विषय कोड : **119**
Subject Code :

प्रश्न पुस्तिका क्रमांक
Question Booklet Serial No.

INTERMEDIATE EXAMINATION-2024

इन्टरमीडिएट परीक्षा - 2024

(ANNUAL / वार्षिक)

प्रश्न पुस्तिका सेट कोड
Question Booklet
Set Code
[redacted]

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 : 32
Total Printed Pages : 32

(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**।

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

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।**

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. **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।** **https://www.bsebstudy.com**

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

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. सगर्भता के कितने माह के बाद, भ्रूण के पाद एवं अंगुलियाँ विकसित होती हैं ?

(A) 2 माह (B) 3 माह

(C) 1 माह (D) 6 माह

After how many months of pregnancy, do limbs and digits of embryo develop ?

(A) 2 months (B) 3 months

(C) 1 month (D) 6 months

2. निम्नलिखित में से कौन भारी मात्रा में प्रोजेस्टेरॉन स्रावित करता है ?

(A) ग्राफी पुटक (B) श्वेत पिंड

(C) पीत पिंड (D) प्राथमिक पुटक

Which of the following secretes large amount of progesterone ?

(A) Graafian follicle (B) Corpus albicans

(C) Corpus luteum (D) Primary follicle

3. अण्डोत्सर्ग के पश्चात् अंडाणु किस कोशिका समूह से घिरा होता है ?

(A) अरीय किरीट (कोरोना रेडियटा) (B) जोना पेल्यूसिडा

(C) कणिकामय कोशिकाएँ (D) प्रावरक स्तर (थीका लेयर)

After ovulation the ovum is surrounded by a group of cells called

(A) Corona radiata (B) Zona pellucida

(C) Granulosa cells (D) Theca layer

4. निम्नलिखित में से कौन कोशिका अगुणित है ?

(A) अंडजननी (B) प्राथमिक अंडक

(C) द्वितीयक अंडक (D) युग्मनज

Which of the following cells is haploid ?

(A) Oogonia (B) Primary oocyte

(C) Secondary oocyte (D) Zygote

5. एक नयी गर्भ निरोधक गोली, जो गैर-स्टेराइडल है, उसे क्या कहते हैं ?

(A) एल एन जी 20 (B) प्रोजेस्टासेट

(C) सहेली (D) लिप्पेस लूप

A new contraceptive pill which is non-steroidal is referred as

(A) LNG 20 (B) Progestaset

(C) Saheli (D) Lippes loop

6. 2001 की जनगणना के अनुसार भारत की जनसंख्या वृद्धि दर क्या है ?

(A) 1·1% (B) 3·7%

(C) लगभग 2% (D) 3%

What is the population growth rate of India as per 2001 census ?

(A) 1·1% (B) 3·7%

(C) Approximately 2% (D) 3%

7. निम्नलिखित में से कौन अंत: गर्भाशयी युक्ति हॉर्मोन मोचक है ?

(A) मल्टीलोड 375 (B) एल एन जी-20

(C) लिप्पेस लूप (D) कॉपर-टी

Which of the following IUDs is hormone releasing ?

(A) Multiload 375 (B) LNG-20

(C) Lippes loop (D) Cu-T

8. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन डीएनए की प्रतिकृति के बारे में असत्य है ?

(A) डीएनए का अर्धसंरक्षी प्रतिकृति होता है

(B) डीएनए की प्रतिकृति का प्रमुख एंजाइम डीएनए पॉलीमेरेज है

(C) प्रतिकृति में किसी भी गलती के परिणामस्वरूप उत्परिवर्तन होता है

(D) डीएनए की दोनों लड़ियों पर प्रतिकृति सतत् होता है

Which of the following statements is incorrect about DNA replication ?

(A) DNA replication is semi-conservative

(B) Main enzyme for DNA replication is DNA polymerase

(C) Mutation appears due to error in replication

(D) Replication on both strands of DNA is continuous

9. निम्नलिखित में से कौन एंजाइम राइबोसोमल आरएनए के अनुलेखन हेतु उत्तरदायी है ?

(A) आरएनए पॉलीमेरेज (B) आरएनए पॉलीमेरेज I

(C) आरएनए पॉलीमेरेज II (D) आरएनए पॉलीमेरेज III

Which of the following enzymes is responsible for transcription of ribosomal RNA ?

(A) RNA polymerase (B) RNA polymerase I

(C) RNA polymerase II (D) RNA polymerase III

10. कुछ अमीनो अम्ल का कूट लेखन एक से अधिक प्रकूटों द्वारा होता है। ऐसे कोड को क्या कहते हैं ?

(A) असंदिग्ध (B) अपह्रासित

(C) सार्वभौमिक (D) विशिष्ट

Some amino acids are coded by more than one codon. Such code is known as

(A) unambiguous (B) degenerate/redundant

(C) universal (D) specific

11. लैक ऑपेरान में *y* जीन की भूमिका क्या है ?

(A) बीटा गैलेक्टोसाइडेज का कूट लेखन

(B) परमीएज का कूट लेखन

(C) दमनकारी जीन का कूट लेखन

(D) ट्रांसएसिटीलेज का कूट लेखन

What is the role of y gene in lac operon ?

(A) Codes for β-galactosidase

(B) Codes for permease

(C) Codes for repressor gene

(D) Codes for transacetylase

12. पुराजीवी प्रमाण किसके अध्ययन पर आधारित है ?

(A) भ्रूणीय विकास (B) तुलनात्मक शरीर विज्ञान

(C) ज़ीवाश्म (D) अपसारी विकास

Paleontological evidence is based on the study of

(A) embryological development

(B) comparative anatomy

(C) fossils

(D) divergent evolution

13. तुल्य रूप संरचनाएँ क्या दर्शाती हैं ?

(A) अपसारी विकास (B) अभिसारी विकास

(C) समानांतर विकास (D) साल्टेशन

What do analogous structures show ?

(A) Divergent evolution (B) Convergent evolution

(C) Parallel evolution (D) Saltation

14. प्रागैतिहासिक गुफा-चित्रों की रचना कब हुई ?

(A) 18,000 वर्ष पूर्व (B) 10,000 वर्ष पूर्व

(C) 75,000 वर्ष पूर्व (D) 40,000 वर्ष पूर्व

When did pre-historic cave art develop ?

(A) 18,000 years ago (B) 10,000 years ago

(C) 75,000 years ago (D) 40,000 years ago

15. दूध को दही में बदलने से किस विटामिन की मात्रा बढ़ती है ?

(A) विटामिन B_{12} (B) विटामिन A

(C) विटामिन C (D) विटामिन B_6

Amount of which vitamin increases after conversion of milk into card ?

(A) Vitamin B_{12} (B) Vitamin A

(C) Vitamin C (D) Vitamin B_6

16. निम्नलिखित में से किस बैक्टीरिया पर कार्य करने के क्रम में अलेक्जेंडर फ्लेमिंग ने पेनीसीलिन की खोज की ?

(A) स्ट्रेप्टोकोक्कस (B) एसिटोबैक्टर

(C) स्टैफिलोकोक्कस (D) लैक्टोबैसिलस

Alexander Fleming discovered penicillin while working on which of the following bacteria ?

(A) Streptococcus (B) Acetobacter

(C) Staphylococcus (D) Lactobacillus

17. निम्नलिखित में से कौन कोलेस्टेरॉल के संश्लेषण को रोकता है ?

(A) प्रोटीएज (B) स्ट्रेप्टोकाइनेज

(C) पेनीसीलिन (D) स्टैटिन

Which of the following inhibits synthesis of cholesterol ?

(A) Protease (B) Streptokinase

(C) Penicillin (D) Statin

18. पादप कोशिका से संपूर्ण पौधा बनाने की क्षमता को क्या कहते हैं ?

(A) ऊतक संवर्धन (B) बहुसशक्तता

(C) पूर्ण सशक्तता (D) सूक्ष्म प्रवर्धन

Capacity to generate a whole plant from a plant cell is called as

(A) Tissue culture (B) Pluripotency

(C) Totipotency (D) Micropropagation

19. हिसारडैल निम्नलिखित जानवरों में से किसका नस्ल है ?

(A) गाय (B) भैंस

(C) भेड़ (D) मुर्गा

Hisardale is a breed of which of the following animals ?

(A) Cow (B) Buffalo

(C) Sheep (D) Chicken

20. निम्नलिखित में से किस तकनीक के प्रयोग से पीला मोजेक वायरस प्रतिरोधी मूँग दाल प्राप्त किया गया था ?

(A) उत्परिवर्तन प्रजनन (B) प्रस्तुतिकरण

(C) संकरण (D) ऊतक संवर्धन

Which of the following techniques was used to get yellow mosaic virus resistant mung lentil ?

(A) Mutation breeding (B) Introduction

(C) Hybridisation (D) Tissue culture

21. डीएनए के खण्डों का गमन एनोड की तरफ इलेक्ट्रोफोरेसिस में होने का कारण है, डिएनए खण्डों का

(A) ऋण आवेशित होना
(B) धन आवेशित होना
(C) आवेशित होना
(D) दोनों तरह के आवेश से आवेशित होना

Reason for movement of DNA fragments towards anode in electrophoresis is DNA fragments being

(A) Negatively charged
(B) Positively charged
(C) Charged
(D) Charged with charges of both types

22. निम्नलिखित में से कौन पौधों में कायिक (वानस्पतिक) प्रसार के लिए उत्तरदायी नहीं है ?

(A) भूस्तारिका
(B) शल्क कंद
(C) प्रकन्द
(D) मुकुलक (जेम्यूल)

Which of the following is not responsible for vegetative propagation of plants ?

(A) Offset
(B) Bulb
(C) Rhizome
(D) Gemmule

23. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन असत्य है ?

(A) *मारकेन्शिया* के मादा थैलस के एंथेरिडिओफोर पर एंथेरिडिया रहते हैं
(B) *कारा* उभयलिंगाश्रयी है
(C) द्विगुणित जीन, अर्द्धसूत्री विभाजन के बाद युग्मक बनाते हैं
(D) *क्लैमाइडोमोनस* में अलैंगिक चल बीजाणु बनते हैं

Which of the following statements is incorrect ?

(A) Antheridia are present on antheridiophore of female thallus of *Marchantia*

(B) *Chara* is monoecious

(C) Diploid gene forms gamete after meiosis

(D) Zoospores are formed in *Chlamydomonas*

24. निम्नलिखित में से किस पौधे को 'बंगाल का आतंक' कहा जाता है ?

(A) जलकुम्भी (B) बाँस

(C) लैण्टाना (D) पारथेनियम

Which of the following plants is referred to as 'Terror of Bengal' ?

(A) Water hyacinth (B) Bamboo

(C) Lantana (D) Parthenium

25. निम्नलिखित में से कौन लघु बीजाणुधानी का हिस्सा नहीं है ?

(A) अंतस्थीसियम (B) टेपीटम

(C) बाह्य-त्वचा (D) बीजांड द्वार

Which of the following is not a part of microsporangium ?

(A) Endothecium (B) Tapetum

(C) Epidermis (D) Micropyle

26. आवृतबीजी पौधों में निम्नलिखित में से किस कोशिका के विभाजन के पश्चात् दो नर युग्मक बनते हैं ?

(A) कायिक कोशिका (B) जनन कोशिका

(C) लघु बीजाणु मातृ कोशिका (D) लघु बीजाणु

Which of the following cells divides to form two male gametes in angiospermic plant ?

(A) Vegetative cell (B) Generative cell

(C) Microspore mother cell (D) Microspore

27. निम्नलिखित में से कौन अंड-समुच्चय से नहीं जुड़ा है ?

(A) सहाय कोशिका (B) अंड

(C) प्रतिव्यासांत कोशिका (D) तंतुरूप समुच्चय

Which of the following is not associated with egg apparatus ?

(A) Synergid (B) Egg

(C) Antipodal cells (D) Filiform apparatus

28. घास के बीज में प्रशल्क (स्कुटेलम) को क्या कहते हैं ?

(A) भ्रूणपोष (B) बीजपत्र

(C) बीज आवरण (D) भ्रूणीय अंक्ष

Scutellum present in the seeds of grass is called

(A) Endosperm (B) Cotyledon

(C) Seed coat (D) Embryonal axis

29. एल्फा-1-एंटीट्रिप्सीन की उपयोगिता क्या है ?

(A) एम्फाइसेमा के उपचार में (B) अस्थमा के उपचार में

(C) कीटनाशक प्रोटीन के रूप में (D) मधुमेह के उपचार में

What is the use of alpha-1-antitrypsin ?

(A) In treatment of emphysema

(B) In treatment of asthma

(C) As insecticidal protein

(D) In treatment of diabetes

30. निम्नलिखित में से किस विधि द्वारा न्यूक्लिक अम्ल का प्रवर्धन होता है ?

(A) ट्रांसफॉरमेशन (B) ट्रांसफेक्शन

(C) PCR (D) सूक्ष्म प्रवर्धन

Which of the following methods is used for the amplification of nucleic acid ?

(A) Transformation (B) Transfection

(C) PCR (D) Micropropagation

31. किस pH पर *बैसीलस थूरीनजिएंसीस* के द्वारा संश्लेषित कीटनाशक प्रोटीन सक्रिय हो जाता है ?

(A) अम्लीय pH (B) क्षारीय pH

(C) उदासीन pH (D) पहले अम्लीय फिर क्षारीय pH

At what pH insecticidal protein synthesized by *Bacillus thuringiensis* becomes active ?

(A) Acidic pH

(B) Alkaline pH

(C) Neutral pH

(D) First acidic then alkaline pH

32. तंबाकू के पौधों में सूत्रकृमि के संक्रमण को रोकने हेतु आरएनए व्यतिकरण का प्रयोग किया जाता है जिसमें सूत्रकृमि विशिष्ट जीनों को किस संवाहक द्वारा डाला जाता है ?

(A) जीवाणुभक्षी (B) रेट्रोवायरस

(C) *इस्चेरीशिया कोली* (D) एग्रोबैक्टिरियम

RNA interference is utilized to prevent nematode infestation in tobacco plants. By which vector are nematode specific genes introduced ?

(A) Bacteriophage (B) Retrovirus

(C) *Escherichia coli* (D) Agrobacterium

33. बासमती चावल की कितनी किस्में भारत में उगायी जाती हैं ?

(A) 20 (B) 15

(C) 27 (D) 5

How many varieties of Basmati rice are grown in India ?

(A) 20 (B) 15

(C) 27 (D) 5

34. निम्नलिखित में से कौन संगठन जी.एम. अनुसंधान संबंधी कार्यों की वैधानिकता एवं जी.एम. जीवों के सन्निवेश की सुरक्षा पर निर्णय लेती है ?

(A) विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग (B) जैव प्रौद्योगिकी विभाग

(C) जी.इ.ए.सी. (D) भारतीय एकस्व कार्यालय

Which of the following organizations makes decision regarding the validity of GM research and the safety of introducing GM organisms ?

(A) Department of Science and Technology

(B) Department of Biotechnology

(C) GEAC

(D) Indian Patent Office

35. रामदेव मिश्र का नाम किस क्षेत्र में अनुसंधान से जुड़ा है ?

(A) पारिस्थितिकी (B) जैवप्रौद्योगिकी

(C) हरित क्रांति (D) आनुवंशिकी

Name of Ramdeo Mishra is associated with which field of research ?

(A) Ecology (B) Biotechnology

(C) Green revolution (D) Genetics

36. निम्नलिखित में से कौन जीवाणुओं के लिए क्लोनकारी संवाहक नहीं है ?

(A) जीवाणुभोजी (B) प्लाज्मिड

(C) pBR322 (D) टी-डीएनए

Which of the following is not a cloning vector for bacteria ?

(A) Bacteriophage (B) Plasmid

(C) pBR322 (D) T-DNA

37. निम्नलिखित में से किस विधि से पुनर्योगज डीएनए को सीधे जन्तु कोशिका के केन्द्रक में अंतःक्षेपित किया जाता है ?

(A) ट्रांसफेक्शन (B) रूपान्तरण

(C) जीन गन (D) सूक्ष्म अंतःक्षेपण

Which of the following methods is used to inject recombinant DNA into nucleus of animal cell directly ?

(A) Transfection (B) Transformation

(C) Gene gun (D) Microinjection

38. डीएनए के पृथक्करण हेतु कवक को किस एंजाइम से संसाधित करते हैं ?

(A) लाइसोजाइम (B) सेलूलेज

(C) डीएनएज (D) काइटिनेज

For isolation of DNA a fungus is treated with which enzyme ?

(A) Lysozyme (B) Cellulase

(C) DNase (D) Chitinase

39. निम्नलिखित में से कौन pBR322 में नहीं है ?

(A) प्रतिकृति की उत्पत्ति (B) प्रतिबंधन स्थल

(C) टी–डीएनए (D) प्रतिजैविक प्रतिरोधी जीन

Which of the following is absent in pBR322 ?

(A) Origin of replication (B) Restriction site

(C) T-DNA (D) Antibiotic resistant genes

40. यदि बाहरी जीन का निवेशन टेट्रासाइक्लिन प्रतिरोधी जीन में कर दिया जाय, तो पुनर्योगज प्लाज़्मिड का

(A) एम्पीसीलिन प्रतिरोध समाप्त हो जायेगा

(B) टेट्रासाइक्लिन प्रतिरोध समाप्त हो जायेगा

(C) प्रतिलिपिकरण आसान हो जायेगा

(D) एम्पीसीलिन प्रतिरोध ज्यादा मजबूत होगा

If a foreign DNA is inserted in tetracycline resistant gene, the recombinant plasmid https://www.bsebstudy.com

(A) Will lose ampicillin resistance

(B) Will lose tetracycline resistance

(C) Cloning would become easier

(D) Ampicillin resistance will become stronger

41. निम्नलिखित में से किस जीवाणु से तापस्थायी डीएनए पॉलीमेरेज प्राप्त किया जाता है ?

(A) एग्रोबैक्टिरियम (B) *थर्मस एक्वेटिकस*

(C) मेथेनोबैक्टीरियम (D) आर्किबैक्टीरिया

From which of the following bacteria, thermostable DNA polymerase is isolated ?

(A) Agrobacterium (B) *Thermus aquaticus*

(C) Methanobacterium (D) Archaebacteria

42. निम्नलिखित में से कौन जीवाणु कीटनाशक प्रोटीन संश्लेषित करता है ?

(A) एग्रोबैक्टिरियम (B) *बैसिलस थूरिनजिएंसीस*

(C) *इस्चेरिशिया कोली* (D) आर्किबैक्टीरिया

Which of the following bacteria synthesizes insecticidal protein ?

(A) Agrobacterium (B) *Bacillus thuringiensis*

(C) *Escherichia coli* (D) Archaebacteria

43. HIV निम्न में किस कोशिका पर आक्रमण करता है ?

(A) *B*-कोशिका (B) *T*-कोशिका

(C) इपीथिलियल कोशिका (D) *T*-हेल्पर कोशिका

E

HIV attacks on which of the following cells ?

(A) *B*-cells (B) *T*-cells

(C) Epithelial cell (D) *T*-helper cell

44. जल विलेय अकार्बनिक पोषक पदार्थों का, मृदा के पोषक तत्वों में प्रवेश क्या कहलाता है ?

(A) खण्डन (B) निक्षालन

(C) अपचय (D) ह्यूमीफिकेशन

Going down of inorganic water soluble nutrients into the soil nutrients is called as

(A) Fragmentation (B) Leaching

(C) Catabolism (D) Humification

45. राबर्ट मे के अनुसार वैश्विक जातीय विविधता कितनी है ?

(A) 7 मिलियन (B) 1·5 मिलियन

(C) 20-25 मिलियन (D) 2 मिलियन

According to Robert May how much is the global species diversity ?

(A) 7 million (B) 1·5 million

(C) 20-25 million (D) 2 million

46. भारत की जैव विविधता विश्व की कुल जैव विविधता का कितना प्रतिशत है ?

(A) 2·4% (B) 8·1%

(C) 5% (D) 9%

Biodiversity of India is what percentage of the total global species diversity ?

(A) 2·4% (B) 8·1%

(C) 5% (D) 9%

47. विक्टोरिया झील की सिचलिड मछलियों के 200 से अधिक जातियों के विलोपन का कारण क्या था ?

(A) सहविलुप्तता (B) विदेशी जातियों का आक्रमण

(C) अति दोहन (D) आवासीय क्षति

What was the reason for extinction of more than 200 species of Cichlid fish in Lake Victoria ?

(A) Co-extinction (B) Alien species invasion

(C) Overexploitation (D) Habitat loss

48. निम्नलिखित में से कौन विश्वव्यापी उष्णता का कारण नहीं है ?

(A) जीवाश्म ईंधन का प्रयोग (B) वनोन्मूलन

(C) जनसंख्या विस्फोट (D) ऊर्जा प्रयोग दक्षता में उन्नति

Which of the following is not the reason for global warming ?

(A) Use of fossil fuels

(B) Deforestation

(C) Population explosion

(D) Improvement in the efficiency of energy use

49. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन जैव खेती के बारे में असत्य है ?

(A) यह चक्रीय है

(B) शून्य अपशिष्ट उत्पन्न होता है

(C) संसाधन का अधिकतम उपयोग

(D) रासायनिक उर्वरकों का प्रयोग

Which of the following statements is incorrect about organic farming ?

(A) It is cyclic

(B) Zero waste is generated

(C) Maximum utilization of resources

(D) Use of chemical fertilizers

50. तापक्रम के बारे में निम्नलिखित में से कौन कथन असत्य है ?

(A) तापक्रम सबसे महत्वपूर्ण पर्यावरणीय कारक है

(B) तापक्रम विषुवत् रेखा से ध्रुवीय क्षेत्र की तरफ घटता है

(C) तापक्रम ऊँचाई बढ़ने से बढ़ता है

(D) तापक्रम पहाड़ के शिखर पर कम होता है

Which of the following statements is incorrect about temperature ?

(A) Temperature is the most important environmental factor

(B) Temperature decreases from the equator towards the pole

(C) Temperature increases with increase in height

(D) Temperature is low at the summit of a mountain

51. वांछित विशेषकों (ट्रेट) को विकसित करने का कार्य प्राकृतिक वरण द्वारा किस स्तर पर किया जाता है ?

(A) व्यष्टि स्तर (B) समष्टि स्तर

(C) समुदाय स्तर (D) पारिस्थितिक स्तर

At which level is natural selection operated to evolve the desired traits ?

(A) Individual level (B) Population level

(C) Community level (D) Ecosystem level

52. मानव समष्टि के आयु पिरामिड में जनन-पूर्व, जनन-श्रम एवं जन्मोत्तर आयु वर्ग के व्यक्तियों का प्रतिशत क्रमशः घटते क्रम में है तो यह प्रतिबिंबित करता है कि समष्टि

(A) बढ़ रहा है (B) घट रहा है

(C) स्थिर है (D) अस्थिर है

When percentage of individuals of pre-reproductive, reproductive and post-reproductive phase is in decreasing order in the age pyramid of human population, it shows that population is

(A) Expanding (B) Decreasing

(C) Stable (D) Unstable

53. निम्नलिखित में से कौन जीवनकाल में एक बार प्रजनन करते हैं ?

(A) प्रशांत महासागरीय सामन मछली एवं बाँस

(B) स्तनपायी

(C) पक्षी एवं स्तनपायी

(D) लीची एवं आम

Which of the following reproduces once in a lifetime ?

(A) Pacific salmon fish and bamboo

(B) Mammals

(C) Birds and mammals

(D) Litchi and mango

54. वार्बलर की पाँच निकटतः संबंधित जातियों के साथ-साथ रहने का कारण क्या था ?

(A) स्पर्धी अपवर्जन (B) संसाधन विभाजन

(C) परजीविता (D) सहभोजिता

What was the reason for co-existence of five closely related species of warblers ?

(A) Competitive exclusion (B) Resource partitioning

(C) Parasitism (D) Commensalism

55. निम्नलिखित में से कौन-सा पौधा विषैला हृदय ग्लाइकोसाइड उत्पन्न करता है ?

(A) कैक्टस (B) कैलोट्रोपिस

(C) कॉफी पौधा (D) तंबाकू

Which of the following plants produces poisonous cardiac glycoside ?

(A) Cactus (B) *Calotropis*

(C) Coffee plant (D) Tobacco

56. निम्नलिखित में से कौन अपघटक हैं ?

(A) कवक एवं शैवाल (B) कवक एवं विषाणु

(C) कवक एवं जीवाणु (D) कवक, जीवाणु एवं विषाणु

Which of the following are decomposers ?

(A) Fungi and algae (B) Fungi and virus

(C) Fungi and bacteria (D) Fungi, bacteria and virus

57. तद्रूप प्रजननी लाल फूल वाले एवं तद्रूप प्रजननी सफेद फूल वाले एन्टीरिनम के पौधे के संकरण के फलस्वरूप, F_1 पीढ़ी गुलाबी फूलों वाली थी तो ये किसका उदाहरण है ?

(A) प्रभाविता (B) सहप्रभाविता

(C) अपूर्ण प्रभाविता (D) विपर्यास विशेषकों का मिश्रण

In a cross between true breeding red flowered and true breeding white flowered plants of Antirrhinum the F_1 generation was pink flowered which is an example of

(A) Dominance

(B) Codominance

(C) Incomplete dominance

(D) Blending of contrasting forms of a character

58. निम्नलिखित में से कौन कथन असत्य है ?

(A) लक्षणों का निर्धारण कारक करते हैं

(B) कारक विविक्त होते हैं

(C) मटर में कारक जोड़ों में होते हैं

(D) अलील का आपस में सम्मिश्रण होता है

Which of the following statements is incorrect ?

(A) Characters are controlled by factors

(B) Factors are discrete

(C) In pea, factors are in pairs

(D) Alleles blend with each other

59. स्वतंत्र अपव्यूहन के नियम का कोशिकीय आधार क्या है ?

(A) अलील का सम्मिश्रण नहीं होना

(B) एक युग्म के अलील युग्मक बनते समय अलग होते हैं

(C) अलील प्रभावी या अप्रभावी हो सकते हैं

(D) मेटाफेज I में क्रोमोसोम युग्म एक दूसरे से स्वतंत्र रूप से पंक्तिबद्ध होते हैं

What is the cytological basis of law of independent assortment ?

(A) There is no blending of alleles

(B) Alleles of a pair separate during gamete formation

(C) Alleles may be dominant or recessive

(D) Pair of chromosomes arrange themselves in line independently in metaphase I

60. वंशागति का क्रोमोसोम सिद्धांत किसने प्रतिपादित किया ?

(A) मेंडेल (B) सटन एवं बोवेरी

(C) मार्गन (D) हेंकिंग

Who propounded the chromosomal theory of inheritance ?

(A) Mendel (B) Sutton and Boveri

(C) Morgan (D) Henking

61. निम्नलिखित में से कौन क्रोमोसोमीय विकार नहीं है ?

(A) डाउन सिंड्रोम (B) क्लाइनफेल्टर सिंड्रोम

(C) टर्नर सिन्ड्रोम (D) हीमोफीलिया

Which of the following is not a chromosomal disorder ?

(A) Down's syndrome (B) Klinefelter's syndrome

(C) Turner's syndrome (D) Haemophilia

62. डीएनए का X-किरण विवर्त्तन आँकड़ा किसने दिया ?

(A) मौरिस विल्किन्स एवं रोजलिंड फ्रैंकलिन

(B) चारगाफ

(C) वाटसन एवं क्रिक

(D) हॉली

E

Who provided *X*-ray diffraction data of DNA ?

(A) Maurice Wilkins & Rosalind Franklin

(B) Chargaff

(C) Watson and Crick

(D) Holley

63. हर्षे एवं चेस के प्रयोग का निष्कर्ष क्या था ?

(A) जीवाणु का आनुवंशिक पदार्थ डीएनए है

(B) विषाणु का आनुवंशिक पदार्थ डीएनए है

(C) जीवाणु का आनुवंशिक पदार्थ आरएनए है

(D) विषाणु का आनुवंशिक पदार्थ आरएनए है

What was the conclusion of Hershey and Chase experiment ?

(A) Genetic material of bacteria is DNA

(B) Genetic material of virus is DNA

(C) Genetic material of bacteria is RNA

(D) Genetic material of virus is RNA

64. निम्नलिखित में से कौन समापन कोडोन (टर्मिनेशन कोडोन) नहीं है ?

(A) UAG (B) UGA

(C) AUG (D) UAA

Which of the following is not a termination codon ?

(A) UAG (B) UGA

(C) AUG (D) UAA

65. अंतरण आरएनए के आवेशीकरण का क्या अर्थ है ?

(A) सजातीय अंतरण आरएनए से अमीनो अम्ल का जुड़ना

(B) अंतरण आरएनए का राइबोसोम से जुड़ना

(C) आरएनए का अनुलेखन

(D) आरएनए का रूपांतरण

What is the meaning of charging of *t*-RNA ?

(A) Linking of amino acid with cognate *t*-RNA

(B) Attachment of *t*-RNA with ribosome

(C) Translation of RNA

(D) Modification of RNA

66. निम्नलिखित में से कौन असंक्रामक रोग है ?

(A) एड्स (B) मलेरिया

(C) कैंसर (D) टाइफॉयड

Which of the following is a non-infectious disease ?

(A) AIDS (B) Malaria

(C) Cancer (D) Typhoid

67. निम्नलिखित में से किस रक्त कोशिका को पी.एम.एन.एल. कहते हैं ?

(A) लिम्फोसाइट (B) मोनोसाइट

(C) न्यूट्रोफिल (D) प्लेटलेट्स

Which of the following blood cells is known as PMNL ?

(A) Lymphocyte (B) Monocyte

(C) Neutrophil (D) Platelets

68. निम्नलिखित में से किसकी प्रचुरता कोलोस्ट्रम में होती है ?

(A) IgA (B) IgG

(C) IgM (D) IgD

Which of the following is abundantly found in colostrum ?

(A) IgA (B) IgG

(C) IgM (D) IgD

69. डायएसिटिल मार्फीन क्या है ?

(A) कोडेन (B) हेरोइन

(C) केनाबिनाइड (D) कोक

What is diacetyl morphine ?

(A) Codeine (B) Heroin

(C) Cannabinoid (D) Coke

70. विडाल परीक्षण से किस ज्वर की पुष्टि होती है ?

(A) मलेरिया (B) टाइफॉइड

(C) एड्स (D) न्यूमोनिया

Which fever is confirmed by Widal test ?

(A) Malaria (B) Typhoid

(C) AIDS (D) Pneumonia

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. डीएनए खंड का पृथक्करण तथा विलगीकरण कैसे करते हैं ? 2

   How are DNA fragments separated and isolated ?

2. ELISA क्या है ? 2

   What is ELISA ?

3. प्राथमिक एवं द्वितीयक उत्पादकता क्या हैं ? 2

   What are the primary and secondary productivities ?

4. डॉबसन इकाई क्या है ? 2

   What is Dobson unit ?

5. मोएट (MOET) क्या है ? 2

   What is MOET ?

6. प्रतिबंधन एण्डोन्यूक्लियेज को कैसे नाम दिया जाता है ? 2

   How is the name given to restriction endonucleases ?

7. कोशिका मध्यवर्ती प्रतिरक्षा क्या है ? 2

   What is cell mediated immunity ?

8. साइक्लोस्पोरिन-ए क्या है और इसका उपयोग क्या है ? 2

   What is cyclosporin-*A* and what is its use ?

E

9. शुक्राणुजन (स्पर्मेटोगोनिया) प्राथमिक शुक्राणु कोशिकाएँ (प्राइमरी स्पर्मेटोसाइट्स) एवं द्वितीयक शुक्राणु कोशिकाएँ (सेकेण्डरी स्पर्मेटोसाइट्स) क्या हैं ? 2

What are spermatogonia, primary spermatocytes and secondary spermatocytes ?

10. गर्भनिरोधक गोलियाँ क्या हैं ? वे कैसे कार्य करती हैं ? 2

What are contraceptive pills ? How do they function ?

11. लघु बीजाणु धानी की संरचना का वर्णन करें। 2

Describe the structure of microsporangium.

12. द्वि-निषेचन की व्याख्या करें। 2

Explain double fertilization.

13. समष्टि वृद्धि पर किन कारकों का प्रभाव है ? 2

What are the factors which affect population growth ?

14. परजीवी अनुकूलन की व्याख्या करें। 2

Explain parasitic adaptations.

15. बोगनबिलिया के काँटे एवं क्यूकरबिटा के प्रतानों (टेंड्रिल्स) में क्या संबंध है ? 2

What is the relationship between thorns of Bougainvillea and tendrils of Cucurbita ?

16. प्लाज्मोडियम की विभिन्न प्रजातियों के नाम लिखें। दुर्दम (मेलिंगनेंट) मलेरिया के लिए कौन प्रजाति उत्तरदायी है ? 2

Name the different species of *Plasmodium*. Which species is responsible for malignant malaria ?

17. अपूर्ण प्रभाविता क्या है ? 2

What is incomplete dominance ?

18. अगर माँ का रुधिर वर्ग *AB* एवं पिता का रुधिर वर्ग *O* है, तो उनके संतति के रुधिर वर्ग क्या होगा ? 2

What would be the blood group of offspring, if the blood group of mother is *AB* and blood group of father is *O* ?

19. मानव वंशावली विश्लेषण में नर, मादा, मैथुन एवं सम रक्त मैथुन के लिए प्रयुक्त प्रतीक को बनायें। 2

Draw the symbols used for male, female, mating and consanguineous mating in human pedigree analysis.

20. मानव जीनोम परियोजना के लक्ष्य क्या हैं ? 2

What are the goals of Human Genome Project ?

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 × 5 = 15*

21. जैव विविधता की हानि के कारणों की व्याख्या करें। 5

Explain the causes of biodiversity loss.

22. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें : $2 \times 2\frac{1}{2} = 5$

(A) फास्फोरस चक्र

(B) प्राथमिक प्रतिरक्षा।

Write short notes on the following :

(A) Phosphorus cycle

(B) Primary immunity.

23. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें : $2 \times 2\frac{1}{2} = 5$

(A) एलर्जी

(B) डीएनए की रासायनिक संरचना।

Write short notes on the following :

(A) Allergy

(B) Chemical composition of DNA.

24. लाभकारी जीन का प्रवर्धन पीसीआर के द्वारा कैसे किया जाता है ? 5

How is gene of interest amplified by using PCR ?

25. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें : $2 \times 2\frac{1}{2} = 5$

(A) डीएनए का स्थायित्व आरएनए के स्थायित्व से ज्यादा है। कैसे ?

(B) अनुलेखन इकाई के तीन भागों की भूमिका क्या है ?

Answer the following questions :

(A) Stability of DNA is higher than that of RNA. How ?

(B) What are the roles of three parts of transcription unit ?

26. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें : $2 \times 2\frac{1}{2} = 5$

(A) अंतर्रोपण

(B) स्वयुग्मन (ऑटोगैमी)।

Write brief notes on the following :

(A) Implantation

(B) Autogamy.