31833392

TH/XII/0101

विषय कोड :
Subject Code : **119**

प्रश्न पुस्तिका क्रमांक
Question Booklet Serial No.
612- 0126949

INTERMEDIATE EXAMINATION-2026

इन्टरमीडिएट परीक्षा - 2026

(ANNUAL / वार्षिक)

प्रश्न पुस्तिका सेट कोड
Question Booklet Set Code

I

BIOLOGY (Elective)

जीव विज्ञान (ऐच्छिक)

I. Sc. (Theory/सैद्धांतिक)

कुल प्रश्न : 70 + 20 + 6 = 96
Total Questions : 70 + 20 + 6 = 96

(समय : 3 घंटे 15 मिनट)
[Time : 3 Hours 15 Minutes]

कुल मुद्रित पृष्ठ : 40
Total Printed Pages : 40

(पूर्णांक : 70)
[Full Marks : 70]

परीक्षार्थियों के लिये निर्देश :

1. *परीक्षार्थी **OMR** उत्तर-पत्रक पर अपना प्रश्न पुस्तिका क्रमांक (10 अंकों का) अवश्य लिखें।*
2. *परीक्षार्थी यथासंभव अपने शब्दों में ही उत्तर दें।*
3. *दाहिनी ओर हाशिये पर दिये हुए अंक पूर्णांक निर्दिष्ट करते हैं।*
4. *प्रश्नों को ध्यानपूर्वक पढ़ने के लिए परीक्षार्थियों को 15 मिनट का अतिरिक्त समय दिया गया है।*

Instructions for the candidates :

1. ***Candidate must enter his / her Question Booklet Serial No. (10 Digits) in the OMR Answer Sheet.***
2. *Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.*
3. *Figures in the right hand margin indicate full marks.*
4. *15 minutes of extra time have been allotted for the candidates to read the questions carefully.*

5. यह प्रश्न पुस्तिका दो खण्डों में है— **खण्ड-अ** एवं **खण्ड-ब**।

6. **खण्ड-अ में 70 वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं,** जिनमें से **किन्हीं 35 प्रश्नों का उत्तर देना अनिवार्य है।** 35 प्रश्नों से अधिक का उत्तर देने पर प्रथम 35 का ही मूल्यांकन होगा। प्रत्येक के लिए **1 अंक** निर्धारित है। इनका उत्तर देने के लिए उपलब्ध कराये गए **OMR** उत्तर-पत्रक में दिए गए सही विकल्प को **नीले / काले बॉल पेन** से प्रगाढ़ करें। **किसी भी प्रकार के ह्वाइटनर/ तरल पदार्थ / ब्लेड / नाखून आदि का OMR उत्तर- पत्रक में प्रयोग करना मना है, अन्यथा परीक्षा परिणाम अमान्य होगा।**

7. **खण्ड - ब में 20 लघु उत्तरीय प्रश्न हैं ।** प्रत्येक के लिए **2 अंक** निर्धारित है, जिनमें से **किन्हीं 10 प्रश्नों का उत्तर देना अनिवार्य है** । इनके अतिरिक्त इस खण्ड में **6 दीर्घ उत्तरीय प्रश्न दिये गये हैं,** प्रत्येक के लिए **5 अंक** निर्धारित है, जिनमें से **किन्हीं 3 प्रश्नों का उत्तर देना अनिवार्य है।**

8. किसी प्रकार के इलेक्ट्रॉनिक उपकरण का प्रयोग पूर्णतया वर्जित है ।

5. *This question booklet is divided into two sections* — ***Section-A*** *and* ***Section-B***.

6. *In* ***Section-A,*** *there are* ***70 objective type questions,*** *out of which* ***any 35 questions are to be answered.*** *If more than 35 questions are answered, then only first 35 will be evaluated. Each question carries* **1 mark**. *For answering these darken the circle with* **blue / black ball** *pen against the correct option on* **OMR** *Answer Sheet provided to you.* ***Do not use whitener / liquid / blade / nail etc. on OMR Answer Sheet, otherwise the result will be treated invalid.***

7. *In* **Section - B**, *there are* **20 short answer type questions**. *Each carrying* **2 marks**, *out of which* ***any 10 questions are to be answered***. *Apart from these, there are* **6 long answer type questions,** *each carrying* **5 marks**, *out of which* ***any 3 questions are to be answered.***

8. Use of any electronic appliances is strictly prohibited.

खण्ड - अ / SECTION - A

वस्तुनिष्ठ प्रश्न / Objective Type Questions

*प्रश्न संख्या **1** से **70** तक के प्रत्येक प्रश्न के साथ चार विकल्प दिए गए हैं, जिनमें से एक सही है। अपने द्वारा चुने गए सही विकल्प को **OMR** शीट पर चिह्नित करें। किन्हीं **35** प्रश्नों का उत्तर दें।*

35 × 1 = 35

Question Nos. 1 to 70 have four options, out of which only one is correct. You have to mark your selected option, on the OMR-Sheet. Answer any 35 questions.

35 × 1 = 35

1. निम्नलिखित में से किस वैज्ञानिक ने पाया कि प्रतिबंधन एंडोन्यूक्लिएज में डीएनए स्ट्रैंड को एक विशेष आकृति में काटने की क्षमता होती है ?

   (A) हरबर्ट बोयर (B) स्टैनले कोहेन

   (C) वाटसन (D) क्रिक

   Who of the following scientists observed that restriction endonuclease can cut DNA strands in a particular shape ?

   (A) Herbert Boyer (B) Stanley Cohen

   (C) Watson (D) Crick

2. डीएनए को एक विशिष्ट जगह पर काटना किस एंजाइम के कारण संभव हुआ ?

(A) प्रतिबंधन एंडोन्यूक्लिएज़ (B) अल्केलायन फास्फेटेज

(C) डीएनए लाइगेज (D) न्यूक्लियेज

Cutting DNA at a specific site is made possible by which enzyme ?

(A) Restriction endonuclease

(B) Alkaline phosphatase

(C) DNA ligase

(D) Nuclease

3. उत्पादों के अधिक मात्रा में उत्पादन हेतु संवर्धन का अधिक आयतन निम्नलिखित में से किसमें संशोधित किया जाता है ?

(A) आसवन इकाई (B) बायोरिएक्टर

(C) पीसीआर (D) एलेक्ट्रोफोरेसिस इकाई

In which of the following is the large volume of culture processed to produce appreciable quantities of products ?

(A) Distillation unit (B) Bioreactor

(C) PCR (D) Electrophoresis unit

4. डीएनए द्विकुंडली की दोनों लड़ियों का आधार स्तंभ किसका बना होता है ?

(A) शर्करा-फास्फेट
(B) शर्करा-नाइट्रोजनी क्षार
(C) नाइट्रोजनी क्षार-फास्फेट
(D) शर्करा-फास्फेट-नाइट्रोजनी क्षार

The base pillar of both strands of DNA double helix is made of

(A) Sugar – Phosphate
(B) Sugar – Nitrogenous base
(C) Nitrogenous base – Phosphate
(D) Sugar – Phosphate – Nitrogenous base

5. डीएनए खंडों में समान प्रकार के 'चिपचिपे सिरे' होने के लिए क्या आवंश्यक है ?

(A) डीएनए को एक ही प्रतिबंधन इंडोन्यूक्लिएज से काटा जाए
(B) डीएनए को अलग-अलग प्रतिबंधन इंडोन्यूक्लिएज से काटा जाए
(C) डीएनए का प्रवर्धन
(D) इनमें से सभी

What is essential for occurrence of the same kind of 'sticky ends' of DNA fragments ?

(A) To cut DNA by the same restriction endonuclease
(B) To cut DNA by different restriction endonucleases
(C) DNA amplification
(D) All of these

6. जेल एलेक्ट्रोफोरेसिस के दौरान डीएनए के खंड किस एलेक्ट्रोड की तरफ जाते हैं ?

(A) कैथोड

(B) एनोड

(C) डीएनए खंड के आकार के अनुसार किसी भी एलेक्ट्रोड की तरफ

(D) इनमें से कोई नहीं

During gel electrophoresis, fragments of DNA move towards which electrode ?

(A) Cathode

(B) Anode

(C) Towards any electrode depending upon the size of DNA fragment

(D) None of these

7. निम्नलिखित में से कौन अनुक्रम है जहाँ से क्लोनिंग संवाहक का प्रतिकृतियन प्रारंभ होता है ?

(A) tet^R (B) amp^R

(C) *ori* (D) एक से ज्यादा

Which of the following is the sequence from where replication starts in cloning vector ?

(A) tet^R (B) amp^R

(C) *ori* (D) more than one

8. शुक्र जनक नलिकाओं में निम्नलिखित में से कौन कोशिकाएँ पायी जाती हैं ?

(A) सरटोली कोशिकाएँ (B) अंतराली कोशिकाएँ

(C) शुक्राणुजन (D) (A) और (C) दोनों

Which of the following cells are found in seminiferous tubules ?

(A) Sertoli cells (B) Interstitial cells

(C) Spermatogonia (D) Both (A) and (C)

9. भ्रूण के पाद और अंगुलियाँ सगर्भता के कितने माह के अंत में विकसित होते हैं ?

(A) एक माह (B) दो माह

(C) तीन माह (D) छः माह

After how many months of pregnancy does the limbs and digits of foetus develop ?

(A) One month (B) Two months

(C) Three months (D) Six months

10. निम्नलिखित में से कौन अपरा के हार्मोन गर्भावस्था में बनते हैं ?

(A) एच सी जी (B) एच पी एल

(C) रिलेक्सीन (D) इनमें से सभी

Which of the following placental hormones is produced during pregnancy ?

(A) hCG (B) hPL

(C) relaxin (D) all of these

11. शुक्राणु की किस रचना में अंडाणु के निषेचन में मदद करने वाले एंजाइम होते हैं ?

(A) मध्य खंड (B) ग्रीवा

(C) केंद्रक (D) एक्रोसोम

In which structure of sperm are the enzymes present which help in fertilisation of the ovum ?

(A) Middle piece (B) Neck

(C) Nucleus (D) Acrosome

12. निम्नलिखित में से कौन कोशिका अगुणित है ?

(A) अंडजननी
(B) प्राथमिक अंडक
(C) द्वितीयक अंडक
(D) इनमें से सभी

Which of the following cells is haploid ?

(A) Oogonia
(B) Primary oocyte
(C) Secondary oocyte
(D) All of these

13. भारी मात्रा में कार्पस ल्यूटियम से स्रावित प्रोजेस्टेरॉन की मुख्य भूमिका क्या है ?

(A) गर्भाशय के एण्डोमेट्रियम का रखरखाव

(B) गर्भाशय के पेरिमेट्रियम का रखरखाव

(C) गर्भाशय के मायोमेट्रियम का रखरखाव

(D) इनमें से कोई नहीं

What is the main role of large amount of progesterone secreted by corpus luteum ?

(A) maintenance of endometrium of uterus

(B) maintenance of perimetrium of uterus

(C) maintenance of myometrium of uterus

(D) None of these

14. जो भ्रूण आठ ब्लास्टोमियर से अधिक का होता है उसका परिवर्धन हेतु गर्भाशय में स्थानांतरण क्या कहलाता है ?

(A) आई वी एफ (B) इंट्रा-यूरेटाइन ट्रांसफर

(C) जायगोट इंट्रा-फैलोपियन ट्रांसफर (D) आइ सी एस आई

What is it called when an embryo having more than eight blastomeres is transferred to the uterus for development ?

(A) IVF

(B) Intrauterine Transfer

(C) Zygote Intra-fallopian Transfer

(D) ICSI

15. यदि किसी व्यक्ति का रुधिर वर्ग AB है तो उसका जीनोटाइप क्या होगा ?

(A) I^Ai (B) I^Bi

(C) ii (D) I^AI^B

If a person's blood group is *AB*, what would be his/her genotype ?

(A) I^Ai (B) I^Bi

(C) ii (D) I^AI^B

16. यदि पौधे का जीनोटाइप AaBbCc है तब कितने प्रकार के युग्मक बनेंगे ?

(A) दो
(B) चार
(C) आठ
(D) सोलह

How many types of gametes would be formed if the genotype of plant is AaBbCc ?

(A) Two
(B) Four
(C) Eight
(D) Sixteen

17. निम्नलिखित में से कौन क्रोमोसोमीय विकार नहीं है ?

(A) क्लाइनफेल्टर सिंड्रोम
(B) टर्नर सिंड्रोम
(C) डाउन सिंड्रोम
(D) हीमोफीलिया

Which of the following is not a chromosomal disorder ?

(A) Klinefelter's syndrome
(B) Turner's syndrome
(C) Down's syndrome
(D) Haemophilia

18. निम्नलिखित में से किस जन्तु में लिंग निर्धारण क्रोमोसोम समुच्चय की संख्या पर निर्भर करता है ?

(A) पक्षी
(B) मधुमक्खी
(C) टिड्डी
(D) स्तनपायी

In which of the following animals does sex determination depend on number of chromosome sets ?

(A) Birds (B) Honeybees

(C) Grasshoppers (D) Mammals

19. निम्नलिखित में से कौन नियम एक-संकर क्रास पर आधारित है ?

(A) प्रभाविता का नियम (B) विसंयोजन का नियम

(C) स्वतंत्र अपव्यूहन का नियम (D) (A) एवं (B) दोनों

Which of the following laws is based on monohybrid cross ?

(A) Law of dominance

(B) Law of segregation

(C) Law of independent assortment

(D) Both (A) and (B)

20. जीवाश्म किस प्रकार के चट्टान में पाये जाते हैं ?

(A) अवसादी चट्टान (B) रूपांतरित चट्टान

(C) आग्नेय चट्टान (D) इनमें से सभी

Fossils are found in which type of rocks ?

(A) Sedimentary rock (B) Metamorphic rock

(C) Igneous rock (D) All of these

21. जानवरों में निम्नलिखित में से कौन समजात अंगों के उदाहरण हैं ?

(A) ऑक्टोपस एवं मनुष्य की आँखें (B) शकरकंद एवं आलू

(C) पेंग्विन एवं डॉल्फिन के फ्लिपर्स (D) सरीसृप एवं स्तनधारी के हृदय

Which of the following are examples of homologous organs in animals ?

(A) Eyes of octopus and human

(B) Sweet potato and potato

(C) Flippers of penguins and dolphins

(D) Heart of reptiles and mammals

22. निम्नलिखित में से कौन सर्वाधिक ज्ञात प्रतिरोधक कार्बनिक सामग्री में से एक है ?

(A) पेक्टिन (B) सेलूलोज

(C) स्पोरोपोलेनिन (D) काइटिन

Which of the following is one of the most resistant organic materials ?

(A) Pectin (B) Cellulose

(C) Sporopollenin (D) Chitin

23. आवृतबीजी पौधों के पराग कण में निम्नलिखित में से कौन कोशिका उपस्थित होती है ?

(A) कायिक कोशिका (B) जनन कोशिका

(C) प्रतिव्यासांत कोशिका (D) (A) और (B) दोनों

Which of the following cells is present in pollen grain of angiospermic plants ?

(A) Vegetative cell (B) Generative cell

(C) Antipodal cell (D) Both (A) and (B)

24. निम्नलिखित में से किस बीज में परिभ्रूण पोष नहीं होता है ?

(A) चुकंदर (B) काली मिर्च

(C) गेहूँ (D) (A) और (B) दोनों

In which of the following seeds is perisperm not found ?

(A) Beet (B) Black pepper

(C) Wheat (D) Both (A) and (B)

25. निम्नलिखित में से किस बीज में एक से ज्यादा भ्रूण उपस्थित होते हैं ?

(A) सिट्रस (B) आम

(C) संतरा (D) इनमें से सभी

Which of the following seeds has more than one embryo ?

(A) Citrus (B) Mango

(C) Orange (D) All of these

26. घास परिवार में बीजपत्र को क्या कहते हैं ?

(A) प्रांकुर (B) मूलांत सिरा

(C) बीज पत्राधार (D) स्कुटेलम

What is cotyledon called in grass family ?

(A) Plumule (B) Radicle

(C) Hypocotyl (D) Scutellum

27. त्रिसंलयन के पश्चात् भ्रूणकोष की कौन कोशिका प्राथमिक भ्रूणपोष कोशिका बन जाती है ?

(A) केंद्रीय कोशिका (B) सहाय कोशिका

(C) प्रतिव्यासांत (D) अंड कोशिका

Which cell of the embryo sac becomes primary endosperm cell after triple fusion ?

(A) Central cell (B) Synergids

(C) Antipodals (D) Egg cell

Which of the following seeds has more than one embryo ?

(A) Citrus (B) Mango

•(C) Orange x(D) All of these

26. घास परिवार में बीजपत्र को क्या कहते हैं ?

(A) प्रांकुर (B) मूलांत सिरा

(C) बीज पत्राधार (D) स्कुटेलम

What is cotyledon called in grass family ?

(A) Plumule (B) Radicle

(C) Hypocotyl (D) Scutellum

27. त्रिसंलयन के पश्चात् भ्रूणकोष की कौन कोशिका प्राथमिक भ्रूणपोष कोशिका बन जाती है ?

(A) केंद्रीय कोशिका (B) सहाय कोशिका

(C) प्रतिव्यासांत (D) अंड कोशिका

Which cell of the embryo sac becomes primary endosperm cell after triple fusion ?

•(A) Central cell (B) Synergids

(C) Antipodals (D) Egg cell

28. निम्नलिखित में से कौन सहाय कोशिका में पराग नलिकाओं को दिशा प्रदान करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है ?

(A) प्रतिव्यासांत (B) तंतुरूप समुच्चय

(C) केंद्रीय कोशिका (D) बीजांड द्वार

Which of the following plays an important role in guiding the pollen tube into the synergids ?

(A) Antipodals (B) Filiform apparatus

(C) Central cell (D) Micropyle

29. संसार में कुल कितने महाविविध देश हैं ?

(A) 25 (B) 34

(C) 14 (D) 17

How many mega-biodiversity countries are there in the world ?

(A) 25 (B) 34

(C) 14 (D) 17

30. किस क्षेत्र में बार-बार हिमनदन होने के कारण जाति विकास एवं विविधता के लिए कम समय मिला ?

(A) शीतोष्ण क्षेत्र
(B) उष्ण कटिबंध क्षेत्र
(C) ध्रुवीय क्षेत्र
(D) हिमनदन हर क्षेत्र में हुआ

Which region got comparatively shorter span of time for species evolution and diversification due to frequent glaciation ?

(A) temperate region

(B) tropical region

•(C) polar region

(D) glaciation occurred in all regions

31. किसे पृथ्वी का फेफड़ा कहते हैं ?

(A) वन
(B) शीतोष्ण क्षेत्र
(C) अमेजन वर्षा वन
(D) उष्ण कटिबंधीय सवाना

Which is called the lungs of the earth ?

(A) Forest
(B) Temperate region
•(C) Amazon rainforest
(D) Tropical Savannah

32. निम्नलिखित में से कौन जाति अतिदोहन की वजह से विलुप्त हुयी है ?

(A) पैसेंजर कबूतर (B) विशाल पांडा

(C) नील पर्च (D) सिचलिड मछलियों की 200 जातियाँ

Which of the following species became extinct due to over-exploitation ?

(A) Passenger pigeon (B) Giant Panda

(C) Nile Perch (D) 200 species of cichlid fish

33. मनुष्य को प्रकृति से प्रत्यक्ष रूप से अनगिनत आर्थिक लाभ का मिलना जैव विविधता के संरक्षण के लिए .... तर्क है।

(A) संकीर्ण रूप से उपयोगी (B) व्यापक रूप से उपयोगी

(C) नैतिक (D) इनमें से सभी

Deriving countless direct economic benefits from nature by humans is .... argument for conservation of biodiversity.

(A) narrowly utilitarian (B) broadly utilitarian

(C) ethical (D) all of these

34. निम्नलिखित में से कौन एक पारितंत्र का प्राथमिक उपभोक्ता नहीं है ?

(A) जंतुप्लवक (B) गाय

(C) टिड्डे (D) भेड़िया

Which of the following is not the primary consumer of an ecosystem ?

(A) Zooplankton (B) Cow

(C) Grasshopper (D) Wolf

35. प्रकाश संश्लेषात्मक सक्रिय विकिरण का कितना प्रतिशत पादप प्रग्रहण करता है ?

(A) 50% (B) 2 - 10%

(C) 10% (D) 20%

How much percentage of photo-synthetically active radiation is captured by plants ?

(A) 50% (B) 2 - 10%

(C) 10% (D) 20%

36. निम्नलिखित में से कौन मनुष्य में न्यूमोनिया के लिए उत्तरदायी है ?

(A) स्ट्रेप्टोकोक्कस न्यूमोनी (B) साल्मोनेला

(C) हीमोफीलस इंफ्लुएंजी (D) (A) और (C) दोनों

Which of the following is/are responsible for pneumonia in humans ?

(A) *Streptococcus pneumoniae*

(B) *Salmonella*

(C) *Haemophilus influenzae*

(D) Both (A) and (C)

37. मलेरिया के लिए उत्तरदायी रोगजनक कैसा जीव है ?

(A) विषाणु (B) जीवाणु

(C) प्रोटोजोआ (D) नीमैटोड

What type of organism is the pathogen responsible for malaria ?

(A) Virus (B) Bacteria

(C) Protozoa (D) Nematode

38. निम्नलिखित में से कौन बीमारियाँ कीट रोगवाहकों के द्वारा संचारित होती हैं ?

(A) टायफायड (B) मलेरिया

(C) फाइलेरिया (D) (B) और (C) दोनों

Which of the following diseases is/are transmitted by insect vectors ?

(A) Typhoid (B) Malaria

(C) Filaria (D) Both (B) and (C)

39. विषाणु संक्रमित कोशिकाओं द्वारा स्रावित इंटरफेरान किस प्रकार का रोध है ?

(A) सायटोकाइन रोध (B) शारीरिक रोध

(C) कोशिकीय रोध (D) कायिकीय रोध

What kind of barrier is the interferon secreted by virus infected cells ?

(A) Cytokine barrier (B) Physical barrier

(C) Cellular barrier (D) Physiological barrier

40. निम्नलिखित में से कौन कोशिकाएँ तरल प्रतिरक्षा अनुक्रिया के लिए उत्तरदायी हैं ?

(A) बी-लसीकाणु (B) टी-लसीकाणु

(C) मारक लसीकाणु (D) मैक्रोफेजेज

Which of the following cells are responsible for humoral immune response ?

(A) *B*-lymphocytes (B) *T*-lymphocytes

(C) Killer lymphocytes (D) Macrophages

41. निरोप (ग्राफ्ट) अस्वीकृति को रोकने के लिए रोगी को क्या लेना पड़ता है ?

(A) प्रतिरक्षा निरोधक

(B) टीका

(C) बने बनाए प्रतिरक्षी को शरीर में देना

(D) इनमें से सभी

What is taken by the patient to stop graft rejection ?

(A) Immunosuppressant

(B) Vaccine

(C) To introduce readymade antibodies in the body

(D) All of these

42. निम्नलिखित में से कौन अंग प्राथमिक लसिकाभ अंग है ?

(A) अस्थि मज्जा एवं टांसिल (B) अस्थि मज्जा एवं थाइमस

(C) लसिकाभ ग्रंथियाँ (D) थाइमस एवं लसिकाभ ग्रन्थियाँ

Which of the following are primary lymphoid organs ?

(A) Bone marrow and tonsils

(B) Bone narrow and thymus

(C) Lymph nodes

(D) Thymus and lymph nodes

43. निम्नलिखित में से किस विषाणु में विलोम ट्रांसक्रिप्टेज एंजाइम है ?

(A) टी एम वी (B) बैक्टिरियोफेज

(C) एच आई वी (D) इनमें से सभी

Which of the following viruses has reverse transcriptase enzyme ?

(A) TMV

(B) Bacteriophage

(C) HIV

(D) All of these

44. निम्नलिखित में से कौन ड्रग डोपेमिन के परिवहन में बाधा डालता है ?

(A) निकोटिन

(B) हशीश

(C) मार्फीन

(D) कोकैन

Which of the following drugs interferes with transport of dopamine ?

(A) Nicotine

(B) Hashish

(C) Morphine

(D) Cocaine

45. दूध को दही में बदलने के कारण किस विटामिन की मात्रा बढ़ती है ?

(A) विटामिन A

(B) विटामिन B_2

(C) विटामिन C

(D) विटामिन B_{12}

Which vitamin content increases due to conversion of milk into curd ?

(A) Vitamin A

(B) Vitamin B_2

(C) Vitamin C

(D) Vitamin B_{12}

46. निम्नलिखित में से कौन रक्त कोलेस्ट्रॉल को कम करने वाला कारक है ?

(A) स्टैटिन (B) सायक्लोस्पोरिन-ए

(C) एंटीबायोटिक (D) स्ट्रेप्टोकाइनेज

Which of the following is the blood cholesterol lowering agent ?

(A) Statin (B) Cyclosporin-A

(C) Antibiotic (D) Streptokinase

47. निम्नलिखित में से कौन युग्म गलत है ?

(A) सायक्लोस्पोरिन-ए — कवक से उत्पादित

(B) स्टैटिन — यीस्ट से उत्पादित

(C) स्ट्रेप्टोकाइनेज — जीवाणु से उत्पादित

(D) ब्युटाईरिक अम्ल — कवक से उत्पादित

Which of the following pairs is incorrect ?

(A) Cyclosporin-A — Produced by fungus

(B) Statin — Produced by yeast

(C) Streptokinase — Produced by bacteria

(D) Butyric acid — Produced by fungus

48. निम्नलिखित में से कौन सायनोबैक्टीरिया वायुमंडलीय नाइट्रोजन को स्थिरीकृत कर सकते हैं ?

(A) नॉसटाक

(B) एनाबीना

(C) आसिलैटोरिया

(D) इनमें से सभी

Which of the following cyanobacteria fixes atmospheric nitrogen ?

(A) *Nostoc*

(B) *Anabaena*

(C) *Oscillatoria*

(D) All of these

49. बटरफ्लाई केटरपिलर को किसकी मदद से नियंत्रित किया जाता है ?

(A) स्यूडोमोनस

(B) ट्राइकोडर्मा

(C) बैसिलस थूरिंजिएंसिस

(D) बैक्यूलोवायरस

With the help of what are butterfly caterpillars controlled ?

(A) *Pseudomonas*

(B) *Trichoderma*

(C) *Bacillus thuringiensis*

(D) Baculovirus

50. डीएनए कोशिका झिल्ली से होकर नहीं गुजर सकता है क्योंकि डीएनए .... अणु है।

(A) हाइड्रोफोबिक

(B) हाइड्रोफीलिक

(C) एम्फीपैथिक

(D) उदासीन

DNA cannot pass through cell membrane because DNA is .... molecule.

(A) hydrophobic (B) hydrophilic

(C) amphipathic (D) neutral

51. पीसीआर में प्रयोग किया जाने वाला ताप स्थायी डीएनए पॉलीमेरेज किस जीवाणु से पृथक किया जाता है ?

(A) *थरमस एक्वेटिकस* (B) *ई. कोलाई*

(C) *सैलमोनेला* (D) *युबैक्टीरिया*

Themrostable DNA polymerase used in PCR is isolated from which bacteria ?

(A) *Thermus aquaticus* (B) *E. coli*

(C) *Salmonella* (D) *Eubacteria*

52. बीटी जीव विष प्रोटीन क्यों *बैसीलस* को नहीं मारता है ?

(A) बीटी जीव विष प्रोटीन एक निष्क्रिय प्राक्जीव विष के रूप में होता है

(B) बीटी जीव विष प्रोटीन *बैसीलस* द्वारा अहानिकर रूप में बदल दिया जाता है

(C) बीटी जीव विष प्रोटीन को *बैसीलस* का एक एंजाइम निष्क्रिय कर देता है

(D) इनमें से सभी

Why does Bt toxin protein not kill the *Bacillus* ?

(A) Bt toxin protein exists as inactive protoxins

(B) Bt toxin protein is converted into harmless form by *Bacillus*

(C) One enzyme of *Bacillus* inactivates Bt toxin protein

(D) All of these

53. सूत्रकृमि *मेल्वाडेगाइन इनकोगनीशिया* से तंबाकू के पौधों को संक्रमित होने से रोकने हेतु किस तकनीक का प्रयोग किया गया ?

(A) आर एन ए अंतर्क्षेप (B) क्राई प्रोटीन

(C) कायिक संकरण (D) कीटनाशक

Which technique was used to prevent infection of tobacco plants from *Meloidegyne incognitia* tapeworm ?

(A) RNA interference (B) Cry protein

(C) Somatic hybridisation (D) Pesticide

54. जीन चिकित्सा का पहला प्रयोग निम्नलिखित में किस एंजाइम की कमी को दूर करने के लिए किया गया था ?

(A) डीएनए पॉलीमेरेज (B) यूरासील डीएनए ग्लायकोसिलेज

(C) एडिनोसीन डीएमीनेज (D) बीटा गैलेक्टोसीडेज

Gene therapy was first used to remove the deficiency of which of the following enzymes ?

(A) DNA polymerase (B) Uracil DNA glycosylase

(C) Adenosine deaminase (D) Beta galactosidase

55. एक अमेरिकन कंपनी ने 1997 में भारतीय बासमती चावल को चावल के किस किस्म से संकरण कराकर एक नये बासमती किस्म पर एकस्व अधिकार प्राप्त कर लिया था ?

(A) आइ आर 36 (B) पूसा 1121

(C) अर्द्ध बौनी चावल की किस्म (D) इंडिका चावल

In 1997 an American company got the patent rights for a new variety of Basmati developed by hybridizing Indian Basmati rice with which variety of rice ?

(A) IR-36

(B) Pusa 1121

(C) Semi-dwarf variety of rice

(D) Indica rice

56. कौन मानव प्रोटीन प्रथम पाराजीवी गाय-रोजी के दूध में मिलता है ?

(A) अल्फा-1 एंटीट्रिप्सीन (B) अल्फा लैक्टएल्बुमिन

(C) एल्बुमीन (D) p53

Which human protein is found in milk of the first transgenic cow-Rosie ?

(A) Alpha-1 antitrypsin (B) Alpha lactalbumin

(C) Albumin (D) p53

57. निम्नलिखित में से कौन अधिक वनमानुष की तरह थे ?

(A) ड्रायोपिथेकस (B) रामापिथेकस

(C) होमो इरेक्टस (D) आस्ट्रेलोपिथेकस

Which of the following was more like ape ?

(A) *Dryopithecus* (B) *Ramapithecus*

(C) *Homo erectus* (D) *Australopithecus*

58. निम्नलिखित में से किस एंजाइम के कारण लैक्टोज जीवाणु कोशिका में प्रवेश करता है ?

(A) बीटा गैलेक्टोसीडेज (B) परमीएज

(C) ट्रांसएसिटाइलेज (D) लैक्टेज

Which of the following enzymes causes lactose to enter the bacterial cell ?

(A) Beta galactosidase (B) Permease

(C) Transacetylase (D) Lactase

59. किसने बताया कि द्विकुंडली डीएनए में प्यूरीन नाइट्रोजनी क्षार के योग पाइरिमिडीन नाइट्रोजनी क्षार के योग के बराबर होता है ?

(A) मिशर (B) वाटसन तथा क्रिक

(C) विल्किंस (D) चारगाफ

Who stated that in double stranded DNA sum of purine nitrogenous bases is equal to the sum of pyrimidine nitrogenous bases ?

(A) Miescher (B) Watson and Crick

(C) Wilkins (D) Chargaff

60. एक प्रारूपी न्यूक्लियोसोम .... का बना होता है।

(A) डीएनए के 200 क्षार युग्म (B) हिस्टोन अष्टक

(C) (A) और (B) दोनों (D) अम्लीय प्रोटीन

A typical nucleosome is composed of

(A) 200 base pairs of DNA (B) Histone octamer

(C) Both (A) and (B) (D) Acidic protein

61. हर्षे एवं चेज ने अपने प्रयोगों के आधार पर क्या बताया ?

(A) विषाणु से प्रोटीन निकलकर जीवाणु में प्रवेश करता है

(B) विषाणु से डी एन ए निकलकर जीवाणु में प्रवेश करता है

(C) विषाणु से आर एन ए निकलकर जीवाणु में प्रवेश करता है

(D) रूपांतरीय सिद्धांत

What did Hershey and Chase conclude on the basis of their experiments ?

(A) Protein from the virus enters the bacteria

(B) DNA from the virus enters the bacteria

(C) RNA from the virus enters the bacteria

(D) Transforming principle

62. अव्यक्तेक का अलग होना और व्यक्तेक का आपस में जुड़ना क्या कहलाता है ?

(A) समबंधन

(B) पुच्छन

(C) आच्छादन

(D) अनुलेखन

What is the process of removal of introns and mutual joining of exons called ?

(A) Splicing (B) Tailing

(C) Capping (D) Transcription

63. निम्नलिखित में से कौन कथन आनुवंशिक कूट के बारे में गलत है ?

(A) प्रकूट त्रिक होता है

(B) यह असंदिग्ध एवं विशिष्ट होता है

(C) यह अपह्रासित होता है

(D) सभी 64 प्रकूट अमीनो अम्ल का कूट लेखन करते हैं

Which of the following statements is incorrect about the genetic code ?

(A) The codon is triplet

(B) It is unambiguous and specific

(C) It is degenerate

(D) All 64 codons code for amino acids

64. अपघटन के लिए कच्चे पदार्थ को क्या कहते हैं ?

(A) ह्यूमस (B) अकार्बनिक पदार्थ

(C) अपरद (D) कार्बनिक पदार्थ

What is the raw material for decomposition called ?

(A) Humus (B) Inorganic substance

(C) Detritus (D) Organic substance

65. द्वितीयक उपभोक्ता को क्या कहते हैं ?

(A) शाकाहारी (B) प्राथमिक मांसभक्षी

(C) द्वितीयक मांसभक्षी (D) उपभोक्ता

What is secondary consumer called ?

(A) Herbivores (B) Primary carnivores

(C) Secondary carnivores (D) Consumers

66. मृत कार्बनिक सामग्री या अपरदों के खंडन द्वारा ऊर्जा एवं पोषण प्राप्त करने वाले को क्या कहते हैं ?

(A) पूतिजीवी (B) परपोषी

(C) अपरदाहारी (D) परजीवी

What are those called which obtain energy and nutrition from breaking dead organic matter or detritus ?

(A) Saprotrophs (B) Heterotrophs

(C) Detritivores (D) Parasite

67. निम्नलिखित में से कौन आफ्रिस का परागणीय अभिकर्मक है ?

(A) बर्र (B) गुंजन पक्षी

(C) मक्षिका की एक जाति (D) चमगादड़

Which of the following is the pollinating agent of Ophrys ?

(A) Wasp (B) Humming bird

(C) A species of bee (D) Bat

68. निम्नलिखित में से कौन प्रक्रम जनसंख्या का घनत्व घटाता है ?

(A) आप्रवासन (B) मृत्यु

(C) उत्प्रवासन (D) (B) और (C) दोनों

Which of the following processes decreases population density ?

(A) Immigration (B) Death

(C) Emigration (D) Both (B) and (C)

69. निम्नलिखित में से किसके प्रयोग से आस्ट्रेलिया में लाये गये नागफनी को नियंत्रित किया गया ?

(A) शलभ (B) कैलोट्रापिस

(C) पादपभक्षी कीट (D) विषाणु

Which of the following was used to control the cactus that had been introduced in Australia ?

(A) Moth (B) *Calotropis*

(C) Phytophagous insects (D) Virus

70. लाइकेन किसका उदाहरण है ?

(A) सहोपकारिता (B) स्पर्धा

(C) परजीविता (D) सहभोजिता

What is lichen an example of ?

(A) Mutualism (B) Competition

(C) Parasitism (D) Commensalism

 I

खण्ड - ब / SECTION - B

लघु उत्तरीय प्रश्न / Short Answer Type Questions

प्रश्न संख्या 1 से 20 लघु उत्तरीय हैं । किन्हीं 10 प्रश्नों के उत्तर दें । प्रत्येक के लिए 2 अंक निर्धारित है : **10 × 2 = 20**

Question Nos. 1 to 20 are Short Answer Type. Answer any 10 questions. Each question carries 2 marks : 10 × 2 = 20

1. आरएनए अंतर्क्षेप क्या है ?

   What is RNA interference ?

2. कर्त्तोतक क्या है ?

   What is explant ?

3. जैव विविधता में अक्षांशीय प्रवणता क्या है ?

   What is latitudinal gradient in biodiversity ?

4. 'द इविल क्वारटेट' से आप क्या समझते हैं ?

   What do you mean by 'the Evil Quartet' ?

5. परभक्षण के तीन लाभ बताएँ।

   Write three advantages of predation.

6. ह्यूमस क्या है और यह मृदा पर क्या प्रभाव डालता है ?

What is humus and what effect does it have on soil ?

7. विशिष्ट पहचान अनुक्रम को परिभाषित करें।

Define recognition sequence.

8. रूपांतरण की परिभाषा दें।

Define transformation.

9. मानव जीनोम योजना की चार विशेषताएँ लिखें।

Write four salient features of Human Genome Project.

10. अपसारी विकास का उदाहरण क्या है ?

What is the example of divergent evolution ?

11. थक्का स्फोटन क्या है ? इसका स्रोत क्या है ?

What is clot bluster ? What is its source ?

12. कैनाबिनाएड्स क्या हैं ?

What are cannabinoids ?

13. स्व-युग्मन (ऑटोगैमी) क्या है ? इसके लिए कौन अनुकूलन पुष्प में होते हैं ?

What is autogamy ? What adaptations are there in flower for it ?

14. विपुंसन क्या है ?

What is emasculation ?

15. लिंग क्रोमोसोम्स एवं अलिंग क्रोमोसोम्स क्या हैं ?

What are sex-chromosomes and autosomes ?

16. टर्नर सिंड्रोम क्या है ?

What is Turner's syndrome ?

17. विडाल परीक्षण का क्या उपयोग है ?

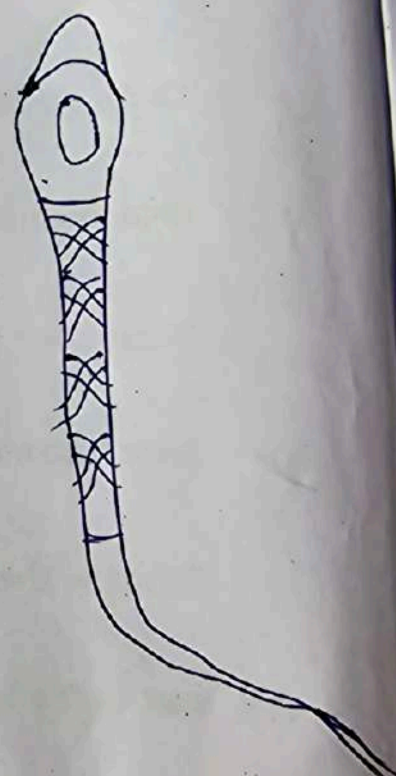
What is the use of Widal test ?

18. सहज प्रतिरक्षा में कोशिकीय रोध क्या हैं ?

What are cellular barriers in innate immunity ?

19. शुक्राणु का अच्छा नामांकित आरेख बनायें।

Draw well labelled diagram of sperm.



20. पुरुष लिंग की सहायक ग्रंथियों के नाम उनकी भूमिका के साथ बतायें।

Name male accessory glands with their roles.

I

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न / Long Answer Type Questions

प्रश्न संख्या 21 से 26 दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं । किन्हीं 3 प्रश्नों के उत्तर दें । प्रत्येक के लिए 5 अंक निर्धारित है। उत्तर अधिकतम 120 शब्दों में होने चाहिए। **3 × 5 = 15**

Question Nos. 21 to 26 are Long Answer Type Questions. Answer any 3 questions. Each question carries 5 marks. Give your answer in about 120 words. $3 \times 5 = 15$

21. भ्रूणपोष एवं परिभ्रूणपोष की तुलना करें। भ्रूणपोष के विकास का वर्णन करें।

    Compare endosperm and perisperm. Describe the development of endosperm. $2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2}$

22. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें :

    (a) अंतःगर्भाशयी युक्ति

    (b) वृषण की संरचना

    (c) अपूर्ण प्रभाविता

    Write short notes on any *two* of the following :

    (a) Intra-uterine devices

    (b) Structure of testis

    (c) Incomplete dominance.

23. निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें :

(a) वंशागति का क्रोमोसोम सिद्धांत

(b) न्यूक्लियोसोम

(c) ट्रांसफर आरएनए

Write short notes on any *two* of the following :

(a) Chromosomal theory of inheritance

(b) Nucleosome

(c) Transfer RNA

24. सीवेज उपचार का वर्णन करें।

Describe sewage treatment.

25. पारितंत्र के विभिन्न घटकों की व्याख्या करें।

Explain various components of ecosystem.

26. क्लोनिंग संवाहक की विशेषताओं का संक्षिप्त वर्णन करें।

Describe in brief the features of cloning vector.