

Part-I / भाग-I
Compulsory / अनिवार्य

1. What is equity in teaching-learning process ?
 (A) To treat every student equally.
 (B) To provide them support as per their individual need.
 (C) To provide them equal opportunity to grow.
 (D) To behave with the students equally without any discrimination of caste, gender etc.
 अध्यापन-अधिगम की प्रक्रिया में क्या समानता है ?
 (A) प्रत्येक छात्र के साथ समान व्यवहार करना ।
 (B) उनकी व्यक्तिगत आवश्यकता के अनुसार उन्हें सहायता प्रदान करना ।
 (C) उन्हें विकास के समान अवसर प्रदान करना ।
 (D) जाति, लिंग आदि के भेदभाव के बिना छात्रों के साथ समान व्यवहार करना ।
2. The primary task of a teacher is
 (A) To stimulate, motivate and guide students' learning.
 (B) To teach good habits in students.
 (C) To teach the prescribed syllabus and textbook units.
 (D) To satisfy the expectations of the principal, parents and society.
 एक शिक्षक का प्राथमिक कार्य है
 (A) छात्रों के अधिगम को प्रोत्साहित, प्रेरित और मार्गदर्शित करना ।
 (B) छात्रों को अच्छी आदतें सिखाना ।
 (C) निर्धारित पाठ्यक्रम और पाठ्यपुस्तक इकाइयों को पढ़ाना ।
 (D) प्रधानाचार्य, माता-पिता और समाज की अपेक्षाओं को पूरा करना । (A)
3. What is the level of the following questions ? like - 'Prepare a diagram on', 'Explain the components / parts of', 'Conclude the characteristics of'
 (A) Understanding level
 (B) Analysis level
 (C) Creativity level
 (D) Application level
 निम्न प्रश्नों का स्तर क्या है ?
 जैसे - '..... पर एक आरेख तैयार करें', '..... के घटकों/भागों की व्याख्या करें', '..... की विशेषताओं का निष्कर्ष निकालें'
 (A) समझ का स्तर
 (B) विश्लेषण स्तर
 (C) रचनात्मकता का स्तर
 (D) आवेदन स्तर
4. _____ was the educationist who gifted Kindergarten Education System to the world.
 (A) Gijubhai (B) Dewey
 (C) Herbert (D) Froebel
 शिक्षाविद् थे जिन्होंने दुनिया को किंडरगार्टन शिक्षा प्रणाली का उपहार दिया था।
 (A) गीजूभाई (B) डेवी
 (C) हर्बर्ट (D) फ्रोबेल
5. MOOCs must contain the four quadrants as per SWAYAM guidelines. Which of the following is correct list and sequence of these quadrants ?
 (A) e-tutorial (video), e-text (reading material), self-assessment tests, online discussion forum
 (B) e-text (reading material), e-tutorial (video), online discussion forum, self-assessment tests
 (C) e-text (reading material), e-tutorial (video), e-tutorial (audio), self-assessment tests
 (D) e-tutorial (video), e-text (reading material), online discussion forum, external assessment and certification
 SWAYAM के दिशा-निर्देशों के अनुसार MOOC में चार चतुर्थांश होने चाहिए । निम्नलिखित में से कौन सा इन चतुर्थांशों की सही सूची और अनुक्रम है ?
 (A) ई-ट्यूटोरियल (वीडियो), ई-टेक्स्ट (पठन सामग्री), स्व-मूल्यांकन परीक्षण, ऑनलाइन चर्चा मंच (फोरम)
 (B) ई-टेक्स्ट (पठन सामग्री), ई-ट्यूटोरियल (वीडियो), ऑनलाइन चर्चा मंच (फोरम), स्व-मूल्यांकन परीक्षण
 (C) ई-टेक्स्ट (पठन सामग्री), ई-ट्यूटोरियल (वीडियो), ई-ट्यूटोरियल (ऑडियो), स्व-मूल्यांकन परीक्षण
 (D) ई-ट्यूटोरियल (वीडियो), ई-टेक्स्ट (पठन सामग्री), ऑनलाइन चर्चा मंच (फोरम), बाहरी मूल्यांकन और प्रमाणन
6. _____ Plagiarism is allowed by UGC according to the latest rules and regulations by UGC. यूजीसी द्वारा नवीनतम नियमों और विनियमों के अनुसार _____ साहित्यिक चोरी (प्लेज्यारिज्म) की अनुमति है।
 (A) 05 % (B) 10%
 (C) 15% (D) 20%

7. Which of the following is not the example of qualitative research ?

- (A) Ethnography (B) Survey
(C) Case Study (D) Focus Group

निम्नलिखित में से कौन सा गुणात्मक शोध का उदाहरण नहीं है ?

- (A) नृजाति-वर्णन (B) सर्वेक्षण
(C) व्यक्ति अध्ययन (D) संकेन्द्रित समूह

8. Which of the following inferential statistics data analysis technique will you use for the data that is less than 15 and selected using Convenient Sampling Technique ?

- (A) A Variance Test
(B) A Parametric Test
(C) A Non-Parametric Test
(D) None of these

सुविधाजनक नमूनाकरण तकनीक का उपयोग करके चुने गए और 15 से कम डेटा के लिए आप निम्न में से कौन सी अनुमानित सांख्यिकी डेटा विश्लेषण तकनीक का उपयोग करेंगे ?

- (A) एक विचरण परीक्षण
(B) एक प्राचलिक परीक्षण
(C) एक अप्राचलिक परीक्षण
(D) इनमें से कोई नहीं

9. Which of the following is NOT a useful software to analyse the data obtained through research ?

- (A) Microsoft Excel (B) SPSS
(C) SSPS (D) PYTHON

अनुसंधान के माध्यम से प्राप्त आँकड़ों का विश्लेषण करने के लिए निम्नलिखित में से कौन सा सॉफ्टवेयर उपयोगी नहीं है ?

- (A) माइक्रोसॉफ्ट एक्सेल (B) एसपीएसएस
(C) एसएसपीएस (D) पायथन

10. Which of the following types does NOT belong to "Types of Interviews" in research ?

- (A) Structured Interview
(B) Unstructured Interview
(C) Personal Interview
(D) Impersonal Interview

निम्नलिखित में से कौन सा प्रकार अनुसंधान में "साक्षात्कार के प्रकार" से संबंधित नहीं है ?

- (A) संरचित साक्षात्कार
(B) असंरचित साक्षात्कार
(C) वैयक्तिक साक्षात्कार
(D) अवैयक्तिक साक्षात्कार

Read the following passage and answer the Questions given below : (Q. 11-15)

The scientific and critical mind of India must be reawakened from its slumber. The ancient culture based on the vision of the Vedic and Upanishadic seers did not minimise the importance of our earthly life. In fact, opulence, inner and outer, was the driving force of this culture. But for about a Millennium and a half now our culture has let go of this fine balance and got trapped into the ascetic denial of our terrestrial life. With this began the decline of the great Indian civilization. The present education system aims at making the child an information-recording machine and a robot for making money. Mathematics, computers and machines are everywhere in these days because they are the gateways to lucrative jobs and subjects which do not enjoy this repetition - history, geography, languages like mother tongue and Sanskrit - are out. The second grave defect of our education system is that it is gravely denationalising. No German education would be regarded complete without a good acquaintance with Goethe, but Indian education has no such concern about the sources of our culture. It is ironical that Indian education is uncritically trying to emulate the West just when the West itself is going through a crisis of faith with regard to its institutions of education and culture. It is desperately wondering what has gone wrong as it faces mounting problems of drug addiction, teenage pregnancy among high school students, an existing hopelessness among people of all ages as well as a social organisation that sets a premium on greed rather than on compassion and love.

निम्नलिखित अनुच्छेद को पढ़िए और नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए : (प्र. 11-15)

भारत के वैज्ञानिक और आलोचनात्मक मस्तिष्क को उसकी नींद से फिर से जगाना होगा। वैदिक और उपनिषद् ऋषियों की दृष्टि पर आधारित प्राचीन संस्कृति ने हमारे सांसारिक जीवन के महत्व को कम नहीं किया। वस्तुतः ऐश्वर्य, भीतरी और बाहरी, इस संस्कृति की प्रेरक शक्ति थी। लेकिन अब लगभग डेढ़ सहस्राब्दी से हमारी संस्कृति ने इस उत्तम संतुलन को छोड़ दिया है और हमारे स्थलीय जीवन के तपस्वी खंडन में फंस गई है। इसके साथ ही महान भारतीय सभ्यता का पतन शुरू हो गया। वर्तमान शिक्षा प्रणाली का उद्देश्य बच्चे को पैसा कमाने के लिए सूचना-रिकॉर्डिंग मशीन और रोबोट बनाना है। गणित, कंप्यूटर और मशीनें इन दिनों हर जगह हैं क्योंकि वे आकर्षक नौकरियों और उन विषयों के प्रवेश द्वार हैं जो इस पुनरावृत्ति का आनंद नहीं लेते - इतिहास, भूगोल, मातृभाषा और संस्कृत जैसी भाषाएँ - बाहर हैं। हमारी शिक्षा प्रणाली का दूसरा गंभीर दोष यह है कि यह

घोर अराष्ट्रीयकरण कर रही है। गोएथे के अच्छे परिचय के बिना कोई भी जर्मन शिक्षा पूर्ण नहीं मानी जाती है, लेकिन भारतीय शिक्षा को हमारी संस्कृति के स्रोतों के बारे में ऐसी कोई चिंता नहीं है। यह विडम्बना है कि भारतीय शिक्षा बिना किसी आलोचना के पश्चिम का अनुकरण करने की कोशिश कर रही है, जब पश्चिम स्वयं शिक्षा और संस्कृति के अपने संस्थानों के संबंध में विश्वास के संकट से गुजर रहा है। यह हताशा से सोच रहा है कि क्या गलत हो गया है क्योंकि यह नशीली दवाओं की लत, हाई स्कूल के छात्रों के बीच किशोर गर्भावस्था, सभी उम्र के लोगों के साथ-साथ एक सामाजिक संगठन के बीच एक मौजूदा निराशा की बढ़ती समस्याओं का सामना कर रहा है जो करुणा और प्रेम के बजाय लालच पर अधिमूल्य स्थापित करता है।

11. The author of this paragraph wants to _____ Indian culture.

- (A) revive (B) criticize
(C) praise (D) None of these
इस अनुच्छेद के लेखक भारतीय संस्कृति को/की करना चाहते हैं।
(A) पुनर्जीवित (B) आलोचना
(C) प्रशंसा (D) इनमें से कोई नहीं

12. The word 'opulence' in this paragraph means _____.

- (A) peace (B) wealth
(C) values (D) None of these
इस अनुच्छेद में 'ऐश्वर्य' शब्द का अर्थ है
(A) शांति (B) धन
(C) मूल्य (D) इनमें से कोई नहीं

13. Which of the following is NOT an issue faced by the western society as per the above text ?

- (A) Pre-marital sex among adolescents
(B) Various addictions
(C) Depression
(D) Lack of faith in God
निम्नलिखित में से कौन सा उपरोक्त अनुच्छेद के अनुसार पश्चिमी समाज द्वारा सामना किया जाने वाला मुद्दा नहीं है ?
(A) किशोरों के बीच विवाह पूर्व यौन संबंध
(B) विभिन्न व्यसन
(C) हताशा
(D) ईश्वर में विश्वास की कमी

14. "No German education would be regarded complete without a good acquaintance with Goethe." What do you understand by this line of the text ?

- (A) The author praises German education system.
(B) The author likes the German artist Goethe.
(C) The author emphasises teaching of arts and culture in education.
(D) None of these

"गोएथे के अच्छे परिचय के बिना कोई भी जर्मन शिक्षा पूर्ण नहीं मानी जाती है।" अनुच्छेद की इस पंक्ति से आप क्या समझते हैं ?

- (A) लेखक जर्मन शिक्षा प्रणाली की प्रशंसा करता है।
(B) लेखक जर्मन कलाकार गोएथे को पसंद करते हैं।
(C) लेखक शिक्षा में कला और संस्कृति के शिक्षण पर बल देता है।
(D) इनमें से कोई नहीं

15. According to the author, our education system is denationalising because

- (A) It does not teach about the great seers and sages of India.
(B) It does not teach about the great artists of India.
(C) It does not teach about the ancient language and literature of India.
(D) All of these

लेखक के अनुसार, हमारी शिक्षा प्रणाली अराष्ट्रीयकरण कर रही है क्योंकि

- (A) यह भारत के महान ऋषियों और संतों के बारे में नहीं सिखाती है।
(B) यह भारत के महान कलाकारों के बारे में नहीं सिखाती है।
(C) यह भारत की प्राचीन भाषा और साहित्य के बारे में नहीं सिखाती है।
(D) यह सभी

16. A conference or a meeting or even a mela or procession is a 'communication event', newspapers, radio, cinema and television are 'communication media', phones, computers, satellites and the internet are 'communication _____'.

- (A) spaces (B) media
(C) technologies (D) process
एक सम्मेलन या एक बैठक या यहाँ तक कि एक मेला या जुलूस एक 'संचार घटना' है, समाचार-पत्र, रेडियो, सिनेमा और टेलीविजन 'संचार माध्यम' हैं, फोन, कंप्यूटर, उपग्रह और इंटरनेट 'संचार _____' हैं।

- (A) अंतराल (B) मीडिया
(C) प्रौद्योगिकियाँ (D) प्रक्रिया

17. The Interpretation process in Communication takes place in _____.
 (A) sender (B) message
 (C) receiver (D) channel
 संचार में व्याख्या प्रक्रिया (समझने का प्रयास) _____ में होती है।
 (A) प्रेषक (sender)
 (B) संदेश (message)
 (C) प्राप्तकर्ता (receiver)
 (D) चैनल (channel)
18. What is of greater concern is the effect of '_____', which could result from repeated exposure to scenes of violence in programmes, news and cartoons.
 (A) Stereotypes
 (B) Generalisation
 (C) Desensitization
 (D) None of these
 जो अधिक चिंता का विषय है, वह '_____' का प्रभाव है, जो कार्यक्रमों, समाचारों और कार्टूनों में हिंसा के दृश्यों को बार-बार दिखाने के परिणामस्वरूप हो सकता है।
 (A) रूढ़िवादिता (B) सामान्यीकरण
 (C) असंवेदीकरण (D) इनमें से कोई नहीं
19. Environmental Stress, Competing Stimulus, Subjective Stress are examples of
 (A) Noise
 (B) Physical barrier
 (C) Frame of reference
 (D) Emotional barrier
 पर्यावरणीय तनाव, प्रतिस्पर्धी उद्दीपन, व्यक्तिपरक तनाव किसके उदाहरण हैं ?
 (A) शोर (B) शारीरिक बाधा
 (C) संदर्भ फ्रेम (D) भावनात्मक बाधा
20. Gestures, Grunts and Grimaces are examples of
 (A) Evolution
 (B) Non-Verbal Communication
 (C) Noise
 (D) Verbal communication
 इशारे, घुरघुराना और मुँह बनाना किसके उदाहरण हैं ?
 (A) विकास (B) गैर-मौखिक संचार
 (C) शोर (D) मौखिक संचार
21. Find the missing number in the given series following the same pattern :
 दी गई श्रृंखला में समान पैटर्न का अनुसरण करते हुए लुप्त संख्या ज्ञात कीजिए :
 18, 24, 84, 294, 798, (?)
 (A) 1682 (B) 1788 (C) 1867 (D) 1932
22. Shyam bought an old Honda Bike and spent ₹ 1,500 on its repairs. Then Shyam sold it to Rohan at a profit of 20%. Rohan sold it to Rudra at a loss of 10%. Rudra finally sold it for ₹ 12,100 at a profit of 10%. How much did Shyam pay (in ₹) for the old Honda Bike ?
 श्याम ने एक पुरानी होंडा बाइक खरीदी और इसकी मरम्मत पर ₹ 1,500 खर्च किए। फिर श्याम ने इसे रोहन को 20% के लाभ पर बेच दिया। रोहन ने इसे रुद्र को 10% की हानि पर बेच दिया। रुद्र ने आखिरकार इसे ₹ 12,100 में 10% के लाभ पर बेच दिया। श्याम ने पुरानी होंडा बाइक के लिए कितना (₹ में) भुगतान किया ?
 (A) ₹ 8,600 (B) ₹ 8,685
 (C) ₹ 10,800 (D) ₹ 10,185
23. There are three athletes P, Q and R at the same point. P starts running from a point at a speed of 40 m/min. After 5 minutes, Q starts running after P with a speed of 50 m/min. Simultaneously, R also starts running after P at 60 m/min. What distance has R covered (in m) when he catches P ?
 तीन एथलेट्स P, Q और R एक ही बिंदु पर हैं। P एक बिंदु से 40 मीटर/मिनट की गति से दौड़ना शुरू करता है। 5 मिनट बाद, Q, P के पीछे 50 मीटर/मिनट की गति से दौड़ना शुरू करता है। साथ ही, R भी P के पीछे 60 मीटर/मिनट की गति से दौड़ना शुरू करता है। P को पकड़ने पर R ने कितनी दूरी (मीटर में) तय की है ?
 (A) 700/3 (B) 1000/3
 (C) 600 (D) 1300/3
24. In an election between two candidates, the winner got 82% of total vote cast and won the election by a majority of 3840 votes. What is the total number of votes cast if no vote is declared invalid ?
 दो उम्मीदवारों के बीच एक चुनाव में, विजेता को कुल डाले गए मतों का 82% प्राप्त हुआ और उसने 3840 मतों के बहुमत से चुनाव जीत लिया। यदि कोई मत अमान्य घोषित नहीं किया जाता है तो डाले गए मतों की कुल संख्या क्या है ?
 (A) 11000 (B) 4000
 (C) 9000 (D) 6000

25. Read the following information carefully to answer the question given below :

- (i) $X * Y$ means Y is mother of X.
- (ii) $X + Y$ means X is brother of Y.
- (iii) $X - Y$ means X is sister of Y.
- (iv) X / Y means Y is father of X.

Which of the following definitely means that 'P is grandson of Q' ?

नीचे दिए गए प्रश्न का उत्तर देने के लिए निम्नलिखित जानकारी को ध्यानपूर्वक पढ़ें :

- (i) $X * Y$ का अर्थ है Y, X की माँ है ।
- (ii) $X + Y$ का अर्थ है X, Y का भाई है ।
- (iii) $X - Y$ का अर्थ है X, Y की बहन है ।
- (iv) X / Y का अर्थ है Y, X का पिता है ।

निम्नलिखित में से किसका निश्चित रूप से अर्थ है कि 'P, Q का पोता है' ?

- (A) $P * H / Q$
- (B) $A - P * H / Q$
- (C) $A * P * H / Q$

(D) None of these/इनमें से कोई नहीं

26. Consider the following argument :

Major Premise : No squares are rectangles.

Minor Premise : All rectangles are circles.

Conclusion : Some circles are not squares.

What is the Mood of the above proposition ?

निम्नलिखित तर्क पर विचार करें :

मुख्य आधार-वाक्य : कोई भी वर्ग आयत नहीं है ।

लघु आधार-वाक्य : सभी आयत वृत्त हैं ।

निष्कर्ष : कुछ वृत्त वर्ग नहीं हैं ।

उपरोक्त प्रतिज्ञप्ति का भाव क्या है ?

- (A) E A O
- (B) A E O
- (C) A I E
- (D) E A I

27. Choose the analogy that best matches the example provided.

SOOT : GRIMY

(A) RAIN : SODDEN

(B) PALL : GAUDY

(C) FROST : TRANSPARENT

(D) DUST : RADIANT

वह सादृश्य चुनें जो प्रदान किए गए उदाहरण से सबसे अच्छा मेल खाता हो ।

कालिख : मैला

- (A) वर्षा : तर-बतर
- (B) आवरण : भड़कीला
- (C) पाला : पारदर्शी
- (D) धूल : दीप्तिमान

28. In following question statements are given and these statements are followed by conclusions. You have to take the given statements to be true even if they seem to be at variance from commonly known facts. Read the conclusions and then decide which of the given conclusions logically follows from the given statements, disregarding commonly known facts.

Statements : Some questions are answers. Some answers are writers. All the writers are poets.

Conclusions :

- I. Some writers are answers.
- II. Some poets are questions.
- III. All the questions are poets.
- IV. Some poets are answers.

(A) Only I and II follows.

(B) Only I and IV follows.

(C) Only III and IV follows.

(D) Only II and III follows.

निम्नलिखित प्रश्न में कथन दिए गए हैं और इन कथनों के बाद निष्कर्ष दिए गए हैं । आपको दिए गए कथनों को सत्य मानना है भले ही वे सर्वज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होते हों । निष्कर्षों को पढ़ें और फिर निर्धारित करें कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन सा सामान्य ज्ञात तथ्यों की उपेक्षा करते हुए, दिए गए कथनों का तार्किक रूप से अनुसरण करता है ।

कथन : कुछ प्रश्न उत्तर हैं । कुछ उत्तर लेखक हैं । सभी लेखक कवि हैं ।

निष्कर्ष :

I. कुछ लेखक उत्तर हैं ।

II. कुछ कवि प्रश्न हैं ।

III. सभी प्रश्न कवि हैं ।

IV. कुछ कवि उत्तर हैं ।

(A) केवल I और II अनुसरण करते हैं ।

(B) केवल I और IV अनुसरण करते हैं ।

(C) केवल III और IV अनुसरण करते हैं ।

(D) केवल II और III अनुसरण करते हैं ।

29. 'Whoever thrusts a knife into another person should be arrested. Surgeons thrust a knife into another person when operating. Therefore, surgeons should be arrested.' Which fallacy is committed in the given argument ?

(A) Fallacy of accident

(B) Hasty generalization

(C) Appeal to unqualified authority

(D) Red Herring

'दूसरे व्यक्ति पर चाकू मारने वाले को गिरफ्तार किया जाना चाहिए । ऑपरेशन करते समय सर्जन दूसरे व्यक्ति में चाकू घोंपते हैं । इसलिए, सर्जनों को गिरफ्तार किया जाना चाहिए ।' दिए गए तर्क में कौन सी भ्रान्ति है ?

(A) दुर्घटना का भ्रम

(B) अविचारित सामान्यीकरण

(C) अयोग्य प्राधिकारी को अपील

(D) रेड हेरिंग

30. Which of the following statements are true with reference to Vyapti (concomitance) according to the Nyaya system ?

- It expresses the relation between two individual objects only.
- It expresses the relation between the classes of individuals.
- It can be said to exist between two things if they are related as cause and effect.
- It can be said to exist between two things if they are related as species and genus.

Choose the correct answer from the options given below :

- (a), (c) and (d) only
- (c) and (d) only
- (C) (b), (c) and (d) only**
- (b) and (c) only

न्याय प्रणाली के अनुसार व्याप्ति (सहयोग) के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन से कथन सत्य हैं ?

- यह केवल दो व्यक्तियों के बीच संबंध व्यक्त करता है ।
- यह व्यक्तियों के वर्गों के बीच संबंध व्यक्त करता है ।
- इसे दो चीजों के बीच मौजूद कहा जा सकता है यदि वे कारण और प्रभाव के रूप में संबंधित हैं ।
- इसे दो चीजों के बीच अस्तित्व में कहा जा सकता है यदि वे प्रजातियों और वंश के रूप में संबंधित हैं ।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

- केवल (a), (c) और (d)
- केवल (c) और (d)
- (C) केवल (b), (c) और (d)**
- केवल (b) और (c)

Q. No. 31 to 35 : The table given below provides data about investment done by different persons. Read the table carefully and answer the questions. (**Note :** Calculate simple interest unless specified and all questions are independent of others).

प्र. 31 से 35 : नीचे दी गई तालिका विभिन्न व्यक्तियों द्वारा किए गए निवेश के बारे में डेटा प्रदान करती है । तालिका को ध्यान से पढ़ें और प्रश्नों का उत्तर दें ।

(**सूचना :** साधारण ब्याज की गणना करें जब तक निर्दिष्ट न हो और सभी प्रश्न दूसरों से स्वतंत्र हैं ।)

Person व्यक्ति	Rate of interest ब्याज दर	Time (Years) समय (वर्ष)	Principal मूलधन (₹)	Amount राशि (₹)
Amar / अमर	3%		1,800	
Brijesh / ब्रिजेश	3%		3,000	
Chirag / चिराग		4		2,900
Divya / दिव्या		2	4,500	
Ekta / एकता	4%		2,000	
Fenil / फेनिल		2	6,000	

31. If the interest rate received by Amar and Chirag is in the ratio 2 : 3, then find in approximately how many years the money invested by Chirag will be doubled with same rate of interest.

यदि अमर और चिराग द्वारा प्राप्त ब्याज दर 2 : 3 के अनुपात में है, तो चिराग द्वारा निवेश की गई राशि समान ब्याज दर से लगभग कितने वर्षों में दोगुनी हो जाएगी ?

- 33.5
- 20
- (C) 22.22**
- 29.40

32. If the difference between the interest received by Ekta and Brijesh is ₹ 420 and Ekta invested her money for double the time period for which Brijesh invested his money, then find the amount received by Ekta.

यदि एकता और ब्रिजेश द्वारा प्राप्त ब्याज के बीच का अंतर ₹ 420 है और एकता ने ब्रिजेश द्वारा निवेश की गई अवधि से दोगुनी अवधि के लिए अपना पैसा निवेश किया है, तो एकता को प्राप्त राशि ज्ञात कीजिए ।

- ₹ 2,298
- ₹ 2,785
- ₹ 3,050
- (D) ₹ 2,960**

33. If the amount received by Chirag is twice the money invested by him, then find the amount he will receive after 2 years if he invests same amount of money in compound interest for 2 years compounded half yearly.

यदि चिराग द्वारा प्राप्त राशि उसके द्वारा निवेश की गई राशि से दोगुनी है, तो ज्ञात कीजिए कि 2 वर्ष बाद उसे कितनी राशि प्राप्त होगी यदि वह उसी राशि को 2 वर्ष के लिए अर्धवार्षिक संयोजित चक्रवृद्धि ब्याज में निवेश करता है ।

- ₹ 2,233.56
- ₹ 2,549.45
- (C) ₹ 2,322.62**
- ₹ 2,122.46

34. If the interest received by Fenil is 20% of the sum invested by him, then find how much more money as interest he would have earned if he had invested the money in compound interest for the same years.

यदि फेनिल द्वारा प्राप्त ब्याज उसके द्वारा निवेश की गई राशि का 20% है, तो ज्ञात कीजिए कि यदि उसने समान वर्षों के लिए चक्रवृद्धि ब्याज में निवेश किया होता तो उसे कितना अधिक ब्याज मिलता ।

- ₹ 80
- (B) ₹ 60**
- ₹ 65
- ₹ 75

35. If the interest received by Fenil is ₹ 240 more than interest received by Divya and the rate of interest received by Fenil is 2% more than the rate of interest received by Amar, then find the interest calculated by Divya.

यदि फेनिल द्वारा प्राप्त ब्याज दिव्या द्वारा प्राप्त ब्याज से ₹ 240 अधिक है और फेनिल द्वारा प्राप्त ब्याज की दर अमर द्वारा प्राप्त ब्याज की दर से 2% अधिक है, तो दिव्या द्वारा गणना किया गया ब्याज ज्ञात कीजिए ।

- 1%
- 2%
- 3%
- (D) 4%**

36. Which one of the following statement(s) is/are true about QR code ?
 I. It stands for Quick Read.
 II. It is a two-dimensional bar code.
 III. It cannot be used for cryptocurrency wallet addresses.
 (A) Both I and II (B) Both II and III
 (C) Only II (D) Only III
 निम्नलिखित में से कौन सा/से कथन QR कोड के बारे में सही है/हैं ?
 I. इसका तात्पर्य त्वरित पढ़ना (Quick Read) है।
 II. यह एक द्वि-विमीय बार कोड है।
 III. इसका उपयोग क्रिप्टोकॉर्सेसी वॉलेट एड्रेस के लिए नहीं किया जा सकता है।
 (A) I और II दोनों (B) II और III दोनों
 (C) केवल II (D) केवल III
37. Which video compression standard is commonly used in video conferencing ?
 वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग में आमतौर पर किस वीडियो कंप्रेसन स्टैंडर्ड का उपयोग किया जाता है ?
 (A) H.264 (B) MPEG-2
 (C) MPEG-4 (D) VP9
38. _____ is a digital initiative of government of India in higher education that aims to promote hands-on learning of Robotics and embedded systems in colleges.
 उच्च शिक्षा में भारत सरकार की एक डिजिटल पहल है जिसका उद्देश्य कॉलेजों में रोबोटिक्स और एम्बेडेड सिस्टम को सीखने को बढ़ावा देना है।
 (A) E-Yantra (B) Virtual Labs
 (C) E-PG Pathshala (D) E-Shodh
39. What is the National Institutional Ranking Framework (NIRF) ?
 राष्ट्रीय संस्थागत (इंस्टीट्यूशनल) रैंकिंग फ्रेमवर्क (NIRF) क्या है ?
 (A) उच्च शिक्षा संस्थानों की मान्यता के लिए जिम्मेदार एक सरकारी निकाय।
 (B) भारत में उच्च शिक्षा संस्थानों की रैंकिंग के लिए एक कार्यप्रणाली।
 (C) एक मंच/ढाँचा जहाँ छात्र कॉलेजों और विश्वविद्यालयों के बारे में प्रतिक्रिया देते हैं।
 (D) ये सभी
40. What does it require to set-up an Intranet for an organization ?
 किसी संगठन के लिए इंटरनेट स्थापित करने के लिए क्या आवश्यक है ?
 (A) Computing devices
 (B) Communication links and Interconnecting devices
 (C) Protocols for enabling communication among devices
 (D) All of these
41. Under which protocol the Clean Development Mechanism (CDM) is implemented ?
 किस प्रोटोकॉल के तहत स्वच्छ विकास तंत्र (सीडीएम) लागू किया गया है ?
 (A) Kyoto protocol
 (B) Montero protocol
 (C) Paris agreement
 (D) Cartagena protocol
42. Certified emission reduction credit represents
 प्रमाणित उत्सर्जन कटौती क्रेडिट (certified emission reduction credit) दर्शाता है
 (A) Reduction in one metric tonne of sulphur dioxide emitted to the atmosphere.
 (B) Reduction in one metric tonne of nitrogen oxide emitted to the atmosphere.
 (C) Reduction in one metric tonne of carbon dioxide emitted to the atmosphere.
 (D) None of these
43. Arrange the crops in an ascending order for their water footprint.
 फसलों को उनके जल पदचिह्न (water footprint) के लिए आरोही क्रम में व्यवस्थित करें।
 (A) Wheat < Rice < Coffee
 (B) Rice < Wheat < Coffee
 (C) Coffee < Rice < Wheat
 (D) Rice < Coffee < Wheat

44. How many kilograms of CO₂ is equivalent to 1 kg of CH₄ in terms of global warming potential ?
ग्लोबल वार्मिंग क्षमता के संदर्भ में कितने किलोग्राम CO₂, 1 किलोग्राम CH₄ के बराबर है ?
(A) 10
(B) 25
(C) 50
(D) None of these/इनमें से कोई नहीं
45. The United Nations Conference on Environment and Development (UNCED), also known as the 'Earth Summit', brought together representatives from _____ countries to discuss about the impact of human activities on the environment.
(A) 179, socio-economic
(B) 177, socio-demographic
(C) 175, socio-cultural
(D) 173, bio conservation
पर्यावरण और विकास पर संयुक्त राष्ट्र सम्मेलन (यूएनसीईडी), जिसे 'पृथ्वी शिखर सम्मेलन' के रूप में भी जाना जाता है, _____ देशों के प्रतिनिधियों को पर्यावरण पर मानव गतिविधियों के प्रभाव के बारे में चर्चा करने के लिए एक साथ लाया।
(A) 179, सामाजिक-आर्थिक
(B) 177, सामाजिक-जनसांख्यिकीय
(C) 175, सामाजिक-सांस्कृतिक
(D) 173, जैव संरक्षण
46. In most of the States of India, the Vice-Chancellor of a State Government University is appointed by _____.
(A) Chief Minister of the State
(B) Home Minister of the State
(C) Hon. Governor of the State
(D) Education Minister of the State
भारत के अधिकांश राज्यों में राज्य सरकार के विश्वविद्यालय के कुलपति की नियुक्ति _____ द्वारा की जाती है।
(A) राज्य के मुख्यमंत्री
(B) राज्य के गृह मंत्री
(C) राज्य के माननीय राज्यपाल
(D) राज्य के शिक्षा मंत्री
47. Which is/are the online learning platform(s) in India ?
I. DIKSHA II. SWAYAM
III. PARAKH IV. SWAYAMPRAKHA
(A) Only I, II (B) Only I, II, III
(C) Only II (D) Only I, II, IV
भारत में ऑनलाइन शिक्षण मंच कौन सा/से है/हैं ?
I. दीक्षा II. स्वयं
III. परख IV. स्वयंप्रभा
(A) केवल I, II (B) केवल I, II, III
(C) केवल II (D) केवल I, II, IV
48. Which of the following institutions/organisations play important role in designing the curriculum for all the levels of school education and higher education in all the disciplines of knowledge ?
I. NCERT II. NCTE
III. UGC IV. AICTE
(A) Only I, II (B) Only I, II, III
(C) I, II, III, IV (D) Only I, II, IV
ज्ञान के सभी विषयों में स्कूली शिक्षा और उच्च शिक्षा के सभी स्तरों के लिए पाठ्यक्रम तैयार करने में निम्नलिखित में से कौन सी संस्था/संगठन महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं ?
I. एनसीईआरटी II. एनसीटीई
III. यूजीसी IV. एआईसीटीई
(A) केवल I, II (B) केवल I, II, III
(C) I, II, III, IV (D) केवल I, II, IV
49. Which of the following ancient Indian University was situated in Pakistan of present time ?
(A) Nalanda (B) Taxila
(C) Vallabhi (D) Vikramshila
निम्नलिखित में से कौन सा प्राचीन भारतीय विश्वविद्यालय वर्तमान समय के पाकिस्तान में स्थित था ?
(A) नालंदा (B) तक्षशिला
(C) वल्लभी (D) विक्रमशिला
50. NEP 2020 has emphasized on
I. starting all the engineering and medical courses in the vernacular languages.
II. reviving ancient knowledge systems.
III. converting all the colleges into multi-disciplinary universities.
IV. designing a new curriculum for Early Childhood Care and Education.
(A) I, II, III, IV (B) Only I, II, III
(C) Only I, III (D) Only II, III, IV
एनईपी 2020 ने किस पर जोर दिया है ?
I. सभी इंजीनियरिंग और मेडिकल पाठ्यक्रम स्थानीय भाषाओं में शुरू करना।
II. प्राचीन ज्ञान प्रणालियों को पुनर्जीवित करना।
III. सभी कॉलेजों को बहु-विषयक विश्वविद्यालयों में परिवर्तित करना।
IV. प्रारंभिक बाल्यावस्था देखभाल और शिक्षा के लिए एक नया पाठ्यक्रम तैयार करना।
(A) I, II, III, IV (B) केवल I, II, III
(C) केवल I, III (D) केवल II, III, IV

Part-II / भाग-II
Life Science / जीवन विज्ञान

51. If a person loses a large amount of water in a short period of time, he or she may die from dehydration. ADH (Anti Diuretic Hormone) can help reduce water loss through its interaction with its target cell in _____.
- (A) Kidney (B) Adrenal Gland
(C) Posterior Pituitary (D) Anterior Pituitary
- यदि कोई व्यक्ति कम समय में बड़ी मात्रा में पानी खो देता है, तो वह निर्जलीकरण से मर सकता है। ADH (एंटीडाययूरेटिक हार्मोन) _____ में अपनी लक्ष्य कोशिका के साथ परस्पर क्रिया के माध्यम से पानी की हानि को कम करने में मदद कर सकता है।
- (A) गुर्दा (B) अधिवृक्क ग्रंथि
(C) पश्च पिट्यूटरी (D) अग्र पिट्यूटरी
52. Which of the following sets of cranial nerves falls under parasympathetic system? कपाल तंत्रिकाओं का निम्नलिखित में से कौन सा सेट पैरासिम्पेथेटिक सिस्टम (Parasympathetic system) के अंतर्गत आता है ?
- (A) I, IV, V and/और X
(B) II, XII, VI and/और III
(C) III, VII, IX and/और X
(D) I, IV, VI and/और XII
53. If adrenal cortex of a person is damaged and he could no longer secrete aldosterone, which of the following would be the outcome if he experiences low blood Na^+ concentration ?
- (A) He would not be able to secrete renin.
(B) He would not be able to secrete angiotensinogen.
(C) He would not experience increased Na^+ reabsorption in the distal tubule.
(D) He would experience increased Na^+ reabsorption in the distal tubule.
- यदि किसी व्यक्ति का अधिवृक्क प्रांतस्था (adrenal cortex) क्षतिग्रस्त हो जाता है और वह अब एल्डोस्टेरोन का स्राव नहीं कर सकता है, तो निम्नलिखित में से कौन सा परिणाम होगा यदि वह निम्न रक्त Na^+ सांद्रता का अनुभव करता है ?
- (A) वह रेनिन का स्राव नहीं कर पाएगा।
(B) वह एंजियोटेंसिनोजेन का स्राव नहीं कर पाएगा।
(C) वह डिस्टल ट्यूबल में बढ़े हुए Na^+ पुनरवशोषण का अनुभव नहीं करेगा।
(D) वह डिस्टल ट्यूबल में Na^+ पुनरवशोषण में वृद्धि का अनुभव करेगा।
54. The secretion of digestive enzymes from the pancreas is mainly controlled by which of the following hormone ?
- (A) Gastrin (B) Renin
(C) Cholecystokinin (D) Oxytocin
- अग्न्याशय से पाचन एंजाइमों का स्राव मुख्य रूप से निम्न में से किस हार्मोन द्वारा नियंत्रित होता है ?
- (A) गैस्ट्रिन (B) रेनिन
(C) कोलेसिस्टोकाइनिन (D) ऑक्सीटोसिन
55. Glycogen is primarily stored in liver for which of the following ?
- (A) A source of energy for the nervous system
(B) A source of energy for excretory system
(C) A source of energy for muscles
(D) A source of energy for its own needs
- निम्नलिखित में से किसके लिए ग्लाइकोजन मुख्य रूप से यकृत में संगृहीत होता है ?
- (A) तंत्रिका तंत्र के लिए ऊर्जा का स्रोत
(B) उत्सर्जन प्रणाली के लिए ऊर्जा का स्रोत
(C) मांसपेशियों के लिए ऊर्जा का स्रोत
(D) अपनी जरूरतों के लिए ऊर्जा का स्रोत
56. Which of the following is responsible for the rate of impulse conduction in a nerve ?
- (A) Nuclear size
(B) Axon Diameter
(C) Nuclear size and Axon Diameter
(D) Axon Diameter and thickness of myelination
- निम्नलिखित में से कौन तंत्रिका में आवेग चालन की दर के लिए जिम्मेदार है ?
- (A) न्यूक्लीय आकार
(B) तंत्रिकाक्ष व्यास
(C) न्यूक्लीय आकार और तंत्रिकाक्ष व्यास
(D) तंत्रिकाक्ष व्यास और माइलिनेशन की मोटाई

57. Which of the following would occur if rod cells are exposed to light ?

(A) Rod cells will hyperpolarize due to closing of K^+ channels.

(B) Rod cells will hyperpolarize due to closing of Na^+ channels.

(C) Rod cells will depolarize due to opening of Na^+ channels.

(D) Rod cells will depolarize due to opening of K^+ channels.

यदि दंड कोशिकाओं को प्रकाश के संपर्क में लाया जाए तो निम्नलिखित में से क्या होगा ?

(A) K^+ चैनलों के बंद होने के कारण दंड कोशिकाएँ अतिध्रुवित हो जाएगी ।

(B) Na^+ चैनलों के बंद होने के कारण दंड कोशिकाएँ अतिध्रुवित हो जाएगी ।

(C) Na^+ चैनलों के खुलने के कारण दंड कोशिकाओं का विध्रुवण हो जाएगा ।

(D) K^+ चैनलों के खुलने के कारण दंड कोशिकाओं का विध्रुवण हो जाएगा ।

58. Which of the following human genetic disorders is sex-linked recessive ?

(A) PKU (B) Cystic fibrosis

(C) Haemophilia (D) Achondroplasia

निम्नलिखित मानव आनुवंशिक विकारों में से कौन सा लिंग-सहलग्न अप्रभावी है ?

(A) पीकेयू

(B) सिस्टिक फाइब्रोसिस

(C) हीमोफीलिया

(D) एक्वोड्रोप्लासिया

59. The gene which is suppressed by another non-allelic gene through interaction is known as

(A) Incomplete dominance

(B) Epistasis

(C) Homologs

(D) Hypostatic

वह जीन जो अंतःक्रिया के माध्यम से एक अन्य गैर-एलीलिक जीन द्वारा दबा दिया जाता है, के रूप में जाना जाता है

(A) अपूर्ण प्रभुत्व (B) एपिस्टैसिस

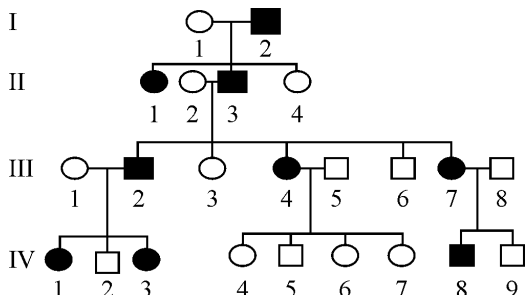
(C) होमोलोग्स (D) हाइपोस्टैटिक

60. The Pedigree chart below for the ability to test the chemical PTC

(Phenylthiocarbimide)

रासायनिक पीटीसी के परीक्षण की क्षमता के लिए नीचे वंशावली चार्ट

(फेनिलथायोकार्बेमाइड)



What would be the possible mode of inheritance if the trait is completely penetrated ?

(A) Autosomal recessive trait

(B) Autosomal dominant trait

(C) X-linked recessive trait

(D) X-linked dominant trait

यदि लक्षण पूरी तरह से प्रवेश कर गया है तो वंशागति का संभावित तरीका क्या होगा ?

(A) ऑटोसोमल अप्रभावी विशेषता

(B) ऑटोसोमल प्रभावी विशेषता

(C) एक्स-लिंक्ड अप्रभावी विशेषता

(D) एक्स-लिंक्ड प्रभावी विशेषता

61. Which of the following aneuploidies generally has the most severe impact on human health ?

निम्नलिखित में से कौन सी ऐन्युप्लोइडीज (aneuploidies) का आमतौर पर मानव स्वास्थ्य पर सबसे गंभीर प्रभाव पड़ता है ?

- (A) 47, XXY (B) 47, +21
(C) 47, XXX (D) 47, XYY

62. Which of the following statement is true regarding sex determination in Honey Bee?

(A) Both male and females are haploid having 16 chromosomes.

(B) Both male and females are diploid having 32 chromosomes.

(C) Females are diploid having 32 chromosomes and males are haploid having 16 chromosomes.

(D) Males are diploid having 32 chromosomes and females are haploid having 16 chromosomes.

मधुमक्खी में लिंग निर्धारण के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सत्य है ?

(A) नर और मादा दोनों 16 गुणसूत्रों वाले अगुणित हैं।

(B) नर और मादा दोनों द्विगुणित होते हैं जिनमें 32 गुणसूत्र होते हैं।

(C) मादा 32 गुणसूत्रों वाली द्विगुणित हैं और नर 16 गुणसूत्रों वाले अगुणित हैं।

(D) नर 32 गुणसूत्रों वाले द्विगुणित होते हैं और मादा 16 गुणसूत्रों वाली अगुणित होती हैं।

63. If Hfr^+ *E. coli* strain is crossed with F^- strain, what would be the possible recombinants expected to be obtained ?

(A) always Hfr^- (B) rarely F^+

(C) always F^+ (D) always Hfr^+

यदि Hfr^+ *E. coli* स्ट्रेन को F^- स्ट्रेन के साथ संकरण कराया जाता है, तो प्राप्त होने वाले संभावित पुनर्योगज क्या होंगे ?

(A) हमेशा एचएफआर -

(B) शायद ही कभी एफ +

(C) हमेशा एफ +

(D) हमेशा एचएफआर +

64. Which one of the following represents the correct ratio for Incomplete dominance ?

निम्नलिखित में से कौन सा अपूर्ण प्रभाविता के लिए सही अनुपात का प्रतिनिधित्व करता है ?

(A) 1:8 (B) 1:2

(C) 1:3 (D) 3:1

65. Which of the following is a characteristic of a climax community ?

(A) Open mineral cycling

(B) Low Species diversity

(C) Wide niche

(D) High biochemical diversity

निम्नलिखित में से कौन सी चरम समुदाय की विशेषता है ?

(A) ओपन मिनरल साइकलिंग

(B) कम प्रजाति विविधता

(C) विस्तृत आला (niche)

(D) उच्च जैव-रासायनिक विविधता

66. Inverted pyramid produced by host-parasite system, such can observed in which of the following ?

(A) Pyramids of numbers and biomass, but never energy

(B) Pyramids of biomass and energy, but never numbers

(C) Pyramids of energy and numbers, but never biomass

(D) All kinds of pyramids.

मेजबान-परजीवी प्रणाली द्वारा निर्मित उल्टा पिरामिड, ऐसा निम्नलिखित में से किसमें देखा जा सकता है ?

(A) संख्या और बायोमास के पिरामिड, लेकिन ऊर्जा कभी नहीं

(B) बायोमास और ऊर्जा के पिरामिड, लेकिन संख्या कभी नहीं

(C) ऊर्जा और संख्या के पिरामिड, लेकिन बायोमास कभी नहीं

(D) सभी प्रकार के पिरामिड

67. As per the competitive exclusion principle, two species cannot continue to occupy the same _____

(A) Territory (B) Niche

(C) Habitat (D) Ecotone

स्पर्धी अनन्यता सिद्धांत के अनुसार, दो प्रजातियाँ एक ही _____ में नहीं रह सकती हैं।

(A) क्षेत्र (B) आला

(C) आवास (D) इकोटोन

68. Which of the following related to Type 2 survivorship curve ?

(A) The curve has a slope of +(1).

(B) The number of survivor remains same.

(C) It is similar to Type 3 curve.

(D) The risk of mortality remains constant.

निम्नलिखित में से कौन टाइप 2 उत्तरजीविता वक्र से संबंधित है ?

(A) वक्र में +(1) की ढलान है।

(B) उत्तरजीवी की संख्या समान रहती है।

(C) यह टाइप 3 वक्र के समान है।

(D) मृत्यु दर का जोखिम स्थिर रहता है।

69. Nitrogen being the major environmental pollutant in terms of groundwater in many parts of the world. What could be the major reason of the nitrogen accumulation in groundwater ?

(A) Lack of soil moisture.

(B) Reduction of nitrifying bacteria results in NH_4^+ accumulation.

(C) Excessive use of nitrogen fertilizers.

(D) Excess of soil moisture causing ammonification.

दुनिया के कई हिस्सों में भूजल के मामले में नाइट्रोजन प्रमुख पर्यावरण प्रदूषक है। भूजल में नाइट्रोजन जमा होने का प्रमुख कारण क्या हो सकता है ?

(A) मिट्टी की नमी की कमी

(B) नाइट्रिफाइंग बैक्टीरिया की कमी से NH_4^+ संचय होता है।

(C) नाइट्रोजन उर्वरकों का अत्यधिक उपयोग

(D) मिट्टी की नमी की अधिकता अमोनीकरण का कारण बनती है।

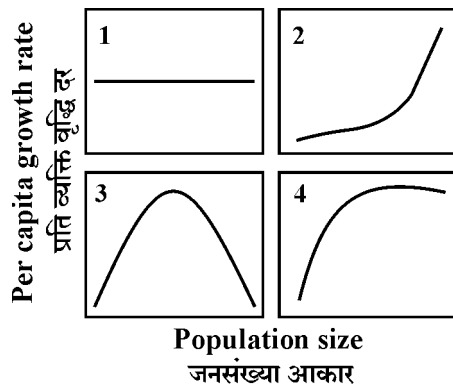
70. While studying populations, which of the following measurements are the most useful?

- (A) Annual precipitation averages and mean annual temperatures.
(B) density, dispersion and demographics of a population.
 (C) minimum and maximum amounts of precipitation and annual temperature extreme.
 (D) gene frequency over time and the ratio of reproductive to non-reproductive individuals.

जनसंख्या का अध्ययन करते समय, निम्नलिखित में से कौन सा माप सर्वाधिक उपयोगी है ?

- (A) वार्षिक वर्षा औसत और औसत वार्षिक तापमान
(B) जनसंख्या का घनत्व, फैलाव और जनसांख्यिकी
 (C) वर्षा की न्यूनतम और अधिकतम मात्रा और वार्षिक तापमान चरम
 (D) समय के साथ जीन आवृत्ति और प्रजनन से गैर-प्रजनन व्यक्तियों का अनुपात

71. Which of the following graphs represents the per capita growth rate of population showing exponential growth ($N_t = N_0 e^{rt}$)? निम्नलिखित में से कौन सा ग्राफ जनसंख्या की प्रति व्यक्ति वृद्धि दर को घातीय वृद्धि ($N_t = N_0 e^{rt}$) दर्शाता है ?



- (A) 1 **(B) 2**
 (C) 3 (D) 4

72. What would happen if a keystone predator species has been removed from the community ?

- (A) Increases species diversity in the prey community.**
 (B) Decreases the population size of the predator's preferred prey.
 (C) Decreases the productivity of the predator's preferred prey.
 (D) Decreases species diversity in the prey community.

क्या होगा यदि एक कीस्टोन शिकारी प्रजाति को समुदाय से हटा दिया गया है ?

- (A) शिकार समुदाय में प्रजातियों की विविधता को बढ़ाता है।**
 (B) शिकारी के पसंदीदा शिकार के जनसंख्या आकार को कम करता है।
 (C) शिकारी के पसंदीदा शिकार की उत्पादकता कम कर देता है।
 (D) शिकार समुदाय में प्रजातियों की विविधता को कम करता है।

73. What would you call a problem with increased genetic diversity following extended time in a tissue culture ?

- (A) Random variation
 (B) Temporal modification
 (C) Genetic drift
(D) Somaclonal variation

ऊतक संवर्धन में विस्तारित समय के बाद बढ़ी हुई आनुवंशिक विविधता वाली समस्या को आप क्या कहेंगे ?

- (A) यादृच्छिक भिन्नता
 (B) अस्थायी संशोधन
 (C) आनुवंशिक विचलन
(D) सोमाक्लोनल भिन्नता

74. One of your fellow student remarked that the neck of the Giraffe, stretched its neck while reaching for higher leaves; its offspring inherited longer necks as a result. Which statement is most likely to be helpful in correcting this student's misconception?

- (A) Characteristics acquired during an organism's life are generally not passed on through genes.
 (B) Spontaneous mutations can result in the appearance of new traits.
 (C) Only favourable adaptations have survival value.
 (D) Disuse of an organ may lead to its eventual disappearance.

आपके एक साथी छात्र ने टिप्पणी की कि जिराफ़ की गर्दन ऊँची पत्तियों तक पहुँचने के दौरान अपनी गर्दन को फैलाती है; परिणामस्वरूप इसकी संतानों को लंबी गर्दन विरासत में मिली। इस छात्र की गलत धारणा को ठीक करने में कौन सा कथन सहायक हो सकता है ?

- (A) एक जीव के जीवन के दौरान प्राप्त लक्षण आमतौर पर जीन के माध्यम से पारित नहीं होते हैं।
 (B) सहज उत्परिवर्तन के परिणामस्वरूप नए लक्षणों की उपस्थिति हो सकती है।
 (C) केवल अनुकूल अनुकूलन में अस्तित्व मूल्य है।
 (D) किसी अंग के अनुपयोग से अंततः गायब हो सकता है।

75. Which of the following statement is not correct?

- (A) Sexual reproduction alone is sufficient for evolution in a population.
 (B) Hardy Weinberg is only applicable to non-evolving population.
 (C) Natural selection is gradual process.
 (D) Genetic drift leads to random fixation of alleles over a period of time.

निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही नहीं है ?

- (A) जनसंख्या में विकास के लिए अकेले यौन प्रजनन पर्याप्त है।
 (B) हार्डी वेनबर्ग केवल गैर-विकसित जनसंख्या पर लागू होता है।
 (C) प्राकृतिक चयन क्रमिक प्रक्रिया है।
 (D) आनुवंशिक विचलन समय की अवधि में एलील्स के यादृच्छिक निर्धारण की ओर जाता है।

76. In an experiment which has continued from 50 years, sunflower has been propagated by breeding only from plants with high amount of oil in the seeds. Now the average oil content is greater than original population. Based on this following hypothesis were proposed as an explanation for this observation :

1. Plants with high oil content were stimulated for more oil production.
2. The increased oil content in the seed is due to mutation.
3. The breeding led to new combination of gene for higher oil content.

Which of the following explanation is/are correct ?

- (A) 1,2 and 3 (B) only 3
 (C) 1 and 3 (D) 2 and 3

50 साल से चल रहे एक प्रयोग में सूरजमुखी के बीजों में तेल की मात्रा अधिक होने वाले पौधों से ही प्रजनन करके इसका प्रवर्धन किया गया है। अब औसत तेल मात्रा मूल जनसंख्या से अधिक है। इसके आधार पर इस अवलोकन के स्पष्टीकरण के रूप में निम्नलिखित परिकल्पनाएँ प्रस्तावित की गई थी :

1. अधिक तेल उत्पादन के लिए उच्च तेल मात्रा वाले पौधों को प्रेरित किया गया।
2. बीज में तेल की मात्रा में वृद्धि उत्परिवर्तन के कारण होती है।
3. उच्च तेल मात्रा के लिए प्रजनन के परिणामस्वरूप जीन के नए संयोजन बने।

निम्नलिखित में से कौन सा/से स्पष्टीकरण सही है/हैं ?

- (A) 1,2 और 3 (B) केवल 3
 (C) 1 और 3 (D) 2 और 3

77. Which of the following represents the correct relation between Altruism and natural selection given by Hamilton ?

निम्नलिखित में से कौन सा हैमिल्टन द्वारा दिए गए परोपकारिता और प्राकृतिक चयन के बीच सही संबंध का प्रतिनिधित्व करता है ?

- (A) $rb \geq c$ (B) $r \geq bc$
 (C) $rb \leq c$ (D) $rb \geq k$

78. Which of the following is the correct characteristic feature of phylum Cnidaria ?

- (A) They can only be found in freshwater environments.
 (B) They are triploblastic or three layered.
 (C) They don't show tissue or organ system.
 (D) They are radially symmetrical and diploblastic animals.

निम्नलिखित में से कौन सा फाइलम नाइडेरिया का सही विशिष्ट लक्षण है ?

- (A) वे केवल मीठे पानी के वातावरण में पाए जा सकते हैं।
 (B) वे ट्रिप्लोब्लास्टिक या तीन स्तरित हैं।
 (C) वे ऊतक या अंग प्रणाली नहीं दिखाते हैं।
 (D) वे अरतः सममित और डिप्लोब्लास्टिक जानवर हैं।

79. Mycobacterium tuberculosis is an intracellular pathogen which infects which of the following ?

- (A) T-cells (B) Basophils
 (C) Macrophages (D) Platelets

माइक्रोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस एक इंट्रा-सेलुलर रोगजनक है जो निम्नलिखित में से किसे संक्रमित करता है ?

- (A) टी-कोशिकाओं (B) बेसोफिल्स
 (C) मैक्रोफेज (D) प्लेटलेट्स

80. Which of the following does not belong to Annelida ?

- (A) Nereis (B) Earthworm
 (C) Leech (D) Wuchereria

निम्नलिखित में से कौन सा एनेलिडा से संबंधित नहीं है ?

- (A) नेरीस (B) केंचुआ
 (C) जोंक (D) वुचेरिया

81. Cloning vectors are small piece of DNA which have the ability and used to introduce foreign gene of interest into the host cell. Given are some features of Cloning vector :

1. Selectable marker
2. Replication origin
3. Restriction sites
4. Insertional activity
5. Capacity for selection for inserts

Which of them are not basic features for all cloning vectors?

- (A) 1,2 and 3 (B) 2, 3 and 4
 (C) 4 and 3 (D) 4 and 5

क्लॉनिंग वेक्टर डीएनए के छोटे टुकड़े होते हैं जिनमें क्षमता होती है और मेजबान सेल में पसन्द के बाहरी जीन को पेश करने के लिए उपयोग किया जाता है। क्लॉनिंग वेक्टर की कुछ विशेषताएँ दी गई हैं :

1. चयन करने योग्य मार्कर
2. प्रतिकृति उत्पत्ति
3. प्रतिबंधन स्थल
4. अंतर्विष्ट गतिविधि
5. अंतर्वेशन के लिए चयन की क्षमता

उनमें से कौन सी सभी क्लॉनिंग वेक्टर के लिए मूलभूत विशेषताएँ नहीं हैं ?

- (A) 1, 2 और 3 (B) 2, 3 और 4
 (C) 4 और 3 (D) 4 और 5

82. Metagenomics is _____

- (A) not related to microbial genome.
 (B) applied to a species that most typifies the average phenotype of its genus.
 (C) sequencing DNA from a group of species from the same ecosystem.
 (D) sequencing DNA from a group of species from the different ecosystems.

मेटाजेनोमिक्स _____

- (A) माइक्रोबियल जीनोम से संबंधित नहीं है।
 (B) एक ऐसी प्रजाति पर लागू होता है जो अपने जीनस के औसत फेनोटाइप को सबसे अधिक दर्शाता है।
 (C) एक ही पारिस्थितिक तंत्रों से प्रजातियों के एक समूह से डीएनए अनुक्रमित करते हैं।
 (D) विभिन्न पारिस्थितिक तंत्रों से प्रजातियों के एक समूह से डीएनए अनुक्रमित करते हैं।

83. Which of the following statements are incorrect for somatic cell hybridization ?

1. For fusion of protoplast, dimethylsulfoxide (DMSO) is used for a fusogen.
2. The first report of somatic hybrid plants resulted from the fusion of protoplasts of *Nicotinana glauca* and *N. tabacum*.
3. The enzyme 'Cellulase Onozuka' used for protoplast isolated is sourced from *Trichoderma viride*
4. Viability of isolated protoplasts can be determined by Evans' blue staining

- (A) 3 and 4 (B) 2 and 3
(C) 1 and 2 (D) only 2

द्वैहिक कोशिका संकरण के लिए निम्नलिखित में से कौन से कथन गलत हैं ?

1. प्रोटोप्लास्ट के संलयन के लिए, डायमिथाइलसल्फॉक्साइड (DMSO) का उपयोग फ्यूजोजेन के लिए किया जाता है।
2. द्वैहिक संकर पौधों की पहली रिपोर्ट निकोटिना ग्लौका और एन. टैबैकम के प्रोटोप्लास्ट के संलयन से उत्पन्न हुई।
3. पृथक किए गए प्रोटोप्लास्ट के लिए प्रयुक्त एंजाइम 'सेल्युलेस ओनोजुका' ट्राइकोडर्मा विराइड से प्राप्त होता है।
4. इवांस ब्लू स्टेनिंग द्वारा पृथक प्रोटोप्लास्ट की जीवन-क्षमता निर्धारित की जा सकती है।

- (A) 3 और 4 (B) 2 और 3
(C) 1 और 2 (D) केवल 2

84. Which of the following does not represent the plant-based technologies of phytoremediation ?

- (A) Phytostabilization
 (B) Phytoextraction
 (C) Phytovolatilization
(D) Phytoremediation

निम्नलिखित में से कौन सा फाइटोरेमेडिएशन की संयंत्र आधारित तकनीकों का प्रतिनिधित्व नहीं करता है ?

- (A) फाइटोस्टेबिलाइजेशन
 (B) फाइटोएक्स्ट्रैक्शन
 (C) फाइटोवोलेटाइजेशन
(D) फाइटोरेजोल्यूशन

85. Which of the following is true regarding marker-assisted selection in animal ?

- (A) To tolerate abiotic stress
 (B) To improve disease resistance
 (C) To improve yield
(D) All of these

प्राणी में मार्कर-सहायता प्राप्त चयन के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा सही है ?

- (A) अजैविक तनाव को सहन करने के लिए
 (B) रोग प्रतिरोधक क्षमता में सुधार करने के लिए
 (C) उपज में सुधार करने के लिए
(D) यह सभी

86. Somatic hybridization is a technique used for plant improvement. Given are some statements regarding somatic hybridization :

1. The protoplast fusion gives a unique nuclear-cytoplasmic combination in the hybrid cell.
2. The plant produced are not always viable and fertile.
3. Somatic hybridization cannot be performed in young juvenile plants.
4. It helps to study the cytoplasmic genes and their function.

Which of the following statement/s is/are incorrect ?

- (A) 1 and 2 (B) only 3
(C) only 1 (D) 3 and 4

कायिक संकरण एक तकनीक है जिसका उपयोग पौधों के सुधार के लिए किया जाता है। कायिक संकरण के संबंध में कुछ कथन दिए गए हैं :

1. प्रोटोप्लास्ट संलयन संकर कोशिका में एक अद्वितीय केन्द्रक-कोशिकाद्रव्यी संयोजन देता है।
2. उत्पादित पौधे हमेशा जीवनक्षम और उपजाऊ नहीं होते हैं।
3. युवा किशोर पौधों में कायिक संकरण नहीं किया जा सकता है।
4. यह साइटोप्लाज्मिक जीन और उनके कार्य का अध्ययन करने में मदद करता है।

निम्नलिखित में से कौन सा/से कथन गलत है/हैं ?

- (A) 1 और 2 (B) केवल 3
(C) केवल 1 (D) 3 और 4

87. *E.coli* cells take up plasmid DNA in laboratory experiments by which of the following ?

- (A) Conjugation (B) Electrophoresis
(C) Transduction (D) Transformation

निम्नलिखित में से किसके द्वारा प्रयोगशाला प्रयोगों में ई.कोलाई कोशिकाएँ प्लाज्मिड डीएनए ग्रहण करती हैं ?

- (A) संयुग्मन (B) वैद्युतकण संचलन
(C) पारक्रमण (D) रूपान्तरण

88. Which among the following marker detected due to change in the base sequence recognition site for restriction enzyme ?

प्रतिबंध एंजाइम के लिए आधार अनुक्रम अभिज्ञान स्थल में परिवर्तन के कारण निम्नलिखित में से किस मार्कर का पता चला ?

- (A) SNP (B) RFLP
(C) RAPD (D) SSR (A)

89. Some of the steps involved in DNA fingerprinting are listed below :

- I. Extraction of DNA
- II. Collecting the sample
- III. Treating DNA with REN
- IV. GEL Electrophoresis
- V. Transfer segments of DNA to nitrocellulose membrane
- VI. Hybridize with probe
- VII. Autoradiography

Which of the following is the correct order? डीएनए फिंगरप्रिंटिंग में शामिल कुछ चरणों की सूची नीचे दी गई है :

- I. डीएनए का निष्कर्षण
- II. नमूना संग्रह करना
- III. आरईएन के साथ डीएनए का उपचार
- IV. जेल वैद्युतकण संचलन
- V. डीएनए के खंडों का नाइट्रोसेल्यूलोज झिल्ली में स्थानांतरण।
- VI. संपरीक्षक के साथ संकरण करना।
- VII. ऑटोरैडियोग्राफी

निम्नलिखित में से कौन सा सही क्रम है ?

- (A) II, III, IV, VI, V, I, VII
(B) II, I, III, IV, V, VI, VII
(C) IV, I, II, V, III, VI, VII
(D) IV, I, II, V, III, VII, VI

90. Protein binding regions of DNA are generally identified by

- (A) Finger-printing
(B) Foot-printing
(C) Northern Blotting
(D) Western Blotting

डीएनए के प्रोटीन बंधन क्षेत्रों की पहचान आमतौर पर किसके द्वारा की जाती है ?

- (A) फिंगरप्रिंटिंग (B) फूटप्रिंटिंग
(C) नार्दर्न ब्लॉटिंग (D) वेस्टर्न ब्लॉटिंग

91. Green Fluorescent Protein (GFP) and its homologs are widely used as fluorescent markers of gene expression. What is the advantage of GFP over fluorescently labelled probes ?

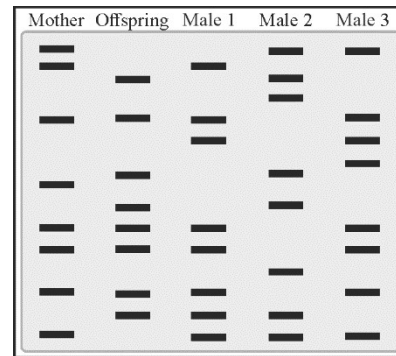
- (A) GFP enables to track mobility in living cells while fluorescent probes require preserved cells.
(B) GFP provides protein interaction while fluorescent probes don't.
(C) GFP provides higher resolution than fluorescent probes.
(D) GFP provides precise location in preserved cell than fluorescent probes.

ग्रीन फ्लोरोसेंट प्रोटीन (जीएफपी) और इसके समरूप जीन अभिव्यक्ति के फ्लोरोसेंट मार्कर के रूप में व्यापक रूप से उपयोग किए जाते हैं। फ्लोरोसेंटली लेबल जाँच पर जीएफपी का क्या फायदा है ?

- (A) जीएफपी जीवित कोशिकाओं में गतिशीलता को ट्रैक करने में सक्षम बनाता है जबकि फ्लोरोसेंट जाँच के लिए संरक्षित कोशिकाओं की आवश्यकता होती है।
(B) जीएफपी प्रोटीन इंटरैक्शन प्रदान करता है जबकि फ्लोरोसेंट जाँच नहीं करता है।
(C) जीएफपी फ्लोरोसेंट जाँच की तुलना में उच्च विभेदन प्रदान करता है।
(D) जीएफपी फ्लोरोसेंट जाँच की तुलना में संरक्षित कोशिका में सटीक स्थान प्रदान करता है।

92. Analyze the given image and identify the father of the offspring from the given DNA profiles of 3 different males.

दी गई छवि का विश्लेषण करें और 3 अलग-अलग पुरुषों के दिए गए डीएनए प्रोफाइल से संतान के पिता की पहचान करें।



- (A) Male / पुरुष 1
(B) Male / पुरुष 2
(C) Male / पुरुष 3
(D) None / कोई नहीं

93. The finest resolution to study the internal ultrastructure of cell could be achieved by using which of the following ?

- (A) A confocal microscope
(B) A phase contrast light microscope
(C) Transmission electronic microscope
(D) Scanning electron microscope
- निम्नलिखित में से किसका उपयोग करके कोशिका की आंतरिक संरचना का अध्ययन करने के लिए बेहतरीन रेजोल्यूशन प्राप्त किया जा सकता है ?

- (A) एक कॉन्फोकल माइक्रोस्कोप
(B) एक कला विपर्यासी प्रकाश माइक्रोस्कोप
(C) ट्रांसमिशन इलेक्ट्रॉनिक माइक्रोस्कोप
(D) स्कैनिंग इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप

94. Variation in the restriction DNA fragment lengths between individuals of a species is called as

- (A) RFLP (B) RAPD
(C) SSR (D) AFLP

एक प्रजाति के व्यक्तियों के बीच प्रतिबंध डीएनए खण्ड की लंबाइयों में भिन्नता क्या कहलाती है ?

- (A) आरएफएलपी (B) आरएपीडी
(C) एसएसआर (D) एएफएलपी

95. In mammals, including humans, insulin is synthesised as a pro-hormone (like a pro-enzyme, the pro-hormone also needs to be processed before it becomes a fully matured). This maturation of proinsulin into insulin takes place after which of the following step ?

- (A) Removal of disulphide bridge
(B) Joining of c-peptide
(C) Removal of c-peptide
(D) Joining of disulphide bridge

मनुष्यों सहित स्तनधारियों में, इंसुलिन को प्रो-हार्मोन के रूप में संश्लेषित किया जाता है (प्रो-एंजाइम की तरह, प्रो-हार्मोन को भी पूरी तरह से परिपक्व होने से पहले संसाधित करने की आवश्यकता होती है)। निम्नलिखित में से किसके बाद प्रोइंसुलिन का इंसुलिन में परिपक्वण होता है ?

- (A) डाइसल्फाइड पुल को हटाना
(B) सी-पेप्टाइड में शामिल होना
(C) सी-पेप्टाइड को हटाना
(D) डाइसल्फाइड पुल में शामिल होने

96. An intermediate of the citric acid cycle that undergoes reductive amination with glutamine as nitrogen donor is

- (A) Glutamine (B) α -ketoglutarate
(C) H⁺ (D) NADPH

यह साइट्रिक एसिड चक्र का एक मध्यवर्ती जो नाइट्रोजन डोनर (donor) के रूप में ग्लूटामाइन के साथ रिडक्टिव एमिनेशन से गुजरता है

- (A) ग्लूटामाइन (B) α -कीटोग्लूटैरेट
(C) H⁺ (D) एनएडीपीएच

97. Which one of the following process is not involved in nodule formation during Biological Nitrogen fixation ?

- (A) Rhizobium bacteria gets in contact with a susceptible root hair and divide near it.
(B) Bacteria is carried by infected thread to the cortex of leguminous plant.
(C) Infection caused by bacteria caused the root hair to curl.
(D) Bacteria get modified into rod shaped bacteroids which causes division of endodermal cells.

निम्नलिखित में से कौन सी प्रक्रिया जैविक नाइट्रोजन स्थिरीकरण के दौरान गांठ (नोड्यूल) निर्माण में शामिल नहीं है ?

- (A) राइजोबियम बैक्टीरिया एक अतिसंवेदनशील मूल रोम (root hair) के संपर्क में आता है और इसके पास विभाजित होता है।
(B) जीवाणु संक्रमित सूत्र द्वारा फलीदार पौधे के वल्कुट में ले जाया जाता है।
(C) बैक्टीरिया के कारण होने वाले संक्रमण के कारण मूल रोम घुंघराले (curl) हो जाते हैं।
(D) बैक्टीरिया दंड के आकार के बैक्टेरोइड्स में रूपान्तरित हो जाते हैं जो अंतस्त्वचा (एंडोडर्मल) कोशिकाओं के विभाजन का कारण बनते हैं

98. Who discovered the Red Drop in light reaction during photosynthesis ?

- (A) Hill (B) Engelmann
(C) Emerson (D) Helmont

प्रकाश-संश्लेषण के दौरान प्रकाश अभिक्रिया में लाल बूँद की खोज किसने की थी ?

- (A) हिल (B) एंगेलमैन
(C) एमर्सन (D) हेलमॉट

99. The plant hormone that uses two-component histidine kinase receptor system for signal transduction is

- (A) Cytokinin (B) Auxin
(C) Abscisic acid (D) Gibberellin

यह सिमल ट्रांसडक्शन के लिए दो-घटक हिस्टिडीन काइनेज रिसेप्टर सिस्टम का उपयोग करने वाला प्लांट हार्मोन है

- (A) साइटोकाइनिन (B) ऑक्सिन
(C) एब्सिसिक एसिड (D) जिबेरलिन

100. What could be the possible explanation of fall in photosynthetic activity at higher temperature ?

- (A) its due to the carboxylation of acetyl-CoA.
 (B) its due to the carboxylase activity of PEP in C₄ plants.
 (C) its due to the carboxylase activity of RUBISCO in C₃ plants and denaturation of protein in C₃ and C₄ plants.
 (D) its due to the oxygenase activity of RUBISCO in C₃ plants and denaturation of protein in C₃ and C₄ plants.

उच्च तापमान पर प्रकाश-संश्लेषक गतिविधि में गिरावट की संभावित व्याख्या क्या हो सकती है ?

- (A) यह एसिटाइल-सीओए के कार्बोक्सिलेशन के कारण है।
 (B) यह C₄ पौधों में PEP की कार्बोक्सिलेज गतिविधि के कारण है।
 (C) यह C₃ पौधों में रुबिस्को की कार्बोक्सिलेज गतिविधि और C₃ और C₄ पौधों में प्रोटीन के विकृतीकरण (denaturation) के कारण होता है।
 (D) यह C₃ पौधों में रुबिस्को की ऑक्सीजेन गतिविधि और C₃ और C₄ पौधों में प्रोटीन के विकृतीकरण के कारण होता है।

101. Leaf abscission in plants is regulated by auxin and ethylene. Which of the given statement is correct regarding the amount of these two during leaf abscission ?

- (A) Reduction in both auxin and ethylene
 (B) Increased amount of ethylene and reduction in auxin
 (C) Increase in amount of both ethylene and auxin
 (D) It is only regulated by high amount of auxin

पौधों में पत्तियों का विगलन ऑक्सिन और एथिलीन द्वारा नियंत्रित होता है। पत्ती के विगलन दौरान इन दोनों की मात्रा के संबंध में कौन सा कथन सही है ?

- (A) ऑक्सिन और एथिलीन दोनों में कमी
 (B) एथिलीन की मात्रा में वृद्धि और ऑक्सिन में कमी
 (C) एथिलीन और ऑक्सिन दोनों की मात्रा में वृद्धि
 (D) यह केवल उच्च मात्रा में ऑक्सिन द्वारा नियंत्रित किया जाता है।

102. Which of the following is the homologue of β -catenin in Drosophila ?

- (A) Armadillo
 (B) Engrailed
 (C) Fushi tarazu
 (D) Cubitus interruptus

निम्नलिखित में से कौन सा ड्रोसोफिला में β -कैटेनिन का समरूप है ?

- (A) आर्मेडिलो (B) इन्ग्रैल्ड
 (C) फुशी ताराजू (D) क्यूबल्टस इंटरप्टस

103. Which one of the following is the primary organizer in case of chick development ?

- (A) Brachet's cleft
 (B) Spemann's organizer
 (C) Nieuwkoop centre
 (D) Hensen's node

चूजे के विकास के मामले में निम्नलिखित में से कौन सा प्राथमिक आयोजक है ?

- (A) ब्रैकेट की फांक (cleft)
 (B) स्पैमैन के आयोजक
 (C) Nieuwkoop केंद्र
 (D) हेन्सन के नोड

104. You are doing a research on fruit flies and if there would be a mutation occurred in a homeotic gene, which of the following developmental abnormalities would be observed by you ?

1. A fly with correct number of segments has two additional thoracic segments and two less abdominal segment.
 2. One abdominal segment has legs.
 3. Four abdominal segments will be missing.
- (A) 1 and 3 (B) 2 and 3
 (C) 1 and 2 (D) only 3

आप फ्रूट फ्लाईज़ पर शोध कर रहे हैं और यदि होमियोटिक जीन में उत्परिवर्तन होता है, तो आपके द्वारा निम्नलिखित विकासात्मक असामान्यताओं में से कौन सी देखी जाएगी ?

1. सही संख्या में खंडों वाली एक मक्खी में दो अतिरिक्त वक्षीय खंड और दो कम उदर खंड होते हैं।
 2. एक उदर खंड में पैर होते हैं।
 3. उदर के चार खंड गायब होंगे।
- (A) 1 और 3 (B) 2 और 3
 (C) 1 और 2 (D) केवल 3

105. What could be the possible reason that prevents the cell adjacent to the progenitor vulva cell from differentiating into vulva cell in *C. elegans* ?

- (A) Inability of these cells to bind and respond to LIN 3-signalling.
- (B) These cells are too far to receive LIN 3 signal.
- (C) These cells undergo apoptosis by receiving signals from hypodermal cell.
- (D) Cells deactivate LIN 3 signal due to condensed chromatin in the regions responsive to LIN 3 signal.

सी. एलिगेंस में पूर्वज भग कोशिका से सटे कोशिका को भग कोशिका में विभेदित होने से रोकने का संभावित कारण क्या हो सकता है ?

- (A) लिन 3-सिग्नलिंग (signalling) को बाँधने और प्रतिक्रिया देने में इन कोशिकाओं की अक्षमता ।
- (B) ये कोशिकाएँ लिन 3 सिग्नल प्राप्त करने के लिए बहुत दूर हैं ।
- (C) ये कोशिकाएँ हाइपोडर्मल सेल से सिग्नल प्राप्त करके एपोटोसिस (apoptosis) से गुजरती हैं ।
- (D) कोशिकाएँ लिन 3 सिग्नल के प्रति उत्तरदायी क्षेत्रों में संघनित क्रोमैटिन के कारण लिन 3 सिग्नल को निष्क्रिय करती हैं ।

106. There are signalling centres responsible for vertebrate limb development. Which of the following is responsible for specification of the limb field ?

- (A) TGF- β (B) Retinoic acid
- (C) Hox (D) FGF

कशेरुकी अंग विकास के लिए जिम्मेदार सिग्नलिंग (signalling) केंद्र हैं । निम्नलिखित में से कौन सा अंग क्षेत्र के विनिर्देशन के लिए जिम्मेदार है ?

- (A) टीजीएफ – β (B) रेटिनोइक एसिड
- (C) होक्स (D) एफजीएफ

107. A mutation in a representative dicot plant resulted into having floral organs as sepal, petal, petal sepal. According to ABC model of flowering which class mutation is responsible for such class gene of alteration ?

- (A) Mutation in B gene
- (B) Mutation in A gene
- (C) Mutation in A and B
- (D) Mutation in C gene

एक प्रतिनिधि द्विबीजपत्री पौधे में उत्परिवर्तन के परिणामस्वरूप बाह्यदल, पंखुड़ी, पंखुड़ी बाह्यदल जैसे पुष्प अंग हो गए । पुष्पण के ABC मॉडल के अनुसार कौन सा वर्ग उत्परिवर्तन ऐसे वर्ग जीन परिवर्तन के लिए उत्तरदायी है ?

- (A) बी जीन में उत्परिवर्तन
- (B) ए जीन में उत्परिवर्तन
- (C) ए और बी में उत्परिवर्तन
- (D) सी जीन में उत्परिवर्तन

108. Embryonic development in *Drosophila* is an orderly sequence of change and is controlled by the differential expression of genes. Which one of the following genes are egg polarity gene in development of *Drosophila* ?

- (A) Hox
- (B) caudal and hunchback
- (C) Gap gene
- (D) hedgehog and wingless

ड्रोसोफिला में भ्रूण का विकास परिवर्तन का एक क्रमबद्ध क्रम है और इसे जीन की विभेदक अभिव्यक्ति द्वारा नियंत्रित किया जाता है । ड्रोसोफिला के विकास में निम्नलिखित में से कौन सा जीन अंडा ध्रुवणता जीन है ?

- (A) होक्स
- (B) कौडल और हन्चबेक
- (C) गैप जीन
- (D) हेजहोग और विंगलेस

109. The process by which the cells become structurally and functionally distinct during development is called as _____

(A) differentiation

(B) determination

(C) specification

(D) both (A) and (C)

वह प्रक्रिया जिसके द्वारा कोशिकाएँ विकास के दौरान संरचनात्मक और कार्यात्मक रूप से अलग हो जाती हैं, _____ कहलाती है।

(A) विभेदन

(B) निर्धारण

(C) विशिष्टता

(D) (A) और (C) दोनों

110. Which one of the following comes under group amniota in Animal Kingdom ?

(A) Birds and mammals

(B) Mammals and reptiles

(C) Reptiles and birds

(D) Mammals, reptile and birds

प्राणी जगत में निम्नलिखित में से कौन सा समूह एमनियोटा के अंतर्गत आता है ?

(A) पक्षी और स्तनधारी

(B) स्तनधारी और सरीसृप

(C) सरीसृप और पक्षी

(D) स्तनधारी, सरीसृप और पक्षी

111. Which one of the following is the major cause of loss in number of migratory birds ?

(A) Urbanization

(B) Loss of habitat

(C) Predation

(D) Overexploitation

निम्नलिखित में से कौन सा प्रवासी पक्षियों की संख्या में कमी का प्रमुख कारण है ?

(A) शहरीकरण

(B) पर्यावास हानि

(C) शिकार

(D) अतिदोहन

112. For which type of ions, the resting potential of a biological membrane is close to the theoretical Nernst potential ?

(A) Ions which are impermeable.

(B) Ions which are permeable.

(C) Ions which are least abundant.

(D) Ions which are most abundant.

किस प्रकार के आयनों के लिए, एक जैविक झिल्ली (membrane) की विश्राम क्षमता सैद्धांतिक नर्नस्ट क्षमता के करीब होती है ?

(A) आयन जो अभेद्य हैं।

(B) आयन जो पारगम्य हैं।

(C) आयन जो कम प्रचुर मात्रा में हैं।

(D) आयन जो सबसे प्रचुर मात्रा में हैं।

113. N-terminal matrix-targeting sequences are recognized by which of the following during Protein targeting to Mitochondria ?

(A) Tim20 and Tim22 proteins

(B) Tim23 and Tim17 proteins

(C) Tom23 and Tom17 proteins

(D) Tom20 and Tom22 proteins

माइटोकॉन्ड्रिया को लक्षित प्रोटीन के दौरान एन-टर्मिनल मैट्रिक्स-लक्ष्यीकरण अनुक्रम निम्नलिखित में से किसके द्वारा पहचाने जाते हैं ?

(A) टिम 20 और टिम 22 प्रोटीन

(B) टिम 23 और टिम 17 प्रोटीन

(C) टॉम 23 और टॉम 17 प्रोटीन

(D) टॉम 20 और टॉम 22 प्रोटीन

114. _____ are sequences that arose because of speciation for an example the α -tubulin genes in different species.

(A) Orthologous (B) Homologous

(C) Paralogue (D) Dendrologous

_____ वे क्रम हैं जो जाति उद्भव के कारण उत्पन्न होते हैं, उदाहरण के लिए विभिन्न प्रजातियों में α -ट्यूबुलिन जीन।

(A) ऑर्थोलॉगस

(B) होमोलॉगस

(C) पैरालॉगस

(D) डेंड्रोलॉगस

115. Kinetochore microtubule is a mitotic spindle which attaches to chromosome at the specific site called kinetochores. The process by which the spindle fiber gets attached to the chromosome is known as

- (A) Search and capture
(B) Alignment
(C) Congression
(D) Binding

काइनेटोकोर माइक्रोट्यूब्यूल एक माइटोटिक स्पिंडल है जो काइनेटोकोर्स नामक विशिष्ट साइट पर क्रोमोसोम से जुड़ता है। वह प्रक्रिया जिसके द्वारा स्पिंडल फाइबर क्रोमोसोम से जुड़ जाता है, उसे _____ के रूप में जाना जाता है।

- (A) अन्वेषण और प्रग्रहण (B) संरेखण
(C) कांग्रेसन (D) बंधन

116. Cyclins drive the events of the cell cycle by partnering with a family of enzymes called the cyclin-dependent kinases (Cdks). Name the cyclin which takes part in M phase.

- (A) Cyclin E (B) Cyclin D
(C) Cyclin B (D) Cyclin A

साइक्लिन-आश्रित किनेसेस (Cdks) नामक एंजाइमों के एक परिवार के साथ साझेदारी करके साइक्लिन कोशिका चक्र की घटनाओं को संचालित करते हैं। उस साइक्लिन का नाम बताइए जो M प्रावस्था में भाग लेता है।

- (A) साइक्लिन ई (B) साइक्लिन डी
(C) साइक्लिन बी (D) साइक्लिन ए

117. Identify the component which is not a part of lipid bilayer.

- (A) Phosphate
(B) Fatty acids
(C) Glycerol
(D) Tryptophan and methionine

उस घटक की पहचान करें जो लिपिड बाईलेयर (bilayer) का हिस्सा नहीं है।

- (A) फॉस्फेट
(B) फैटी एसिड
(C) ग्लिसरॉल
(D) ट्रिप्टोफैन और मेथाइओनीन

118. Hsp70 proteins are central components of the cellular network of molecular chaperones and folding catalysts. Which of the following is not the correct cellular location of Hsp70 protein ?

- (A) Mitochondria (B) Nucleus
(C) Golgi bodies (D) Chloroplast

एचएसपी70 प्रोटीन आणविक चैपरोन और वलन उत्प्रेरक के सेलुलर (cellular) नेटवर्क के केंद्रीय घटक हैं। निम्नलिखित में से कौन सा एचएसपी 70 प्रोटीन का सही सेलुलर (cellular) स्थान नहीं है ?

- (A) माइटोकॉन्ड्रिया (B) केन्द्रक
(C) गॉली काय (D) क्लोरोप्लास्ट

119. IF-3 is one of the crucial elements for the onset of protein synthesis. Given are several functions of IF-3.

1. It is essential for binding of mRNA to the 30S subunit.
2. It prevents reassociation of dissociated 30S and 50S subunits
3. It affects the conformation of 30S.
4. It affects the conformation of 50S.

Which one of the following is correct ?

- (A) 1 and 2 (B) 1, 2 and 4
(C) 1, 2 and 3 (D) 2 and 4

IF-3 प्रोटीन संश्लेषण की शुरुआत के लिए महत्वपूर्ण तत्वों में से एक है। IF-3 के कई कार्य दिए गए हैं।

1. यह mRNA को 30S सबयूनिट से बाँधने के लिए आवश्यक है।
2. यह विघटित 30S और 50S सबयूनिट्स के पुनर्संयोजन को रोकता है।
3. यह 30S की रचना को प्रभावित करता है।
4. यह 50S की रचना को प्रभावित करता है।

निम्नलिखित में से कौन सा एक सही है ?

- (A) 1 और 2 (B) 1, 2 और 4
(C) 1, 2 और 3 (D) 2 और 4

120. DNA methylation is a biochemical process where a DNA base is enzymatically methylated at the 5-carbon position. Which one of the following is the DNA base usually gets methylated ?

- (A) Adenine (B) Guanine
(C) Thymine (D) Cytosine

डीएनए मेथिलीकरण एक जैव-रासायनिक प्रक्रिया है जहाँ एक डीएनए बेस को 5-कार्बन स्थिति में एंजाइमेटिक रूप से मिथाइलेट किया जाता है। निम्नलिखित में से कौन सा डीएनए बेस आमतौर पर मिथाइलेटेड होता है ?

- (A) एडेनीन (B) ग्वानीन
(C) थायमीन (D) साइटोसीन

121. Puromycin is an analog of the amino acyl t-RNA, which causes premature termination of polypeptide in _____

- (A) Prokaryotes
(B) Eukaryotes
(C) Prokaryotes as well as Eukaryotes
(D) None of these

प्युरोमाइसिन अमीनो एसाइल टी-आरएनए का एक एनालॉग है, जो _____ में पॉलीपेटाइड की समयपूर्व समाप्ति का कारण बनता है।

- (A) प्रोकैरियोट्स
(B) यूकैरियोट्स
(C) प्रोकैरियोट्स के साथ-साथ यूकैरियोट्स
(D) इनमें से कोई नहीं

122. Histones are a type of basic protein that binds to DNA in the nucleus and helps it condense into chromatin. Which among the following statement is incorrect ?

- (A) Eight histone proteins are present in histone octamer.
(B) Each octamer contains 3 copies of each histone protein.
(C) There are five types of histone protein H1 or H5, H2A, H2B, H3 and H4.
(D) H1 or H5 are linker histones.

हिस्टोन एक प्रकार का मूल प्रोटीन है जो केन्द्रक में डीएनए को बाँधता है और इसे क्रोमैटिन में संघनित करने में मदद करता है। निम्नलिखित में से कौन सा कथन गलत है ?

- (A) हिस्टोन ऑक्टेमर में आठ हिस्टोन प्रोटीन मौजूद होते हैं।
(B) प्रत्येक ऑक्टेमर में प्रत्येक हिस्टोन प्रोटीन की 3 प्रतियाँ होती हैं।
(C) पाँच प्रकार के हिस्टोन प्रोटीन H1 या H5, H2A, H2B, H3 और H4 हैं।
(D) H1 या H5 लिंकर हिस्टोन हैं।

123. People with *xeroderma pigmentosum* are extremely sensitive to UV light. This condition is caused _____

- (A) by mutations affecting the nucleotide excision repair pathway
(B) by mutation affecting the Base excision repair pathway
(C) by mutation affecting non-homologous end joining repair
(D) by mutation affecting homologous end joining repair

जेरोडर्मा पिगमेंटोसम वाले लोग यूवी प्रकाश के प्रति बेहद संवेदनशील होते हैं। यह स्थिति _____ उत्पन्न होती है।

- (A) न्यूक्लियोटाइड एक्सिशन (nucleotide excision) रिपेयर पाथवे को प्रभावित करने वाले उत्परिवर्तन द्वारा
(B) बेस एक्सिशन रिपेयर पाथवे को प्रभावित करने वाले उत्परिवर्तन द्वारा
(C) गैर-होमोलॉगस एंड जॉइनिंग रिपेयर को प्रभावित करने वाले उत्परिवर्तन द्वारा
(D) होमोलॉगस एंड जॉइनिंग रिपेयर को प्रभावित करने वाले उत्परिवर्तन द्वारा

124. Match column I with column II and choose the correct answer given below

Column I

Column II

- | | |
|----------------------|----------------------------------|
| 1. Watson and Crick | P. DNA Polymerase I from E. coli |
| 2. R.W. Holley | Q. Decipher genetic code |
| 3. Marshal Nirenberg | R. Double helix of DNA |
| 4. Jacob and Monod | S. Clover model of tRNA |
| 5. Kornberg | T. Lac operon concept |

कॉलम I को कॉलम II से सुमेलित कीजिए और नीचे दिए गए सही उत्तर का चयन कीजिए।

कॉलम I

कॉलम II

- | | |
|----------------------|---------------------------------|
| 1. वाटसन और क्रिक | P. ई. कोलाई से डीएनए पॉलीमरेज I |
| 2. आर. डब्ल्यू. होली | Q. जेनेटिक कोड का अर्थ निकालना |
| 3. मार्शल निरेनबर्ग | R. डीएनए का डबल हेलिक्स |
| 4. जैकब और मोनोड | S. टीआरएनए का क्लोवर मॉडल |
| 5. कॉर्नबर्ग | T. लैक ऑपेरॉन अवधारणा |

- (A) 1-R, 2- S, 3- P, 4- T, 5- Q
(B) 1-R, 2- S, 3- Q, 4- T, 5- P
(C) 1-R, 2- Q, 3- P, 4- T, 5- S
(D) 1-R, 2- T, 3- S, 4- P, 5- Q

125. How many amino acids would be present in the Polypeptide chain if translated from the given mRNA sequence ?

दिए गए mRNA अनुक्रम से अनुवादित होने पर पॉलीपेप्टाइड शृंखला में कितने अमीनो एसिड मौजूद होंगे ?

5'AUGAGACGGACUGCAUUCCCAAC CUGA3'

- (A) 6 (B) 7
(C) 8 (D) 9

126. Aminoacyl synthetase plays a critical role in Protein synthesis. Which among the following is the correct function of aminoacyl synthetase ?

- (A) Synthesis of RNA primer
(B) Peptide bonds between amino acids
(C) Joins DNA fragments
(D) Activation of amino acid

अमीनोएसिल सिंथेटेज प्रोटीन संश्लेषण में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। निम्नलिखित में से कौन सा अमीनोएसिल सिंथेटेज का सही कार्य है ?

- (A) आरएनए (RNA) प्राइमर का संश्लेषण
(B) अमीनो एसिड के बीच पेप्टाइड बांड (bond)
(C) डीएनए (DNA) टुकड़े में शामिल हो जाता है।
(D) अमीनो एसिड की सक्रियता

127. The wobble position of a codon refers to _____.

- (A) 3rd nucleotide in a codon
(B) 1st nucleotide in a codon
(C) 2nd nucleotide in a codon
(D) pairing between 2nd nucleotide G with T of the mRNA

कोडन की डगमगाने (wobble) वाली स्थिति _____ को संदर्भित करती है।

- (A) एक कोडन में तीसरा न्यूक्लियोटाइड
(B) एक कोडन में पहला न्यूक्लियोटाइड
(C) एक कोडन में दूसरा न्यूक्लियोटाइड
(D) एमआरएनए (mRNA) के T के साथ दूसरे न्यूक्लियोटाइड G के बीच युग्मन

128. Which among the following is/are the major threats to biodiversity ?

- (A) Habitat loss
(B) Overharvesting
(C) Introduced species
(D) All of these

निम्नलिखित में से कौन सा/से जैव-विविधता के लिए प्रमुख खतरा/खतरे है/हैं ?

- (A) आवास हानि (B) अधिक कटाई
(C) विदेशी प्रजातियाँ (D) ये सभी

129. All of the following diseases are caused by bacteria except

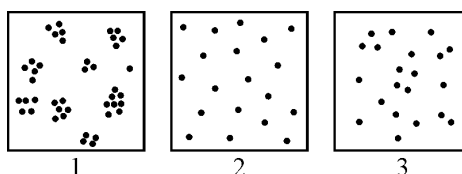
- (A) Yellow fever (B) Tuberculosis
(C) Plague (D) Cholera

निम्नलिखित में से सभी रोग जीवाणुओं के कारण होते हैं, सिवाय :

- (A) पीत ज्वर (B) क्षय रोग
(C) प्लेग (D) हैजा

130. Given image shows different patterns of dispersion, refers to mode of distribution of organisms within a population.

दी गई छवि फैलाव के विभिन्न पैटर्न दिखाती है, आबादी के भीतर जीवों के वितरण के तरीके को संदर्भित करती है।



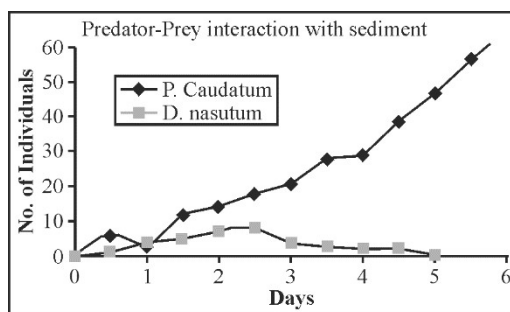
Which one of the following shows the Random dispersion ?

निम्नलिखित में से कौन सा यादृच्छिक फैलाव दर्शाता है ?

- (A) 1
(B) 2
(C) 3
(D) None of these / इनमें से कोई नहीं

131. Given graph shows Predator-Prey interaction with sediments between Paramecium (Prey) and Didinium (Predator).

दिया गया ग्राफ पैरामीशियम (शिकार) और डिडिनियम (शिकारी) के बीच तलछट के साथ शिकारी-शिकार की परस्पर क्रिया को दर्शाता है।



What could be concluded from the above graph ?

- (A) The immigration of prey is essential to eliminate the occurrence of self-extermination in the predator-prey system.
- (B) The predator always exterminated the prey irrespective of prey and predator population size.
- (C) For prolonged time, the low population size of prey leads to collapse in predator population.
- (D) The intensity of predation has relatively low influence.

उपरोक्त ग्राफ से क्या निष्कर्ष निकाला जा सकता है ?

- (A) शिकारी-शिकार प्रणाली में आत्म-विनाश की घटना को समाप्त करने के लिए शिकार का आप्रवासन आवश्यक है।
- (B) शिकारी हमेशा शिकार और शिकारियों की आबादी के आकार के निरपेक्ष शिकार को नष्ट कर देता है।
- (C) लंबे समय तक शिकार के कम आबादी के आकार में शिकारियों की आबादी में कमी आती है।
- (D) परभक्षण की तीव्रता का अपेक्षाकृत कम प्रभाव होता है।

132. When a few individuals or a small group migrate from a main population, they carry only a small amount of parental gene along with them. In the small migrant group, some genes may be absent or occur in such low frequency that they may be easily lost. The unique frequency of genes that arise in population derived from small bands of colonizers has been called the _____

- (A) Bottleneck effect
(B) Genetic drift
(C) Effect of population size
(D) Founder effect

जब कुछ व्यक्ति या एक छोटा समूह एक मुख्य आबादी से पलायन करते हैं, तो वे अपने साथ जनकीय जीन की थोड़ी मात्रा ही ले जाते हैं। छोटे प्रवासी समूह में, कुछ जीन अनुपस्थित हो सकते हैं या इतनी कम आवृत्ति में हो सकते हैं कि वे आसानी से खो सकते हैं। कॉलोनाइजर्स के छोटे बैंड से प्राप्त आबादी में उत्पन्न होने वाली जीन की अनूठी आवृत्ति को _____ कहा जाता है।

- (A) संरोध प्रभाव
(B) आनुवंशिक विचलन
(C) जनसंख्या के आकार का प्रभाव
(D) संस्थापक प्रभाव

133. Which of the following are inhibitors of Gibberellin biosynthesis ?

- (A) Ancyimidol and Quercetin
(B) Ancyimidol and Paclobutrozol
(C) Quercetin and Genistein
(D) Paclobutrozol and Quercetin

निम्नलिखित में से कौन जिबेरलिन जैव-संश्लेषण के अवरोधक हैं ?

- (A) एंसीमिडोल और क्वेसेटिन
(B) एंसीमिडोल और पैक्लोबुट्रोजोल
(C) क्वेसेटिन और जेनिस्टिन
(D) पैक्लोबुट्रोजोल और क्वेसेटिन

134. Which one of the following is an example of an *ex-situ* conservation strategy ?

- (A) Sanctuary (B) Sacred groves
(C) Seed bank (D) National park

निम्नलिखित में से कौन सा एक पूर्व स्थाने संरक्षण (*ex-situ* conservation) रणनीति का एक उदाहरण है ?

- (A) अभयारण्य (B) पवित्र उपवन
(C) बीज बैंक (D) राष्ट्रीय उद्यान

135. MHC is a tissue-antigen that helps the immune system to recognise, bind to, and accept itself. Cytotoxic T-cells are activated by which of the following class of MHC ?

- (A) MHC Class I (B) MHC Class II
(C) MHC Class III (D) MHC Class IV

MHC एक टिश्यू-एंटीजन है जो इम्यून सिस्टम को खुद को पहचानने, उससे जुड़ने और स्वीकार करने में मदद करता है। साइटोटाक्सिक टी-कोशिकाएँ MHC के निम्नलिखित में से किस वर्ग द्वारा सक्रिय होती हैं ?

- (A) एमएचसी वर्ग I (B) एमएचसी वर्ग II
(C) एमएचसी वर्ग III (D) एमएचसी वर्ग IV

136. A desmosome forms a very strong spot weld between cells. It is created by the linkage of intermediate filaments and _____.

- (A) Epithelial tissues
(B) Fibronectin
(C) Cytoplasm
(D) Cadherins

एक डिस्मोसोम कोशिकाओं के बीच एक बहुत मजबूत स्पॉट वेल्ड बनाता है। यह मध्यवर्ती फिलामेंट्स के लिंकेज और _____ द्वारा बनाया गया है।

- (A) उपकला ऊतक (B) फाइब्रोनेक्टिन
(C) साइटोप्लाज्म (D) कैडरिन

137. Which one of the following is the correct of Biosynthesis of fatty acid ?

- (A) Condensation → Reduction → Dehydration → Reduction
(B) Dehydration → Reduction → Dehydration → Reduction
(C) Reduction → Dehydration → Reduction → Dehydration
(D) Reduction → Dehydration → Condensation → Reduction

निम्नलिखित में से कौन सा फैटी एसिड का सही जैव-संश्लेषण है ?

- (A) संघनन → कमी → निर्जलीकरण → कमी
(B) निर्जलीकरण → कमी → निर्जलीकरण → कमी
(C) कमी → निर्जलीकरण → कमी → निर्जलीकरण
(D) कमी → निर्जलीकरण → संघनन → कमी

138. Z-DNA is a form of DNA that has a different structure from the more common B-DNA form. It is a left-handed double helix wherein the sugar-phosphate backbone has a zigzag pattern due to the alternate stacking of bases. Which one of the following is correct regarding Z-DNA ?

- (A) Syn conformation of purines and pyrimidines
(B) Anti conformation of purines and pyrimidines
(C) Anti conformation of pyrimidines and syn conformation of purines
(D) Anti conformation of purines and syn conformation of pyrimidines

जेड-डीएनए डीएनए का एक रूप है जिसमें अधिक सामान्य बी-डीएनए फॉर्म से अलग संरचना होती है। यह एक बाएँ हाथ का डबल हेलिक्स है जिसमें बेस के एकांतर स्टैकिंग के कारण शुगर-फॉस्फेट बैकबोन में एक ज़िगज़ैग पैटर्न होता है। जेड-डीएनए के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा सही है ?

- (A) प्यूरीन और पिरिमिडीन की समान रचना
(B) प्यूरीन और पिरिमिडीन की विरोधी रचना
(C) पिरिमिडीन की एंटी कॉन्फॉर्मेशन और प्यूरीन की सिंक कॉन्फॉर्मेशन
(D) प्यूरीन की एंटी कॉन्फॉर्मेशन और पिरिमिडीन की सिंक कॉन्फॉर्मेशन

139. Name the sequence which allows the resident protein to retain in ER lumen during protein targeting.

उस अनुक्रम का नाम बताइए जो प्रोटीन लक्ष्यीकरण के दौरान रेजिडेंट प्रोटीन को ईआर लुमेन में बनाए रखने की अनुमति देता है।

- (A) KDEL (B) KKXX
(C) KLDE (D) KXXX

140. Which of the following signalling pathway is followed by T-lymphocytes in response to antigenic stimulation?

- (A) Paracrine signalling
(B) Autocrine signalling
(C) Juxtacrine signalling
(D) Monocrine signalling

एंटीजेनिक उत्तेजना के प्रतिक्रिया में निम्नलिखित में से कौन सा सिग्नलिंग मार्ग टी-लिम्फोसाइट्स द्वारा अनुगमन किया जाता है ?

- (A) पेरक्राइन सिग्नलिंग
(B) ऑटोक्राइन सिग्नलिंग
(C) जक्स्टाक्राइन सिग्नलिंग
(D) मोनोक्राइन सिग्नलिंग

141. Given are few processes which may be involved in conversion of proto-oncogene to oncogene.

1. mutation in coding region
2. mutation in non-coding region
3. chromosome rearrangement
4. gene Amplification

Which one is not appropriate ?

- (A) 1 only (B) 2 and 3
(C) 3 and 4 (D) only 2

दी गई कुछ प्रक्रियाएँ हैं जो प्रोटो-ओन्कोजीन को ऑन्कोजीन में बदलने में शामिल हो सकती हैं।

1. कोडिंग क्षेत्र में उत्परिवर्तन
2. गैर-कोडिंग क्षेत्र में उत्परिवर्तन
3. गुणसूत्र पुनर्व्यवस्था
4. जीन प्रवर्धन

कौन सा उपयुक्त नहीं है ?

- (A) केवल 1 (B) 2 और 3
(C) 3 और 4 (D) केवल 2

142. Which of the following organs are rich in mature B and T cells in mammals ?

- (A) Liver and Spleen
(B) Liver and Brain
(C) Spleen and lymph nodes
(D) Small and Large intestine

स्तनधारियों में निम्नलिखित में से कौन से अंग परिपक्व बी और टी कोशिकाओं से समृद्ध हैं ?

- (A) यकृत और प्लीहा
(B) यकृत और मस्तिष्क
(C) प्लीहा और लिम्फ नोड्स
(D) छोटी और बड़ी आंत

143. Hemagglutinin (HA) is protein found on the surface of the influenza virus. This long multimeric molecule has three identical subunits. Which one of the following is correct regarding the composition of each subunit ?

- (A) Two polypeptide chains HA1 and HA2
(B) Three polypeptide chains HA1 and HA2
(C) Only one polypeptide chain of HA2
(D) Only one polypeptide chain of HA1

Hemagglutinin (HA) इन्फ्लूएंजा वायरस की सतह पर पाया जाने वाला प्रोटीन है। इस लंबे मल्टीमेरिक अणु में तीन समान सबयूनिट हैं। निम्नलिखित में से कौन सा प्रत्येक सबयूनिट की संरचना के संबंध में सही है ?

- (A) दो पॉलीपेप्टाइड शृंखलाएँ HA1 और HA2
(B) तीन पॉलीपेप्टाइड शृंखलाएँ HA1 और HA2
(C) HA2 की केवल एक पॉलीपेप्टाइड शृंखला
(D) HA1 की केवल एक पॉलीपेप्टाइड शृंखला

144. cAMP and cGMP are derived from _____
(A) by ATP and GTP without any involvement of any enzymes

(B) ATP and GTP by the actions of adenylate cyclase and guanylate cyclase respectively

(C) ATP and GTP by the actions of guanylate cyclase and adenylate cyclase respectively

(D) GTP and ATP by the actions of adenylate cyclase and guanylate cyclase respectively

सीएएमपी और जीटीएमपी _____ से व्युत्पन्न हैं।

(A) एटीपी और जीटीपी द्वारा बिना किसी एंजाइम की भागीदारी के

(B) एटीपी और जीटीपी क्रमशः एडिनाइलेट साइक्लेज और ग्वानीलेट साइक्लेज की क्रियाओं द्वारा

(C) एटीपी और जीटीपी क्रमशः ग्वानीलेट साइक्लेज और एडिनाइलेट साइक्लेज की क्रियाओं द्वारा

(D) जीटीपी और एटीपी क्रमशः एडिनाइलेट साइक्लेज और ग्वानीलेट साइक्लेज की क्रियाओं द्वारा

145. Glycophorin A is the major sialoglycoprotein of the human erythrocyte membrane, which has 3 domains composed of 2 hydrophilic segments which are separated by a region of amino acids. How many amino acids are present in this region ?

(A) 10 amino acids (B) 20 amino acids

(C) 37 amino acids (D) 5 amino acids

ग्लाइकोफोरिन ए मानव एरिथ्रोसाइट झिल्ली का प्रमुख सियालोग्लाइकोप्रोटीन है, जिसमें 2 हाइड्रोफिलिक खंडों से बने 3 डोमेन हैं जो अमीनो एसिड के एक क्षेत्र द्वारा अलग किए गए हैं। इस क्षेत्र में कितने अमीनो एसिड मौजूद हैं ?

(A) 10 अमीनो एसिड (B) 20 अमीनो एसिड

(C) 37 अमीनो एसिड (D) 5 अमीनो एसिड

146. The tertiary structure is the overall 3D structure of a globular protein and is produced by folding the helices and sheets upon themselves with turns and loops forming the folds. Among the following which one is primarily responsible for stabilization of tertiary structure of globular protein ?

(A) Ionic bonding

(B) Covalent bonding

(C) Electrostatic attraction

(D) Hydrophobic interaction

तृतीयक संरचना एक गोलाकार प्रोटीन की समग्र 3डी संरचना है और इसे स्वयं पर हेलिक्स और शीट्स को फोल्ड करके मोड और लूप बनाने के द्वारा उत्पादित किया जाता है। निम्नलिखित में से कौन मुख्य रूप से गोलाकार प्रोटीन की तृतीयक संरचना के स्थिरीकरण के लिए जिम्मेदार है ?

(A) आयनिक बंधन

(B) सहसंयोजक बंधन

(C) इलेक्ट्रोस्टैटिक आकर्षण

(D) हाइड्रोफोबिक पारस्परिकक्रिया (interaction)

147. What is the hydrogen bonding pattern in alpha helices in Protein secondary structure ?

प्रोटीन द्वितीयक संरचना में अल्फा हेलिक्स में हाइड्रोजन बॉन्डिंग पैटर्न क्या है ?

(A) n to/से n-1 (B) n to/से n + 1

(C) n to/से n - 4 (D) n to/से n + 4

148. Consider the following steps of beta oxidation :

1. Activation of fatty acid
2. Elongation cycle of fatty acid via ACP intermediates
3. Conversion of acetyl -Co A into Malonyl Co A
4. Transport of fatty acid in mitochondria
5. Breakdown of fatty acid in mitochondria matrix

Which of the following are not involved in beta oxidation ?

- (A) 1, 2 and 3
(B) 2 and 3
(C) 3, 4 and 5
(D) 3 and 5

बीटा ऑक्सीकरण के निम्न चरणों पर विचार करें :

1. फैटी एसिड की सक्रियता
2. एसीपी मध्यवर्ती के माध्यम से फैटी एसिड का दीर्घ चक्र
3. एसिटॉइल -Co A का मैलोनील Co A में रूपांतरण
4. माइटोकॉन्ड्रिया में फैटी एसिड का परिवहन
5. माइटोकॉन्ड्रिया मैट्रिक्स में फैटी एसिड का टूटना

निम्नलिखित में से कौन बीटा ऑक्सीकरण में शामिल नहीं हैं ?

- (A) 1, 2 और 3
(B) 2 और 3
(C) 3, 4 और 5
(D) 3 और 5

149. When protein degradation is incomplete or fails to keep pace with the production of misfolded protein, the misfolded protein or its proteolytic fragments can accumulate either inside or outside of cells in aggregates or filamentous plaques in body organs causing various diseases. Which of the following human diseases is characterized by the presence of such filamentous plaques ?

- (A) Spondylitis
(B) Down's Syndrome
(C) Albinism
(D) Parkinson's disease

जब प्रोटीन का अपघटन अधूरा होता है या मिसफोल्डेड प्रोटीन के उत्पादन के साथ गति बनाए रखने में विफल रहता है, तो मिसफोल्डेड प्रोटीन या इसके प्रोटियोलिटिक टुकड़े विभिन्न रोग कारक शरीर के अंगों में समुच्चय या तंतुल टुकड़े (filamentous plaques) में कोशिकाओं के अंदर या बाहर जमा हो सकते हैं। निम्नलिखित में से कौन सा मानव रोग इस तरह के तंतुल टुकड़े (filamentous plaques) की उपस्थिति की विशेषता है ?

- (A) स्पॉन्डिलाइटिस (B) डाउन सिंड्रोम
(C) ऐल्बिनिज्म (D) पार्किंसंस रोग

150. What would the unfolding of regular secondary protein structure results into ?

- (A) No change in the entropy of protein
(B) Increase in the entropy of protein
(C) Decrease in the entropy of protein
(D) Entropy first increases and then decreases continuously

नियमित द्वितीयक प्रोटीन संरचना के प्रकट होने का परिणाम क्या होगा ?

- (A) प्रोटीन की एन्ट्रॉपी में कोई बदलाव नहीं
(B) प्रोटीन की एन्ट्रॉपी में वृद्धि
(C) प्रोटीन की एन्ट्रॉपी में कमी
(D) एन्ट्रॉपी पहले बढ़ती है और फिर लगातार घटती है।