8024373664. वर्षामान तथा तापमान दोनों के विलोमानुपाती है

Question Number : 17 Question Id : 802437917 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5



The probability distribution of weights of a certain population is normal as shown in the figure. What is the probability that the weight of a person picked at random is more than 60 kg?

Options :

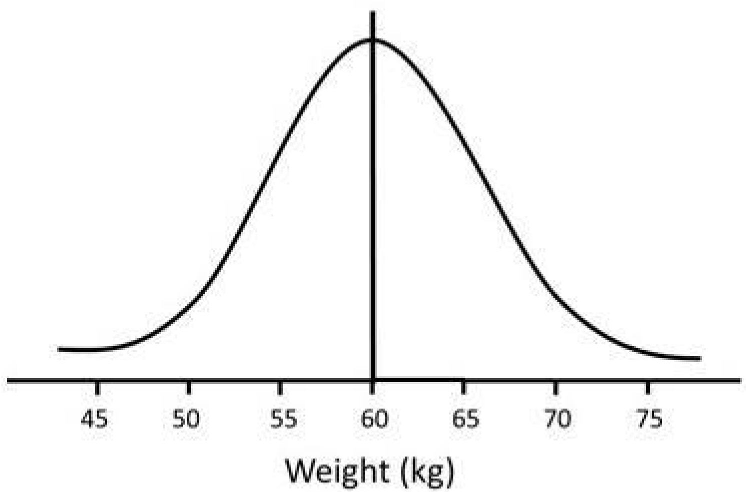
8024373665. 1/2

8024373666. 1

8024373667. 2/3

8024373668. 1/3

Question Number : 17 Question Id : 802437917 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5



व्यक्तियों के भार का प्रायिकता बंटन चित्र में दर्शाये अनुसार प्रसामान्य है। किसी व्यक्ति को जिसे यादृच्छिक रूप से चुना हो, उसका भार 60 किग्रा से अधिक होने की क्या प्रायिकता है ?

Options :

8024373665. 1/2

8024373666. 1

8024373667. 2/3

8024373668. 1/3

Question Number : 18 Question Id : 802437918 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

A clock takes 7 seconds to announce 7 o'clock by chiming seven times. How many seconds will this clock take to announce 10 o'clock by chiming 10 times?

Options :

8024373669. 10

8024373670. 9.5

8024373671. 10.5

8024373672. 11

Question Number : 18 Question Id : 802437918 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

एक घड़ी 7 बजने की उद्घोष 7 बार घंटी बजा कर 7 सेकंड में करती है। यही घड़ी 10 बजने का उद्घोष10 बार घंटी बजा कर करने में कितने सेकंड लगायेगी?

Options :

8024373669. 10

8024373670. 9.5

8024373671. 10.5

8024373672. 11

Question Number : 19 Question Id : 802437919 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

There are several boulders of three types of rocks A, B and C. Each boulder of A, B and C weighs 600 kg, 300 kg and 80 kg, respectively. Each boulder of A is 8 times as valuable as that of C. Each boulder of B is 3 times as valuable as that of C. Which of the following combinations that can be carried using a truck of 4000 kg capacity, would be the most valuable?

Options :

8024373673. 6 boulders of A and 1 boulder each of B and C

8024373674. 6 boulders of A, none of B and 5 boulders of C

8024373675. 5 boulders of A, 2 boulders of B and 5 boulders of C

8024373676. 5 boulders of A, none of B and 12 boulders of C

Question Number : 19 Question Id : 802437919 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

तीन प्रकार की चट्टानों A, B तथा C के अनेक शिलाखंड हैं। A, B एवं C के प्रत्येक शिलाखंड का भार क्रमशः 600 किग्रा, 300 किग्रा एवं 80 किग्रा है। A का प्रत्येक शिलाखंड C के एक शिलाखंड से 8 गुना कीमती है। B का प्रत्येक शिलाखंड C के एक शिलाखंड से तीन गुना कीमती है। नीचे दिये गये संयोजनों में से कौन-सा संयोजन सर्वाधिक मूल्यवान होगा जो कि एक 4000 किग्रा क्षमता वाले ट्रक से ले जाया जा सके?

Options :

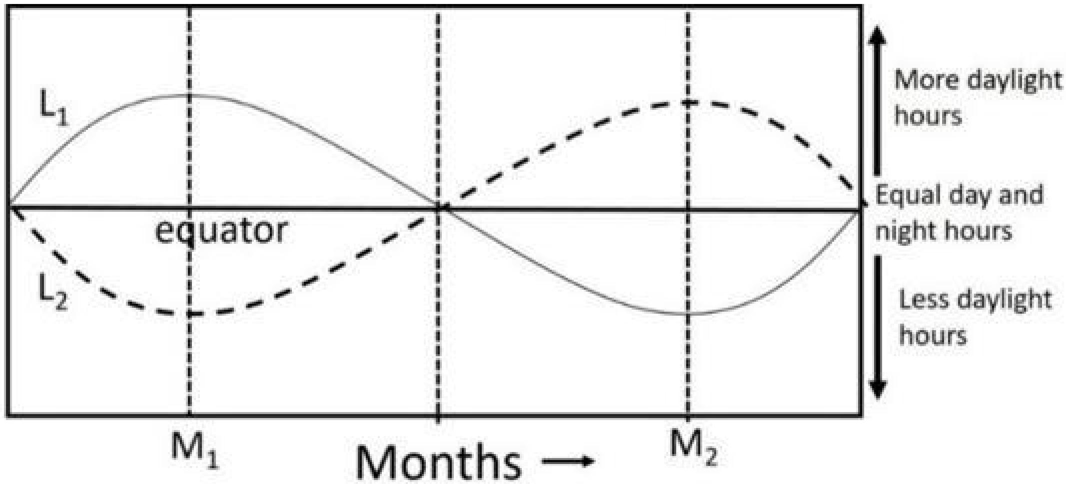
8024373673. A के 6 शिलाखंड व B एवं C प्रत्येक का 1 शिलाखंड

8024373674. A के 6 शिलाखंड व B का कोई नहीं एवं C के 5 शिलाखंड

8024373675. A के 5 शिलाखंड व B के 2 शिलाखंड एवं C के 5 शिलाखंड

8024373676. A के 5 शिलाखंड व B का कोई नहीं एवं C के 12 शिलाखंड

Question Number : 20 Question Id : 802437920 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5



The graph shows daylight hour variations with months at two latitudes L_1 and L_2. Which one of the following can be true?

Options :

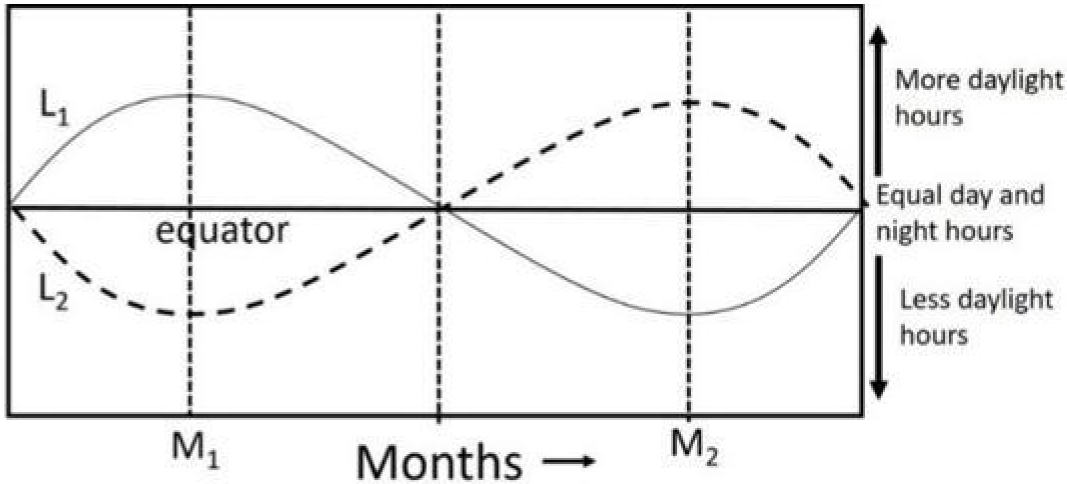
8024373677. L_1 is 40° N and M_1 is June

8024373678. L_1 is 40° S and M_1 is June

8024373679. L_2 is 40° S and M_2 is June

8024373680. L_2 is 40° N and M_2 is December

Question Number : 20 Question Id : 802437920 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5



ग्राफ में दो अक्षांशों L_1 तथा L_2 पर दिन के रोशन घंटों का महीनों के अनुसार परिवर्तन दर्शाया गया है। निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य हो सकता है?

Options :

8024373677. L_1 40° उत्तर है एवं M_1 जून है

8024373678. L_1 40° दक्षिण है एवं M_1 जून है

8024373679. L_2 40° दक्षिण है एवं M_2 जून है

8024373680. L_2 40° उत्तर है एवं M_2 दिसम्बर है

Part B Life Sciences

Section Id :	80243723
Section Number :	2
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	50
Number of Questions to be attempted :	35
Section Marks :	70
Mark As Answered Required? :	Yes
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	80243737
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 21 Question Id : 802437921 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

A plot with which one of the following axes is drawn to exhibit enzyme inhibition kinetics applying Dixon's plot?

Options :

8024373681. $V_i \ vs \ [\mathrm{I}]$

8024373682. $\frac{1}{V_i} vs \frac{1}{[\mathrm{I}]}$

8024373683. $\frac{1}{V_i} \ vs \ [\mathrm{I}]$

$V_i \ vs \ \frac{1}{[I]}$

8024373684.

Question Number : 21 Question Id : 802437921 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

निम्नांकित कौन-सा एक अक्ष युक्त आरेख जो कि एंजाइम संदमन बलगतिकी को दर्शानें के लिए चित्रित किया गया है, डिक्सन आरेख से संबंधित है?

Options :

8024373681. $V_i \ vs \ [I]$

8024373682. $\frac{1}{V_i} vs \frac{1}{[I]}$

8024373683. $\frac{1}{V_i} \ vs \ [I]$

8024373684. $V_i \ vs \ \frac{1}{[I]}$

Question Number : 22 Question Id : 802437922 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Which one of the following enzymes present in erythrocytes helps bypass the first step of ATP formation in glycolysis?

Options :

8024373685. Bisphosphoglycerate mutase

8024373686. Phosphoglycerate kinase

8024373687. Glyceraldehyde 3-phosphate dehydrogenase

8024373688. Phosphofructose mutase

Question Number : 22 Question Id : 802437922 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

रक्ताणुओं में उपस्थित निम्नांकित कौन सा एक एंजाइम ग्लाइकोलिसिस में ATP निर्माण के प्रथम चरण को उपमार्ग से निकलने में सहायता करता है?

Options :

8024373685. बिस्फास्फोग्लिसरेट म्यूटेज़

8024373686. फ़ास्फ़ोग्लिसरेट काइनेज़

8024373687. ग्लिसरेल्डिहाइड 3- फ़ास्फ़ेट डिहाइड्रोजिनेज़

8024373688. फ़ास्फ़ोफ्रक्टोज़ म्यूटेज़

Question Number : 23 Question Id : 802437923 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

If the pyrollidine ring of proline is reduced to a linear form, the new amino acid will have

Options :

8024373689. constrained ϕ than proline

8024373690. constrained ψ than proline

8024373691. relaxed ϕ than proline

8024373692. unaffected ϕ and ψ

Question Number : 23 Question Id : 802437923 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

यदि प्रोलीन का पाइरोलीडिन वलय एक रैखिक प्रारुप में लघूकृत हो जाए तो नये अमीनों अम्ल में होगा

Options :

8024373689. प्रोलीन की अपेक्षा व्यरुद्ध ϕ

8024373690. प्रोलीन की अपेक्षा व्यरुद्ध ψ

8024373691. प्रोलीन की अपेक्षा विश्रांत ϕ

8024373692. अपरिवर्तित ϕ तथा ψ

Question Number : 24 Question Id : 802437924 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

The following table lists names of scientists and advances made by them

Column A		Column B	
A	Linus Pauling	(i)	Myoglobin structure
B	Emil Fischer	(ii)	Model of α-helix
C	John Kendrew	(iii)	Lock and Key model
D	Christian Anfinsen	(iv)	Sequence-structure relationship

Which one of the following options correctly matches contents of column A with column B?

Options :

8024373693. A – (iii); B – (iv); C – (ii); D – (i)

8024373694. A – (ii); B – (iii); C – (i); D – (iv)

8024373695. A – (ii); B – (i); C – (iii); D – (iv)

8024373696. A – (i); B – (iii); C – (ii); D – (iv)

Question Number : 24 Question Id : 802437924 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

निम्नांकित सारणी वैज्ञानिकों के नाम एवं उनके वैज्ञानिक योगदानों को सूचीबद्ध करता है

कॉलम **A**		कॉलम **B**	
A	लाइनस पावलिंग	(i)	मायोग्लोबिन की संचरना
B	एमिल फिस्चेर	(ii)	α-कुंडलिनी का प्रारूप
C	जॉन केन्ड्रयू	(iii)	अभिबंध एवं कुंजी अवधारणा
D	किस्चियन एनफिन्सेन	(iv)	अनुक्रम-संरचना संबंध

निम्नांकित कौन सा एक विकल्प कॉलम A के अवयवों का सही मिलान कॉलम B के साथ करता है?

Options :

8024373693. A – (iii); B – (iv); C – (ii); D – (i)

8024373694. A – (ii); B – (iii); C – (i); D – (iv)

8024373695. A – (ii); B – (i); C – (iii); D – (iv)

8024373696. A – (i); B – (iii); C – (ii); D – (iv)

Question Number : 25 Question Id : 802437925 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Electron transfer from donors such as NADH and $FADH_2$ to O_2 occurs in

Options :

8024373697. membranes of ER, chloroplast and mitochondria

8024373698. chloroplast only

8024373699. mitochondria only

8024373700. organellar membranes which possess ATP synthase

Question Number : 25 Question Id : 802437925 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

इलेक्ट्रॉन का स्थानांतरण दाताओं जैसे कि NADH एवं $FADH_2$ से O_2 में निम्नांकित इनमें होता है

Options :

8024373697. ER की झिल्ली, क्लोरोप्लास्ट एवं माइटोकान्ड्रिया

8024373698. केवल क्लोरोप्लास्ट

8024373699. केवल माइटोकान्ड्रिया

8024373700. कोशिकांगों की झिल्लीयां जिनमें ATP सिन्थेज होता है

Question Number : 26 Question Id : 802437926 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Genome of an organism was analysed by Cot curve analysis. Highly repeated sequences represented 30% of the total genome fraction. The Cot value of the highly repeated sequence was found to be 0.001 moles nucleotide liter^{-1}. What would be the actual Cot value (in moles nucleotide liter^{-1}) of the highly repeated sequence?

Options :

8024373701. 0.003

8024373702. 0.001

8024373703. 0.0003

8024373704. 0.007

Question Number : 26 Question Id : 802437926 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

एक जीव के संजीन का विश्लेषण Cot वक्र द्वारा किया गया। उच्च पुनरावर्ती अनुक्रमें कुल जीनोन अंश के 30% का प्रतिनिधित्व करता है। उच्च पुनरावर्ती अनुक्रमों का Cot मूल्य 0.001 मोल्स न्यूक्लियोटाइड लीटर$^{-1}$पाया गया। उच्च पुनरावर्ती अनुक्रम का वास्तविक Cot मूल्य (मोल्स न्यूक्लियोटाइड लीटर$^{-1}$में) क्या होगा?

Options :

8024373701. 0.003

8024373702. 0.001

8024373703. 0.0003

8024373704. 0.007

Question Number : 27 Question Id : 802437927 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Which one of the statements given below is **INCORRECT**?

Options :

The three common types of membrane lipids are cholesterol, phospholipids and glycolipids.

8024373705.

Phosphoglycerides carry a glycerol backbone, two fatty acid chains, and a phosphorylated alcohol.

8024373706.

Most phospholipids and glycolipids form bimolecular sheets rather than micelles in aqueous media.

8024373707.

The common alcohol moieties in phosphoglycerides are glycerol, inositol, choline, ethanolamine and tyrosine.

8024373708.

Question Number : 27 Question Id : 802437927 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

निम्नांकित दिया गया कौन सा एक कथन गलत है?

Options :

तीन सामान्य प्रकारों के झिल्ली लिपिडें कोलेस्ट्राल, फ़ास्फ़ोलिपिडें एवं ग्लाइकोलिपिडें है।

8024373705.

फ़ास्फ़ोग्लीस्राइड़ों में एक ग्लीसराल रीढ़, दो वसा अम्ल श्रृंखला तथा एक फ़ास्फ़ीकृत एल्कोहल होता है।

8024373706.

जलीय माध्यम में अधिकतर फ़ास्फ़ोलिपिड़ें एवं ग्लाइकोलिपिडें द्विआण्विक चादरें/पट्टिकाएं बनाती है, न कि मिसेल्स।

8024373707.

फ़ास्फ़ोग्लिसेराइड़ों में सामान्य अल्कोहल अंशे ग्लिसराल, आइनोसिटाल, कोलीन, इथैनोलैमिन तथा टाइरोसिन है।

8024373708.

Question Number : 28 Question Id : 802437928 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

The translocation into which one of the organelles listed below **DOES NOT** depend on an amino acid sequence as a signal for import?

Options :

8024373709. Nucleus

8024373710. Endoplasmic reticulum

8024373711. Lysosome

8024373712. Peroxisome

Question Number : 28 Question Id : 802437928 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

निम्नांकित किस एक कोशिकांग में स्थानांतरण एक अमीनों अम्ल अनुक्रमों के एक आयात सूचक पर निर्भर नहीं करता है?

Options :

8024373709. केन्द्रक

8024373710. अंतर्द्रव्यी जालिका

8024373711. लाइसोसोम (लयनकाय)

8024373712. परऑक्सीसोम

Question Number : 29 Question Id : 802437929 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

In *Trypanosoma,* some of the introns generate Y shaped structure in place of a lariat. Such structure is generated during

Options :

8024373713. *cis*-splicing

8024373714. *trans*-splicing

8024373715. alternate splicing

8024373716. RNA editing

Question Number : 29 Question Id : 802437929 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

ट्रीपैनोसोमा में कुछ इन्ट्रानें लैरिएट के स्थान पर Y आकार की संरचना बनाती है।

ऐसी संरचनाएं इस प्रक्रिया के दौरान निर्मित होती है:

Options :

8024373713. समपक्ष समबंधन

8024373714. विपक्ष समबंधन

8024373715. एकांतर समबंधन

8024373716. RNA सम्पादन

Question Number : 30 Question Id : 802437930 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Which one of the following ensures stable binding of RNA polymerase at the promoter site?

Options :

8024373717. DNA photolyase

8024373718. Sigma factor

8024373719. DNA glycosylase

8024373720. Rec A

Question Number : 30 Question Id : 802437930 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

निम्नांकित कौन सा एक RNA पालीमरेज़ का प्रमोटर स्थल पर स्थिर बंधन को सुनिश्चित करता है?

Options :

8024373717. DNA फ़ोटोलीएज़

8024373718. सिग्मा घटक

8024373719. DNA ग्लाइकोसिलेज़

8024373720. Rec A (रेक A)

Question Number : 31 Question Id : 802437931 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Erythromycin is an inhibitor of protein synthesis. It acts by:

Options :

8024373721. binding to 30S subunit of bacterial ribosome, thus inhibiting binding of aminoacyl – tRNAs.

8024373722. binding to 50S subunit of bacterial ribosome, thus inhibiting translocation.

8024373723. inhibits peptidyl transferase activity of eukaryotic 60S ribosomal subunit.

8024373724. causes premature chain termination by acting as an analog of aminoacyl-tRNA in both prokaryotes and eukaryotes.

Question Number : 31 Question Id : 802437931 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

एरिथ्रोमाइसिन प्रोटीन उत्पादन प्रक्रिया का एक संदमक है। यह इनके द्वारा कार्य करता है:

Options :

8024373721. जीवाण्विक राइबोसोम के 30S उप एकक से बंधता है, अत: एमाइनोएसिल – tRNAs के बंधन को अवरोधित करता है।

8024373722. जीवाण्विक राइबोसोम के 50S उप एकक से बंधता है, अत: स्थानांतरण को अवरोधित करता है।

8024373723. सकेन्द्रकीयों के 60S राइबोसोमल उप एकक के पेप्टाइडिल ट्रांसफ़रोज़ प्रक्रिया को संदमित करता है।

दोनों, पूर्वकेन्द्रकीय एवं सकेन्द्रकीयों में एक एमाइनोएसिल-tRNA के अनुरुप जैसा कार्य करके अपरिपक्व श्रृंखला समापन का कारक बनता है।

8024373724.

Question Number : 32 Question Id : 802437932 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Which one of the following conditions will switch on Lac operon in *E. coli* ?

Options :

8024373725. + Glucose, + Lactose

8024373726. + Glucose, - Lactose

8024373727. - Glucose, - Lactose

8024373728. - Glucose, + Lactose

Question Number : 32 Question Id : 802437932 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

निम्नांकित कौन सी एक परिथिति *E.coli* में Lac प्रचालेक (ओपेरान) को प्रारम्भ/चालु करेगा?

Options :

8024373725. + ग्लुकोज़, + लैक्टोज़

8024373726. + ग्लुकोज़, - लैक्टोज़

8024373727. - ग्लुकोज़, - लैक्टोज़

8024373728. - ग्लुकोज़, + लैक्टोज़

Question Number : 33 Question Id : 802437933 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

The immunoglobulin heavy-chain that is rearranged first and is displayed on the surface of early stages of B-cell development is associated with:

Options :

8024373729. class-II associated invariant chain peptide (CLIP).

8024373730. a surrogate light chain.

8024373731. β_2 – macroglobulin.

8024373732. immunoglobulin-like cell adhesion molecule.

Question Number : 33 Question Id : 802437933 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

प्रतिरक्षाग्लोब्युलिन गुरु-श्रृंखला जो कि सर्वप्रथम पुनर्विन्यासित होती है एवं B-कोशिका विकास के प्रारंभिक चरणों में पृष्ठ पर प्रदर्शित होती है, यह संबंधित होता है:

Options :

8024373729. वर्ग-II संबंधित निश्चर श्रृंखला पेप्टाइड (CLIP)

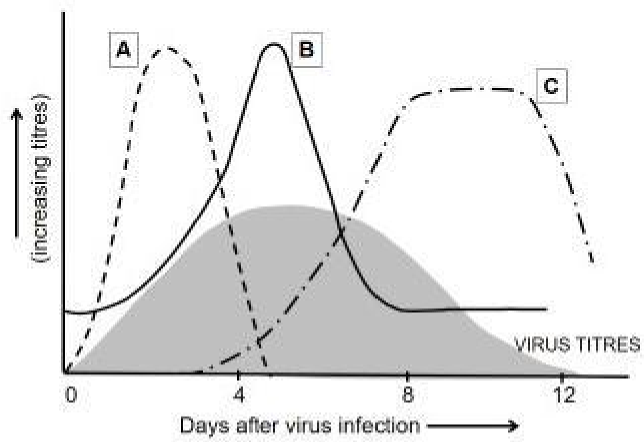
8024373730. एक सरोगेट लघु श्रृंखला

8024373731. β_2 – मैक्रोग्लोब्यूलिन

8024373732. प्रतिरक्षाग्लोब्युलिन-सदृश कोशिका आसंजन अणु

Question Number : 34 Question Id : 802437934 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Given below are plots that show changing titres of natural killer cells (NK cells), cytotoxic T-lymphocytes specific to the virus (virus-specific CTLs) and interferon α/β during a virus infection.



With respect to changing virus titers, select the plots that represent these factors correctly from the options given below.

Options :

8024373733. A: Interferon; B: virus-specific CTLs; C: NK cells.

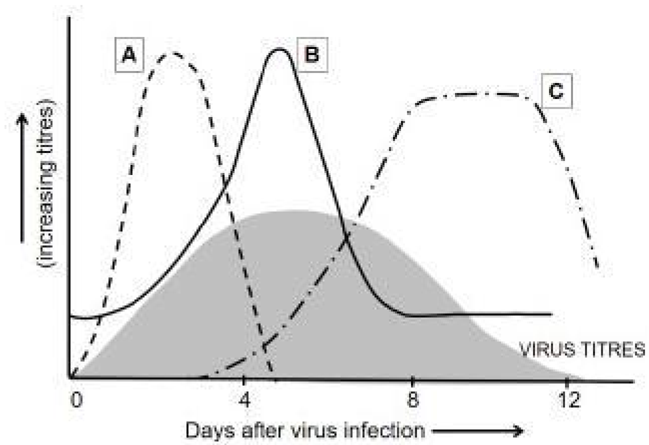
8024373734. A: NK cells; B: Interferon; C: virus-specific CTLs.

8024373735. A: Interferon; B: NK cells; C: virus-specific CTLs

8024373736. A: virus-specific CTLs; B: Interferon; C: NK cells.

Question Number : 34 Question Id : 802437934 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

निम्नांकित आरेख एक विषाणु के संक्रमण के दौरान प्राकृतिक मारक कोशिकाओं (NK कोशिकाएं) के बदलते हुए अनुमापांक, विषाणु विशिष्ट कोशिकाविष T-लसीकाणु (विषाणु विशिष्ट CTLs) तथा इंटरफेरोन α/β को दर्शाते हैं



विषाणु के बदलते हुए अनुमापांक के संदर्भ में, उस आरेख का चुनाव करें जोकि नीचे प्रदर्शित विकल्पों में से इन कारकों को सही तरीके से दर्शाता है।

Options :

8024373733. A: इंटरफेरोन; B: विषाणु-विशिष्ट CTLs; C: NK कोशिकाएं

8024373734. A: NK कोशिकाएं; B: इंटरफेरोन; C: विषाणु-विशिष्ट CTLs

8024373735. A: इंटरफेरोन; B: NK कोशिकाएं; C: विषाणु-विशिष्ट CTLs

8024373736. A: विषाणु-विशिष्ट CTLs; B: इंटरफेरोन; C: NK कोशिकाएं

Question Number : 35 Question Id : 802437935 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Dr. Ralph M. Steinman was awarded Nobel Prize for his discovery on:

Options :

8024373737. acquired immunological tolerance.

8024373738. role of major histocompatibility complex in antigen recognition by T-cells

8024373739. chemical structure of antibody

8024373740. role of dendritic cells in adaptive immunity

Question Number : 35 Question Id : 802437935 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

डॉ. राल्फ़ एम. स्टीनमैन को उनके इस खोज के लिए नोबेल पुरस्कार प्रदान किया गया:

Options :

8024373737. उपार्जित प्रतिरक्षी सहयता

8024373738. T-कोशिकाओं के द्वारा प्रतिजन पहचान में मुख्य ऊतकसंयोज्यता सम्मिश्र की भूमिका

8024373739. प्रतिरक्षी का रासायनिक संरचना

8024373740. डेन्ड्राइटिक कोशिकाओं का अनुकूली प्रतिरक्षा में भूमिका

Question Number : 36 Question Id : 802437936 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Which one of the following systems forms a chemical mediator that is involved in the mechanism of pain during inflammation?

Options :

8024373741. Activated blood clotting cascade

8024373742. Plasmin – Fibrinolytic system

8024373743. Kininogen – Bradykinin system

8024373744. B-cell activation

Question Number : 36 Question Id : 802437936 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

निम्नांकित कौन सी एक प्रणाली रासायनिक मध्यस्थ बनाता है जो कि शोथ प्रक्रिया के दौरान दर्द के क्रियाविधि में शामिल है?

Options :

8024373741. सक्रिय रुधिर थक्काकरण सोपानी

8024373742. प्लासिम्न– फ़ाइब्रिनोलाइटिक प्रणाली

8024373743. काइनिनोज़ेन– ब्राडीकाइनिन प्रणाली

8024373744. B-कोशिका का सक्रियण

Question Number : 37 Question Id : 802437937 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Human polysyndactyly (joining of extra digits) syndrome results from a homozygous mutation at

Options :

8024373745. antennapedia complex locus

8024373746. one of the genes of Hox D

8024373747. one of the genes of Hox C

8024373748. β-catenin locus

Question Number : 37 Question Id : 802437937 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

मानव पालीसिन्डेक्टाइली (अतिरिक्त अंगुलियों का जुड़ाव) सिन्ड्रोम निम्न के समयुग्मजी उत्परिर्तन का परिणाम है

Options :

8024373745. एन्टेनापीडिया समष्टि विस्थल

8024373746. Hox D का कोई एक ज़ीन

8024373747. Hox C का कोई एक ज़ीन

8024373748. β-कैटेनिन विस्थल

Question Number : 38 Question Id : 802437938 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Which one of the following statements regarding double fertilization in plants is correct?

Options :

8024373749. The same sperm cell fuses with both egg cell and central cell.

8024373750. Two sperm cells fuse with the egg cell.

8024373751. One sperm cell fuses with the egg cell and second with the central cell.

8024373752. Two sperm cells fuse with the central cell.

Question Number : 38 Question Id : 802437938 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

पादपों में द्विनिबेचन के संदर्भ में निम्नांकित कौन सा एक कथन सही है?

Options :

8024373749. एकल शुक्राणु कोशिका अंड कोशिका एवं केन्द्रीय कोशिका दोनों से संगलित होता है।

8024373750. दो शुक्राण कोशिकाएं अंड कोशिका से संगलित होता है।

8024373751. एक शुक्राणु कोशिका अंड कोशिका से संगलित होता है तथा द्वितीय केन्द्रीय कोशिका के साथ।

8024373752. दो शुक्राणु कोशिकाएं केन्द्रीय कोशिका से संगलित होता है।

Question Number : 39 Question Id : 802437939 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Which one of the following statements regarding amphibian development is correct?

Options :

8024373753. The Nieuwkoop centre is formed on the dorsal side of the embryo due to accumulation of β-catenin which helps activate the *siamois* and *twin* genes

The ectodermal cells form neural tissues in the presence of BMP molecules.

8024373754.

Brain formation requires the activation of both Wnt and BMP pathway.

8024373755.

There is a gradient of Nodal-related protein across the endoderm with low concentration on the dorsal side of the embryo

8024373756.

Question Number : 39 Question Id : 802437939 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

उभयचरों के विकास के संदर्भ में निम्नांकित कौन सा एक कथन सही है?

Options :

β-कैटेनिन के संचयन से जो कि *सियामोइस* (*siamois*) एंव *ट्विन* (*twin*) जीनों को सक्रिय करने में सहायता करता है, के कारण न्यूकूप केन्द्र (Nieuwkoopcentre) का निर्माण भ्रूण के पृष्ठीय तल पर होता है।

8024373753.

BMP अणुओं की उपस्थिति में बहिर्जनस्तर कोशिकाएं तंत्रिका ऊतकें बनाती है।

8024373754.

मस्तिष्क के निर्माण में Wnt तथा BMP दोनों के सक्रियण की आवश्यकता होती है।

8024373755.

अंर्तजन स्तर के आर-पार एक नोडल – संबंधित प्रोटीन की प्रवणयता होती है जिसमें भ्रूण के पृष्ठीय तल पर सान्द्रता कम होती है।

8024373756.

Question Number : 40 Question Id : 802437940 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Sonic hedgehog (Shh) specifies the anterior-posterior axis during limb development. Which one of the following statements regarding it is correct?

Options :

8024373757. Shh secreting cells undergo apoptosis after performing its function.

8024373758. Descendants of Shh secreting cells become the bone and muscle of the anterior limb

8024373759. When the genes for Shh and *Gli*3 are conditionally knocked out in the mouse limb, the resulting limbs do not form any digit

Specification of the digit is primarily dependent on the amount of time the Shh gene is expressed and to a small extent on the concentration of the Shh protein that other cells receive.

8024373760.

Question Number : 40 Question Id : 802437940 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

सोनिक हेजहॉग (Shh) पादों के विकास के दौरान अग्र-पश्च अक्ष को विशेषित करती है। इसके संदर्भ में निम्नांकित कौन सा एक कथन सही है?

Options :

Shh का स्रावण करने वाली कोशिकाएं अपना कार्य करने के उपरान्त कार्यक्रमबद्ध कोशिका मृत्यु (apoptosis) में प्रवेश करती है।

8024373757.

Shh का स्रावण करने वाली कोशिकाओं की संततिया अग्र पाद अस्थियां एवं मांसपेशिया बन जाती है।

8024373758.

जब Shh एवं *Gli3* के जीनों को चूहों के पादों में सप्रतिबन्ध निरसित किया जाता है तो परिणामित पादें किसी अंगुलियों का निर्माण नहीं करती है।

8024373759.

अंगुलियों का विशिष्टिकरण मुख्यतया Shh जीन के अभिव्यक्ति के कुल समय काल पर आधारित होता है, तथा निम्न रूप से Shh प्रोटीन की सांद्रता के ऊपर निर्भर होता है जोकि अन्य कोशिकाएं प्राप्त करती है।

8024373760.

Question Number : 41 Question Id : 802437941 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Spermidine represents which of the following group of compounds:

Options :

8024373761. jasmonic acid

8024373762. polyamine

8024373763. auxin

8024373764. strigolactone

Question Number : 41 Question Id : 802437941 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

स्पर्मीडीन (Spermidine) निम्नांकित किस समूह के यौगिकों का प्रतिनिधित्व करते हैं?

Options :

8024373761. जैसमोनिक अम्ल

8024373762. पोलीएमाइन

8024373763. आक्सिन

8024373764. स्ट्रीगोलैक्टोन

Question Number : 42 Question Id : 802437942 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Suppression of *VPE* (Vascular Processing Enzymes) gene expression in *Nicotiana benthamiana* plants will **NOT**

Options :

8024373765. abolish hypersensitive response

8024373766. enhance TMV (Tobacco Mosaic Virus) infection

reduce caspase-like activity
8024373767.

reduce DNA fragmentation
8024373768.

Question Number : 42 Question Id : 802437942 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

निकोटीयाना बेन्थामियाना (*Nicotiana benthamiana*) पौधों *VPE* (संवहनी प्रक्रमण एन्जाइम) जीन की अभिव्यक्ति को दमित करने से यह नहीं होगा:

Options :

अतिसंवेदनशील अनुक्रिया का लोप हो जाना
8024373765.

TMV (तंबाकू किर्मीर-विषाणु या टोबैको मोजैक वाइरस) का संक्रमण बढ़ जाना
8024373766.

कैस्पेज़-जैसे प्रक्रिया का कम हो जाना
8024373767.

DNA विखंडन का कम हो जाना
8024373768.

Question Number : 43 Question Id : 802437943 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

In which one of the following subcellular organelles is serine synthesized during the oxidative photosynthetic carbon (C_2) pathway?

Options :

8024373769. Chloroplast

8024373770. Mitochondria

8024373771. Peroxisome

8024373772. Rough endoplasmic reticulum

Question Number : 43 Question Id : 802437943 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

ऑक्सीकरणी प्रकाश संश्लेषी कार्बन (C_2) पथ के दौरान निम्नांकित किस एक उपकोशिकीय कोशिकांग में सेरीन का संश्लेषण होता है?

Options :

8024373769. हरितलवक

8024373770. सूत्रकणिकाएं

8024373771. परऑक्सीसोम

8024373772. स्थूल अंतर्द्रव्यी जालिका

Question Number : 44 Question Id : 802437944 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Artemisinin and Dhurrin belong to which two respective groups of the plant natural compounds?

Options :

8024373773. Alkaloids and Terpenes

8024373774. Flavonoids and Alkaloids

8024373775. Cynogenic glycosides and Flavonoids

8024373776. Terpenes and Cynogenic glycosides

Question Number : 44 Question Id : 802437944 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

आर्टिमिसिनिन (Artemisinin) तथा घूर्रिन (Dhurrin) क्रमश: निम्नांकित प्राकृतिक पादप यौगिकों के किस दो समूहों से संबंधित है?

Options :

8024373773. ऐल्केलाएड्स तथा टेरपेन्स

8024373774. फ्लैवोनाएड्स तथा ऐल्केलाएड्स

8024373775. साइनोजेनिक ग्लाइकोसाइड्स तथा फ्लैवोनाएड्स

8024373776. टेरपेन्स तथा साइनोजेनिक ग्लाइकोसाइड्स

Question Number : 45 Question Id : 802437945 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Receptor for which one of the following proteins spans the plasma membrane of target cells but **DOES NOT**contain intrinsic protein kinase activity?

Options :

8024373777. Epidermal growth factor

8024373778. Insulin

8024373779. Insulin like growth factor

8024373780. Growth hormone

Question Number : 45 Question Id : 802437945 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

निम्नांकित किस एक प्रोटीन का ग्राही लक्षित कोशिकाओं के प्रद्रव्य झिल्ली पर विस्तृत होता है परन्तु उसमें अन्तर्निहित प्रोटीन काइनेज़ क्रियाशीलता नहीं होता है?

Options :

8024373777. अधिचर्मी वृद्धिकारक

8024373778. इन्सुलिन

8024373779. इन्सुलिन-सदृश वृद्धि कारक

8024373780. वृद्धि हार्मोन

Question Number : 46 Question Id : 802437946 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

In both males and females, the gonads secrete a polypeptide hormone, called inhibin B, which inhibits

Options :

8024373781. luteinizing hormone

8024373782. follicle-stimulating hormone

8024373783. prolactin

8024373784. thyroid-stimulating hormone

Question Number : 46 Question Id : 802437946 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

नर एवं मादा दोनों में, जननग्रन्थियां एक पालीपेप्टाइड हार्मोन का स्राव करती है जिसे इनहीबिन B (inhibin B) कहते है, यह दमित करता है:

Options :

8024373781. पीतपिडींकर (luteinizing) हार्मोन

8024373782. पुटक उद्दीपक हार्मोन

8024373783. प्रोलैक्टिन

8024373784. थायरायड-उद्दीपक हार्मोन

Question Number : 47 Question Id : 802437947 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Which one of the following routes is responsible for maximum amount of body heat loss in humans at an ambient temperature of 21°C?

Options :

8024373785. Radiation and conduction

8024373786. Respiration

8024373787. Urination and defecation

8024373788. Vaporization of sweat

Question Number : 47 Question Id : 802437947 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

निम्नांकित में से कौन सा एक पथ/कारक मानव में एक परिवेशी तापमान 21°C पर सर्वाधिक मात्रा में शारीरिक तापमान के हानि के लिए उत्तरदायी है?

Options :

8024373785. विकिरण तथा चालन

8024373786. श्वसन

8024373787. मूत्र विसर्जन तथा मल विसर्जन

8024373788. पसीनें का वाष्पीकरण

Question Number : 48 Question Id : 802437948 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Which one of the following is **NOT** released by sympathetic preganglionic neurons?

Options :

8024373789. Neurotensin

8024373790. Enkephalin

8024373791. Serotonin

8024373792. Substance P

Question Number : 48 Question Id : 802437948 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

निम्नांकित कौन से एक का उत्सर्जन/स्रावण अनुकंपी प्राक्गुच्छिका तंत्रिका कोशिका से नहीं होता है?

Options :

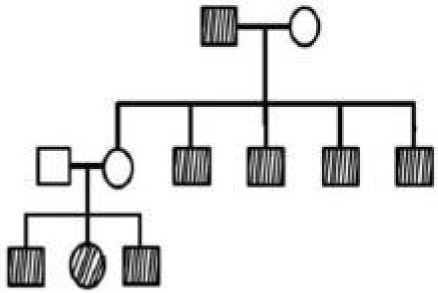
8024373789. न्यूरोटेन्सिन

8024373790. एल्केफ़ालिन

8024373791. सिरोटोनिन

8024373792. सब्सटैन्स P

Question Number : 49 Question Id : 802437949 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5



The trait shown in the above pedigree is

Options :

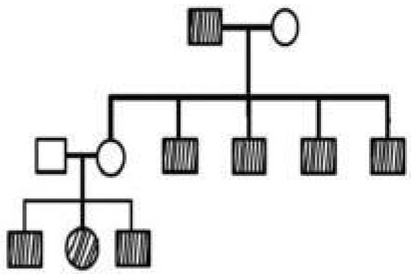
8024373793. X-linked recessive trait

8024373794. autosomal recessive trait

8024373795. Y-linked trait

8024373796. X-linked dominant trait

Question Number : 49 Question Id : 802437949 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5



उपरोक्त वंशवृक्ष में दर्शाया गया विशेषक है

Options :

8024373793. X-सहलग्न अप्रभावी विशेषक

8024373794. अलिंगसूत्री अप्रभावी विशेषक

8024373795. Y-सहलग्न विशेषक

8024373796. X-सहलग्न प्रभावी विशेषक

Question Number : 50 Question Id : 802437950 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

A plant that produces disc-shaped fruit is crossed with another plant that produces long fruit. All the F1 plants gave disc-shaped fruits. When the F1 were intercrossed, F2 progeny were produced in the following ratio: 9/16 plants with disc-shaped fruits; 6/16 plants with spherical fruits and 1/16 plants having long fruits. Which one of the following options gives correct genotype of spherical fruits obtained in F2?

Options :

8024373797. *A_bb* only

8024373798. *aaB_* only

8024373799. *A_bb* and *aaB_*

8024373800. *A_B_* and *aabb*

Question Number : 50 Question Id : 802437950 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

एक पौधा जो कि तश्तरी-आकार का फल उत्पादित करता है, उसका संकरण दूसरे पौधे से कराया गया जोकि लंबा फल उत्पादित करता है। सारे F1 पौधे तश्तरी आकार के फल पैदा किए। जब F1 का परस्परसंकरण कराया गया तो, F2 संततियों में निम्न अनुपात पाये गये : 9/16 पौधे तश्तरी-आकार के फलों वाले; 6/16 पौधे गोलाकार फलों वाले तथा 1/16 पौधे लंबे फलों वाले।

निम्नांकित कौन सा एक विकल्प F2 में प्राप्त गोलाकार फलों वाले पौधों का सही जीनप्ररुप दर्शाता है?

Options :

8024373797. केवल *A_bb*

8024373798. केवल *aaB_*

8024373799. *A_bb* तथा *aaB_*

8024373800. *A_B_* तथा *aabb*

Question Number : 51 Question Id : 802437951 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

The maximum frequency of recombination that can occur between two loci is

Options :

8024373801. 25%

8024373802. 50%

8024373803. 75%

8024373804. 100%

Question Number : 51 Question Id : 802437951 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

दो विस्थलों के बीच होने वाले पुनर्योजन की सर्वाधिक आवृत्ति हो सकती है

Options :

8024373801. 25%

8024373802. 50%

8024373803. 75%

8024373804. 100%

Question Number : 52 Question Id : 802437952 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

A panel of six hybrid cell lines, each containing a different subset of human chromosomes, was examined for the presence of the gene product as shown below:

Cell line	Gene product present	Human chromosomes present									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	+	+	+	+	+	−	−	−	−	−	−
B	+	−	−	+	+	+	+	+	−	−	−
C	−	−	+	+	−	−	−	−	+	+	+
D	−	−	+	−	−	−	+	+	+	+	−
E	−	−	+	−	−	−	+	−	−	−	−
F	+	+	+	−	+	+	+	−	−	−	−

The gene which codes for the given gene product is located on which chromosome?

Options :

8024373805. Chromosomes 3, 4 or 5

8024373806. Chromosome 3

8024373807. Chromosome 3 or 4

8024373808. Chromosome 4

Question Number : 52 Question Id : 802437952 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

छः संकर कोशिका वंशों का एक समष्टि, जिसके प्रत्येक में मानव गुणसूत्रों का अलग-अलग उपसमूहें हैं, उनमें जीन उत्पाद की उपस्थिति का परिक्षण निम्न दर्शाये गये अवलोकनों के अनुसार किया गया

Cell line	Gene product present	Human chromosomes present 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	+	+	+	+	+	−	−	−	−	−	−
B	+	−	−	+	+	+	+	+	−	−	−
C	−	−	+	+	−	−	−	−	+	+	+
D	−	−	+	−	−	−	+	+	+	+	−
E	−	−	+	−	−	−	+	−	−	−	−
F	+	+	+	−	+	+	+	−	−	−	−

जीन जो कि विशेष जीन उत्पाद का कूटन करता है, वह किस गुणसूत्र पर अवस्थित है?

Options :

8024373805. गुणसूत्रे 3, 4 एवं 5

8024373806. गुणसूत्र 3

8024373807. गुणसूत्रे 3 एवं 4

8024373808. गुणसूत्र 4

Question Number : 53 Question Id : 802437953 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

A gene was located on 10p11. This means the gene was located on the

Options :

8024373809. short arm of chromosome 10 at G-sub band 1 of band 1

8024373810. short arm of chromosome 10 at G-band 11

8024373811. short arm of chromosome 10 much away from the centromere

8024373812. long arm of chromosome 10 at G-sub band 1 of band 1

Question Number : 53 Question Id : 802437953 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

एक जीन 10p11पर अवस्थित था। अर्थात् जीन अवस्थित था:

Options :

8024373809. गुणसूत्र 10 के लघु भुजा के पट्टी 1 के G-उपपट्टी 1 पर

8024373810. गुणसूत्र 10 के लघु भुजा के G-पट्टी 11 पर

8024373811. गुणसूत्र 10 के लघु भुजा पर गुणसूत्रबिन्दु से बहुत दूरी पर

8024373812. गुणसूत्र 10 के दीर्घ भुजा के पट्टी 1 के G-उपपट्टी 1 पर

Question Number : 54 Question Id : 802437954 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Autogamy refers to

Options :

8024373813. self-abortion of gametes

8024373814. flower failing to open

8024373815. self-pollination of flowers

8024373816. cross-pollination of flowers

Question Number : 54 Question Id : 802437954 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

स्वकयुग्मन परिभाषित करता है

Options :

8024373813. युग्मकों का स्ववृद्धिरोध

8024373814. पुष्पों का प्रस्फूटन नहीं होना

8024373815. पुष्पों का स्वपरागण

8024373816. पुष्पों का पर-परागण

Question Number : 55 Question Id : 802437955 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Which one of the following plant pathogens has largest genome size?

Options :

8024373817. *Phytophthora infestans*

8024373818. *Ustilago maydis*

8024373819. *Botrytis cinerea*

8024373820. *Fusarium graminearum*

Question Number : 55 Question Id : 802437955 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

निम्नांकित किस एक पादप रोगजनक में संजीन का आकार सर्वाधिक है?

Options :

8024373817. फाइटोफ्थोरा इन्फेस्टन्स (*Phytophthora infestans*)

8024373818. उस्टीलागो मायडिस (*Ustilago maydis*)

8024373819. बोट्राइटिस सिनेरिया (*Botrytis cinerea*)

8024373820. फ्यूसेरियम ग्रामीनियेरम (*Fusarium graminearum*)

Question Number : 56 Question Id : 802437956 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

The 50 km wide Palghat Gap is the only major topographic breach in the Western Ghats. This gap continues as the Ranotsara Gap in the Angavo escarpment. Which country is the Ranotsara Gap located in?

Options :

8024373821. Sri Lanka

8024373822. Madagascar

8024373823. Mozambique

8024373824. Kenya

Question Number : 56 Question Id : 802437956 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

50 km दीर्घ पालघाट अंतराल वेस्टर्न घाट्स (पश्चिमी घाटीयों) का अकेला प्रमुख उल्लंघन है। यह अंतराल एनगावो कगार (Angavo escarpment) में रनोत्सरा अंतराल (Ranotsara Gap) के नाम से निरन्तरित रहता है। रनोत्सरा अंतराल (Ranotsara Gap) किस देश में अवस्थित है?

Options :

8024373821. श्रीलंका

8024373822. मेडागास्कर

8024373823. मोजाम्बिक

8024373824. केन्या

Question Number : 57 Question Id : 802437957 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

A lectotype refers to

Options :

8024373825. a specimen of the opposite sex to the holotype and designated from among paratypes.

8024373826. an illustration based on which a new species is described.

8024373827. a specimen later selected from a group of syntypes to serve as the type specimen for a species, after its original description was published.

8024373828. a substitute specimen selected to serve as the type specimen of a species after its original description was published, when an original holotype has been lost or destroyed.

Question Number : 57 Question Id : 802437957 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

एक लैक्टोटाइप परिभाषित करता है

Options :

8024373825. मूल प्ररुप का एक विपरीत लिंगी नमूना तथा अपररुपों (paratypes) के बीच से निर्दिष्ट किया हुआ।

8024373826. एक चित्रण/आलेखन जिसके आधार पर एक नयी जाति का विवरण दिया जाता है।

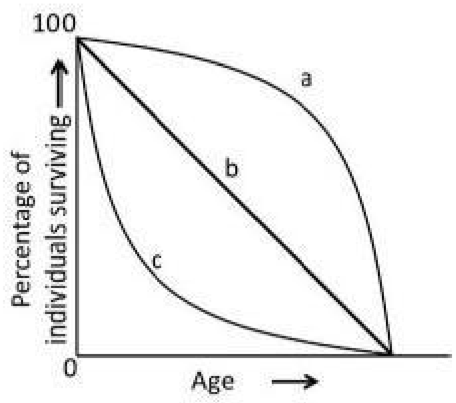
8024373827. एक नमूना जिसका चयन जाति के प्रकार के एक नमूनें के जैसा करने के लिए बाद में सहप्रारूपों के एक समूह से किया जाता है, जब इसका मूल वर्णन प्रकाशित हो जाता है।

8024373828. एक स्थानापन्न नमूना जिसका चुनाव मूल वर्णन प्रकाशित हो जाने के पश्चात एक जाति प्रकार के नमूने के जैसा किया जाता है, जबकि मूल प्ररूप या तो लुप्त या नष्ट हो जाता है।

Question Number : 58 Question Id : 802437958 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Given below are the survivorship curves showing the proportion of individuals surviving over time or age. Three generalised types of curves (a, b and c) are depicted below. Which of the following represent the correct survivorship curve for the given organisms?



Options :

8024373829. a = Elephants; b = Lizards; c = Oysters

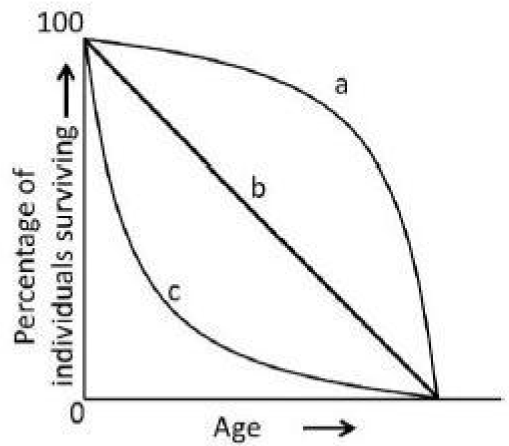
8024373830. a = Oysters; b = Elephants; c = Lizards

8024373831. a = Lizards; b = Oysters; c = Elephants

8024373832. a = Oysters; b = Lizards; c = Elephants

Question Number : 58 Question Id : 802437958 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

निम्नांकि उत्तरजीविता वक्र समय या उम्र/काल प्रभावन के सापेक्ष जीवित जीवों के अनुपात को दर्शाता है। तीन सामान्यीकृत प्रकारों के वक्रे (a, b तथा c) नीचे दर्शाये गये है। निम्नांकित कौन सा एक विकल्प दिए गए जीवों के उत्तरजीविता वक्र को सही दर्शाता है?



Options :

8024373829. a = हाथीयें; b = छिपकलीयां; c = शुक्तियां (Oysters)

8024373830. a = शुक्तियां (Oysters); b = हाथीयें; c = छिपकलीयां

8024373831. a = छिपकलीयां; b = शुक्तियां (Oysters); c = हाथीयें

8024373832. a = शुक्तियां (Oysters); b = छिपकलीयां; c = हाथीयें

Question Number : 59 Question Id : 802437959 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

According to Hamilton's rule, 'r' is the coefficient of relatedness between two interacting individuals, 'B' is the benefit to the recipient and 'C' is the cost to the donor. Which of the following relationships will result in an altruistic behaviour?

Options :

8024373833. rB = C

8024373834. rC – B = 0

8024373835. r> C/B

8024373836. rC – B > 0

Question Number : 59 Question Id : 802437959 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

हैमिल्टन के नियम अनुसार, 'r' दो अन्योन्यक्रिया करने वाले व्यक्तियों के बीच की समबन्धता का गुणांक है, 'B' प्रापक का लाभ है एवं 'C' दाता का मूल्य है। निम्नांकित कौन सा एक संबंध परोपकारी व्यवहार को परिणामित करेगा?

Options :

8024373833. $rB = C$

8024373834. $rC - B = 0$

8024373835. $r > C/B$

8024373836. $rC - B > 0$

Question Number : 60 Question Id : 802437960 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Which one of the following statements is correct with reference to ecotones?

Options :

8024373837. Ecotones are rich in endemic species and only contain species not found in surrounding ecosystems.

Ecotones refer to areas that are under habitat degradation and contain endangered species that are not found in the neighbouring communities.

8024373838.

Ecotones are species poor habitats due to scarcity of soil nutrients and availability of resources.

8024373839.

Ecotones are transition areas between two ecosystems and have greater number of species than either of the neighbouring communities.

8024373840.

Question Number : 60 Question Id : 802437960 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

संक्रमिकाओं के संदर्भ में निम्नांकित कौन सा एक कथन सत्य है?

Options :

संक्रमिकाओं में स्थानिक प्रजातियों की प्रचुरता होती है तथा वहीं प्रजातियां होती है जो कि आस-पास के पारिस्थितिक तन्त्र में नहीं पायी जाती ।

8024373837.

संक्रमिका ऐसे क्षेत्र को परिभाषित करता है जोकि पर्यावास निम्नीकरण काल में है तथा जिसमें संकटापन्न प्रजातियां है जोकि समीप के समुदायों में नहीं पायी जाती है।

8024373838.

संक्रमिका मृदा पोषकों एवं उपलबध संसाधनों की कमी के कारण प्रजाति विरल पर्यावास है।

8024373839.

संक्रमिका दो पारिस्थितिक तंत्र के बीच का एक संक्रमण क्षेत्र है जिसमें किसी भी समीप के समुदायों से प्रजातियों की संख्या अधिक होती है।

8024373840.

Question Number : 61 Question Id : 802437961 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Two populations of squirrels evolved across two regions separated by a large geographic barrier. Over a long period of time these populations are reproductively and geographically isolated from each other. This is an example of

Options :

8024373841. sympatric speciation

8024373842. allopatric speciation

8024373843. artificial speciation

8024373844. anagenesis

Question Number : 61 Question Id : 802437961 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

एक बड़े भौगोलिक अवरोधक से विभाजित दो प्रक्षेत्रों में गिलहरियों के दो आबादियों का क्रम-विकास हुआ। एक लंबे समय के उपरान्त ये आबादियां जननात्मक एवं भौगोलिक संदर्भ में एक दूसरे से पृथक हो गयी। यह एक उदाहरण है

Options :

8024373841. समस्थानिक जाति-उद्भवन

8024373842. विस्थानिक जाति-उद्भवन

8024373843. कृत्रिम जाति-उद्भवन

8024373844. प्रविकास

Question Number : 62 Question Id : 802437962 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

The term “abominable mystery” was used by Darwin in the context of origin and diversification of

Options :

8024373845. angiosperms

8024373846. microorganisms

8024373847. beetles

8024373848. birds

Question Number : 62 Question Id : 802437962 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

डार्विन के द्वारा उपयोग किया गया पारिभाषिक शब्द 'अप्रिय रहस्य' (abominable mystery) इनके उत्पत्ति एवं विविधीकरण के परिपेक्ष्य में किया गया

Options :

8024373845. आवृतबीजी

8024373846. सूक्ष्मजीव

8024373847. भृंग

8024373848. पक्षी

Question Number : 63 Question Id : 802437963 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

If bird song is selected to maximize broadcast range and to minimise degradation, then according to the “Acoustic Adaptation Hypothesis” which of the following combination of features is likely to be shown by birds singing in dense forests?

Options :

8024373849. Low frequency with narrow bandwidth

8024373850. High frequency with narrow bandwidth

8024373851. Low frequency with wide bandwidth

8024373852. High frequency with wide bandwidth

Question Number : 63 Question Id : 802437963 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

यदि पक्षियों के संगीतों का चयन प्रसारण क्षेत्र को बढ़ानें के लिए तथा पतन को न्यूनतम करने के लिए किया जाए तो 'ध्वनिक अनुकूलन परिकल्पना' (Acoustic Adaptation Hypothesis) के अनुसार विशिष्टताओं के निम्नांकित मेलों का कौन सा एक समुच्चय गहन वनों में गाते हुए पक्षियों द्वारा संभावित रूप से दर्शाया जाएगा?

Options :

8024373849. कम आवृत्ति के साथ संकीर्ण बैन्ड की चौड़ाई (bandwidth)

8024373850. उच्च आवृत्ति के साथ संकीर्ण बैन्ड की चौड़ाई (bandwidth)

8024373851. कम आवृत्ति के साथ दीर्घ बैन्ड की चौड़ाई (bandwidth)

8024373852. उच्च आवृत्ति के साथ दीर्घ बैन्ड की चौड़ाई (bandwidth)

Question Number : 64 Question Id : 802437964 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

In Africa "AS" represents a carrier of sickle cell anaemia, where A is the allele for normal haemoglobin and S for sickle cell haemoglobin. If the allele S is maintained at a high frequency in some populations, this represents a case of

Options :

8024373853. homozygote advantage

8024373854. heterozygote advantage

8024373855. dominance

8024373856. genetic drift

Question Number : 64 Question Id : 802437964 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

अफ्रीका में “AS” एक दात्रलोहित कोशिका अरक्तता के बाहक को दर्शाता है, जहां A हीमोग्लोबिन का सामान्य युग्मविकल्पी है तथा S दात्रलोहित कोशिका हीमोग्लोबिन है। यदि कुछ जनसंख्याओं में युग्मविकल्पी S की उच्च आवृत्ति अनुरक्षित है तो यह स्थिति को परिलक्षित करता है

Options :

8024373853. समयुग्मज लाभ

8024373854. विषमयुग्मज लाभ

8024373855. प्रभाविता

8024373856. आनुवंशिक विचलन

Question Number : 65 Question Id : 802437965 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

In mammals, the primary circadian clock is located in which of the following parts of the brain?

Options :

8024373857. Occipital lobe of cerebrum

8024373858. Amygdala

8024373859. Suprachiasmatic nucleus

8024373860. Frontal lobe of cerebrum

Question Number : 65 Question Id : 802437965 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

स्तनधारियों में प्राथमिक सर्केडियन घड़ी मस्तिष्क के निम्नांकित किस भाग में अवस्थित होता है?

Options :

8024373857. प्रमस्तिष्क के पश्चकपाल खंड

8024373858. एमिगडेला

8024373859. अधिव्यत्यासिकीय केन्द्रक

8024373860. प्रमस्तिष्क के ललाट खंड

Question Number : 66 Question Id : 802437966 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

In Agrobacterium mediated transformation, which one of the following approaches is more likely to generate transgenic plants with **INCOMPLETE** transfer of the passenger gene?

Options :

8024373861. Placement of selection marker gene towards left border and passenger gene towards right border of T-DNA

8024373862. Expression of selection marker gene under constitutive promoter and passenger gene under tissue-specific promoter

8024373863. Placement of passenger gene towards left border and marker gene towards right border of T-DNA

8024373864. Expression of both selection marker gene and passenger gene under constitutive promoters

Question Number : 66 Question Id : 802437966 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

एग्रोबैक्टिरियम मध्यस्थ रूपांतरण में निम्नांकित कौन सी एक पद्धति पैसेंजर जीन के अपूर्ण स्थानातंरण वाले पारजीनी पौधे उत्पन्न करने के लिए उच्च संभावी है?

Options :

8024373861. T-DNA के बाएं सीमा के तरफ चयन चिन्हक जीन का तथा दाएं सीमा के तरफ पैसेंजर जीन का स्थापन

8024373862. चयन चिन्हक जीन की अभिव्यक्ति रचक उन्नायक के अंतर्गत तथा पैसेंजर जीन ऊतक विशिष्ट उन्नायक के अंतर्गत

T-DNA के बाएं सीमा के तरफ पैसेंजर जीन का तथा दाएं सीमा के तरफ चयन चिन्हक जीन का स्थापन

8024373863.

चयन चिन्हक जीन एवं पैसेंजर जीन, दोनों की अभिव्यक्ति रचक उन्नायक के अंतर्गत

8024373864.

Question Number : 67 Question Id : 802437967 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

A student added DMEM culture medium which was pink in colour to growing liver cells. Three days later the medium colour was yellow. This indicated

Options :

8024373865. change in cell morphology

8024373866. change in pH of the medium

8024373867. depletion of nutrients in the medium

8024373868. lack of antibiotics in the culture

Question Number : 67 Question Id : 802437967 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

एक छात्र ने वर्धिष्णु यकृत कोशिकाओं में DMEM संवर्धन माध्यम मिलाया जोकि गुलाबी रंग का था। तीन दिनों के पश्चात् माध्यम का रंग पीला था। यह संकेत देता है।

Options :

8024373865. कोशिका आकारिकी में परिवर्तन

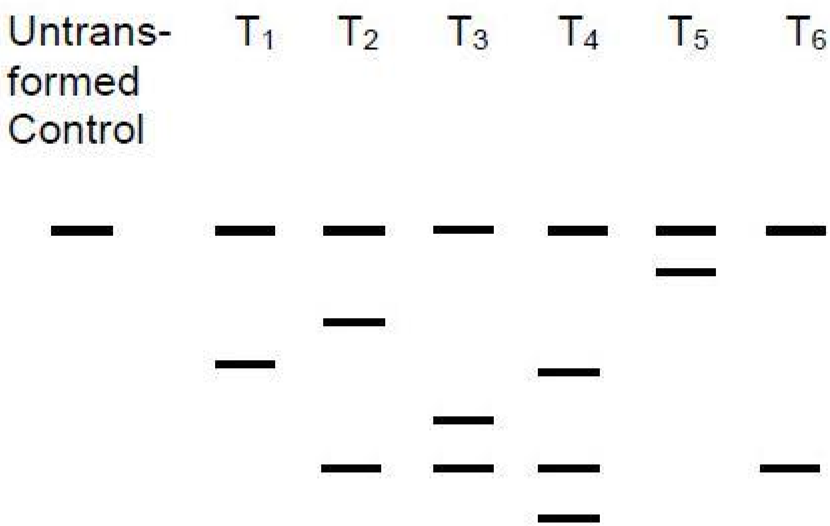
8024373866. माध्यम के pH में परिवर्तन

8024373867. माध्यम में पोषक तत्वों का अवक्षय

8024373868. संवर्धन में प्रतिजैविकों का अभाव

Question Number : 68 Question Id : 802437968 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Given below is a schematic representation of a Southern blot performed to identify single copy integration events of the T-DNA among six transgenic plants ($T_1 - T_6$).



Which one of the following options represents potential single copy events?

Options :

8024373869. T_1, T_5 and T_6

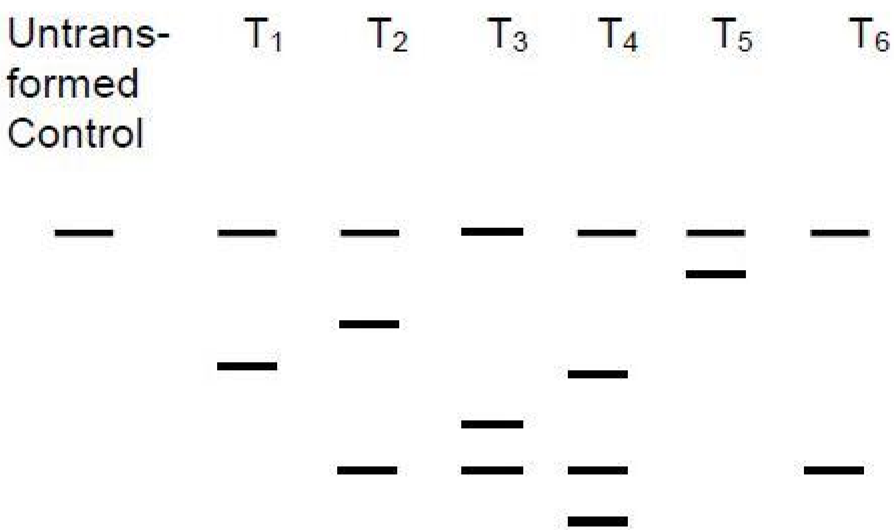
8024373870. T_2 and T_3

8024373871. T_4 only

8024373872. T_1 only

Question Number : 68 Question Id : 802437968 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

नीचे एक सदर्न ब्लाट का आरेखीय निरुपण दिया गया है, जिसका क्रियान्वयन छः पारजीनी पौधों के बीच T-DNA के एकल प्रतिकृति समेकन घटनाओं को पहचाननें के लिए किया गया (T_1 – T_6)।



निम्नांकित कौन सा एक विकल्प संभावित एकल प्रतिकृति घटनाओं को दर्शाता है?

Options :

8024373869. T_1, T_5 तथा T_6

8024373870. T_2 तथा T_3

8024373871. केवल T_4

8024373872. केवल T_1

Question Number : 69 Question Id : 802437969 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

In the enzyme-linked antibody used in ELISA, the interaction between the enzyme and antibody is stabilized by

Options :

8024373873. hydrogen bond

8024373874. ionic bond

8024373875. covalent bond

8024373876. van der Waal's interactions

Question Number : 69 Question Id : 802437969 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

ELISA में उपयोग होने वाले एन्जाइम बद्ध प्रतिरक्षी में एंजाइम तथा प्रतिरक्षी के बीच होने वाले अन्योन्यक्रिया का स्थायीकरण इनके द्वारा होता है

Options :

8024373873. हाइड्रोजन आबन्ध

8024373874. आयनिक आबन्ध

8024373875. सहसंयोजी आबन्ध

8024373876. वान्डरवाल अन्योन्यक्रिया

Question Number : 70 Question Id : 802437970 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

Amongst the following, which one is the most appropriate strategy to sequence and assemble highly repeated regions of a genome?

Options :

8024373877. Shot gun sequencing

8024373878. Illumina sequencing

8024373879. 454 sequencing

8024373880. Sequencing of BAC libraries

Question Number : 70 Question Id : 802437970 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 2 Wrong Marks : 0.5

निम्नांकित के बीच से कौन सी एक पद्धति एक संजीन के अति-पुनरावृत्त प्रक्षेत्रों का अनुक्रमण तथा अनुक्रमों को एकत्रित करने के लिए सर्वाधिक उपयुक्त है?

Options :

8024373877. शाटगन अनुक्रमण

8024373878. इल्यूमिना अनुक्रमण

8024373879. 454 अनुक्रमण

8024373880. BAC संग्रहों का अनुक्रमण

Part C Life Sciences

Section Id :	80243724
Section Number :	3
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	75
Number of Questions to be attempted :	25
Section Marks :	100
Mark As Answered Required? :	Yes
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	80243738
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 71 Question Id : 802437971 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The Hill equation and its plot describe the following enzyme kinetic behaviours

A. Saturation Kinetics
B. Cooperative Kinetics
C. $\text{Log } V_i/(V_{max} - V_i)$ versus Log[s]
D. $\text{Log } (V_{max} - V_i)/ \text{Vi}$ versus $\text{Log}[s]^{-1}$

Which one of the following combination represents correct descriptions?

Options :

8024373881. A and C

8024373882. B and C

8024373883. B and D

8024373884. A and D

Question Number : 71 Question Id : 802437971 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

हिल समीकरण (The Hill equation) तथा इसकी सारणी निम्नांकित एन्जाइम गतिज आचरणों की व्याख्या करता है

A. संतृप्ति बलगतिकी

B. सहकारी बलगतिकी

C. $\mathrm{Log}\ V_i/(V_{max} - V_i)$ बनाम $\mathrm{Log}[s]$

D. $\mathrm{Log}\ (V_{max} - V_i)/\ Vi$ बनाम $\mathrm{Log}[s]^{-1}$

निम्नांकित कौन सा एक मेल सटीक व्याख्याओं का निरुपण करता है?

Options :

8024373881. A तथा C

8024373882. B तथा C

8024373883. B तथा D

8024373884. A तथा D

Question Number : 72 Question Id : 802437972 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

In regulating the quantity of enzyme, its degradation plays a pivotal role. Following statements are made to represent the degradation of enzymes in the 26S proteasome.

A. The active sites of proteolytic subunits face exterior of the proteasome cylinder
B. The active sites of proteolytic subunits face interior of the proteasome cylinder
C. Degrading enzymes are targeted to exterior of proteasome by covalent attachment of one or more molecules of ubiquitin
D. Degrading enzymes are targeted to interior of proteasome by covalent attachment of one or more molecules of ubiquitin

Which one of the following combinations of statements represent correct mode of enzyme degradation?

Options :

8024373885. A and B

8024373886. B and C

8024373887. B and D

8024373888. A and C

Question Number : 72 Question Id : 802437972 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एंजाइम की मात्रा के नियन्त्रण में इनका अवकर्षण एक निर्णायक भूमिका अदा करता है। 26S प्रोटीयासोम में एंजाइम के अवकर्षण को वर्णित करने के लिए निम्न कथनें बनायी गयी

A. प्रोटीन अपघटक उपएककों की क्रियाशील स्थले प्रोटीयासोम वेलन के बर्हिभाग की तरफ सम्मुखित होंते हैं।

B. प्रोटीन अपघटक उपएककों की क्रियाशील स्थले प्रोटीयासोम वेलन के आंतरिक भाग की तरफ सम्मुखित होते हैं।

C. यूबीक्यूटिन के एक या अधिक अणुओं के सहसंयोजक जुड़ाव द्वारा अवकर्षणकृत एन्जाइमें प्रोटीयासोम के बर्हिभाग की तरफ लक्षित होते हैं।

D. यूबीक्यूटिन के एक या अधिक अणुओं के सहसंयोजक जुड़ाव द्वारा अवकर्षणकृत एन्जाइमें प्रोटीयासोम के आंतरिक भाग की तरफ लक्षित होते हैं।

कथनों का निम्नांकित कौन सा एक संयोजन एन्जाइम अवकर्षण के सटीक प्रणाली को दर्शाता है ?

Options :

8024373885. A तथा B

8024373886. B तथा C

8024373887. B तथा D

8024373888. A तथा C

Question Number : 73 Question Id : 802437973 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

In classical Anfinsen's protein folding experiment the enzymatically active ribonuclease is treated with β-mercaptoethanol and 8 M urea. Following which, the preparation was

A. dialyzed to remove the β-mercaptoethanol and 8 M urea
B. the sample was completely oxidized in 8M urea after dialysis
C. trace amounts of β-mercaptoethanol was added to the dialysed sample
D. 8M urea was added to the dialyzed sample

Which one of the following steps will lead to regaining of the full enzymatic activity of ribonuclease ?

Options :

8024373889. A followed by C

8024373890. A followed by B

8024373891. A followed by D

8024373892. A alone

Question Number : 73 Question Id : 802437973 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

पारंपरिक एनफिन्सन के प्रोटीन वलन प्रयोग में एंजाइमेटिक क्रियाशील राइबोन्यूक्लिएज़ को β-मरकेप्टोइथेनॉल तथा 8 M यूरिया से उपचारित किया गया। तद्परान्त, सामग्री को

A. β-मरकेप्टोइथेनॉल तथा 8 M यूरिया को हटाने के लिए अपोहित किया गया

B. अपोहन के पश्चात् 8M यूरिया में नमूने को पूर्णतया ऑक्सीकृत किया गया

C. β-मरकेप्टोइथेनॉल की अल्प-मात्रा को अपोहित नमूने में मिलाया गया

D. 8M यूरिया को अपोहित नमूने में मिलाया गया

निम्नांकित चरणों में से कौन सा एक राइबोन्यूक्लिएज़ के सम्पूर्ण एंजाइमेटिक क्रियाशीलता को पुन: स्थापित करेगा?

Options :

8024373889. A के बाद C

8024373890. A के बाद B

8024373891. A के बाद D

8024373892. केवल A

Question Number : 74 Question Id : 802437974 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The following statements were made regarding the role of protein modifications

A. Attachment of acetyl groups to the amino termini of proteins makes it more resistant to degradation.
B. Attachment of hydroxyl groups to proline residues stabilizes fibres of newly synthesized collagen
C. Addition of sugars (glycosylation) makes protein more hydrophilic enabling protein-protein interactions
D. Addition of sugars (glycosylation) makes protein more hydrophobic enabling protein folding

Which one of the following combinations represents all correct statements?

Options :

8024373893. A, B and C

8024373894. A, B and D

8024373895. B and C only

8024373896. A and D only

Question Number : 74 Question Id : 802437974 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

प्रोटीन रूपान्तरण की भूमिका के संदर्भ में निम्न कथनें बनाये गये

A. प्रोटीनों के एमीनों सीमान्त पर एसीटाइल समूहों का संयोजन इनको अवकर्षण प्रक्रिया से अतिरिक्त प्रतिरोधी बनाता है।

B. प्रोलीन घटकों से हाइड्रोक्सिल समूहों का संयोजन नूतन संश्लेषित कोलैजन तन्तुओं को स्थिर करता है

C. शर्करा का संयोजन (ग्लाइकोसिलेशन) प्रोटीन को अतिरिक्त जलरागी बनाता है अतेव प्रोटीन-प्रोटीन अन्योन्यक्रिया का समर्थन करता है

D. शर्करा का संयोजन (ग्लाइकोसिलेशन) प्रोटीन को अतिरिक्त जलविरागी बनाता है अतेव प्रोटीन वलयन का समर्थन करता है

निम्नांकित मिलानों का कौन सा एक सभी सटिक कथनों को दर्शाता है?

Options :

8024373893. A, B तथा C

8024373894. A, B तथा D

8024373895. केवल B तथा C

8024373896. केवल A तथा D

Question Number : 75 Question Id : 802437975 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The following statements were made to describe the role of Gibbs free energy

A. Reaction can take place spontaneously if ΔG is negative

B. Reaction can take place spontaneously if ΔG is positive

C. ΔG provides no information about the rate of a reaction

D. ΔG estimation provides the rate of a reaction.

Which one of the following represents all correct statements?

Options :

8024373897. A and C

8024373898. B and C

8024373899. A and D

8024373900. B and D

Question Number : 75 Question Id : 802437975 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

गिब्स मुक्त ऊर्जा के भूमिका की व्याख्या करने के लिए निम्नांकित कथनें बनाए गए

A. यदि ΔG ऋणात्मक है तो अभिक्रिया स्वत: हो सकती है

B. यदि ΔG धनात्मक है तो अभिक्रिया स्वत: हो सकती है

C. ΔG अभिक्रिया की गति के बारे में कोई सूचना प्रदान नहीं करते है

D. ΔG का आकलन अभिक्रिया की गति बताते हैं

निम्नांकित में से कौन सा एक सभी सही कथनों को दर्शाता है?

Options :

8024373897. A तथा C

8024373898. B तथा C

8024373899. A तथा D

8024373900. B तथा D

Question Number : 76 Question Id : 802437976 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The following statements describe the propensity and role of amino acids in the secondary structure of proteins

A. Alanine has a high frequency of occurrence in α-helices

B. Proline has a high frequency of occurrence in α-helices

C. The χ_1 does not affect the helix propensity of serine, threonine and valine

D. Peptide bonds involving 'N' of proline may display *cis-trans* isomerism

Choose the correct combination.

Options :

8024373901. A and D

8024373902. A and C

8024373903. B and C

8024373904. C and D

Question Number : 76 Question Id : 802437976 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नांकित कथनें प्रोटीन के द्वितीयक संरचना में अमीनों अम्लों की प्रवृत्ति एवं भूमिका की व्याख्या करते हैं

A. एलनीन का α–कुंडलिनी में पाये जाने की आवृत्ति अधिक होती है।

B. प्रोलीन का α–कुंडलिनी में पाये जाने की आवृत्ति अधिक होती है।

C. χ_1 सेरिन, थियोनिन तथा वैलीन के कुंडलिनी प्रवृत्ति पर कोई प्रभाव नहीं डालता है।

D. पेप्टाइड आबन्धें जिनमें प्रोलीन के 'N' शामिल है, सिस-ट्रांस (*cis-trans*) समावयवता प्रदर्शित कर सकते हैं।

सही मिलान का चुनाव करें।

Options :

8024373901. A तथा D

8024373902. A तथा C

8024373903. B तथा C

8024373904. C तथा D

Question Number : 77 Question Id : 802437977 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

For an exponentially growing culture of bacteria where N_0 is the initial population number and N_t is the population number at time *t*, the mean growth rate constant (K) is expressed as

Options :

8024373905. $\frac{logN_t - logN_0}{0.301t}$

8024373906. $\frac{logN_t - logN_0}{0.301}$

8024373907. $\frac{logN_t - logN_0}{t}$

8024373908. $\frac{logN_t}{0.301t}$

Question Number : 77 Question Id : 802437977 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक चरघातांकी तरीके से (तेजी से) बढ़ते जीवाणु समूह के लिए जहां कि N_0 आरंभिक आबादी संख्या है तथा N_t समय *t* पर आबादी संख्या है, तो माध्य वृद्धि दर स्थिरांक (K) को ऐसे व्यक्त किया जाएगा।

Options :

8024373905. $\frac{logN_t - logN_0}{0.301t}$

8024373906. $\frac{logN_t - logN_0}{0.301}$

8024373907. $\frac{logN_t - logN_0}{t}$

8024373908. $\frac{logN_t}{0.301t}$

Question Number : 78 Question Id : 802437978 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The following statements are made with reference to membrane fusion reactions in vesicle transport catalyzed by transmembrane SNARE proteins.

A. The SNARE transmembrane proteins exist as complementary sets, with v-SNARES on vesicle membranes and t-SNARES on target membranes
B. A v-SNARE is usually composed of 3 proteins and t-SNARE is a single polypeptide chain
C. The v-SNARE and t-SNARE proteins of a pair interact via helical domains possessed by the two proteins, resulting in formation of a stable two-helix bundle
D. Membrane fusion is catalysed by the energy that is freed when the interacting helices wrap around each other to pull the membrane faces together, concurrently squeezing out water molecules from the interface.

Which one of the following combinations represents all correct statements?

Options :

8024373909. A and B

8024373910. B and C

8024373911. C and D

8024373912. A and D

Question Number : 78 Question Id : 802437978 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

पारझिल्ली SNARE प्रोटीन द्वारा उत्प्रेरित पुटिका परिवहन में होनें वाले झिल्ली संलयन प्रक्रिया के संदर्भ में निम्न कथनें बनाए गए।

A. पारझिल्ली SNARE प्रोटीनें अनुपूरक जोड़े जैसा विद्यमान होती है, जिनमें v-SNARES पूटिका झिल्लियों पर तथा t-SNARES लक्षित झिल्लियों पर होती है।

B. एक v-SNARE सामान्यतया 3 प्रोटीनों से बनी होती है तथा t-SNARE एक एकक पालिपेप्टाइड श्रृंखला है।

C. एक जोड़े के v-SNARE तथा t-SNARE प्रोटीनें दोनों प्रोटीनों में उपस्थित कुंडलित प्रक्षेत्रों के माध्यम से अन्योन्यक्रिया करते है जिसके फलस्वरुप एक स्थायी द्विकुंडलित गठ्टा बनता है।

D. झिल्ली संलयन ऊर्जा से उत्प्रेरित होती है जोकि तब मुक्त होता है जब अन्योन्यक्रिया कर रहे कुंडली झिल्ली अभिमुख को साथ में खिचनें के लिए एक दूसरे के चारों तरफ लिपटते हैं, परिणामस्वरूप अंतरापृष्ठ से जल के अणुओं को निचोड़ कर बाहर करते हैं।

निम्नांकित कौन सा एक मेल सभी सटीक कथनों को प्रदर्शित करते है?

Options :

8024373909. A तथा B

8024373910. B तथा C

8024373911. C तथा D

8024373912. A तथा D

Question Number : 79 Question Id : 802437979 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The mammalian protein HP1 plays a major role in heterochromatinization and silencing. The following mutations are proposed to negatively impact HP1 function.

A. Mutation inactivating the deacetylase that targets H3K14Ac
B. Mutation inactivating HP1 bromo-domain
C. Mutation inactivating HP1 chromo-domain
D. Mutation inactivating the KMT1A methyltransferase whose target site is H3K9

Which one of the following combinations represents all correct statements?

Options :

8024373913. A, C and D

8024373914. A, B and D

8024373915. B and D only

C and D only

8024373916.

Question Number : 79 Question Id : 802437979 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

स्तनधारियों में उपस्थित HP1 प्रोटीन हेटरोक्रोमैटिनीकरण एवं निरवीकरण में प्रमुख भूमिका अदा करते हैं। निम्नांकित उत्परिवर्तनें HP1 के कार्य पर नकारात्मक प्रभाव डालने के लिए प्रस्तावित किया गया

A. उत्परिवर्तन जो कि H3K14Ac को लक्षित करनें वाले डिएसीटाइलेज़ को निष्क्रिय करते हैं।

B. उत्परिवर्तन जो कि HP1 क्रोनो-प्रक्षेत्र को निष्क्रिय करते है।

C. उत्परिवर्तन जो कि HP1 क्रोमो-प्रक्षेत्र को निष्क्रिय करते हैं।

D. उत्परिवर्तन जोकि KMT1A मेथाइलट्रांस्फ़रेज़ जिसका लक्षित स्थल H3K9 है, उसको निष्क्रिय करते हैं।

निम्नांकित में से कौन सा एक मिलान सभी सही कथनों को दर्शाता है?

Options :

8024373913. A, C तथा D

8024373914. A, B तथा D

8024373915. केवल B तथा D

8024373916. केवल C तथा D

Question Number : 80 Question Id : 802437980 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The statements given below refer to the lambda phage.

A. Clear plaques are formed in Q mutants
B. No plaques are formed in *nut* mutants
C. Clear plaques are formed in *cII* mutants
D. Turbid plaques are formed in integrase mutants
E. Clear plaques are formed in P mutants
F. No plaques are formed in *cI* mutants

Which of the following combination of statements is correct?

Options :

8024373917. A, B and F only

8024373918. C, D and E only

8024373919. B and C only

D and F only
8024373920.

Question Number : 80 Question Id : 802437980 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दिए गए कथन लैम्डा विभोजी का उल्लेख करते हैं।

A. Q उत्परिवर्तितों में स्पष्ट/साफ प्लाकें बनती है।

B. *nut* उत्परिवर्तितों में प्लाकें नहीं बनती है।

C. *cII* उत्परिवर्तितों में स्पष्ट/साफ प्लाकें बनती है।

D. इंटीग्रेज उत्परिवर्तितों में पंकिल प्लाकें बनती है।

E. P उत्परिवर्तितों में स्पष्ट/साफ प्लाकें बनती है।

F. *cI* उत्परिवर्तितों में प्लाकें नहीं बनती है।

निम्नांकित कथनों में से कौन सा मिलान सटीक है?

Options :

8024373917. केवल A, B तथा F

8024373918. केवल C, D तथा E

8024373919. केवल B तथा C

8024373920. केवल D तथा F

Question Number : 81 Question Id : 802437981 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The table below lists cell cycle regulatory proteins and their known functions

	Cell Cycle regulatory proteins		Function
A	Cdk – activating kinase (CAK)	(i)	Suppresses G1/S-Cdk and S-Cdk activation in G1; helps cells withdraw from cell cycle when they terminally differentiate; phosphorylation by Cdk2 triggers its ubiquitylation by SCF.
B	Wee1 kinase	(ii)	Suppresses G1/S-Cdk and S-Cdk activities following DNA damage
C	p27 (mammals)	(iii)	Phosphorylates inhibitory sites in Cdks: primarily involved in suppressing Cdk1 activity before mitosis
D	p21 (mammals)	(iv)	Phosphorylates an activating site in Cdks

Which one of the following options represents the correct match between cell cycle regulatory proteins with their known functions?

Options :

8024373921. A – (iv), B – (iii), C – (i), D – (ii)

8024373922. A – (iii), B – (ii), C – (iv), D – (i)

8024373923. A – (ii), B – (iii), C – (i), D – (iii)

8024373924. A – (i), B – (ii), C – (iii), D – (iv)

Question Number : 81 Question Id : 802437981 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्न सारणी कोशिका चक्र नियामक प्रोटीनें एवं उनके ज्ञात कार्यों की सूची प्रदान करता है।

	कोशिका चक्र नियामक प्रोटीनें		कार्य
A	Cdk – सक्रियक काइनेज़ (CAK)	(i)	G1 में G1/S-Cdk तथा S-Cdk के सक्रियण को दमित करता है; कोशिकाओं को कोशिका चक्र से बाहर आने में सहायता करता है जब वे अन्तिम रूप से विभेदित होते हैं; Cdk2 द्वारा फ़ास्फ़ोरिलीकरण SCF से इसके यूबिक्यूटिलीकरण को आरंभ करता है।
B	Wee1 काइनेज़	(ii)	DNA में क्षति के पश्चात G1/S-Cdk को दमित करता है तथा S-Cdk को सक्रिय करता है।
C	p27 (स्तनधारी)	(iii)	Cdks में दमनकारी स्थल को फ़ास्फ़ीकृत करता है: मुख्यतया समसूत्री विभाजन से पूर्व Cdk1 के गतिविधियों को दमित करनें में शामिल होता है।
D	p21 (स्तनधारी)	(iv)	Cdks में एक सक्रियक स्थल को फ़ास्फ़ीकृत करता है।

निम्नांकित में से कौन सा एक विकल्प कोशिका चक्र नियामक प्रोटीनों एवं उनके ज्ञात कार्यों के बीच का सटीक मेल प्रस्तुत करता है?

Options :

8024373921. A – (iv), B – (iii), C – (i), D – (ii)

8024373922. A – (iii), B – (ii), C – (iv), D – (i)

8024373923. A – (ii), B – (iii), C – (i), D – (iii)

8024373924. A – (i), B – (ii), C – (iii), D – (iv)

Question Number : 82 Question Id : 802437982 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The following statements are being made about the archaeal cell wall/membrane:

A. Archaeal cell walls could stain Gram +ve or Gram –ve depending on the genus

B. Archaea are characterized by Gram +ve staining of the cell wall

C. Archaeal cell walls are susceptible to degradation by lysozyme

D. Archaeal cell membranes possess branch chain hydrocarbons linked to glycerol by ether links

Which of the following combinations of statements represents all correct statements?

Options :

8024373925. A and D

8024373926. B and C

8024373927. C and D

8024373928. B and D

Question Number : 82 Question Id : 802437982 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्न कथनें में आद्य जीवाणुओं के कोशिका भित्ति/झिल्ली के संदर्भ में बनाया जा रहा है:

A. वंश (जीनस) के आधार पर आद्य जीवाणुओं की कोशिका भित्ति ग्राम सकारात्मक (Gram +ve) या ग्राम नकारात्मक (Gram –ve) अभिरंजक ले सकती है।

B. आद्य जीवाणुओं को कोशिका भित्ति के ग्राम सकारात्मक (Gram +ve) अभिरंजन के आधार पर विशेषत किया जाता है।

C. आद्य जीवाणुओं की कोशिका भित्तियां लाइसोजाइम के द्वारा अवक्रमित होनें के लिए अतिसंवेदनशील होती है।

D. आद्य जीवाणुओं की कोशिका झिल्लियों में ईथर कड़ियों द्वारा ग्लिसराल से जुड़े उपखंड श्रृंखला हाइड्रोकार्बनें होती है।

कथनों का निम्नांकित कौन सा एक मिलान सभी सटीक कथनों को दर्शाता है?

Options :

8024373925. A तथा D

8024373926. B तथा C

8024373927. C तथा D

8024373928. B तथा D

Question Number : 83 Question Id : 802437983 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are few statements related to DNA replication:

A. Replication in eukaryotic chromosomes from the origin(s) is initiated multiple times in each cell cycle while it is initiated only once in each cell cycle at the origin in bacterial chromosomes
B. Improper reinitiation of replication in a eubacterial chromosome is prevented by hemi-methylation status of the bacterial origin
C. DNA polymerase III is the major replication polymerase responsible for *de novo* synthesis of both leading and lagging strands of DNA in *E. coli*
D. Rolling circle mode of replication produces multiple units of the original molecule

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

Options :

8024373929. A only

8024373930. Both B and C

8024373931. Both A and D

8024373932. B only

Question Number : 83 Question Id : 802437983 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

DNA प्रतिकृतीयन के संबंध में नीचे कुछ कथनें दिए गए हैं:

A. प्रत्येक कोशिका चक्र में सुकेन्द्रिकीय गुणसूत्रों में प्रतिकृतीयन के समय उद्गम स्थल/स्थलों में अनेक बार आरंभित होते हैं, जबकि जीवाणुओं के गुणसूत्रों में प्रत्येक कोशिका चक्र में उद्गम स्थल से केवल एक बार ही आरंभ होते हैं।

B. यूवैक्टिरियल गुणसूत्रों में प्रतिकृतीयन का त्रूटिपूर्ण पुर्नप्रारंभ जीवाणु उत्पत्ति के अर्ध-मेथाइलीकरण स्थिति से बाधित होते हैं।

C. *E. coli* में DNA पॉलीमरेज़ III प्रमुख प्रतिकृतीयन पॉलीमरेज़ है जो कि अग्रग एवं पश्चगामी रज्जुक दोनों के नए सिरे से (*de novo*) निर्माण के लिए उत्तरदायी है।

D. प्रतिकृतीयन का लोटनिक वृत्त विधि मूल अणु के अनेक एककें उत्पादित करते हैं।

निम्नांकित में से कौन सा एक विकल्प गलत कथन/कथनों को दर्शाते हैं?

Options :

8024373929. केवल A

8024373930. B तथा C दोनों

8024373931. A तथा D दोनों

8024373932. केवल B

Question Number : 84 Question Id : 802437984 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are four sentences with blanks (labelled X, Y, Z and L).

A. RNA Pol I transcribes __X__.
B. miRNA genes are transcribed by __Y__.
C. The RNA polymerase found only in plants is __Z__.
D. tasiRNAs are synthesized by __L__.

Which one of the following options would present the combination of all terms (in the order X, Y, Z and L) to complete the above sentences correctly

Options :

8024373933. X – mRNAs; Y – RNA Pol II; Z – RNA pol IV; L – RNA Pol III

8024373934. X – tRNAs; Y – RNA Pol III; Z – RNA pol V; L – RNA Pol I

8024373935. X – 45S rRNA; Y – RNA Pol II; Z – RNA pol V; L – RNA Pol II

8024373936. X – 18S rRNA; Y – RNA Pol V; Z – RNA pol IV; L – RNA Pol I

Question Number : 84 Question Id : 802437984 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे रिक्त स्थानों (X, Y, Z तथा L से अंकित) के साथ चार वाक्य दिए गए हैं

A. RNA Pol I अनुलेखन करता है __X__.

B. miRNA जीनें अनुलेखित होती है __Y__.

C. केवल पौधों में पाये जाने वाला RNA पॉलीमरेज़ __Z__.

D. tasiRNAs का संश्लेषण इनके द्वारा होता है __L__.

निम्नांकित में से कौन सा एक विकल्प उपरोक्त वाक्यों को सटीकता से पूरा करने के लिए सभी शब्दावलियों (X, Y, Z तथा L के अनुक्रम में) का मिलान प्रस्तुत करेंगे?

Options :

8024373933. X – mRNAs; Y – RNA Pol II; Z – RNA pol IV; L – RNA Pol III

8024373934. X – tRNAs; Y – RNA Pol III; Z – RNA pol V; L – RNA Pol I

8024373935. X – 45S rRNA; Y – RNA Pol II; Z – RNA pol V; L – RNA Pol II

8024373936. X – 18S rRNA; Y – RNA Pol V; Z – RNA pol IV; L – RNA Pol I

Question Number : 85 Question Id : 802437985 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below is a partial coding sequence of a gene:

5′– A A T G G A C G C A T G T G T C G A T G G – 3′

Which one of the following polypeptides **CANNOT** be produced by transcription and translation of the above DNA sequence in any of the three possible reading frames?

Options :

8024373937. Asn – Gly – Arg – Met – Cys – Arg – Trp

8024373938. Asn – Ala – Cys – Phe – Ser – His

8024373939. Met – Asp – Ala – Cys – Val – Asp

8024373940. Trp – Thr – His – Val – Ser – Met

Question Number : 85 Question Id : 802437985 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे एक जीन का अपूर्ण कूटलेखन अनुक्रम दिया गया है:

5′– A A T G G A C G C A T G T G T C G A T G G – 3′

निम्नांकित में से कौन सा एक पॉलीपेप्टाइड उपरोक्त DNA अनुक्रम के किसी भी तीन संभावित लेखन के गठन के अनुलेखन तथा अनुवाद (translation) द्वारा निर्मित नहीं हो सकता है?

Options :

8024373937. Asn – Gly – Arg – Met – Cys – Arg – Trp

8024373938. Asn – Ala – Cys – Phe – Ser – His

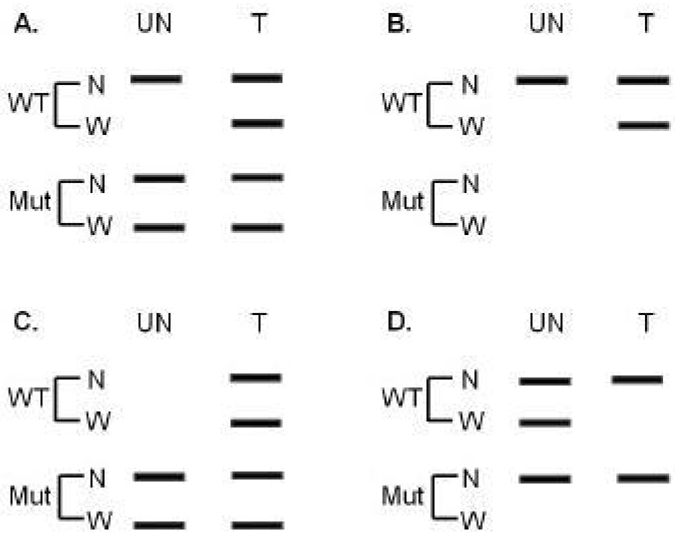
8024373939. Met – Asp – Ala – Cys – Val – Asp

8024373940. Trp – Thr – His – Val – Ser – Met

Question Number : 86 Question Id : 802437986 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Expression of gene 'A' is a regulated by Mg^{2+}. The expression of gene 'A' in untreated (UN) and cells treated with Mg^{2+} (T) was analysed by Northern hybridization (N) and Western blotting (W). A similar exercise was done for a mutant (Mut) which was isolated with a 6 bp deletion in

5'UTR of the transcript of gene 'A'. The following are summary of four possible results that are hypothesized to be obtained



UN = Untreated Cells, WT = Wild type cells, T = Cells treated with Mg^{2+}, Mut = Cell with mutation in gene A, N = Northern hybridization, W = Western blotting

If the regulation of gene 'A' expression is controlled ONLY at the level of translation, which of the above profile/s are possible correct representation of the experimental results.

Options :

A only
8024373941.

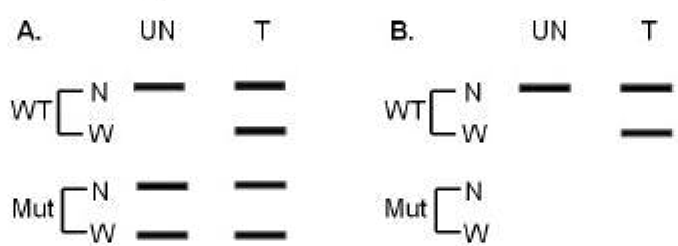
D only
8024373942.

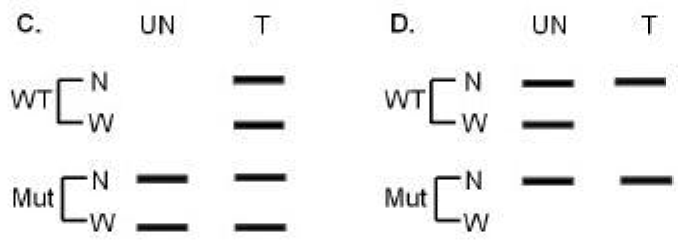
A and D
8024373943.

B and C
8024373944.

Question Number : 86 Question Id : 802437986 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

कोशिकाओं को Mg^{2+} से उपचारित करने से जीन 'A' की अभिव्यक्ति का नियमन Mg^{2+} द्वारा होता है। जीन 'A' की अभिव्यक्ति का अध्ययन अनउपचारित (UN) तथा Mg^{2+} से उपचारित (T) कोशिकाओं में नार्दन हाइब्रिडाइजेसन (N) तथा वेर्स्टन ब्लाटिंग (W) से किया गया। एक समरूप प्रयोग एक उत्परिवर्ती (Mut) के लिए किया गया जिसको जीन 'A' के प्रतिलिपि के 5'UTR में एक 6 bp विलोपन के साथ पृथक्कृत किया गया। चार संभावित परिणाम जिनकों प्राप्त करने का परिकल्पना किया गया, उनका सारांश नीचे दिया गया है।





UN = अनउपचारित, WT = वन्य प्रारूप, T = Mg^{2+} से उपचारित कोशिकाएं, Mut = Cell जीन A में उत्परिवर्तन यूक्त कोशिका, N = नार्दन हाब्रिडाइजेसन, W = वेस्टर्न ब्लाटिंग

यदि जीन 'A' की अभिव्यक्ति का नियमन केवल अनुवाद (translation) के स्तर पर ही नियन्त्रित होता है, तो उपरोक्त में से कौन सा प्रालेख/प्रालेखे प्रयोग के परिणामों का सही प्रतिनिधित्व करता है।

Options :

8024373941. केवल A

8024373942. केवल D

8024373943. A तथा D

8024373944. B तथा C

Question Number : 87 Question Id : 802437987 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The following statements are made with reference to the replication of DNA.

A. The eukaryotic counterpart of the bacterial β-clamp protein is proliferating cell nuclear antigen (PCNA)

B. Mutation inactivating one of the subunits of the Mcm 2-7 complex negatively affects the initiation of DNA replication in eukaryotes, but has no effect on elongation of the replication fork

C. All DNA polymerases responsible for replicating the eukaryotic genome catalyze DNA chain extension in a DNA template-dependent manner.

D. The FENI protein plays a role in the synthesis of the lagging strand during DNA replication as well as in base excision repair

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

Options :

8024373945. B only

8024373946. B and C only

8024373947. B and D only

A, B and C
8024373948.

Question Number : 87 Question Id : 802437987 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

DNA के प्रतिकृतीयन के संदर्भ में निम्न कथनें बनायें गये

A. जीवाण्विक β-क्लैम्प प्रोटीन का सुकेन्द्रिकीय समकक्ष वर्धिष्णु कोशिका केन्द्रकीय प्रतिजन (PCNA) है।

B. Mcm 2-7 समष्टि/सम्मिश्र के एक उपएकक को निष्क्रिय करने वाला उत्परिवर्तन सुकेन्द्रिकीयों में DNA प्रतिकृतीयन के प्रारंभ को नकारात्मक रूप से प्रभावित करता है, परंतु इसका प्रतिकृतीयन दुशाख के दीर्घीकरण पर कोई प्रभाव नहीं है।

C. सुकेन्द्रिकीय संजीनों के प्रतिकृतीयन के लिए उत्तरदायी सभी DNA पॉलीमरेज DNA श्रृंखला के दीर्घीकरण को DNA साचां अवलम्बित प्रणाली से उत्प्रेरित करते हैं।

D. DNA प्रतिकृतीयन के दौरान FENI प्रोटीन पश्चगामी रज्जुक के संश्लेषण साथ ही साथ क्षारक अच्छेदी क्षति सुधार में एक भूमिका अदा करते हैं।

निम्नांकित में से कौन सा एक विकल्प गलत कथन/कथनों को दर्शाता है?

Options :

8024373945. केवल B

8024373946. केवल B तथा C

8024373947. केवल B तथा D

8024373948. A, B तथा C

Question Number : 88 Question Id : 802437988 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The following statements are related to transcription in bacteria/ eukaryotes.

A. During concurrent promoter sequence recognition and melting, melting commences with base flipping where two bases are flipped out into pockets of the primary sigma factor

B. Binding of α-amanitin to RNA polymerase II permits entry of nucleotides into RNA pol II active site and synthesis of RNA, but prevents translocation

C. RNA polymerase I can use upstream promoters with 3 consensus sequences, as well as internal promoters having a bipartite structure

D. FACT is associated with RNA polymerase during transcriptional elongation and helps displace histone octomers during transcription

Which of the following combinations of statements represents all correct statements?

Options :

8024373949. A, B and C

8024373950. A, B and D

8024373951. B, C and D

8024373952. B and D only

Question Number : 88 Question Id : 802437988 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्न कथन जीवाणु/सुकेन्द्रकीयों में अनुलेखन से संबंधित है

A. संगामी उन्नायक अनुक्रमों की पहचान एवं द्रवण के दौरान, द्रवण प्रक्रिया क्षारक पलटन के साथ शुरू होता है जहां दो क्षारक प्रारंभिक सिग्मा कारक के कोटरिकाओं में पलट जाती है।

B. α-एमेनिटीन का RNA पॉलीमरेज II से आबन्धन न्यूक्लिओटाइडों का प्रवेश RNA pol II के सक्रिय स्थल तथा RNA के संश्लेषण को अनुमोदित करता है, परंतु स्थानांतरण को अवरोधित करता है।

C. RNA पॉलिमरेज I 3 अनुकूल अनुक्रमों के साथ वाले अग्रग उन्नायक का उपयोग कर सकता है, साथ ही साथ एक द्विभाजित स्वरूप वाले आंतरिक उन्नायक को भी।

D. अनुलेखन दीर्घीकरण के दौरान FACT RNA पॉलीमरेज के साथ सम्बद्ध होता है तथा अनुलेखन प्रक्रिया के समय हीस्टोन अष्टभागी के विस्थापवन में सहायता करता है।

कथनों का निम्न में से कौन सा एक मिलान सभी सही कथनों को दर्शाता है?

Options :

8024373949. A, B तथा C

8024373950. A, B तथा D

8024373951. B, C तथा D

8024373952. केवल B तथा D

Question Number : 89 Question Id : 802437989 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Suresh was bitten by a poisonous snake and was immediately treated with anti-venom human immunoglobulin and was saved. A year later he was bitten by the same type of snake second time. Predict his response to the venom from second bite from the following:

Options :

8024373953. He will be fully protected from the effects of the poison second time because he developed adaptive immunity after first snake bite.

8024373954. He will be equally sensitive as first encounter because there would be no recall of the first encounter.

8024373955. There are residual cells or anti-venom antibodies that were involved in the original/first encounter, hence he will be protected.

8024373956. There will be memory cells made after the first encounter hence he will be more sensitive.

Question Number : 89 Question Id : 802437989 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सुरेश को एक जहरीले साँप ने डसा तथा तत्काल सर्वविषरोधी मानव प्रतिरक्षाग्लोब्युलिन से ईलाज करके बचा लिया गया। एक वर्ष के पश्चात उसी प्रकार के साँप द्वारा उसे दूसरी बार डंसा गया। निम्नांकित में से द्वितीय सर्प दंश के पश्चात विष के प्रति उसके प्रतिक्रिया का पूर्वानुमान कीजिए।

Options :

8024373953. वह द्वितीय बार विष के प्रभाव से पूरी तरह सुरक्षित हो जाएगा क्योंकि वह प्रथम सर्प दंश के उपरान्त अनुकूली प्रतिरक्षा विकसित कर लिया है।

8024373954. वह पहले दंश के समान ही संवेदनशील होगा क्योंकि पहले दंश की स्मृति नहीं रहेगी।

8024373955. अवशिष्ट कोशिकाएं या सर्वविषरोधी प्रतिरक्षी होंगे जो कि आरंभिक/प्रथम सर्प दंश के दौरान अर्न्तनिहित थे, फलस्वरूप वह सुरक्षित रहेगा।

8024373956. प्रथम सर्पदंश के पश्चात स्मृति कोशिकाएं बने होंगे, फलस्वरूप वह अधिक संवेदनशील होगा।

Question Number : 90 Question Id : 802437990 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

An antigen was injected into a mouse. Macrophages and antigen primed T_H cells were isolated from this mouse to perform the following in vitro experiments:

A. Macrophages were treated with the antigen for an hour and then incubated with T_H cells.
B. Macrophages were treated with paraformaldehyde first and then treated with the antigen for an hour. These macrophages were then incubated with T_H cells.
C. Macrophages were treated with paraformaldehyde first then treated with the digested (proteolytically cleaved) antigen for an hour. These macrophages were then incubated with T_H cells.
D. Macrophages were treated with the antigen for an hour and then treated with paraformaldehyde. These macrophages were then incubated with T_H cells.

Which of the above experiments would lead to T_H cells proliferation?

Options :

8024373957. A and D only

8024373958. B only

8024373959. A, C and D only

8024373960. C and D only

Question Number : 90 Question Id : 802437990 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक चूहे में प्रतिजन डाला गया। इस चूहे में से बृहत भक्षकाणु तथा प्रतिजन दूरूस्त T_H कोशिकाओं को निम्न पात्रे प्रयोगों को करने के लिए पृथक्कृत किया गया।

A. बृहत भक्षकाणुओं को प्रतिजन से एक घण्टे के लिए उपचारित किया गया फिर T_H कोशिकाओं के साथ रखा गया।

B. बृहत भक्षकाणुओं को पहले पैराफार्मल्डिहाइड से उपचारित किया गया तथा फिर एक घण्टे के लिए प्रतिजन से उपचारित किया गया। इन वृहत भक्षकाणुओं को फिर T_H कोशिकाओं के साथ रखा गया।

C. बृहत भक्षकाणुओं को पहले पैराफार्मल्डिहाइड से उपचारित किया गया तथा फिर पाचित (प्रोटीन अपघटक से विदलित) प्रतिजन से एक घण्टे के लिए उपचारित किया गया। इन वृहत भक्षकाणुओं को फिर T_H कोशिकाओं के साथ रखा गया।

D. बृहत भक्षकाणुओं को प्रतिजन से एक घण्टे के लिए उपचारित किया गया तथा फिर पैराफार्मल्डिाहइड से उपचारित किया गया। इन वृहत भक्षकाणुओं को फिर T_H कोशिकाओं के साथ रखा गया।

उपरोक्त कौन सा एक प्रयोग T_H कोशिकाओं के संवर्धन को संचालित करेगा?

Options :

8024373957. केवल A तथा D

8024373958. केवल B

8024373959. केवल A, C तथा D

8024373960. केवल C तथा D

Question Number : 91 Question Id : 802437991 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Three strains of pathogenic bacteria were found to express proteins mimicking human proteins associated with complement pathway. Bacterium 'X' expressed on its surface proteins mimicking Decay Accelerating Factor (DAF) and Complement Receptor 1 (CR1). Bacterium 'Y' secreted a protein that mimicked protein S of humans and bacterium 'Z' secreted protein that mimicked Factor I activity.

Given below are statements on the possible effect of complement activation on these pathogenic bacteria. Select the **INCORRECT** statement.

Options :

8024373961. Bacterium X will prevent formation of C3 convertase on its surface by alternate and classical pathways.

Bacterium Y will prevent formation of C3 convertase on its surface by lectin pathway.
8024373962.

Bacterium Z will be susceptible to complement attack by Membrane Attack Complex (MAC) despite secreting Factor I-like protein to cleave C3b and C4b.
8024373963.

Bacterium Y will prevent formation of Membrane Attack Complex (MAC) on its surface.
8024373964.

Question Number : 91 Question Id : 802437991 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

रोगजनक जीवाणुओं के तीन प्रभेदों में प्रोटीनों की अभिव्यक्ति पायी गई जो पूरक पथ से संबंधित मानव प्रोटीनों के अनुरूप है। जीवाणु 'X' अपने सतह पर प्रोटीनों की अभिव्यक्ति करता है जो कि क्षय त्वरक कारक (DAF) तथा पूरक ग्राही 1 (CR1) के अनुरूप है। जीवाणु 'Y' एक प्रोटीन का स्राव करता है जो मानव प्रोटीन S के अनुरूप है तथा जीवाणु 'Z' प्रोटीन स्राव करता है जो कारक I के क्रियाविधि के अनुरूप है।
इन रोगजनक जीवाणुओं पर पूरक सक्रियण के संभावित असर के बारे में नीचे कुछ कथन दिए गए हैं। गलत कथन का चुनाव करें।

Options :

8024373961. वैकल्पिक तथा पारंपरिक पथों द्वारा जीवाणु X अपने सतह पर C3 कन्वर्टेज के निर्माण को रोकेगा।

8024373962. लेक्टिन पथ द्वारा जीवाणु Y अपने सतह पर C3 कन्वर्टेज के निर्माण को रोकेगा।

8024373963. C3b तथा C4b को विदलित करने के लिए कारक I-सदृश प्रोटीन के स्राव के बावजूद जीवाणु Z झिल्ली आक्षेप समष्टि (MAC) के पूरक आक्रमण के लिए अतिसंवेदनशील होगा

8024373964. जीवाणु Y अपने सतह पर झिल्ली आक्षेप समष्टि (MAC) के निर्माण को रोकेगा।

Question Number : 92 Question Id : 802437992 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Pathogens continuously evolve strategies to evade host immune responses. For each of the following evasion strategies (listed in column X) match the pathogen (listed in column Y) which adopts it:

Column X		Column Y	
A	Changing the antigen expressed on their surface	(i)	Influenza virus
B	Increasing phagocytic activity of macrophage	(ii)	*Neisseria*
C	Developing resistance to complement-mediated lysis	(iii)	Gram +ve bacteria
D	Secreting proteases to inactivate antibodies	(iv)	No bacteria
E	Allowing point mutations in surface epitopes resulting in antigenic drift		

Choose the correct match

Options :

8024373965. A – (i); B – (iii); C – (ii); D – (iv); E – (i)

8024373966. A – (i); B – (iv); C – (iii); D – (ii); E – (i)

8024373967. A – (iv); B – (iii); C – (iv); D – (ii); E – (i)

8024373968. A – (ii); B – (iv); C – (iii); D – (ii); E – (i)

Question Number : 92 Question Id : 802437992 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

रोगजनकें पोषिता के प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया से बचने के लिए निरन्तर रणनीतियां विकसित करते रहते हैं। निम्नांकित प्रत्येक बचाव रणनीतियों (कॉलम X में सूचीबद्ध) का मिलान रोगजनक (कॉलम Y में सूचीबद्ध) से करें जो कि इनको अपनाते हैं:

कॉलम X		कॉलम Y	
A	अपने सतहों पर अभिव्यक्त प्रतिजन में बदलाव लाना	(i)	इंफ्लूएंजा विषाणु
B	बृहत भक्षकाणुओं की भक्षकाणु-क्रिया को बढ़ाना	(ii)	*नेइसेरिया*
C	पूरक मध्यस्थ लयन के प्रति प्रतिरोध विकसित करना	(iii)	ग्राम सकारात्मक (Gram +ve) जीवाणु
D	प्रतिरक्षी को निष्क्रिय करने के लिए प्रोटिएस का स्राव	(iv)	जीवाणु अनुपस्थित
E	सतह एपीटोपों में बिन्दु उत्परिवर्तनों की अनुमति देना फलस्वरूप प्रतिजेनिक विचलन		

सही मिलान का चुनाव करें।

Options :

8024373965. A – (i); B – (iii); C – (ii); D – (iv); E – (i)

8024373966. A – (i); B – (iv); C – (iii); D – (ii); E – (i)

8024373967. A – (iv); B – (iii); C – (iv); D – (ii); E – (i)

8024373968. A – (ii); B – (iv); C – (iii); D – (ii); E – (i)

Question Number : 93 Question Id : 802437993 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Following are the statements which explain why patients with α-linked hyper-IgM syndrome express normal genes for other antibody subtypes but fail to produce IgG, IgA, or IgE:

A. CD40 expressed on B cells is defective
B. CD40L mediates binding of B-cells to T-cells and sends co-stimulatory signals to the B-cells for class switching
C. Without CD40 on macrophage, class switching does not occur
D. CD40L mediates binding of B-cells to macrophages and sends co-stimulatory signals to the B-cells for class switching.

Select the option with correct combination.

Options :

8024373969. A, C and D

8024373970. A, B and C

8024373971. A and B

8024373972. A and D

Question Number : 93 Question Id : 802437993 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नांकित कुछ कथन हैं जो कि यह व्याख्या देते हैं कि क्यों α-आंबन्धित अति-IgM सिन्ड्रोम के मरीज दूसरे प्रतिरक्षी उपप्रकारों के सामान्य जीनों की अभिव्यक्ति करते हैं परन्तु IgG, IgA, या IgE का उत्पादन करने में असमर्थ होते हैं :

A. B कोशिकाओं पर अभिव्यक्त होने वाला CD40 त्रूटिपूर्ण होता है।

B. CD40L B-कोशिकाओं का T-कोशिकाओं से आबन्धन की मध्यस्थता करता है तथा B-कोशिकाओं को श्रेणी-बदलाव के लिए सह-प्रोत्साहन संकेत भेजता है।

C. बृहत भक्षकाणुओं पर CD40 के अभाव में, श्रेणी-बदलाव नहीं होता है।

D. CD40L B-कोशिकाओं का बृहत भक्षकाणुओं से आबन्धन की मध्यस्थता करता है तथा B-कोशिकाओं को श्रेणी बदलाव के लिए सह-प्रोत्साहन संकेत भेजता है।

सही मिलान वाले विकल्प का चुनाव करें।

Options :

8024373969. A, C तथा D

8024373970. A, B तथा C

8024373971. केवल A तथा B

8024373972. केवल A तथा D

Question Number : 94 Question Id : 802437994 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

PR proteins play important role during plant-pathogen interactions. Column X represents some of the PR family proteins and column Y represents their main properties.

Column X		Column Y	
A	PR – 2	(i)	Defensin
B	PR – 5	(ii)	Thaumatin-like
C	PR – 12	(iii)	Lipid transfer protein
D	PR – 14	(iv)	β-1, 3-glucanase

The correct match of column X with the property in column Y is

Options :

8024373973. A – (iv); B – (iii); C – (ii); D – (i)

8024373974. A – (i); B – (ii); C – (iii); D – (iv)

8024373975. A – (iv); B – (ii); C – (i); D – (iii)

8024373976. A – (iii); B – (iv); C – (ii); D – (i)

Question Number : 94 Question Id : 802437994 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

वनस्पति-रोगजनक अन्योन्यक्रियाओं के दौरान PR प्रोटीनें एक महत्वपूर्ण भूमिका अदा करता है। कॉलम X कुछ PR परिवार के प्रोटीनों को दर्शाता है तथा कॉलम Y उनके प्रमुख गुणों को दर्शाता है।

कॉलम X		कॉलम Y	
A	PR – 2	(i)	डेफेन्सिन
B	PR – 5	(ii)	थाउमैटिन-सदृश
C	PR – 12	(iii)	लिपिड स्थानांतरण प्रोटीन
D	PR – 14	(iv)	β-1, 3-ग्लूकनेज़

कॉलम X की कॉलम Y में दिए गए गुणों का सही मिलान है

Options :

8024373973. A – (iv); B – (iii); C – (ii); D – (i)

8024373974. A – (i); B – (ii); C – (iii); D – (iv)

8024373975. A – (iv); B – (ii); C – (i); D – (iii)

8024373976. A – (iii); B – (iv); C – (ii); D – (i)

Question Number : 95 Question Id : 802437995 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Dreisch performed the “pressure plate experiment” to alter the distribution of nuclei in a 8-cell sea urchin embryo. He obtained normal larvae from these embryos. Following possible conclusions could be drawn:

A. Prospective potency of the blastomeres is less than the actual prospective fate.
B. Sea urchin embryo is a “harmonious equipotential system” implying that cell interaction is critical for normal development.
C. Prospective potency of the blastomere is greater than the actual prospective fate.
D. Prospective potency of the blastomere is equal to the prospective fate.

Which one of the following combinations of statements represents the correct inference from the experiment?

Options :

8024373977. A and B

8024373978. B and C

8024373979. B only

8024373980. D only

Question Number : 95 Question Id : 802437995 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक 8-कोशिकीय समुद्री अर्चिन के भ्रूण में ड्रेईस्च ने केन्द्रकों के वितरण को परिवर्तित करने के लिए 'दबाव पत्तर प्रयोग' किया। उन्होंने इन भ्रूणों से सामान्य लार्वा प्राप्त किया। निम्नांकित संभावित निष्कर्ष निकाले जा सकते हैं :

A. कोरकखंड़ों की भावी शक्तिमत्ता वास्तविक भावी नियती से कम है।

B. समुद्री अर्चिन के भ्रूण एक 'सामंजस्यपूर्ण समविभव प्रणाली है जिसका अर्थ निकलता है कि कोशिकाओं का अन्योन्यक्रिया सामान्य विकास के लिए अतिआवश्यक है।

C. कोरकखंड़ों की भावी शक्तिमत्ता वास्तविक भावी नियती से अधिक है।

D. कोरकखंड़ों की भावी शक्तिमत्ता वास्तविक भावी नियती के समान है।

उपुर्यक्त कथनों में से निम्नांकित कौन सा एक मिलान प्रयोग से निकले सही निष्कर्ष/ निष्कर्षों को दर्शाते है?

Options :

8024373977. A तथा B

8024373978. B तथा C

8024373979. केवल B

8024373980. केवल D

Question Number : 96 Question Id : 802437996 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The continued expression of *engrailed* and *wingless* is maintained by interactions between the Engrailed- and Wingless-expressing cells. The following statements are given towards the initiation of the cascade of events that occur for this interaction:

A. The *engrailed* gene is expressed in cells where neither *even skipped* nor *fushi tarazu* gene is active.
B. The *wingless* gene is expressed in those cells that contain high concentration of either Even skipped or Fushi tarazu.
C. Wingless is a secreted protein, diffuses to the surrounding, binds with the Frizzled and Lrp6 receptor proteins and activates *engrailed* gene via Armadillo.
D. Hedgehog protein activates the transcription of *engrailed* and also activates its own transcription.
E. Hedgehog protein diffuses from cells and binds to Patched receptor on neighbouring cells and enables transcription of *wingless* gene.

Which combination of above statements correctly represent the maintenance of engrailed and wingless expression?

Options :

8024373981. A and B

8024373982. B and D

8024373983. A and D

8024373984. C and E

Question Number : 96 Question Id : 802437996 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एनग्रेल्ड तथा *विंगलेस* की निरन्तर अभिव्यक्ति एनग्रेल्ड तथा विंगलेस को अभिव्यक्त करने वाले कोशिकाओं के बीच की अन्योन्यक्रिया द्वारा बनाए रखा जाता है। निम्न कथनें इस घटना के सोपानों के प्रारंभ के संपर्क में दिए गए हैं जो कि इस अन्योन्यक्रिया के लिए संपादित होता है :

A. *एनग्रेल्ड* जीन ऐसे कोशिकाओं में अभिव्यक्त होता है जहां कि ना तो *इभेन स्कीप्ड* न ही *फूजी-तराजू* जीन सक्रिय है।

B. *विंगलेस* जीन की अभिव्यक्ति उन कोशिकाओं में होती है जिनमें इभेन स्कीप्ड या फूजी-तराजू की उच्च सांद्रता होती है।

C. विंगलेस एक स्रावित प्रोटीन है जो आस-पास विसरित हो जाता है, फ्रीजल्ड तथा Lrp6 ग्राही प्रोटीनों से बंधता है, तथा आर्माडिलों के माध्यम से *एनग्रेल्ड* जीन को सक्रिय करता है।

D. हेज़हाग प्रोटीन *एनग्रेल्ड* के अनुलेखन को सक्रिय करता है तथा स्वयं के अनुलेखन को भी सक्रिय करता है।

E. हेजहाग प्रोटीन कोशिकाओं से विसरित होता है तथा निकटवर्ती कोशिकाओं पर पैच्ड ग्राही से बंधता है तथा *विंगलेस* जीन के अनुलेखन को संभव बनाता है।

एनग्रेल्ड तथा विंगलेस की अभिव्यक्ति को बनाएं रखने के संबंध में उपरोक्त कथनों का कौन सा एक मिलान सटीक वर्णन करता है?

Options :

8024373981. A तथा B

8024373982. B तथा D

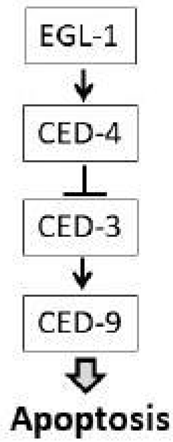
8024373983. A तथा D

8024373984. C तथा E

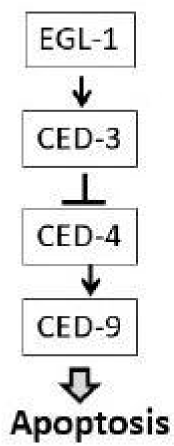
Question Number : 97 Question Id : 802437997 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

In *C. elegans*, activation of the CED-3 and CED-4 proteins are essential for the apoptosis pathway. In addition, gain-of-function mutations in the *ced-9* gene cause its protein to be made in cells that would normally die, resulting in survival of those cells. Given these facts, which one of the following diagrams correctly represents a cell death pathway?

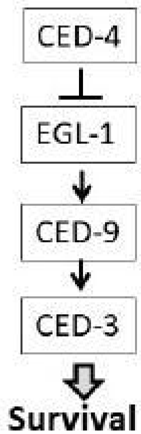
Options :



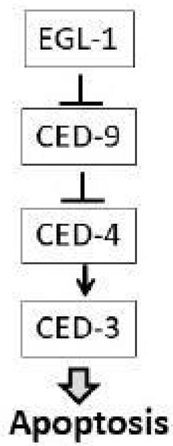
8024373985.



8024373986.



8024373987.

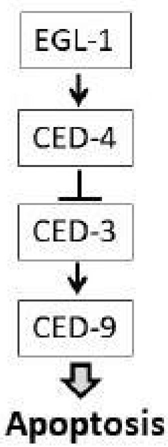


8024373988.

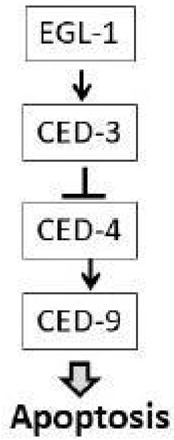
Question Number : 97 Question Id : 802437997 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सी.एलीगेन्स (*C. elegans*) में CED-3 तथा CED-4 प्रोटीनों का सक्रियण योजनाबद्ध कोशिका मृत्यु पथ के लिए अतिआवश्यक है। साथ में, *ced-9* जीन में कार्य-वृद्धि उत्परिवर्तनें उन कोशिकाओं में अपने प्रोटीन बनाती हैं जो कि सामान्यतया मृत्यु को प्राप्त होगी; फलस्वरूप उन कोशिकाओं के जिन्दा रहने का कारण बनते हैं। उपरोक्त तथ्यों के आधार पर, निम्नांकित मे से कौन सा एक रेखाचित्र एक कोशिका मृत्यु पथ को सटीकता से दर्शाता है?

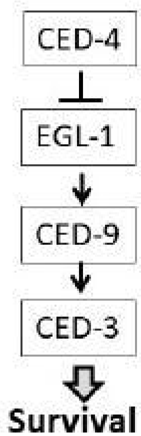
Options :



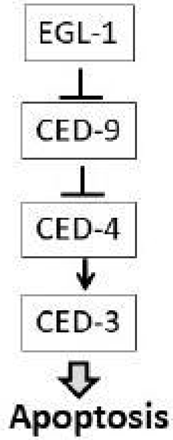
8024373985.



8024373986.



8024373987.



8024373988.

Question Number : 98 Question Id : 802437998 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Several marine organism release their gametes into the environment, where sperm attraction and subsequent events lead to successful fertilization. With reference to sea urchins, which one of the following statements is **NOT** true?

Options :

8024373989. Addition of resact into a drop of seawater containing sperms specifically attracts sperms of *A. punctulata*.

8024373990. IP_3 is formed initially at the site of sperm entry and releases sequestered Ca^{2+} .

Ca^{2+} prevents docking of cortical granules of the egg to the cell membrane.

8024373991.

Inhibitors that specifically block PLCγ can be circumvented by microinjecting IP_3 into the egg.

8024373992.

Question Number : 98 Question Id : 802437998 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

अनेक समुद्री जीव अपने युग्मकों को वातावरण में मुक्त कर देते हैं, जहां कि शुक्राणु अन्वयाकर्षण तथा अनुवर्ती घटनाएं सफल निषेचन का नेतृत्व करती है। समुद्री अर्चिनों के संदर्भ में निम्नांकित कौन सा एक कथन सही नहीं है?

Options :

समुन्द्र के एक बूंद जल में जिनमें शुक्राणुएं है; रीसैक्ट मिलाने पर विशेष रूप से *ए. पंक्टूलेटा* (*A. punctulata*) के शुक्राणुओं को अन्वयाकर्षित करती है।

8024373989.

प्रारंभिक रूप से शुक्राणु प्रवेश के स्थान पर IP_3 का निर्माण होता है, तथा संचित Ca^{2+} को मुक्त करते है।

8024373990.

Ca^{2+} अण्डाणुओं के वल्कुटी कणिकाओं का कोशिका झिल्ली में स्थापन को बाधित करता है।

8024373991.

अवरोधकें जो कि विशेष रूप से PLCγ को बाधित करते हैं, उन्हें अण्डाणुओं में IP_3 की सूक्ष्म मात्रा डालकर विफल किया जा सकता है।

8024373992.

Question Number : 99 Question Id : 802437999 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The major structural characteristic of avian gastrulation is the primitive streak, which becomes the blastopore lips of amniotic embryos. Migration through the primitive streak is controlled by Fgf8. What would happen if the Fgf8 protein, which repels migrating cells away from the streak, is over expressed in the primitive streak?

Options :

8024373993. The yolk sac will be deformed.

8024373994. Wnt signalling will be activated and orientation of the primitive streak will change.

8024373995. Cells of the streak will not form the paraxial mesoderm.

8024373996. Cells generate mesodermal portions of the embryo.

Question Number : 99 Question Id : 802437999 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

आदि रेखा पक्षियों में कन्दुकन का प्रमुख संरचनात्मक विशेषता है, जो कि उल्व भ्रूणों में आन्त्रकन्दरा छिद्र अधरें बनती है। आदि रेखा से स्थानांतरण का नियंत्रण Fgf8 द्वारा होता है। क्या होगा यदि Fgf8 प्रोटीन जो कि आदि रेखा से दूर स्थानांतरित होते कोशिकाओं को विकर्षित करती है, उसका आदि रेखा में उच्च अभिव्यक्त किया जाए?

Options :

8024373993. पीतक कोष विकृत होगा।

8024373994. Wnt संकेतन का सक्रियण होगा तथा आदि रेखा का अभिविन्यास बदल जाऐगा।

8024373995. रेखा की कोशिकाएं उपाक्षीय मध्यजनस्तर का निर्माण नहीं करेगी।

8024373996. कोशिकाएं भ्रूण की मध्याजनस्तर भागों का निर्माण करेंगी।

Question Number : 100 Question Id : 8024371000 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Programmed cell death (PCD) plays an important role in development of barley aleurone. The following statements are made with respect to involvement of various phytohormones and signaling molecules.

A. Gibberellic acid promotes PCD.
B. Abscisic acid postpones PCD.
C. Cyclic GMP signaling postpones PCD.
D. Nitric oxide scavenger delays PCD.

Which one of the following combinations of statements is correct?

Options :

8024373997. A and C

8024373998. B and D

8024373999. A and B

8024374000. C and D

Question Number : 100 Question Id : 8024371000 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नियोजित कोशिका मृत्यु या प्रोग्राम्ड सेल डेथ (PCD) जौ एल्यूरॉन के विकास में एक महत्वपूर्ण भूमिका अदा करते हैं। विभिन्न पादप हार्मोनों एवं संकेतन अणुओं की भागीदारी के संबंध में निम्न कथन बनाए गए हैं।

A. जिब्रेलिक अम्ल PCD को प्रोत्साहित करता है।

B. एबसीसिक अम्ल PCD को विलम्बित करता है।

C. चक्रीय GMP संकेतन PCD को विलम्बित करता है।

D. नाइट्रिक ऑक्साइड अपमार्जक PCD को विलम्बित करता है।

कथनों को निम्नांकित में से कौन सा एक मिलान सटीक है?

Options :

8024373997. A तथा C

8024373998. B तथा D

8024373999. A तथा B

8024374000. C तथा D

Question Number : 101 Question Id : 8024371001 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Following are certain statements regarding nitrogen uptake and assimilation by plants:

A. Plant roots can take up nitrogen in the form of NO_3^- or NH_4^+

B. NH_4^+ taken up by plants can be directly assimilated into amino acids.

C. Amino acids are synthesized exclusively in plastids and chloroplast of roots and leaves, respectively.

D. NO_3^- can be stored in vacuole of both, roots and leaves.

Which one of the following combinations is correct?

Options :

8024374001. A, B and C

8024374002. B, C and D

8024374003. A, B and D

8024374004. A, C and D

Question Number : 101 Question Id : 8024371001 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्न कुछ कथनें पौधों द्वारा नाइट्रोजन को ग्रहण करने एवं आत्मसात्करण के संबंध में है:

A. पौधों की जड़े नाइट्रोजन को NO_3^- तथा NH_4^+ के स्वरूप में ग्रहण कर सकते हैं।

B. पौधों द्वारा ग्रहण किया गया NH_4^+ तत्काल एमीनों अम्लों के रूप में आत्मसात कर लिया जाता है।

C. एमीनों अम्लों का संश्लेषण केवल जड़ों एवं पत्तियों के क्रमश: लवक तथा हरितलवक में ही होते हैं।

D. NO_3^- का संचयन जड़ों तथा पत्तियों दोनों के रसधानी में हो सकता है।

निम्नांकित में से कौन सा एक मिलान सही है?

Options :

8024374001. A, B तथा C

8024374002. B, C तथा D

8024374003. A, B तथा D

8024374004. A, C तथा D

Question Number : 102 Question Id : 8024371002 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Dark grown Arabidopsis seedlings when exposed to ethylene gas shows typical triple response. Following are certain statements regarding the triple response:

A. A dominant ethylene receptor mutant will not show triple response in the presence of ethylene.
B. Tightening of apical hook is one of the features of triple response.
C. Loss of function of multiple receptors will show triple response even in the absence of ethylene.
D. Increase in hypocotyl length is a feature of triple response.

Which one of the following combinations is correct?

Options :

8024374005. A, B and C

8024374006. A, C and D

8024374007. B, C and D

8024374008. A, B and D

Question Number : 102 Question Id : 8024371002 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

अंधेरे में उगाये गये ऐरेबिडोप्सिस के नवांकुरों को जब एथिलिन गैस के संपर्क में लाया जाता है तो लाक्षणिक त्रिपक्षीय अनुक्रिया दर्शाते हैं। निम्नांकित कुछ कथनें त्रिपक्षीय अनुक्रिया के संदर्भ में हैं :

A. एक प्रभावी एथिलिनि ग्राही उत्परिवर्ती एथिलिन की उपस्थिति में त्रिपक्षीय अनुक्रिया नहीं दर्शाएगा।

B. अग्रस्थ कुलावा (हुक) का कस जाना त्रिपक्षीय अनुक्रिया की एक विशेषता है।

C. अनेक ग्राहियों के कार्यक्षमता लोप की परिस्थिति एथिलिन की अनुपस्थिति के वाबजूद त्रिपक्षीय अनुक्रिया दर्शाएगा।

D. बीजपत्राधर के लंबाई में बढ़त त्रिपक्षीय अनुक्रिया की एक विशेषता है।

निम्नांकित में से कौन सा एक मिलान सही है ?

Options :

8024374005. A, B तथा C

8024374006. A, C तथा D

8024374007. B, C तथा D

8024374008. A, B तथा D

Question Number : 103 Question Id : 8024371003 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Calvin–Benson cycle is divided into three phases, namely carboxylation, reduction and regeneration. The following statements are related to the three phases of Calvin–Benson cycle:

A. The product of light reaction, ATP and NADPH is utilized in the carboxylation phase.
B. Six molecules of 3-phosphoglycerate is converted into six molecules of glyceraldehyde 3-phosphate in the reduction phase.
C. The action of aldolase enzyme for the production of fructose 1, 6-bisphosphate takes place in reduction phase.
D. Formation of seven carbon compound, sedoheptulose-7-phosphate takes place in the regeneration phase.

Which one of the following combinations is correct?

Options :

8024374009. A and C

8024374010. B and D

8024374011. A and B

8024374012. C and D

Question Number : 103 Question Id : 8024371003 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

केल्विन-बेन्सन चक्र तीन चरणों यथा कार्बोक्सिलन अपचयन तथा पुर्नजनन में विभाजित है।

निम्नांकित कथनें केल्विन-बेन्सन चक्र के तीन चरणों के संबंध में है:

A. प्रकाश अभिक्रिया का उत्पाद, ATP तथा NADPH का उपयोग कार्बोक्सिलन चरण में होता है।

B. अपचयन चरण में 3-फॉस्फोग्लिसरेट की छ: अणुओं में परिवर्तित हो जाती है।

C. अपचयन चरण में एलडोलेज एंजाइम की अभिक्रिया फ्रकटोस 1, 6-बिस्फास्फेट के उत्पादन में होता है।

D. पुर्नउत्पादन चरण में सात कार्बनों वाले यौगिक सेडोहेप्टूलोज-7-फास्फेट का निर्माण होता है।

निम्नांकित में से कौन सा एक मिलान सही है?

Options :

8024374009. A तथा C

8024374010. B तथा D

8024374011. A तथा B

8024374012. C तथा D

Question Number : 104 Question Id : 8024371004 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A researcher has treated pea leaves with *p*-chloromercuribenzene sulfonic acid (PCMBS), which inactivates plasma membrane transporters. It was observed that phloem loading of sucrose is inhibited.

Which one of the following interpretations is correct?

Options :

8024374013. Symplastic loading is eliminated

8024374014. Apoplastic loading is eliminated

8024374015. Both symplastic and apoplastic loadings are eliminated

8024374016. Photosynthesis rate is reduced.

Question Number : 104 Question Id : 8024371004 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक शोधकर्ता ने मटर के पौधे की पत्तियों को *p*-क्लोरोमरक्यूरिबेन्जिन सल्फोनिक अम्ल (PCMBS) से उपचारित किया, जोकि प्रद्रव्य झिल्ली परिवाहक को निष्क्रिय कर देता है। यह पाया गया कि सुक्रोज का पोषवाह भारण बाधित हो जाती है।
निम्नांकित में से कौन सी विवेचना सही है?

Options :

8024374013. सुसंगठित धारण का विलोपन होगा।

8024374014. अपलवकीय धारण का विलोपन होगा।

8024374015. सुसंगिठत तथा अपलवकीय धारण दोनों का विलोपन होगा।

8024374016. प्रकाशसंश्लेषण के दर में कमी आयेगी।

Question Number : 105 Question Id : 8024371005 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The NPR1 (non-expressor of pathogenesis-related genes 1) and two SA receptors (NPR3 and NPR4) are known to play important role in SA mediated plant defense. The following statements were made regarding their role in infected and non-infected tissues of the plants:

A. In the infected tissue, SA binds to NPR3 and induces degradation of NPR1 to promote cell death.
B. In the infected tissue, SA binds to NPR4 and blocks the degradation of NPR1 to promote cell death.
C. In the non-infected tissue, SA binds to NPR4 and blocks the degradation of NPR1 to favour cell survival.
D. In the non-infected tissue, SA binds to NPR3 and promotes degradation of NPR1 to favour cell survival.

Which one of the following combination of statements is correct?

Options :

8024374017. A only

8024374018. B only

8024374019. A and C

8024374020. B and D

Question Number : 105 Question Id : 8024371005 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

NPR1 (रोगजनन-संबंधित जीन 1 का अ-अभिव्यक्ता) तथा दो SA ग्राहियां (NPR3 तथा NPR4) पौधों में SA मध्यस्थ प्रतिरक्षा में महत्वपूर्ण भूमिका अदा करने के लिए जाना जाता है। संक्रमित तथा असंक्रमित पौधों के ऊतकों में उनकी भूमिकाओं के बारे में निम्न कथन बनाएं गये:

A. संक्रमित ऊतकों में, कोशिका मृत्यु का प्रर्वतन करने के लिए SA NPR3 से जुड़कर NPR1 के अपकर्षण को प्रेरित करता है।

B. संक्रमित ऊतकों में, कोशिका मृत्यु का प्रर्वतन करने के लिए SA NPR4 से जुड़कर NPR1 के अपकर्षण को बाधित करता है।

C. असंक्रमित ऊतकों में, कोशिका उत्तरजीविता को अनुमोदित करने के लिए SA NPR4 से जुड़कर NPR1 के अपकर्षण को बाधित करता है।

D. असंक्रमित ऊतकों में, कोशिका उत्तरजीविता को अनुमोदित करने के लिए SA NPR3 से जुड़कर NPR1 के अपकर्षण को प्रेरित करता है।

निम्नांकित कथनों में से कौन सा एक मिलान सही है?

Options :

8024374017. केवल A

8024374018. केवल B

8024374019. A तथा C

8024374020. B तथा D

Question Number : 106 Question Id : 8024371006 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A researcher developed a mutant of Arabidopsis plant where the function of SLEEPY 1 (SLY1) containing SCF complex has been disrupted. Which one of the following statements is **INCORRECT** in the developed mutant in relation to gibberellic acid (GA) signal transduction?

Options :

8024374021. GA will bind to GA-insensitive dwarf 1 (GID1) protein.

8024374022. A complex of GA-GID1 and DELLA protein will be formed.

8024374023. The DELLA protein will be ubiquitinated.

8024374024. The DELLA protein will not be degraded.

Question Number : 106 Question Id : 8024371006 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक शोधकर्ता ने एरेबिडोप्सिस पौधे का एक उत्परिवर्ती विकसित किया जिसमें SCF समष्टि युक्त SLEEPY 1 (SLY1) का कार्य बाधित है। विकसित उत्परिवर्ती में जिब्रेलिक अम्ल (GA) संकेतन पारगमन से संबंधित कौन सा एक कथन गलत है?

Options :

8024374021. GA GA-असंवेदी बौना 1 (GID1) प्रोटीन से बंधेगा।

8024374022. GA-GID1 तथा DELLA प्रोटीन के एक समष्टि का निर्माण होगा।

8024374023. DELLA प्रोटीन यूबीक्यूटिनेट हो जाएगा।

8024374024. DELLA प्रोटीन का अपकर्षण नहीं होगा ।

Question Number : 107 Question Id : 8024371007 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Loss of a large quantity of blood in an individual due to haemorrhage provokes many physiological changes which are compensatory and decompensatory in nature. The following statements describe few compensatory or decompensatory mechanisms operating in this condition.

A. The peripheral chemoreceptors are stimulated when arterial blood pressure is reduced below 60 mm Hg due to blood loss.
B. The cardiovascular centres in the brain stem become depressed in severe hypotension due to blood loss.
C. The mononuclear phagocytic system becomes depressed during the course of haemorrhagic hypotension.
D. Renin is secreted from juxtaglomerular apparatus in haemorrhagic hypotension.
E. Considerable quantity of interstitial fluid may be drawn into circulation due to lower hydrostatic pressure in capillaries resulting from blood loss.

Choose the option describing only the decompensatory mechanisms:

Options :

8024374025. A and B

8024374026. B and C

8024374027. C and D

8024374028. D and E

Question Number : 107 Question Id : 8024371007 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक व्यक्ति में रक्तस्राव के कारण अधिक मात्रा में रक्त की कमी हो जाने के कारण ढ़ेर सारे शारीरिक परिवर्तनें उत्पन्न होते हैं जोकि प्रतिपूरक या अप्रतिपूरक प्रकृति के होते हैं। निम्न कथन इस अवस्था में कार्यान्वित होनें वाले कुछ प्रतिपूरक या अप्रतिपूरक प्रक्रिया का वर्णन करते हैं।

A. जब रक्त की कमी के कारण धमनीय रक्त चाप 60 mm Hg से नीचे आ जाती है तब परिधीय रसाग्राहिकाएं प्रेरित होती है।

B. गहन अल्परक्तदाब में रक्त की कमी के कारण मस्तिष्क मूल में हृद्ग्राहिका केन्द्रे उद्दीप्त हो जाती है।

C. रक्तस्रावी अल्परक्तदाब के समय एकलकेन्द्रकीय भक्षणकोशिकाक्रिया तन्त्र अधोमुख हो जाती है।

D. रक्तस्रावी अल्परक्तदाब के समय स्तवकासन्न तन्त्र से रेनिन का स्राव होता है।

E. रक्त अल्पता के फलस्वरूप कोशिकाओं में उत्पन्न हुए निम्न द्रवस्थैतिक दबाव के कारण अंतराकाशी द्रव्य की पर्याप्त मात्रा परिसंचरण में खींच लिया जा सकता है।

उस विकल्प का चुनाव करें जो केवल अप्रतिपूरक क्रियाविधि की व्याख्या करते हैं:

Options :

8024374025. A तथा B

8024374026. B तथा C

8024374027. C तथा D

8024374028. D तथा E

Question Number : 108 Question Id : 8024371008 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

In high altitude, a number of compensatory mechanisms operate over a period of time to increase altitude tolerance in humans which is called acclimatization. The following statements propose these compensatory changes:

A. The initial increase of ventilation is relatively small in high altitude but the ventilation steadily increases over next few days.
B. Red blood cell 2, 3–DPG is increased.
C. The blood pH becomes more alkaline.
D. The oxygen dissociation curve is shifted to the left.
E. The pH of cerebrospinal fluid is further increased.

Choose the option with both **INCORRECT** statements:

Options :

8024374029. A and B

8024374030. B and C

8024374031. C and D

8024374032. D and E

Question Number : 108 Question Id : 8024371008 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

अधिक ऊंचाई पर, मानव में कई सारे पूरक कार्यप्रणालिया एक समय काल के दौरान मानव में उच्चता की सहनशीलता को बढ़ाने के लिए संचालित होती है जिसे अनुकूलन कहते है। निम्न कथन इन प्रतिपूरक परिवर्तनों को प्रस्तावित करती है:

A. अधिक ऊंचाई पर वायुसंचार में प्रारंभिक बढ़ोत्तरी तुलनात्मक रूप से कम होती है परन्तु अगले कुछ दिनों में बायुसंचार तेज़ी से बढ़ती है।

B. लाल रक्त कोशिका 2, 3–DPG बढ़ जाती है।

C. रक्त का pH अधिक क्षारीय हो जाता है।

D. ऑक्सीजन वियोजन वक्र बांयी तरफ विस्थापित हो जाता है।

E. प्रमस्तिष्क मेरू द्रव्य का pH और अधिक बढ़ जाता है।

दोनों गलत कथनों वाले विकल्प का चुनाव करें:

Options :

8024374029. A तथा B

8024374030. B तथा C

8024374031. C तथा D

8024374032. D तथा E

Question Number : 109 Question Id : 8024371009 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The electrical response of the afferent nerve terminal in a Pacinian corpuscle (PC), after application of different grades of pressure, are proposed in the following statements:

A. A non-propagated depolarizing potential or receptor potential is elicited when small magnitude of pressure is applied to PC.
B. The magnitude of receptor potential is increased as the pressure to PC is increased.
C. An action potential is generated when receptor potential attains a critical value.
D. The receptor potential shows all-or-none response.
E. The receptor potential is not a graded potential.

Choose the option with both **INCORRECT** statements:

Options :

8024374033. A and B

8024374034. B and C

8024374035. C and D

D and E
8024374036.

Question Number : 109 Question Id : 8024371009 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नांकित कथनों में विभिन्न कोटि के दबावों के अनुप्रयोग के पश्चात एक पैसीनियन कणिका (PC) में अभिवाही तन्त्रिका अंतस्थ का विद्युतीय प्रतिक्रिया को निम्न कथनों में प्रस्तावित किया गया है:

A. जब PC पर अल्प परिमाण का दाबाव लगाया जाता है तो एक अ-प्रसारित विध्रुवक विभव या ग्राही विभव प्रकट होता है।

B. जैसे-जैसे PC पर दबाव बढ़ता है, उसी अनुपात में ग्राही विभव का परिमाण बढ़ता है।

C. जब ग्राही विभव एक क्रांतिक मान प्राप्त कर लेता है तो एक क्रिया विभव उत्पन्न होता है।

D. ग्राही विभव सभी-अथवा-कोई भी नहीं प्रतिक्रिया दर्शाता है।

E. ग्राही विभव एक क्रमिक विभव नहीं है।

दोनों गलत कथनों वाले विकल्प का चुनाव करें :

Options :

A तथा B
8024374033.

B तथा C
8024374034.

8024374035. C तथा D

8024374036. D तथा E

Question Number : 110 Question Id : 8024371010 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

cGMP is produced from GTP by the enzyme guanylate cyclase which exists in soluble and membrane-bound forms. Following statements are made related to signaling molecules that are associated with cGMP signaling cascade.

A. Atrial natriuretic factor causes natriuresis and diuresis by interacting with membrane-bound form of guanylate cyclase.
B. Nitroglycerin causes smooth muscle relaxation and vasodilation by interacting with soluble form of guanylate cyclase.
C. Nitroprusside causes smooth muscle relaxation and vasodilation by interacting with membrane-bound form of guanylate cyclase.
D. Atrial natriuretic factor causes natriuresis and diuresis by interacting with soluble form of guanylate cyclase.

Which one of the following combinations is correct?

Options :

8024374037. A and B

8024374038. B and C

8024374039. C and D

8024374040. A and D

Question Number : 110 Question Id : 8024371010 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एंजाइम गुआनिलेट साइक्लेज जो कि घुलनशील तथा झिल्ली आबद्ध अवस्थाओं में विद्यमान होते हैं, उनके द्वारा GTP से cGMP का निर्माण किया जाता है। निम्नांकित कथनें संकेतन अणुओं के संदर्भ में बनाया गया है जो कि cGMP संकेतन परिपथ से संबंधित होते हैं।

A. झिल्ली आबद्ध स्वरूप वाले गुआनिलेट साइक्लेज से अन्योन्यक्रिया करके परिकोष्ठी अतिसोडियममूत्रलता कारक अतिसोडियममुत्रलता तथा मूत्रलता उत्पन्न करते हैं।

B. घुलनशील स्वरूप वाले गुआनिलेट साइक्लेज से अन्योन्यक्रिया करके नाइट्रोग्लिसेरिन मसृण पेशी शिथिलता तथा वाहिनी विस्फारण उत्पन्न करते हैं।

C. झिल्ली आबद्ध स्वरूप वाले गुआनिलेट साइक्लेज से अन्योन्यक्रिया करके नाइट्रोप्रूस्साइड मसृण पेशी शिथिलता तथा वाहिनी विस्फारण उत्पन्न करते हैं।

D. घुलनशील स्वरूप वाले गुआनिलेट साइक्लेज से अन्योन्यक्रिया करके परिकोष्ठी अतिसोडियम मूत्रलता कारक अतिसोडियममूत्रलता तथा मूत्रलता उत्पन्न करते हैं।

निम्नांकित में से कौन सा एक मिलान सही है?

Options :

8024374037. A तथा B

8024374038. B तथा C

8024374039. C तथा D

8024374040. A तथा D

Question Number : 111 Question Id : 8024371011 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Kallmann syndrome generally exhibits gonadal dysfunctions in males. Following statements are made relating to such males.

A. They mostly suffer from hypergonadism
B. They mostly suffer from hypogonadism
C. They have higher level of circulating gonadotropins
D. They have lower level of circulating gonadotropins

Which one of the following combinations of statements is correct?

Options :

8024374041. A and B

8024374042. B and C

8024374043. B and D

8024374044. A and C

Question Number : 111 Question Id : 8024371011 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

कैलमेन सिन्ड्रोम पुरूषों में साधारणतया जनन ग्रन्थि अर्कमण्यता दर्शातें हैं। ऐसे पुरूषों के बारे में निम्न कथनें बनायी गई।

A. वे मुख्यतया अतिजननग्रन्थियता से पीड़ित होते हैं।

B. वे मुख्यतया अल्पजननग्रन्थियता से पीड़ित होते हैं।

C. उनमें परिसंचारी गोनैडोट्रोपिन्स की उच्च स्तर होती है।

D. उनमें परिसंचारी गोनैडोट्रोपिन्स की निम्न स्तर होती है।

कथनों का निम्नांकित कौन सा एक मिलान सही है?

Options :

8024374041. A तथा B

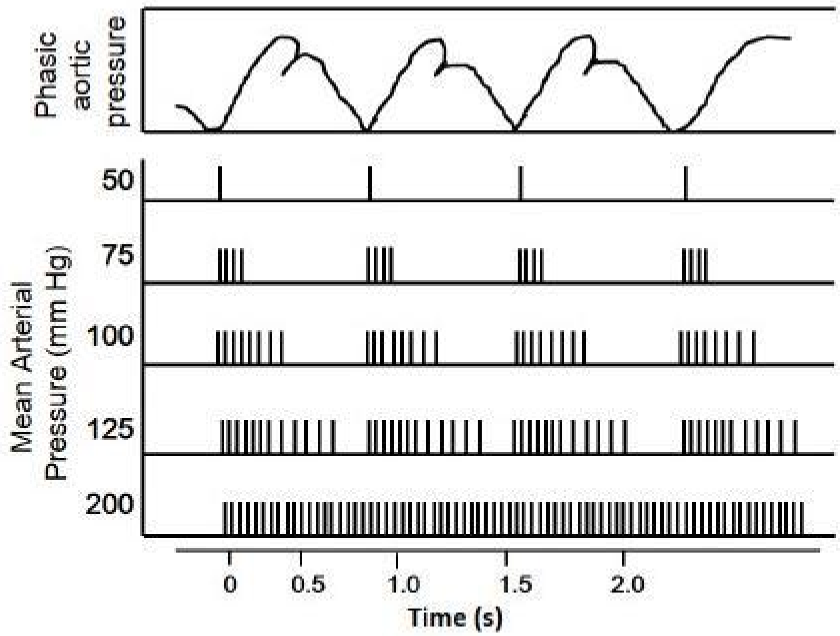
8024374042. B तथा C

8024374043. B तथा D

8024374044. A तथा C

Question Number : 112 Question Id : 8024371012 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The discharge patterns in a single afferent nerve fibre from carotid sinus at various levels of mean arterial pressure (MAP) are plotted against changes in aortic pressure with time in the following figure:



The following statements were proposed from the above figure:

A. Baroreceptors are more sensitive to phasic change of aortic pressure at normal MAP

B The baroreceptor firing rate is reduced at lower MAP than in normal MAP

C. The phasic change in baroreceptor fibre is less prominent at lower MAP

D. A burst of action potentials appear in a single baroreceptor fibre during diastole at normal MAP
E. The discharge of baroreceptors even extends to systole at higher MAP

Choose the option with both CORRECT statements:

Options :

8024374045. A and B

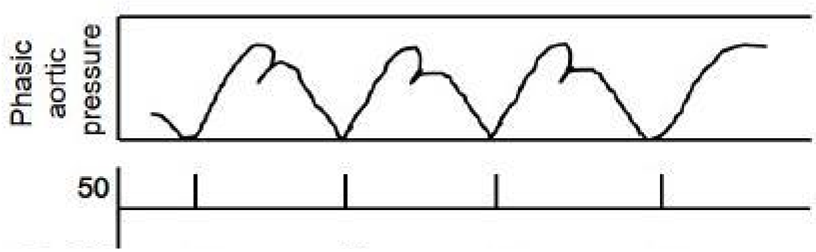
8024374046. B and C

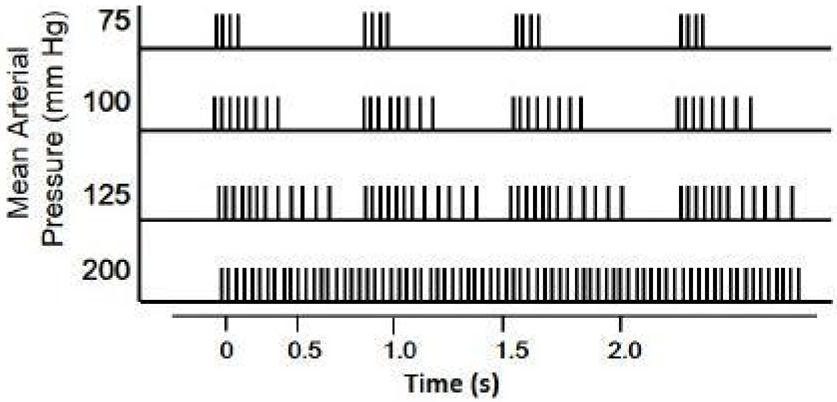
8024374047. C and D

8024374048. D and E

Question Number : 112 Question Id : 8024371012 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक एकक कैरोटिड साइनस के अभिवाही तन्त्रिका तन्तु में औसत धमनीय दबाव (MAP) पर समय के साथ महाधमनी दबाव के सापेक्ष उन्मोचन प्रतिरूप को नीचे आरेखित किया गया है :





उपरोक्त रेखाचित्र से निम्न कथनों को प्रस्तावित किया गया :

A. सामान्य MAP पर दाबग्राहियां महाधमनी दबाव के प्रावस्था परिवर्तन के प्रति अधिक संवेदी होते हैं।

B सामान्य MAP की तुलना में निम्न MAP पर दाबग्राही फायरिंग दर कम होते हैं।

C. निम्न MAP पर दाबग्राही तन्तु में प्रावस्था परिवर्तन कम उन्नत होते हैं।

D. सामान्य MAP पर अनुशिथिलन के दौरान एक एकक दाबग्राही तन्तु में क्रिया विभव का एक प्रस्फोट उत्पन्न होता है।

E. उच्च MAP पर दाबग्राहियों का अवतारण प्रकुंचन तक भी विस्तारित हो जाता है।

दोनों सही कथनों वाले विकल्प का चुनाव करें :

Options :

8024374045. A तथा B

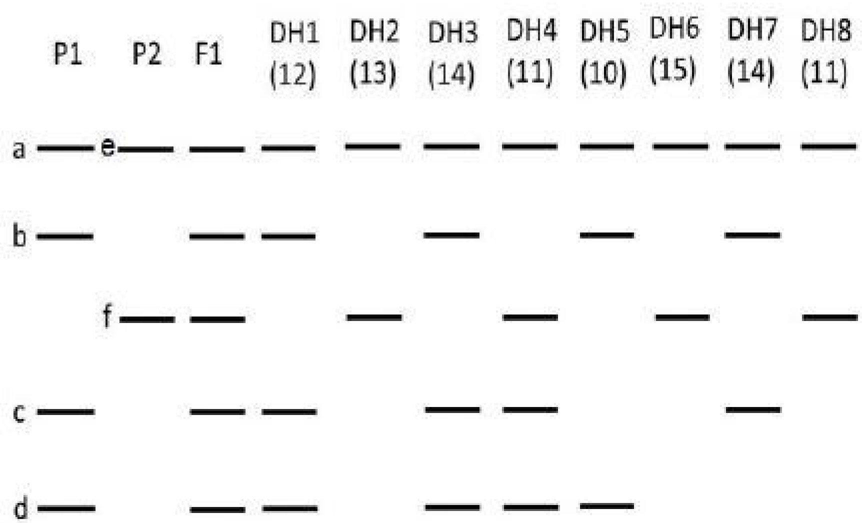
8024374046. B तथा C

8024374047. C तथा D

8024374048. D तथा E

Question Number : 113 Question Id : 8024371013 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The figure below represents a profile of DNA markers in two parents (P1 and P2), progeny (F1) from a cross between P1 and P2 and that of gametes produced from F1. Eight different patterns (DH1 to DH8) were observed in case of gametes. The numbers below, DH1 to DH8 indicate the number of individuals observed in each case



Based on the above observations, the following statements were made:

A Markers 'b' and 'f ' are likely to be allelic in nature

B Markers 'c' and 'd' are linked in *trans* with a map distance of 24 cM

C Marker 'b' assorts independently from marker 'c '

Which one of the following have a combination of all correct statements?

Options :

8024374049. A, B and C

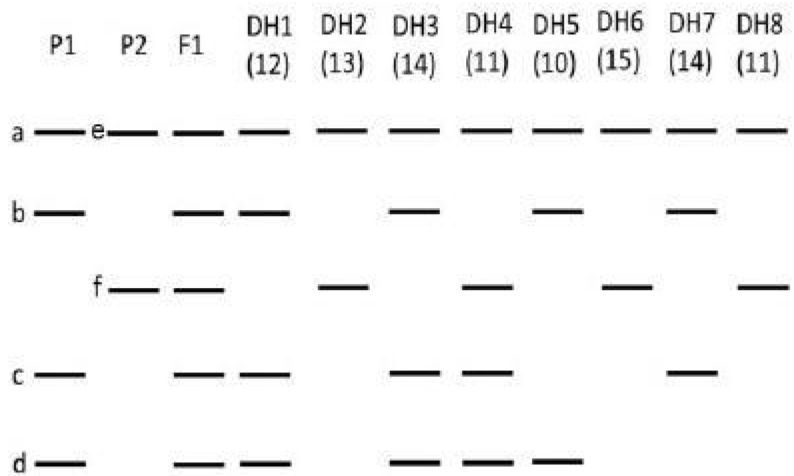
8024374050. A and B

8024374051. A only

8024374052. C only

Question Number : 113 Question Id : 8024371013 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

दो जनकें (P1 तथा P2), संतति (F1) में P1 तथा P2 के बीच एक संकरण तथा F1 से उत्पन्न युग्मकों के DNA चिन्हकों के प्रोफाइल को नीचे दर्शाया गया है। युग्मकों के मामले में (DH1 से DH8) आठ विभिन्न प्रतिरूप देखे गये। DH1 से DH8 के नीचे की संख्याएं प्रत्येक मामले में व्यक्तियों की संख्या है



उपरोक्त अवलोकनों के आधार पर निम्न कथन बनाये गयें:

A चिन्हकें 'b' तथा 'f ' संभवतया युग्मविकल्पीय प्रकृति के है।

B चिन्हकें 'c' तथा 'd'एक 24 cM के मानचित्र दूरी के साथ ट्रांस (विपक्ष) सहलग्नी है।

C चिन्हक 'b' चिन्हक 'c ' से स्वतंत्र रूप से अपव्यूहित होती है।

निम्नांकित किस एक में सभी सही कथनों का मिलान है?

Options :

8024374049. A, B तथा C

8024374050. A तथा B

8024374051. केवल A

8024374052. केवल C

Question Number : 114 Question Id : 8024371014 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A species of plant (species 1) is diploid (2n = 6) with chromosomes AABBCC and a related species (species 2) is also diploid (2n = 4) with chromosomes PPQQ. The following statements were given by students regarding the chromosome numbers involving these plant species:

A Autotriploid of species 1 will have 12 chromosomes

B Allotetraploid involving species 1 and 2 will have 16 chromosomes

C A monosomy in species 1 will generate 5 chromosomes

D A double trisomy in species 1 will generate 8 chromosomes

E A nullisomy in species 2 will generate 2 chromosomes

The combination of statements with all correct answers is:

Options :

8024374053. A, B and C

8024374054. B, C and D

8024374055. C, D and E

8024374056. D, E and A

Question Number : 114 Question Id : 8024371014 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ह। इन पादप प्रजातियों को शामिल करके एक छात्र ने इनके गुणसूत्रों की संख्या के बारे में निम्न कथन प्रस्तुत किए :

A प्रजाति 1 के स्वत्रिगुणित में 12 गुणसूत्रे होंगें।

B अपरचतुर्गुणित जिनमें प्रजाति 1 तथा प्रजाति 2 शामिल है, उनमें 16 गुणसूत्रे होंगें।

C प्रजाति 1 में एक एकलसूत्री 5 गुणसूत्रे उत्पन्न करेगा।

D प्रजाति 1 में एक दोहरा एकाधिसूत्री 8 गुणसूत्रे उत्पन्न करेगा।

E प्रजाति 2 में एक शून्यसूत्री 2 गुणसूत्रे उत्पन्न करेगा।

सभी सही उत्तरों वाले कथनों का मिलान है:

Options :

8024374053. A, B तथा C

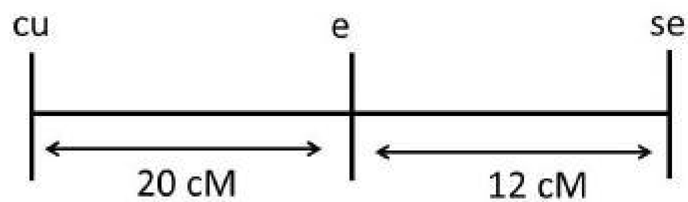
8024374054. B, C तथा D

8024374055. C, D तथा E

8024374056. D, E तथा A

Question Number : 115 Question Id : 8024371015 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Curled wing (*cu*), ebony body colour (*e*) and sepia eye (*se*) are three recessive mutations that occur in fruit flies. The *loci* for these mutations have been mapped and they are separated by the following hypothetical map distances:



The interference between these genes is 0.4.
A mutant *cu e se* fly was crossed with a homozygous wild type fly. The resulting F1 females were test crossed that produced 1800 progeny. What number of flies in each phenotype class is likely to be obtained in the progeny of the test cross?

Options :

8024374057. Non recombinants will be 1250; single crossover between *cu* and *e* 334; single cross over between *e* and *se* 190; double cross over 26

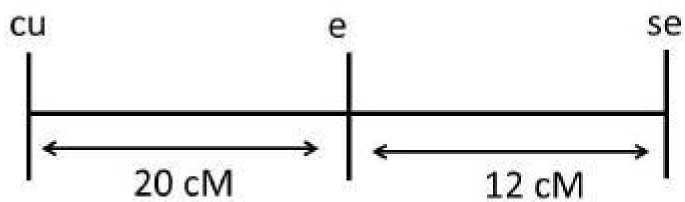
8024374058. Non recombinants 1181; single crossover between *cu* and *e* 360; single cross over between *e* and *se* 216; double cross over 43

8024374059. Non recombinants 1198; single crossovers 576; double cross overs 26

8024374060. Non recombinants 1233; single crossover 524; double cross over 43

Question Number : 115 Question Id : 8024371015 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

मुड़े हुए पंख (*cu*), आबनूस (ईबोनी) दैहिक रंग (*e*) तथा गहरे काले (सीपिया) आँख (*se*) वाले फल मक्खी में पाये जाने वाले तीन अप्रभावी उत्परिवर्तनें है। इन उत्परिवर्तनों के विस्थलों को मानचित्रित किया गया तथा वे निम्न काल्पनिक मानचित्रण दूरी से विलगित है:



इन जीनों के बीच अंतरक्षेप 0.4 है।

एक उत्परिवर्ति *cu e se* मक्खी का प्रसंकरण एक समयुग्माजी वन्यप्ररूप मक्खी से किया गया। परिणामी F1 मादाओं का परीक्षार्थ प्रसंकरण कराया गया जिससे 1800 संततियां उत्पन्न हुई। इन परीक्षार्थ प्रसंकरण की संततियों में प्रत्येक लक्षणप्ररूप वर्ग में संभावित मक्खियों की कितनी संख्या होंगी?

Options :

8024374057. अपुनर्योगज 1250 होंगे; *cu* तथा *e* के बीच एकल विनिमय 334; *e* तथा *se* के बीच एकल विनिमय 190; द्विविनिमय 26

अपुनर्योगज 1181; *cu* तथा *e* के बीच एकल विनिमय 360; *e* तथा *se* के बीच एकल विनिमय 216; द्विविनिमय 43

8024374058.

अपुनर्योगज 1198; एकल विनिमय 576; द्विविनिमय 26

8024374059.

अपुनर्योगज 1233; एकल विनिमय 524; द्विविनिमय 43

8024374060.

Question Number : 116 Question Id : 8024371016 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

In some sheep, horns are produced by an autosomal allele, ‘H’, that is dominant in males and recessive in females. H^+H^+ individuals are hornless. A horned female is crossed with a hornless male. One of the resulting F1 females is crossed with a hornless male. What proportion of the male and female progeny of F1 will have horns?

Options :

8024374061. 50% of male and 50% of female progeny will be horned

8024374062. 50% of male progeny but none of the female progeny will be horned

8024374063. 25% of male and 25% of female progeny will he horned

8024374064. 100% of male progeny and 50% of female progeny will be horned

Question Number : 116 Question Id : 8024371016 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

कुछ भेड़ों में, सींगों का निर्माण एक अलिंगसूत्री युग्मविकल्पी 'H' से होता है, जो कि नरों में प्रभावी है तथा मादाओं में अप्रभावी है। H^+H^+ जन्तुएं सींग विहिन है। एक सींगयुक्त मादा का प्रसंकरण एक सींगविहिन नर से कराया गया। F1 के नर एवं मादा संततियों में सींगयुक्त होनें की क्या अनुपात क्या होगी?

Options :

8024374061. संततियों के 50% नरों में तथा 50% मादाओं में सींग होंगी।

8024374062. संततियों के 50% नरों में सींग होगी परंतु किसी भी मादा संततियों में सींग नहीं होगी।

8024374063. संततियों के 25% नरों में तथा 25% मादाओं में सींग होंगी।

8024374064. 100% नर संततियों में तथा 50% मादा संततियों में सींग होंगी।

Question Number : 117 Question Id : 8024371017 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Body weight of rabbits is determined by pairs of alleles at two loci, `*a*' and `*b*', that are additive and equal in their effects. Rabbits with genotype $a^- a^- b^- b^-$ have average 1 kg body weight, whereas individuals with genotype $a^+ a^+ b^+ b^+$ have animals that average 3.4 kg in weight. A male rabbit with $a^- a^- b^- b^-$ is crossed with a female of genotype $a^+ a^+ b^+ b^+$. What will be predicted average weight of F1 progeny of this cross?

Options :

8024374065. 2.2 kg

8024374066. 1.6 kg

8024374067. 1.2 kg

8024374068. 2.8 kg

Question Number : 117 Question Id : 8024371017 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

खरगोशों के शरीर का वजन दो विस्थलों पर उपस्थित युग्मविकल्पीयों `$a$' तथा `b' से निर्धारित होता है, जो कि योगज है तथा अपने प्रभावों में समानुपाती है। जीनप्ररूप $a^- a^- b^- b^-$ वाले खरगोशों का औसत शारीरिक वजन 1 kg है, जबकि $a^+ a^+ b^+ b^+$ जीनप्ररूप वाले खरगोशों का औसत शारीरिक वजन 3.4 kg है। एक $a^- a^- b^- b^-$ जीनप्ररूप वाले नर खरगोश का प्रसंकरण एक $a^+ a^+ b^+ b^+$ जीनप्ररूप वाले मादा से कराया गया। इस प्रसंकरण के F1 संततियों का पूर्वअनुमानित औसत शारीरिक भार क्या होगा?

Options :

8024374065. 2.2 kg

8024374066. 1.6 kg

8024374067. 1.2 kg

8024374068. 2.8 kg

Question Number : 118 Question Id : 8024371018 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

E coli cells were simultaneously infected with two strains of phage λ. One strain of λ had a mutant host range, is temperature sensitive and known to produce clear plaques (genotype *h st c*); another strain of λ carried the wild type alleles (genotype $h^+ st^+ c^+$). Progeny phages were collected from the lysed cells and were plated on bacteria. The following numbers of different progeny were obtained:

Progeny phage genotype	Number of plaques
$h^+ c^+ st^+$	350
$h^+ c\ st$	86
$h^+ c^+ st$	4
$h\ c\ st$	300
$h^+ c\ st^+$	90
$h\ c\ st^+$	6
$h\ c^+ st^+$	114
$h\ c^+ st$	50

What will be the order of the three genes and the map distance between them?

Options :

8024374069. $h \underset{36cM}{\overline{\quad\quad}} c \underset{15cM}{\overline{\quad\quad}} st$

8024374070. $c \underset{21cM}{\overline{\quad\quad}} h \underset{15cM}{\overline{\quad\quad}} st$

8024374071. $h \underset{21cM}{\rule{2em}{0.4pt}} st \underset{15cM}{\rule{2em}{0.4pt}} c$

8024374072. $h \underset{36cM}{\rule{2em}{0.4pt}} c \underset{\infty cM}{\rule{2em}{0.4pt}} st$

Question Number : 118 Question Id : 8024371018 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

E coli कोशिकाओं को एकसाथ λ विभोजी के दो प्रभेदों से संक्रमित कराया गया। λ के एक प्रभेद में एक उत्परिवर्ति परपोषी विस्तार है, यह ताप संवेदी है तथा साफ/स्पष्ट लवांक (जीनप्ररूप *h st c*) बनानें के लिए जाना जाता है; एक दूसरे λ प्रभेद में वन्यप्ररूप युग्मविकल्पीयां है (जीनप्ररूप $h^+ st^+ c^+$)। संतति विभोजीयों को लयनित कोशिकाओं से एकत्रित किया गया तथा जीवाणुओं पर लेपित किया गया। विभिन्न संततियों की निम्न संख्याएं प्राप्त हुई:

Progeny phage genotype	Number of plaques
$h^+ c^+ st^+$	350
$h^+ c\ st$	86
$h^+ c^+ st$	4
$h\ c\ st$	300
$h^+ c\ st^+$	90
$h\ c\ st^+$	6
$h\ c^+ st^+$	114
$h\ c^+ st$	50

तीन जीनों का क्रम तथा उनके बीच की मानचित्र दूरी क्या होगी?

Options :

8024374069. $\text{h} \underset{\text{36cM}}{\rule{2em}{0.4pt}} \text{c} \underset{\text{15cM}}{\rule{2em}{0.4pt}} \text{st}$

8024374070. $c \frac{}{21cM} h \frac{}{15cM} st$

8024374071. $h \frac{}{21cM} st \frac{}{15cM} c$

8024374072. $h \frac{}{36cM} c \frac{}{\infty cM} st$

Question Number : 119 Question Id : 8024371019 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The three domain classification of life proposed by Carl Woese divides life forms on the basis of

Options :

8024374073. mitochondrial DNA and membrane structures

8024374074. ribosomal rRNA and protein sequences

8024374075. mitochondrial DNA and protein sequences

8024374076. presence of single or double membranes

Question Number : 119 Question Id : 8024371019 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

कार्ल वूस द्वारा प्रतिपादित किये गये जीवन के तीन प्रक्षेत्र वर्गीकरण जीव स्वरूपों को निम्न के आधार पर विभक्त करता है:

Options :

8024374073. सूत्रकणिकीएं DNA तथा झिल्ली संरचना

8024374074. राइबोसोम के rRNA तथा प्रोटीन अनुक्रम

8024374075. सूत्रकणिकीएं DNA तथा प्रोटीन अनुक्रम

8024374076. एकल अथवा दोहरे झिल्लीयों की उपस्थिति

Question Number : 120 Question Id : 8024371020 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Appendix masculina is found in

Options :

8024374077. second abdominal appendages of male palaemon

8024374078. second maxillipede of male palaemon

8024374079. maxilla of both sexes of palaemon

8024374080. mandibles of male palaemon

Question Number : 120 Question Id : 8024371020 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

पुंपरिशेषिका इनमें पाया जाता है

Options :

8024374077. नर पैलिमॉन के द्वितीय उदरीय उपांगों

8024374078. नर पैलिमॉन के द्वितीय जंभपदक

8024374079. पैलिमॉन के दोनों लिंगों के जँभिका

8024374080. नर पैलिमॉन के चिबुके

Question Number : 121 Question Id : 8024371021 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Select the correct statement. The bark of a woody plant is collectively made up of the following tissues:

Options :

8024374081. primary phloem, primary phloem fibres, pericycle and periderm

8024374082. primary xylem, primary phloem fibres, stem cortex, rays, and periderm

8024374083. vascular cambium, rays, pericycle and periderm

8024374084. secondary phloem, secondary phloem fibres, stem cortex, pericycle and periderm

Question Number : 121 Question Id : 8024371021 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सही कथन का चुनाव करें। एक काष्ठीय पादप का वल्क सम्मिलित रूप से निम्न ऊतकों से बना होता है:

Options :

8024374081. प्राथमिक पोषवाह, प्राथमिक पोषवाह तन्तुएं, परिरंभ तथा परिचर्म

8024374082. प्राथमिक दारू (जाइलम), प्राथमिक पोषवाह तन्तुएं, तना वल्कुट, अरें तथा परिचर्म

8024374083. संवही कैम्बियम, अरें, परिरंभ तथा परिचर्म

8024374084. द्वितीयक पोषवाह, द्वितीयक पोषवाह तन्तुएं, तना वल्कुट, परिरंभ तथा परिचर्म

Question Number : 122 Question Id : 8024371022 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below is a list of plant species and reproductive forms:

Plant species		Reproductive form	
(i)	Gingko	(a)	Monoecious
(ii)	Conifers		
(iii)	Poplar		
(iv)	Maize	(b)	Dioecious
(v)	Date palm		
(vi)	Mango		

Which one of the following options correctly matches all the given plant species with their reproductive forms?

Options :

8024374085. a = (i), (iii), (v); b = (ii), (iv), (vi)

8024374086. a = (i), (ii), (v); b = (iii), (iv), (vi)

8024374087. a = (ii), (iv), (vi); b = (i), (iii), (v)

8024374088. a = (iii), (iv), (vi); b = (i), (ii), (v)

Question Number : 122 Question Id : 8024371022 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे पौधों की प्रजातियों तथा उनके प्रजनन पद्धति की एक सूची दी गयी है:

पादप प्रजाति		प्रजनन विधि	
(i)	गिंक्गो	(a)	उभयलिंगी
(ii)	शंकुवृक्ष		
(iii)	चिनार		
(iv)	मक्का	(b)	पृथकलिंगी
(v)	खजूर		
(vi)	आम		

निम्नांकित कौन सा एक विकल्प दिए गए पादप प्रजातियों की उनके प्रजनन पद्धति से सही मिलान कराता है?

Options :

8024374085. a = (i), (iii), (v); b = (ii), (iv), (vi)

8024374086. a = (i), (ii), (v); b = (iii), (iv), (vi)

8024374087. a = (ii), (iv), (vi); b = (i), (iii), (v)

8024374088. a = (iii), (iv), (vi); b = (i), (ii), (v)

Question Number : 123 Question Id : 8024371023 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below is a list of natural disturbances.

A. Coral bleaching
B. Rising sea levels
C. Shifts in species distribution
D. Lowering of sea levels
E. Increase in glacial sheets

Which one of the following combinations of disturbances can be attributed to global warming?

Options :

8024374089. A, D and E

8024374090. A, B and C

8024374091. B, C and E

8024374092. C, D and E

Question Number : 123 Question Id : 8024371023 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे प्राकृतिक विघ्नों की एक सूची प्रदान की गयी है।

A. प्रवाल विरंजन

B. समुद्र तल में वृद्धि

C. प्रजातियों के वितरण में परिवर्तन

D. समुद्र तल में कमी

E. हिमनदों की चादरों के बढ़ोत्तरि

विघ्नों के निम्नांकित कौन से एक मेल को वैश्विक तापमानवृद्धि से जोड़ा जा सकता है?

Options :

8024374089. A, D तथा E

8024374090. A, B तथा C

8024374091. B, C तथा E

8024374092. C, D तथा E

Question Number : 124 Question Id : 8024371024 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

To study the effect of temperature on seed germination, 16 seeds of a plant species were selected for an experiment. A total of four temperature treatments were provided to sets of four seeds to study the onset of germination. What would be the within, between and total degrees of freedom, respectively, in an analysis of variance?

Options :

8024374093. 3, 15 and 18

8024374094. 16, 4 and 20

8024374095. 4, 16 and 20

8024374096. 15, 3 and 18

Question Number : 124 Question Id : 8024371024 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

बीज़ अंकुरण पर तापमान की प्रभाव का अध्ययन करने के लिए, एक पादप प्रजाति के 16 बीजों का चुनाव एक प्रयोग के लिए किया गया। अंकुरण के प्रारंभ का अध्ययन करने के लिए बीजों के चार वर्गों को कुल चार तापमात्राओं से उपचारित किए गए। एक भिन्नता के विश्लेषण में क्रमश: अंतर्गत, मध्य का तथा कुल स्वाधीनता की श्रेणी क्या होगी?

Options :

8024374093. 3, 15 तथा 18

8024374094. 16, 4 तथा 20

8024374095. 4, 16 तथा 20

8024374096. 15, 3 तथा 18

Question Number : 125 Question Id : 8024371025 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The following information refers to ecological interactions.

Column X		Column Y	
A	Bass introduction into aquatic systems	(i)	Bioaccumulation
B	Beavers	(ii)	Aposematism
C	Sea bird (such as puffins)	(iii)	Keystone species
D	Yellow and black stripes in a wasp	(iv)	Trophic cascades

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

Options :

8024374097. A – (ii); B – (i); C – (iii); D – (iv)

8024374098. A – (iv); B – (iii); C – (i); D – (ii)

8024374099. A – (ii); B – (i); C – (iv); D – (iii)

8024374100. A – (iii); B – (iv); C – (i); D – (ii)

Question Number : 125 Question Id : 8024371025 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नांकित सूचनाएं पारिस्थितिक अन्योन्यक्रिया का उल्लेख करती है।

कॉलम X		कॉलम Y	
A	जलीय तन्त्र में बास समाविष्ट करना	(i)	जैवसंचयन
B	ऊदबिलावें	(ii)	अपसूचीकरण
C	समुद्री पक्षी (जैसे की पितरेल)	(iii)	कीस्टोन प्रजातियां
D	एक ततैया में पीली तथा काली धारियां	(iv)	पोषी सोपानें

निम्नांकित में से कौन सा एक विकल्प कॉलम X तथा कॉलम Y के बीच का सही मिलान दर्शाता है?

Options :

8024374097. A – (ii); B – (i); C – (iii); D – (iv)

8024374098. A – (iv); B – (iii); C – (i); D – (ii)

8024374099. A – (ii); B – (i); C – (iv); D – (iii)

8024374100. A – (iii); B – (iv); C – (i); D – (ii)

Question Number : 126 Question Id : 8024371026 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A large patch of forested area was devastated by raging fires. After some years, the area was found to recover its species. Which one of the following options best describes the process of re-establishment in the area?

Options :

8024374101. mosses and lichens → grasses → shrubs and small plants → woody trees

8024374102. grasses → woody trees → herbs and shrubs →mosses and lichens

8024374103. woody plants→ lichens and mosses → herbs and shrubs

8024374104. grasses→ herbs and shrubs → woody trees

Question Number : 126 Question Id : 8024371026 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

जंगल का एक बड़ा भूभाग विध्वंसकारी आग से तबाह हो गया। कुछ वर्षों के पश्चात, इस भूभाग में प्रजातियां फिर से पनपती पायी गयी। निम्नांकित में से कौन सा एक विकल्प इस भूभाग में पुन: प्रतिस्थापना को सर्वोत्तम रूप से वर्णित करता है?

Options :

8024374101. काई तथा लाइकेन → घासें → झाड़ियां एवं छोटे पौधे → काष्ठीय वृक्ष

8024374102. घासें → काष्ठीय वृक्ष → शाकें तथा झाड़ियां → काई तथा लाइकेन

8024374103. काष्ठीय पौधें → काई तथा लाइकेन→ शाकें तथा झाड़ियां

8024374104. घासें→ शाकें तथा झाड़िया → काष्ठीय वृक्ष

Question Number : 127 Question Id : 8024371027 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

According to the classical Lotka-Volterra competition model, which of the following conditions allow for co-existence of two competing species?

Options :

8024374105. both species are equally capable of inhibiting each other

8024374106. intraspecific competition of each species > interspecific competition

8024374107. intraspecific competition < interspecific competition

there is no intraspecific competition in either species
8024374108.

Question Number : 127 Question Id : 8024371027 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

पारंपरिक लोटका-वोल्टेरा प्रतियोगिता निदर्श के अनुसार, निम्नांकित में से कौन सी परिस्थितियां दो प्रतियोगी प्रजातियों के सह-अस्तित्व को स्वीकृति प्रदान करेगी?

Options :

8024374105. दोनों प्रजातियां एक दूसरे को प्रावरोध करने के लिए समान रूप से सक्षम है

8024374106. प्रत्येक प्रजाति का आंतरजाति प्रतियोगिता > अंतरजाति प्रतियोगिता

8024374107. आंतरजाति प्रतियोगिता < अंतरजाति प्रतियोगिता

8024374108. किसी भी प्रजाति में आंतरजाति प्रतियोगिता नहीं हो

Question Number : 128 Question Id : 8024371028 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Co-existence of several species of birds in an area is possible under the following conditions

Options :

8024374109. High niche overlap and high niche differentiation

8024374110. Low niche overlap and high niche differentiation

8024374111. High niche overlap and low niche differentiation

8024374112. Low niche overlap and low niche differentiation

Question Number : 128 Question Id : 8024371028 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

पक्षियों की विभिन्न प्रजातियों का एक क्षेत्र में सहअसतित्व निम्न परिस्थित में संभव है

Options :

8024374109. प्रबल निकेत अधिव्यापन तथा प्रबल निकेत विभेदन

8024374110. निम्न निकेत अधिव्यापन तथा प्रबल निकेत विभेदन

8024374111. प्रबल निकेत अधिव्यापन तथा निम्न निकेत विभेदन

8024374112. निम्न निकेत अधिव्यापन तथा निम्न निकेत विभेदन

Question Number : 129 Question Id : 8024371029 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are the possible reasons of high probability for extinction of species:

(i) Increased homozygosity of alleles
(ii) Increased heterozygosity of alleles
(iii) Decreasing population sizes
(iv) Increasing demographic stochasticity
(v) Decreasing environmental stochasticity

Which one of the following options represents the correct combination of reasons that can lead to the highest probability of extinction of species?

Options :

8024374113. (ii), (iii) and (v)

8024374114. (i), (iii) and (iv)

8024374115. (i), (ii) and (iii)

8024374116. (ii), (iii) and (vi)

Question Number : 129 Question Id : 8024371029 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

प्रजातियों के विलुप्त होने की उच्च संभावनाओं के संभाव्य कारकों को नीचे प्रस्तुत किया गया है :

(i) युग्मविकल्पीयों की उच्च समयुग्मजीकरण

(ii) युग्मविकल्पीयों की उच्च विष्मयुग्मजीकरण

(iii) समष्टि आकार का कम होते रहना

(iv) जनसांख्यिकीय प्रसंभाव्यता का बढ़ते रहना

(v) परिवेशी प्रसंभाव्यता का कम होते रहना

निम्नांकित में से कौन सा एक विकल्प कारकों के सटीक मेल को प्रदर्शित करता है जो कि प्रजातियों के विलुप्त होने की सर्वोच्च संभाव्य कारण बनेंगी?

Options :

8024374113. (ii), (iii) तथा (v)

8024374114. (i), (iii) तथा (iv)

8024374115. (i), (ii) तथा (iii)

8024374116. (ii), (iii) तथा (vi)

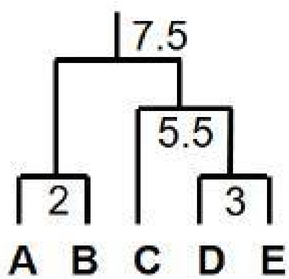
Question Number : 130 Question Id : 8024371030 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

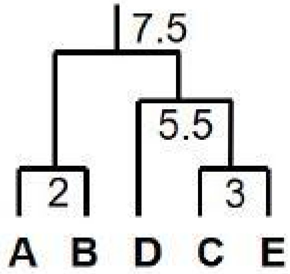
Distance matrix of five species A to E is given below.

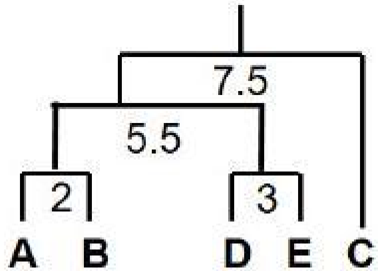
	A	B	C	D	E
A	0				
B	2	0			
C	6	5	0		
D	10	4	8	0	
E	8	6	4	3	0

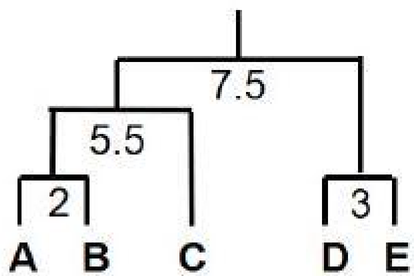
Which one of the following topologies represents the accurate species relationships among species A to E if UPGMA clustering method is used for the given data?

Options :

8024374117. 

8024374118. 

8024374119. 

8024374120. 

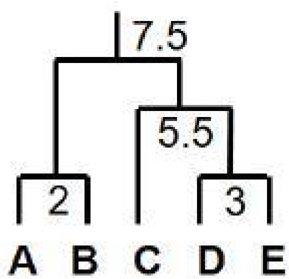
Question Number : 130 Question Id : 8024371030 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

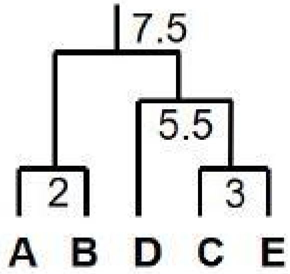
पांच प्रजातियों A से E की अलगाव आव्यूह नीचे दिए गए हैं

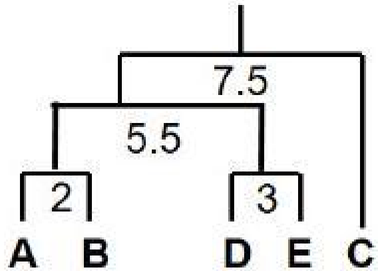
	A	B	C	D	E
A	0				
B	2	0			
C	6	5	0		
D	10	4	8	0	
E	8	6	4	3	0

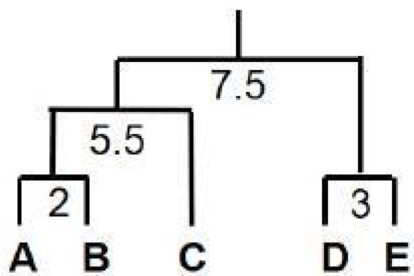
यदि दिये गए आंकड़ों के लिए UPGMA समूह पद्धति का उपयोग किया जाये तो निम्नांकित में से कौन सी एक सांस्थिति प्रजातियों A से E के बीच की सही प्रजाति संबद्धता को दर्शाता है?

Options :

8024374117. 

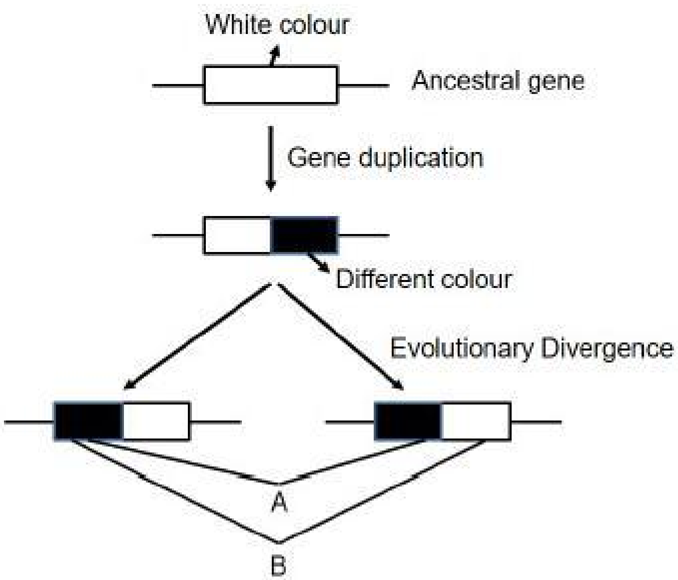
8024374118. 

8024374119. 

8024374120. 

Question Number : 131 Question Id : 8024371031 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The figure below shows a gene duplication event followed by a divergence event in species 1 and 2.



Based on the details given above determine what is represented by A and B

Options :

8024374121. A : duplicated genes; B: ancestral genes

8024374122. A : paralogs ; B: ancestral genes

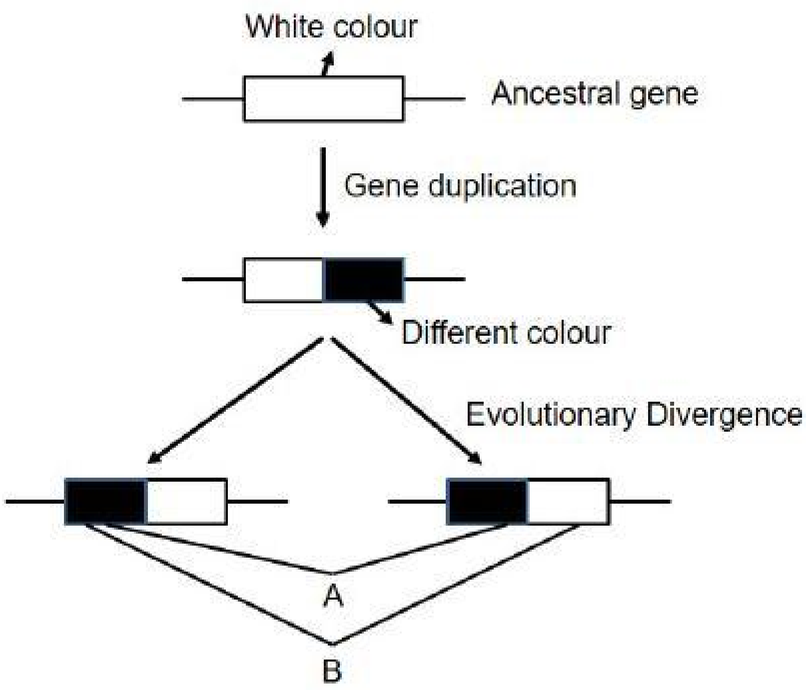
8024374123. A : orthologs; B: paralogs

A : paralogs; B: orthologs

8024374124.

Question Number : 131 Question Id : 8024371031 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्न रेखाचित्र प्रजाति 1 तथा 2 में एक जीन द्विआवृत्तयन तत्पश्चात एक अपसरण की घटना को दर्शाता है।



उपरोक्त दिए गए विस्तृत विवरण के आधार पर A तथा B का निर्धारण करें।

Options :

8024374121. A : द्विआवृत्तित जीने; B: पूर्वज जीनें

8024374122. A : पैरालाग्स; B: पूर्वज जीनें

8024374123. A : आर्थोलाग्स; B: पैरालाग्स

8024374124. A : पैरालाग्स; B: आर्थोलाग्स

Question Number : 132 Question Id : 8024371032 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Felsenstein zone in a phylogenetic tree refers to a region of tree space where,

Options :

8024374125. maximum likelihood would be inconsistent

8024374126. lineages converge due to shared common ancestry

8024374127. outgroups relationship is influential

8024374128. maximum parsimony would be inconsistent

Question Number : 132 Question Id : 8024371032 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक जाति वंशवृक्ष में फेल्सेन्सटीन क्षेत्र वृक्ष-अवकाश ऐसे प्रक्षेत्र का उल्लेख करता है जहां,

Options :

8024374125. अधिकतम संभाव्यता असंगत होगी।

8024374126. सहभाजी उभयनिष्ठ वंशावली के कारण वंश अभिसरण।

8024374127. बर्हिसमूह संबंधता प्रभावशाली हो।

8024374128. अधिकतम कृपणता असंगत होगी।

Question Number : 133 Question Id : 8024371033 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Creationism is rejected by evolutionary biologists because

Options :

8024374129. it offers no explanation about the origin of adaptation

8024374130. it suggests that all species descended from a common ancestor

8024374131. theologians have not settled on a date for the origin of life on earth

8024374132. supernatural events have not been shown to be very common

Question Number : 133 Question Id : 8024371033 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

विकासात्मक जीवविज्ञानियों द्वारा सृष्टिवाद को अस्वीकार किया जाता है, क्योंकि

Options :

8024374129. यह अनुकूलता की उत्पत्ति के संदर्भ में कोई भी स्पष्टीकरण प्रदान नहीं करता है।

8024374130. यह प्रस्तावित करता है कि सभी प्रजातियां एक उभयनिष्ठ पूर्वज के वंशज है।

8024374131. धर्मशास्त्री (थियोलाजियन) पृथ्वी पर जीवन की उत्पत्ति के बारे में एक तिथि स्थापित नहीं कर पायें हैं।

8024374132. अलौकिक घटनाओं का बहुत सामान्य होना नहीं दिखाया जा सका है।

Question Number : 134 Question Id : 8024371034 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are proposed analogous structures among organisms.
A. wings of birds and bats
B. wings of bats and tetrapod digits
C. tendrils of vitis and tendrils of pumpkin
D. tubers of potatoes and sweet potatoes
E. fins of fish and flippers of a whale

Which one of the following options correctly states the analogous structures?

Options :

8024374133. A, C and D

8024374134. B, C and D

8024374135. A, C and E

8024374136. A, D and E

Question Number : 134 Question Id : 8024371034 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

जीवों में पाये जाने वाले प्रस्तावित अनुरूपी संरचनाओं को नीचे दिया गया है

A. पक्षियों तथा चमगादड़ों के पंख

B. चमगादड़ों तथा चौपायों की अंगुलियां

C. बाइटिस के प्रतान तथा कद्दू के प्रतान

D. आलू तथा मीठे आलू के कंद

E. मत्स्यपंख तथा ह्वेल के सुफना (फ्लिपर्स)

निम्नांकित कौन सा एक विकल्प अनुरूपी संरचनाओं को सटीकता से निरूपित करता है?

Options :

8024374133. A, C तथा D

8024374134. B, C तथा D

8024374135. A, C तथा E

8024374136. A, D तथा E

Question Number : 135 Question Id : 8024371035 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

An experiment was performed to introduce a transgenic trait in a crop plant by *Agrobacterium* – mediated transformation using a transgene construct in which the transgene was expressed using the CaMV 35S promoter. It was observed that expression levels of the transgenic protein were very low in all transgenic plants while transgene mRNA levels were high and variable among different plants. Further, different transgenic lines contained different numbers of the T-DNA insert. The following statements were made to explain the above observation:

A. Variations in the number of T-DNA inserts in different transgenic plants is due to more number of host cells getting infected with the T-DNA
B. Low expression levels of the transgenic protein in all transgenic plants could be due to codon usage variations between the host plant and the heterologous source of the transgene
C. The coding sequence of the transgene contained sequences that destabilized the transgene mRNA
D. Variation in copy number of T-DNA in different transgenic plants is due to variation in the promoter used to express the transgene.

Which one of the following options represents all correct statements?

Options :

8024374137. A only

8024374138. B and C

8024374139. A and D

8024374140. B only

Question Number : 135 Question Id : 8024371035 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक पारजीन रचना जिनमें पारजीन की अभिव्यक्ति एक CaMV 35S उन्नायक द्वारा होता है, उसका उपयोग करके एक पारजीनी विशेषक को एक फसाली पौधे में एग्रोबैक्टिरियम मध्यस्थ रूपान्तरण के द्वारा समाविष्ट करानें के लिए एक प्रयोग किया गया। यह देखा गया कि सभी पारजीनी पौधों में पारजीनी प्रोटीन की अभिव्यक्ति बहुत कम थी जबकि विभिन्न पौधों में पारजीनी mRNA का स्तर उच्च तथा परिवर्तनीय था। तद्परान्त, विभिन्न पारजीनी वंशों में T-DNA निवेशन की संख्या अलग है। उपरोक्त अवलोकन की व्याख्या करने के लिए निम्न कथन बनाएं गयें:

A. पारजीनी पौधों में T-DNA निवेशन की विभिन्न संख्या होने का कारण परपोषी कोशिकाओं की अधिक संख्या का T-DNA से संक्रमित हो जाना है।

B. सभी पारजीनी पौधों में पारजीनी प्रोटीन की अभिव्यक्ति स्तर के कम होने का कारण परपोषी पौधे तथा पारजीन के विषमजात स्रोत के बीच प्रकूट अनुप्रयोग विभिन्नता का होना है।

C. पारजीन के प्रकूट अनुक्रम में ऐसे अनुक्रमें है जो कि पारजीनी mRNA को अस्थिर करता है।

D. विभिन्न पारजीनी पौधों में T-DNA के अनुकृति संख्या में भिन्नता का कारण पारजीन को अभिव्यक्त करने के लिए उपयोग किए गए उन्नायक में भिन्नता है।

निम्नांकित विकल्पों में से कौन सा एक विकल्प सभी सही कथन/कथनों को दर्शाता है?

Options :

8024374137. केवल A

8024374138. B तथा C

8024374139. A तथा D

8024374140. केवल B

Question Number : 136 Question Id : 8024371036 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are a few statements related to biological principles and/or techniques:

A. Genetic diversity plays an important role in the identification of combiners for heterosis breeding
B. Genotyping by sequencing (GBS) can be used to identify allelic diversity but is not useful for construction of linkage maps.
C. Genome editing by sequence specific nucleases (SSNs) in the presence of guide RNAs would result in NHEJ-mediated knock outs and loss of function mutations.
D. In a comparison of synteny and colinearity between diploid and polyploid plant genomes, colinearity is high but synteny is low.

Which one of the following options represents all correct statements?

Options :

8024374141. A and C only

8024374142. B and D only

8024374143. A, C and D

8024374144. B only

Question Number : 136 Question Id : 8024371036 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दिए गए कुछ कथनें जीव विज्ञान संबंधी सिद्धान्तों तथा/अथवा तकनीकों से संबंधित है :

A. संकरओज प्रजनन के संयुक्तकों की पहचान के लिए आनुवंशिक विविधता एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

B. अनुक्रमण द्वारा जीनप्ररूपीकरण (GBS) का उपयोग युग्मविकल्पी विविधता को पहचाननें के लिए किया जा सकता है, परंतु यह सहलग्नता मानचित्र के निर्माण में उपयोगी नहीं है।

C. मार्गदर्शक RNAs की उपस्थिति में अनुक्रम विशेष न्यूक्लिएज (SSNs) द्वारा संजीन संपादन का परिणाम NHEJ-मध्यस्थ निरसन तथा कार्यलोप उत्परिवर्तन होगा।

D. द्विगुणित तथा बहुगुणित पौधों के संजीनों के बीच सिन्टेनी तथा कोलीनियरिटी की एक तुलना में, कोलीनियरिटी उच्च परन्तु सिन्टेनी निम्न होता है।

निम्नांकित कौन सा एक विकल्प सभी सटीक कथनों को दर्शाता है?

Options :

8024374141. केवल A तथा C

8024374142. केवल B तथा D

8024374143. A, C तथा D

8024374144. केवल B

Question Number : 137 Question Id : 8024371037 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are some terms in column A and their corresponding properties/related terms in column B

Column A		Column B	
A	Bulk segregant analysis	(i)	QTL analysis of wider genetic diversity using fewer individuals
B	NILs	(ii)	Mapping monogenic qualitative trails
C	Association mapping	(iii)	Co-dominant markers
D	SNPs	(iv)	Repeated backcrossing of F_1 to recurrent parent

Which one of the following options represents the most appropriate match between all terms of column A and B?

Options :

8024374145. A – (ii); B – (iv); C – (i); D – (iii)

8024374146. A – (iii); B – (i); C – (iv); D – (ii)

8024374147. A – (iv); B – (iii); C – (ii); D – (i)

A – (iii); B – (iv); C – (i); D – (ii)
8024374148.

Question Number : 137 Question Id : 8024371037 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे कॉलम A में कुछ शब्द तथा उसके संगत गुण/संबंधित शब्द कॉलम B में दिए गए हैं

कॉलम A		कॉलम B	
A	विस्तृत संपृथकियन विश्लेषण	(i)	कुछ जीवों का उपयोग करके व्यापक आनुवंशिक विविधता का QTL विश्लेषण
B	NILs	(ii)	एकलजीनी गुणात्मक चिन्हकों का मानचित्रण
C	साहयर्च मानचित्रण	(iii)	सहप्रभावी चिन्हकें
D	SNPs	(iv)	F_1 से आवर्तक जनकों का पुनरावृत्त प्रतीय प्रसंकरण

निम्नांकित विकल्पों में से कौन सा एक विकल्प कॉलम A तथा B के शब्दों के बीच का सर्वोत्तम मिलान दर्शाता है?

Options :

8024374145. A – (ii); B – (iv); C – (i); D – (iii)

8024374146. A – (iii); B – (i); C – (iv); D – (ii)

8024374147. A – (iv); B – (iii); C – (ii); D – (i)

8024374148. A – (iii); B – (iv); C – (i); D – (ii)

Question Number : 138 Question Id : 8024371038 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which one of the following statements is true with regard to drug metabolism?

Options :

8024374149. The therapeutic window is simply the range of plasma drug concentrations in which the drug has therapeutic benefits without causing extra safety risks due to drug toxicity.

8024374150. Each individual drug molecule is metabolized by a specific drug-metabolizing enzyme that is dedicated to metabolism of that drug.

8024374151. An ultrafast metabolizer is a person who metabolizes a drug too quickly and is at a risk of drug overdose

A poor metabolizer is a person who cannot metabolize a drug properly and faces risk of underdose.

8024374152.

Question Number : 138 Question Id : 8024371038 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

औषधि उपापयच के संदर्भ में निम्नांकित कौन सा एक कथन सत्य है?

Options :

चिकित्सकीय काल साधारणतया प्लाज्मा औषधि सांद्रता का एक विस्तार है जिनमें औषधि विषाक्तता के कारण होने वाले अतिरिक्त सुरक्षा जोखिम के बिना औषधि में चिकित्सकीय लाभ होता है।

8024374149.

प्रत्येक विशिष्ट औषधि का उपापचय एक विशेष औषधि-उपापचयी एंजाइम द्वारा होता है जो कि उसी औषधि के उपापचय के लिए समर्पित होता है।

8024374150.

अति-तीव्र उपापचयक वह व्यक्ति होता है जो कि एक औषधि को तीव्रता से उपापचयित करता है तथा औषधि अधिमात्रा के जोखिम पर रहता है।

8024374151.

एक कमजोर उपापचयक वह व्यक्ति है जो कि औषधि को यथायोग्य ढंग से उपापचयित नहीं कर पाता है तथा अधिमात्रा के जोखिम का सामना करता है।

8024374152.

Question Number : 139 Question Id : 8024371039 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Gene therapy is a promising tool for addressing several diseases in humans. With respect to the above, which one of the following statements is **FALSE**?

Options :

8024374153. Gene therapy involves the direct genetic modification of the cells/model to achieve a therapeutic goal.

8024374154. Current gene therapy is directed at modifying somatic cells.

8024374155. The only successful gene therapies are those in which cells are removed from a patient, genetically modified, and then reintroduced into patients.

8024374156. Recessively inherited disorders are good targets for gene therapy.

Question Number : 139 Question Id : 8024371039 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

जीन चिकित्सा मानव में अनेक रोगों के संभावित उपचार के लिए एक आशाजनक विधि है। उपरोक्त के संदर्भ में, निम्नांकित कौन सा एक कथन गलत है?

Options :

चिकित्सकीय परिणाम को प्राप्त करने के लिए जीन चिकित्सा में कोशिकाओं/प्राणियों में प्रत्यक्ष आनुवंशिक परिवर्तन करना शामिल होता है।

8024374153.

वर्तमान जीन चिकित्सा में कायिक कोशिकाओं में परिवर्तन करना शामिल है।

8024374154.

सफल जीन चिकित्साएं केवल वहीं है जिनमें एक रोगी से कोशिकाओं को निकाला जाता है, आनुवंशिक परिवर्तनें किए जाते हैं तथा फिर रोगियों में उनको पुन:स्थापित किया जाता है।

8024374155.

अप्रभावी वंशागत विकारें जीन चिकित्सा के लिए अच्छे लक्ष्य है।

8024374156.

Question Number : 140 Question Id : 8024371040 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A researcher intends to stimulate neurons via glutamate receptors in medial septum of an experimental animal. The following apparatus/ instruments are available in the laboratory:

A. Stereotaxic apparatus
B. Slow perfusion pump
C. Microcannula
D. Radiofrequency lesion maker
E. Electrical stimulator
F. Nichrome coated bipolar steel electrode

Which one of the following options contains all the correct items required for the experiment?

Options :

8024374157. A and B only

8024374158. A, B and C

8024374159. D and E only

8024374160. D, E and F

Question Number : 140 Question Id : 8024371040 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक शोधकर्ता एक प्रायोगिक जन्तु के मध्यवर्ती पट में तन्त्रिकाओं को ग्लूटामेट ग्राहियों के द्वारा उद्दीप्त करना चाहता है। प्रयोगशाला में निम्नांकित उपकरण/यंत्रें उपलब्ध है :

A. स्टीरियोटैक्सिक उपकरणें

B. मंद-छिड़काव पम्प

C. माइक्रोकैनुला

D. रेडियोआवृत्ति घाव निष्पादक

E. विद्युतीय उत्प्रेरक

F. नाइक्रोम लेपित द्विध्रुवी स्टील इलेक्ट्रोड

निम्नांकित में से कौन सा एक विकल्प इस प्रयोग के लिए सभी सटीक चीजों को शामिल करता है?

Options :

8024374157. केवल A तथा B

8024374158. A, B तथा C

8024374159. केवल D तथा E

8024374160. D, E तथा F

Question Number : 141 Question Id : 8024371041 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are statements related to various molecular techniques

A. During molecular cloning of DNA fragments, a vector and insert molecule digested with two different enzymes can never be ligated with each other.

B. Only $3' \rightarrow 5'$ exonucleases and not $5' \rightarrow 3'$ exonucleases can be used for digesting nucleic acids to generate blunt-ended fragments for cloning.

C. In Sanger's dideoxy sequencing method, each reaction consists of a mixture of three dNTPs and one ddNTP.

D. Self-ligation of a vector with compatible ends can be prevented by treatment with alkaline phosphatase.

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

Options :

8024374161. B and C

8024374162. A and D

8024374163. C and D

8024374164. A and B

Question Number : 141 Question Id : 8024371041 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

विभिन्न अणु जैविकी तकनीकों के संदर्भ में कुछ कथन नीचे दिए गए हैं

A. DNA खंडों के अणुजैविक क्लोनन के दौरान दो अलग एंजाइमों से पाचित एक संवाहक तथा संसर्गिका अणु को एक दूसरे से कभी भी जोड़ा नहीं जा सकता है।

B. क्लोनन के लिए अनासंजी सिरा युक्त खण्ड़ों को उत्पन्न करने के लिए न्यूक्लीक अम्लों का केवल $3' \rightarrow 5'$ एक्सोन्यूक्लिएज का न कि $5' \rightarrow 3'$ एक्सोन्यूक्लिएज से पाचन के लिए उपयोग किया जा सकता है।

C. सैंगर के डाईडिऑक्सी अनुक्रमण पद्धति में, प्रत्येक अभिक्रिया में तीन dNTPs तथा एक ddNTP का मिश्रणशामिल होता है।

D. एक संवाहक का अनुकूल सिरों से स्वजूड़ाव को एल्कलाइन फ़ास्फ़टेज के उपचार से रोका जा सकता है।

निम्नांकित में से कौन सा एक विकल्प सभी सही कथनों को प्रदर्शित करता है?

Options :

8024374161. B तथा C

8024374162. A तथा D

8024374163. C तथा D

8024374164. A तथा B

Question Number : 142 Question Id : 8024371042 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are four DNA sequences and a set of forward and reverse primers for PCR amplification.

	Sequence	Primes
A	5' – ACAATCGT.....ACTAGTAC – 3'	FP: 5'-TGTTAG-3' RP: 5'-TAGTAC-3'
B	5' – AGTCTTAG.....ATGCCAGT – 3'	FP: 5'-AAGACT-3' RP: 5'-ACTGGC-3'
C	5' – CTTGACTA.....GTACAGTCA– 3'	FP: 5'-CTTGAC-3' RP: 5'-TGACTG-3'
D	5' – GATCTAGC.....TCAAGCAGAC– 3'	FP: 5'-GATCTA-3' RP: 5'-CAGACG-3'

In the absence of any other factors such as (but not restricted to) T_m, length, percent GC, etc., which one of the above template-primers combinations would produce an amplified fragment?

Options :

8024374165. Both A and C

8024374166. B only

8024374167. Both C and D

8024374168. C only

Question Number : 142 Question Id : 8024371042 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे चार DNA अनुक्रमों तथा अग्रग एवं उत्क्रम उपक्रामकों की जोडिया PCR प्रवर्धन के लिए दिया गया है।

	Sequence	Primes
A	5' – ACAATCGT…..ACTAGTAC – 3'	FP: 5'-TGTTAG-3' RP: 5'-TAGTAC-3'
B	5' – AGTCTTAG…..ATGCCAGT – 3'	FP: 5'-AAGACT-3' RP: 5'-ACTGGC-3'
C	5' – CTTGACTA…..GTACAGTCA– 3'	FP: 5'-CTTGAC-3' RP: 5'-TGACTG-3'
D	5' – GATCTAGC…..TCAAGCAGAC– 3'	FP: 5'-GATCTA-3' RP: 5'-CAGACG-3'

किसी दूसरे कारकों जैसे कि (परन्तु इन तक सीमित नहीं) T_m, लंबाई, GC प्रतिशत इत्यादि, की अनुपस्थिति में निम्नांकित में से कौन से एक फर्मा-उपक्रामकों की जोड़ी एक प्रवर्धित खंड़ को उत्पादित करेगी?

Options :

8024374165. A तथा C दोनों

8024374166. केवल B

8024374167. C तथा D दोनों

8024374168. केवल C

Question Number : 143 Question Id : 8024371043 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A field biologist is sampling tree species in a forest area to estimate tree diversity. What method can be employed to decide if his sampling effort is adequate to estimate the tree diversity in the area?

Options :

8024374169. Quadrat method of sampling

8024374170. Saturation using species accumulation curves

8024374171. Frequency distributions

8024374172. Jaccard's dissimilarity coefficient

Question Number : 143 Question Id : 8024371043 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक वन्यक्षेत्र में वृक्षों की विभिन्नता का आकलन करने के लिए एक भूमिक्षेत्र वैज्ञानिक वृक्षों की प्रजातियों का नमूना ले रहा है। यह निश्चित करने के लिए कि उस क्षेत्र में वृक्षों की विभिन्नता के आकलन के लिए वैज्ञानिक का नमूना लेने का उद्यम पर्याप्त है; कौन से विधि का उपयोग किया जा सकता है?

Options :

8024374169. नमूना लेनें का क्वाड्रेट (वर्ग जालिका) विधि

8024374170. प्रजाति संचयीकरण वक्रों के उपयोग से पूरिपूर्णता

8024374171. आवृत्ति वितरण

8024374172. जैकार्ड का असमानता गुणक

Question Number : 144 Question Id : 8024371044 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

For a given immunological application [column X], select the type of antibody [column Y] that should be used:

Column X		Column Y	
A	Bacterial agglutination	i	Only monoclonal
B	Western blotting	ii	Only polyclonal
C	Detection of a cytokine using a solid phase ELISA	iii	Either monoclonal or polyclonal
D	Diagnostic tissue typing		

Choose the option with correct matches between terms of Columns X and Y.

Options :

8024374173. A – ii; B – i; C – iii; D – i

8024374174. A – iii; B – iii; C – i; D – i

8024374175. A – iii; B – ii; C – i; D – i

8024374176. A – i; B – iii; C – i; D – ii

Question Number : 144 Question Id : 8024371044 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक दिए गए प्रतिरक्षाविज्ञानी अनुप्रयोग [कॉलम X] में, प्रतिरक्षी के प्रकार [कॉलम Y] का चयन करें, जिसका उपयोग होना चाहिए:

कॉलम X		कॉलम Y	
A	जीवाणु समूहन	i	केवल एकक्लोनी
B	वेस्टर्न ब्लाटिंग	ii	केवल बहुक्लोनी
C	घन अवस्था ELISA का उपयोग करते हुए साइटोकाइन की खोज	iii	या तो एकक्लोनी अथवा बहुक्लोनी
D	नैदानिक ऊतक प्ररूपण		

कॉलम X तथा Y के शब्दों के बीच सही संबंध दिखाने वाले विकल्प का चयन करें

Options :

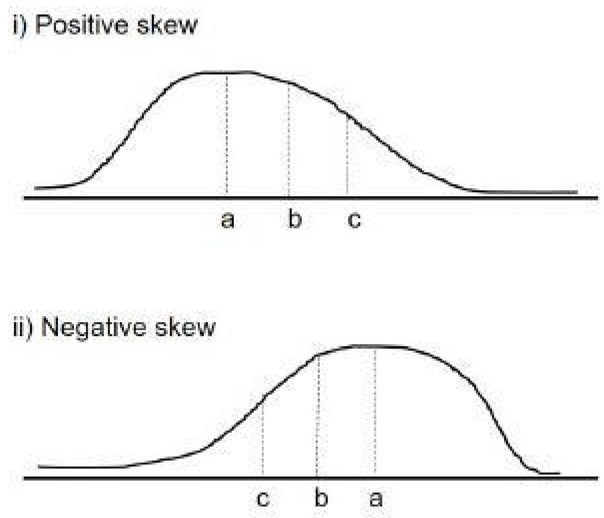
8024374173. A – ii; B – i; C – iii; D – i

8024374174. A – iii; B – iii; C – i; D – i

8024374175. A – iii; B – ii; C – i; D – i

8024374176. A – i; B – iii; C – i; D – ii

Question Number : 145 Question Id : 8024371045 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1



In the two graphs given above, what do a, b and c refer to:

Options :

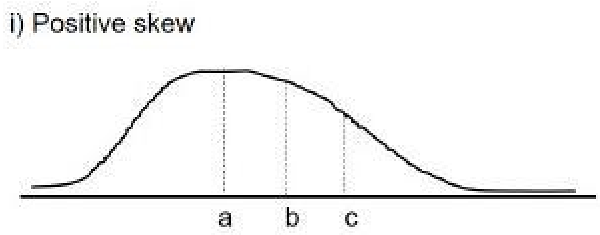
8024374177. a = mean, b = median, c = mode

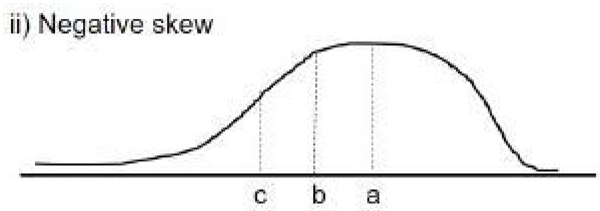
8024374178. a = median, b = mode, c = mean

8024374179. a = mode, b = median, c = mean

8024374180. a = mean, b = mode, c = median

Question Number : 145 Question Id : 8024371045 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1





उपरोक्त दिए गए दो लेखाचित्रों (ग्राफ) में, a, b तथा c किसको सूचित करता है?

Options :

8024374177. a = माध्य, b = माध्यिका, c = बहुलक

8024374178. a = माध्यिका, b = बहुलक, c = माध्य

8024374179. a = बहुलक, b = माध्यिका, c = माध्य

8024374180. a = माध्य, b = बहुलक, c = माध्यिका