INTERMEDIATE EXAMINATION-2025
इन्टरमीडिएट परीक्षा–2025
(ANNUAL / वार्षिक)

Subject:-BIOLOGY(Elective)
विषयः–जीव विज्ञान (ऐच्छिक)

I.Sc. (Theory/सैद्धान्तिक)

विषय कोडः 119
Subject Code: 119

कुल प्रश्न : 70+20+6 = 96

Total Questions: 70+20+6 = 96

(समय : 3 घंटे 15 मिनट) (पूर्णांक :70)

[Time : 3 Hours 15 Minutes] [Full Marks:70]

परीक्षार्थियों के लिए निर्देशः

Instructions for the candidates:

1. *परीक्षार्थी OMR उत्तर–पत्रक पर अपना प्रश्न पुस्तिका क्रमांक (10 अंकों का) अवश्य लिखें।*

   Candidates must enter his/her Question Booklet Serial No. (10 Digits) in the OMR Answer Sheet.
2. *परीक्षार्थी यथासंभव अपने शब्दों में ही उत्तर दें।*

   Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.
3. *दाहिनी ओर हाशिये पर दिये हुए अंक पूर्णांक निर्दिष्ट करते हैं।*

   Figures in the right hand margin indicate full marks.
4. *प्रश्नों को ध्यानपूर्वक पढ़ने के लिए परीक्षार्थियों को 15 मिनट का अतिरिक्त समय दिया गया है।*

   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 और खण्ड–ब*

*This Question booklet divided into two sections, **SECTION-A** and **SECTION-B**.*

6. *खण्ड–अ में 70 वस्तुनिष्ठ प्रश्न है, 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 प्रश्न के लिए 1 अंक निर्धारित है। इनका उत्तर देने के लिए उपलब्ध कराये गये गए OMR उत्तर–पत्रक में दिए गए सही विकल्प को नीले/काले बॉल पेन से प्रगाढ़ करें। किसी भी प्रकार के व्हाइटनर/तरल पदार्थ/ब्लेड/नाखून आदि का OMR उत्तर–पत्रक में प्रयोग करना मना है, अन्यथा परीक्षा परिणाम अमान्य होगा।*

   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 answers will be evaluated. Each question carries 1 mark. 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 invalid.

7. *खण्ड– ब में 20 लघुउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक के लिए 2 अंक निर्धारित है। जिनमें से किन्हीं 10 प्रश्नों के उत्तर देना अनिवार्य है। इसके अतिरिक्त इस खण्ड में 06 दीर्घ उत्तरीय प्रश्न दिए गए हैं, प्रत्येक के लिए 05 अंक निर्धारित हैं। जिनमें से किन्हीं 03 प्रश्नों के उत्तर देना अनिवार्य है।*

   In SECTION- B, there are 20 Short Answer Type Questions, Each question carrying 2 marks, out of which any 10 questions are to be answered. Apart from these, there are 06 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।*

   Use of any electronic appliances is strictly prohibited.

खण्ड – अ / SECTION-A

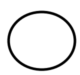
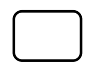
वस्तुनिष्ठ प्रश्न / Objective Type Questions

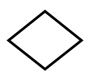
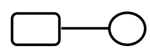
प्रश्न संख्या 1 से 70 तक के प्रष्न के साथ चार विकल्प दिये गये हैं, जिनमें से एक सही है। अपने द्वारा चुने गये सही विकल्प को ***OMR*** *शीट पर चिह्नित करें। किन्हीं 35 प्रष्नों का उत्तर दें।* **$35 \times 1 = 35$**

Questions 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.

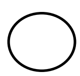
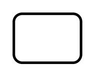
$35 \times 1 = 35$

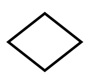
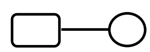
1. निम्नलिखित में से कौन प्रतीक मैथुन के लिए है?

(A)  (B) 

(C)  (D) 

Which of the following is the symbol for mating?

(A)  (B) 

(C)  (D) 

2. निम्नलिखित में से कौन सा क्रोमोसोमीय विकार नहीं है?

(A) डाउन सिंड्रोम (B) क्लाइनफेल्टर सिंड्रोम

(C) टर्नर सिंड्रोम (D) फीनाइल कीटोनूरिया

Which of the following is not a chromosol disorder?

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

(C) Turner's syndrome (D) Phenyl ketonuria

3. निम्नलिखित में से किस जन्तु में मादा विषमयुग्मकता पायी जाती है?

(A) मनुष्य (B) पक्षी

(C) मधुमक्खियाँ (D) बिल्ली

In which of the following females heterogamety is found?

(A) Humans (B) Birds

(C) Honey bees (D) Cat

4. विषमयुग्मजी पौधों में जो लक्षण व्यक्त होता है उसे .... कहते हैं।

(A) प्रभावी (B) अप्रभावी

(C) सह प्रभावी (D) अपूर्णप्रभावी

The trait which is expressed in heterozygous plants is known as …….

(A) Dominant (B) Recessive

(C) Codominant (D) Partially dominant

5. ABO रूधिर वर्गों के लिए कितने प्रकार के जीनोटाइप हैं?

(A) 3 (B) 2

(C) 6 (D) 8

How many types of genotypes are there for ABO blood groups?

(A) 3 (B) 2

(C) 6 (D) 8

6. निम्नलिखित में से किस वैज्ञानिक ने रीकोम्बीनेशन मैप बनाया?

(A) मेंडल (B) स्टर्टीवेंट

(C) सटन और बोवेरी (D) मोर्गन

Which of the following scientists prepared recombination map?

(A) Mendel (B) Sturtevant

(C) Sutton and Boveri (D) Morgan

7. एकसंकर संकरण प्रयोगों के आधार पर वंशागति के कौन– कौन से नियम प्रतिपादित किए गये?

1. प्रभाविता नियम
2. निसंयोजन नियम
3. स्वतंत्र अपव्यूहन का नियम।

(A) सिर्फ 1 (B) सिर्फ 2

(C) 1 एवं 2 (D) 1, 2 एवं 3

Which laws of inheritance were propounded on basis of monohybrid?

1. Law of Dominance

2. Law of Segregation
3. Law of independent assortment.

(A) Only 1 (B) Only 2
(C) 1 and 2 (D) 1, 2 and 3

8. आर एन ए में कौन पेन्टोज शर्करा उपस्थित होती है?

(A) रिबोज (B) डिऑक्सीरिबोज
(C) जइलोज (D) रिबुलोज

Which pentose sugar is present in RNA?

(A) Ribose (B) Deoxyribose
(C) Xylose (D) Ribulose

9. निम्नलिखित में से किस कारणवश डी.एन.ए. कुडली के दोनों पॉलीन्यूक्लियोटाइड रज्जुकों के बीच लगभग समान दूरी बना रखता है?

(A) प्रत्येक पॉलीन्यूक्लियोटाइड श्रृंखला का आधार फॉस्फेट–शर्करा बना होता है।
(B) दोनों पॉलीन्यूक्लियोटाइड रज्जुकों में एंटीपैरलल पोलरिटी होती है।
(C) दोनों रज्जुकों में बेस हाइड्रोजन बॉन्ड के माध्यम से जोड़े जाते हैं जो बेस पेयर बनाते हैं।
(D) DNA में प्यूरीन, पाइरीमिडीन के विपरीत आता है।

Due to which of the following reasons there is approximately equal distance maintained between two polynucleotide strands of DNA?

(A) Backbone of each polynucleotide chain is constituted by phosphate sugar.
(B) Both polynucleotide strands have antiparallel polarity.
(C) The bases in the two strands are paired through hydrogen bonds forming base pairs.
(D) In DNA purine comes opposite to pyrimidine.

10. निम्नलिखित में से कौन सा क्छ। की स्थिरता का कारण नहीं है?

(A) डी.एन.ए. के दोनों रज्जुकों एक दूसरे के पूरक हैं।

(B) डी.एन.ए. में मरम्मत संभव है।

(C) डी.एन.ए. में प्रत्येक न्यूक्लियोटाइड अवशेष में पेंटोस शर्करा में 2–हाइड्रॉक्सिल समूह होता है।

(D) डी.एन.ए. में यूरासिल के स्थान पर थाइमिन होता है।

Which of the followings is not the reason for stability of DNA?

(A) Both strands of DNA are complementary to each other.

(B) Repair is possible in DNA.

(C) In DNA every nucleotide residue has 2'-hydroxyl group in the pentose sugar.

(D) Thymine is present in place of uracil in DNA.

11. एक विशेष भौगोलिक क्षेत्र में विभिन्न प्रजातियों के विकास कर प्रक्रम एक बिंदु से शुरू अन्य भू–भौगोलिक क्षेत्रों तक प्रसारित होने को ....कहते हैं।

(A) स्पेसीयेसन (B) प्राकृतिक चयन

(C) अनुकूली विकिरण (D) जीन प्रवाह

The process of evolution of different species in a given geographical area starting from a point and radiating to other geographical areas is known as…..

(A) Speciation (B) Natural selection

(C) Adaptive radiation (D) Gene flow

12. निम्नलिखित में से कौन कथन जीवन की उत्पत्ति के बारे में असत्य है?

(A) ओपेरिन और हाल्दाने के अनुसार जीवन का पहला स्वरूप पूर्व विद्यमान जीवन रहित कार्बनिक अणुओं से आया हुआ हो सकत है।

(B) जीवन की उत्पत्ति के समय वायुमंडल में मुक्त ऑक्सीजन नहीं था।

(C) पृथ्वी की संरचना 4.5 मिलियन वर्ष पूर्व माना जाता है।

(D) मिलर ने अपने प्रयोग में बंद फ्लास्क में ऑक्सीजन, मेथेन, हाइड्रोजन अमोनिया तथा $800^0 C$ तापक्रम पर विद्युत डिस्चार्ज का प्रयोग किया ।

Which of the following statements is false about the origin of life?

(A) According to Oparin and Haldane the first form of life would have

come from pre-existing non-living organic molecules

(B) Free oxygen was not present in atmosphere at the time of origin of life.

(C) If is supposed that earth was formed about 4.5 billion years back.

(D) In his experiment, Miller used oxygen, methane, hydrogen, ammonia and electric discharge at 800^0c temperature in a closed flask.

13.निम्नलिखित में से किसके द्वारा डी एन ए अगुलिछापी तकनीक का प्रारंभिक विकास किया गया ?

(A) एलेक जेफरीज (B) लालजी सिंह

(C) वॉटसन एवं क्रिक (D) क्रिक

The DNA finger printing technique was initially developed by who among the following?

(A) Alec Jeffreys (B) Lalji Singh

(C) Watson and Crick (D) Crick

14.निम्नलिखित में से किस स्थल पर दमनकारी प्रोटीन लैकआपेरन से बँधता है?

(A) i–जीन (B) प्रचालक स्थल

(C) उन्नायक (D) y–जीन

At which of the following sites the repressor protein binds to lac operon?

(A) i-gene (B) Operator region

(C) Promoter (D) y-gene

15.निम्नलिखित में से किसने पेनिसिलिन की पुष्टि एक शक्तिशाली तथा प्रभावशाली एंटीबायोटिक के रूप में किया?

(A) अर्नेस्ट चैन और हॉवर्ड फ्लोरे (B) अलेक्जेंडर फ्लेमिंग

(C) वक्समैन (D) बेबस

Who among the following confirmed penicillin as a powerful and effective antibiotic?

(A) Ernest chain and Howard Florey
(B) Alexander Fleming
(C) Waksman
(D) Babes

16. निम्नलिखित में से कौन साइट्रिक अम्ल उत्पादन करता है?

(A) एसिटोबैक्टर एसीटी
(B) एस्परिजिलस नाइजर
(C) लैक्टोबैसिलस
(D) सैकरोमाइसिस सेरेविसी

Which of the following produces citric acid?

(A) Acetobacter aceti
(B) Aspergillus niger
(C) Lactobacillus
(D) Saccharomyces cerevisiae

17. निम्नलिखित में से कौन कथन स्ट्रेप्टोकाइनेज के बारे में गलत है?

(A) इसका उपयोग थक्का स्फोट के लिए किया जाता है।
(B) यह प्रतिरक्षा निरोधक के रूप में कार्य करता है
(C) यह स्ट्रेप्टोकोकस द्वारा उत्पन्न होता है।
(D) यह एक एंजाइम है।

Which of the following statements is incorrect about streptokinase?

(A) It is used as clot buster.
(B) It functions as immunosuppressant.
(C) It is produced by streptococcus.
(D) It is an enzyme.

18. निम्नलिखित में से कौन कथन ट्राइकोडर्मा के बारे में गलत है?

(A) यह मुक्तिजीवित कवक है।
(B) यह मुक्तिजीवित जीवाणु है।

(C) बहुत पादप रोगजनक का प्रभावशाली जैन नियंत्रण कारक है।

(D) जड़/मूल परिस्थिति तंत्र में सामान्यतः पाया जाता है ।

Which of the following statements is incorrect about **<u>Trichoderma</u>**?

(A) It is a free living fungus.

(B) It is a free living bacterium.

(C) It is effective biocontrol agent of several plant pathogen.

(D) Usually it is found in the root ecosystem.

19.निम्नलिखित में से कौन कवक को माइकोराइजा बनाता है?

(A) ग्लोमस

(B) ट्राइकोडर्मा

(C) यीस्ट

(D) पेनीसिलीयम

Which of the following fungi terms mycorrhiza?

(A) <u>Glomus</u>

(B) <u>Trichoderma</u>

(C) <u>Yeast</u>

(D) <u>Penicillium</u>

20.रक्त परिसंचरण की खोज किसने की?

(A) हिप्पोक्रेटीज

(B) विलियम हार्वे

(C) लैंडस्टीनर

(D) इंथोवेन

Who discovered blood circulation?

(A) Hippocrates

(B) William Harvey

(C) Landsteiner

(D) Einthoven

21.निम्नलिखित में से कौन सा कथन हेरोइन के बारे में असत्य है?

(A) यह अवसादक है।

(B) यह नाक द्वारा सांस लेकर या टीके द्वारा लिया जाता है ।

(C) इसे मॉर्फिन के एसीटिलीकरण द्वारा प्राप्त किया जाता है।

(D) इसे कोक भी कहा जाता है।

Which of the following statements is false about heroin?

(A) It is a depressant.

(B) It is taken by snorting or injection.

(C) It is obtained by acetylation of morphine.

(D) It is also called coke.

22.मैलिग्नेंट ट्यूमर से निकलह हुयी कोशिकाओं का रक्त के द्वारा दूर–दराज स्थलों पर पहुँचना ....कहलाता है।

(A) मेटास्टैसिस (B) कांटेक्ट इनहीविसन

(C) नवद्रव्ययी कोशिकाओं में रूपांतरण (D) अनियंत्रित कोशिका विभाजन

The spreading of cells from malignant tumors through blood to distance sites is called …..

(A) Metastasis (B) Contact inhibition

(C) Transformation into neoplastic cells (D) Uncontrolled cell division

23.निम्नलिखित में से कौन कथन एड्स के बारे में असत्य है?

(A) यह एक विषाणु रोग है ।

(B) यह ह्यूमन इम्यूनो डेफिसीयंशी वायरस के कारण होता है।

(C) एचआईवी से संक्रामक एवं एड्स के लक्षण प्रकट होने के बीच हमेशा समयांतराल होता है ।

(D) एड्स में संक्रमित व्यक्ति में बी–लसीकाणुओं की संख्या में उत्तरोत्तर कमी होती है।

Which of the following statements is incorrect about AIDS?

(A) It is a viral disease.

(B) It is caused by the Human Immuno Deficiency virus.

(C) There is always a time lag between the infection and appearance of AIDS system.

(D) In AIDS there is progressive decrease in the number of B-

Lymphocytes in an infected person.

24.निम्नलिखित में से किस अंग में लसीकाणुओं का प्रतिजन के साथ पारस्परिक क्रिया होती है?

(A) अस्थि मज्जा (B) थाइमस

(C) प्राथमिक लसीकाम अंग (D) द्वितीयक लसीकाम अंग

In which of the following organs lymphocytes interact with antigens?

(A) Bone marrow (B) Thymus gland

(C) Primary Lymphoid organ (D) Secondary Lymphoid organ

25.निम्नलिखित में से कौन सा एक स्वप्रतिरक्षा रोग है?

(A) रुमेटीइड आर्थराइटिस (B) टाइफाइड

(C) एड्स (D) कैंसर

Which of the following is an auto immune disease?

(A) Rheumatoid arthritis (B) Typhoid

(C) AIDS (D) Cancer

26.दुग्धस्त्रवण के प्रारंभिक दिनों के दौरान माँ द्वारा स्रावित कोलोस्ट्रम में किस प्रकार के प्रतिरक्षियों की प्रचुरता होती है

(A) $Ig\ A$ (B) $Ig\ M$

(C) $Ig\ G$ (D) $Ig\ E$

Which type of antibodies are abundant in the colostrum secreted by the mother during the early days of lactation?

(A) $Ig\ A$ (B) $Ig\ M$

(C) $Ig\ G$ (D) $Ig\ E$

27.निम्नलिखित में से कौन युग्म गलत है?

(A) अमीबिक पेचिश – एंटामोइबा हिस्टोलिटिका (B) एस्कैएसिस – एस्केरिस

(C) फाइलेरिया – वुचेरेरिया बैनक्रॉफ्टाई (D) राइनोवायरस – न्यूमोनिया

Which of the following pairs is incorrect?

(A) Amebic dysentery – Entamoeba histolytica

(B) Ascariasis – Ascaris

(C) Filaria – Wuchereria bancrofti

(D) Rhino virus – Pneumonia

28.निम्नलिखित में टाइफाइड के बारे में कौन कथन असत्य है?

(A) यह वीषाणु द्वारा होता है।

(B) यह ज्वार की पुष्टि की वीडाल परीक्षण से होती है ।

(C) मैरी मैलान का नाम इसके जुड़ा है।

(D) इसके संक्रमण की शुरूआत छोटी आंत से होता है

Which of the following statements is incorrect about typhoid?

(A) It is a caused by virus.

(B) The typhoid fever is confirmed by Widal test.

(C) Name of Mary Mallon is associated with it.

(D) Its infection starts in small intestine.

29.कपास के मुकुल कृमि को नियंत्रित करने वाले प्रोटीन किन जीन्स द्वारा कूटबद्ध होते है?

(A) जीन क्राई I एसी (B) जीन क्राई I एबी

(C) जीन क्राई II एबी (D) जीन क्राइ I एसी तथा क्राई II एबी

The proteins that cotton bollworms are encoded by which genes?

(A) Gene cry I Ac (B) Gene cry I Ab

(C) Gene cry II Ab (D) Gene cry I Ac and cry II ab

30.निम्नलिखित में से कौन परिपक्व इंसुलिन में नहीं होता है?

(A) पॉलीपेप्टाइड श्रृंखला – A (B) पॉलीपेप्टाइड श्रृंखला – B

(C) पॉलीपेप्टाइड श्रृंखला – C (D) डायसल्फाइड बंध

Which of the following is absent in mature insulin?

(A) Polypeptide chain – A (B) Polypeptide chain – B

(C) Polypeptide chain – C (D) Disulphide bond

31.निम्नलिखित में से कौन सा प्रतिजन प्रतिजन पास्परिके क्रिया के सिद्धांत पर आधारित है?

(A) पी सी आर (B) एलिसा

(C) अल्ट्रासोनोग्राफी (D) आणविक निदान

Which of the following is based on the principle of antigen-antibody interaction?

(A) PCR (B) ELISA

(C) Ultrasonography (D) Molecular diagnosis

32.तंबाकू में मिल्वाडेगाइन इनकोगनीशिया के संक्रमण को रोकने हेतु निम्नलिखित में से किस तकनीक का प्रयोग होता है?

(A) कीटनाशक प्रोटीन का उपयोग (B) आ. एन. ए. अंतरक्षेप

(C) आनुवंशिक रूपांतरण (D) जीन चिकत्सा

Which of the following techniques is used to prevent the infection of **Meloidogyne incognitia** in tobacco?

(A) Use of insecticidal protein (B) RNA interference

(C) Genetic transformation (D) Gene therapy

33.गोल्डन राइस में कौन विटामिन में समृद्ध है?

(A) विटामिन–सी (B) विटामिन – डी

(C) विटामिन –के (D) विटामिन – ए

Golden rice is rich in which vitamin?

(A) Vitamin – C (B) Vitamin – D

(C) Vitamin – K (D) Vitamin – A

34.जब बहुत कम संख्या में जीवाणु या विषाणु किसी संक्रमित व्यक्ति में हो तब उनकी पहचान किस तकनीक से कर सकते हैं?

(A) सी.टी. (कंप्यूटेड टोमोग्राफी) स्कैन

(B) एलिसा तकनीक

(C) पी.सी.आर. द्वारा जीवाणु या विषाणु के न्यूक्लिक अम्ल का प्रवर्धन द्वारा

(D) एम.आर.आई.

When very few bacteria or viruses are present in an infected person, which technique can be used to identify them?

(A) CT (Computed tomography) scan.

(B) ELISA technique

(C) Amplification of nucleic acid of bacteria or virus by PCR

(D) MRI

35.प्रथम पुनर्यागज डी.एन.ए. के निर्माण किस जीवाणु के प्लाजमिड का उपयोग किया था?

(A) एस्चेरिचिया कोली (B) हीमोफिलस

(C) एग्रोबैक्टीरियम ट्यूमेफैसिएन्स (D) साल्मोनेला टाइफीम्यूरियम

Plasmid of which bacterium was used for the construction of the first recombinant DNA?

(A) **Escherichia coli** (B) **Haemophilus**

(C) **Agrobacterium tumefaciens** (D)**Salmonella typhimurium**

36.कौन को संवाहक के साथ जोड़ने का कार्य किस एंजाइम द्वारा होता है?

(A) डी.एन.ए. पॉलीमरेज (B) टैक पॉलीमरेज

(C) प्रतिबंध पॉलीमरेज (D) डी.एन.ए. लाइगेज

Which enzyme links the gene to the vector?

(A) DNA polymerase (B) Taq polymerase

(C) Restriction polymerase (D) DNA ligase

37.निम्नलिखित में से कौन सा प्रथम प्रतिबंधक एंडोन्यूक्लियेज है?

(A) इको. आर. *I* (B) हिंड *RI*

(C) सैल *I* (D) बैम एच *I*

Which of the following is the first restriction endonuclease?

(A) Eco RI (B) Hind II

(C) Sal I (D) Bam HI

38. जेल एलेक्ट्रोफोरेसिस में, डी.एन.ए. खंड इनमें से किस एलेक्ट्रोड की तरफ जाते हैं?

(A) कैथोड (B) एनोड

(C) किसी भी एलेक्ट्रोड की ओर (D) किसी भी एलेक्ट्रोड की ओर नहीं

In get electrophoresis, DNA fragment move towards which of the following electrodes?

(A) Cathode (B) Anode

(C) Towards any electrodes (D) Not towards any electrodes

39. क्लोनिंग संवाहक में निम्नलिखित में से कौन विशेषता की आवश्यकता नहीं है?

(A) प्रतिकृतियन की उत्पत्ति (B) चयन योग्य चिह्नक

(C) क्लोनिंग स्थल

(D) हमेशा एक से ज्यादा चयन पहचान स्थल की उपस्थिति

Which of the following features is not required in a cloning vector?

(A) Origin of replication (B) Selectable marker

(C) Cloning sites

(D) Always presence of more than one selectable marker

40. निम्नलिखित में से किसका प्रयोग जन्तु कोशिकाओं में वांछित जीन को ले जाने में किया जाता है?

(A) एग्रोबैक्टीरियम ट्यूमिफेसियंस (B) रेट्रो वायरस

(C) जीन गन (D) उपर्युक्त में से सभी

Which of the following is utilised for the transfer of desirable gene into animal cells?

(A) Agrobacterium tumefaciens (B) Retro virus

(C) Gene gun (D) All of the above

41.जीवाणु कोशिका से डी.एन.ए. प्राप्त करने के लिए किस एंजाइम का उपयोग किया जाता है?

(A) सेलूलेज (B) पेक्टिनेज

(C) लाइसोजाइम (D) काईटीनेज

Which enzyme is used to process a bacterial cell to obtain its DNA?

(A) Cellulase (B) Pectinase

(C) Lysozyme (D) Chitinase

42.प्रतिबंध एंडोन्यूक्लियेज के बारे में कौन कथन असत्य है?

(A) प्रतिबंध एंडोन्यूक्लियेज एक प्रकार के एंजाइम हैं।

(B) प्रतिबंध एंडोन्यूक्लियेज डी. एन. ए. को विशिष्ट स्थलों पर करते हैं।

(C) प्रतिबंध एंडोन्यूक्लियेज विशिष्ट पैलिन्ड्रोमिक अनुक्रमों को पहचानता है।

(D) प्रतिबंधन एंडोन्यूक्लिऐस डी.एन.ए. के प्रवर्धन के लिए उपयोग होता है।

Which statement is incorrect about restriction endonuclease?

(A) Restriction endonucleases are a type of enzymes.

(B) Restriction endonucleases cleave DNA at specific sites

(C)Restriction endonuclease sequences in DNA recognizes specific palindromic

(D) Restriction endonuclease is used for amplification of DNA.

43. उस अलैंगी प्रजनन को क्या कहते हैं जो लैंगिक प्रजनन में अनुहारक है

(A) अनिषेचनजनित (B) असंगजनन

(C) प्रसुप्ति (D) बहुभ्रूणता

Which term is used to describe asexual reproduction that mimics sexual reproduction?

(A) Parthenocarpy (B) Apomixis

(C) Dormancy (D) Polyembryony

44. निम्नलिखित में से किस फल के विकास में पुष्पासन की भूमिका नहीं है?

(A) सेव (B) रसभरी

(C) अखरोट (D) टमाटर

Thalamus does not play role in the development of which of the following fruits?

(A) Apple (B) Strawberry

(C) Cashew (D) Tomato

45. निम्नलिखित में से किस बीज में भ्रुणपोष पूरी तरह से विकासशील भ्रूण द्वारा नहीं उपयोग किया जाता है?

(A) मटर (B) मूँगफली

(C) सेम (D) नारियल

In which of the following seeds the developing embryo does not completely consume the endosperm?

(A) Pea (B) Groundnut

(C) Beana (D) Coconut

46. निम्नलिखित में से कौन सा जोड़ा गलत है?

(A) युग्मनज – भ्रूण (B) स्कुटलम – घास परिवार का बीजपत्र

(C) युका – शलम की एक प्रजाति (D) भ्रूण कोष – 2 या 3 कोशिकाय

Which of following pairs is incorrect?

(A) Zygote – Embryo (B) Scutellum – Cotyledon of grass family

(C) Yucca – species of a moth

(D) Embryo sac – 2 or 3 – celled

47.निम्नलिखित में से किस जलीय पौधे में परागण जल द्वारा नहीं होता है?

(A) हाइड्रिला

(B) जोस्टेरा

(C) वाटर हाइसिंथ

(D) वैलिसनैरिया

In which 0of the following aquatic plants pollination does not occur through water?

(A) **Hydrilla**

(B) **Zostera**

(C) Water Hyacinth

(D) **Vallisneria**

48.एक पादप के एक पुष्प के परागकणों का दूसरे पुष्प के वर्तिकाग्रों तक का स्थानांतरण क्या कहलाता है?

(A) सजातपुष्पराग

(B) जेनोगैमी

(C) स्वयुग्मन

(D) निषेचन

What is the transfer of the pollen grains from one flower to the stigma of another follower of the same plant called?

(A) Geitonogamy

(B) Xenogamy

(C) Autogamy

(D) Fertilisation

49.निम्नलिखित में से कौन सा कथन मनुष्य के वृषणों के बारे में असत्य है।

(A) ये उदर गुहा के बाहर होते हैं।

(B) ये स्क्रोटम में होते हैं।

(C) स्क्रोटम में होने से वजह से वृषणों का तापमान ज्यादा रखने में मदद मिलती है।

(D) प्रत्येक वृषण में लगभग 250 वृषण पालिकाए होती हैं।

Which of the following statements is the about humans testes.

(A) They are situated outside the abdominal cavity.

(B) They are present in scrotum.

(C) Being in the scrotum helps in keeping the temperature of the testis high.

(D) Each testis has about 250 testicular lobules.

50. निम्नलिखित में से कौन सा युग्म गलत है?

(A) नर जनन कोशिकाएँ–स्पर्मेटोगोनिया

(B) अंतराली कोशिकाएँ–एंड्रोजन

(C) निषेचन – अंडवाहिनी नली का तुंनिका क्षेत्र

(D) हृदय का निर्माण – सगर्भता के दूसरी तिमाही के अंत में

Which of following pairs is incorrect?

(A) Male germ cells – Spermatogonia

(B) Interstitial cell – Androgens

(C) Fertilisation – Ampullary region of fallopian tube

(D) Formation of heart – By the end of second trimester

51. निम्नलिखित में से कौन सा क्रम सही है?

(A) शुक्राणुजन ⟶ प्राथमिक शुक्र कोशिकाएँ ⟶ द्वितीयक शुक्र कोशिकाएँ⟶ शुक्राणुपूर्व ⟶ शुक्राणु

(B) प्राथमिक शुक्र कोशिकाएँ ⟶ द्वितीयक शुक्र कोशिकाएँ ⟶ शुक्राणुजन ⟶ शुक्राणुपूर्ण⟶शुक्राणु

(C) शुक्राणुपूर्व ⟶ प्राथमिक शुक्र कोशिकाएँ ⟶ द्वितीयक शुक्र कोशिकाएँ ⟶ शुक्राणुजन⟶शुक्राणु

(D) शुक्राणुपूर्व ⟶ शुक्राणुजन ⟶ प्राथमिक शुक्र कोशिकाएँ ⟶ द्वितीयक शुक्रा कोशिकाएँ ⟶शुक्राणु

Which of following sequences is correct?

(A) Spermatogonia → primary spermatocytes → secondary spermatocytes → spermatids → spermatozoa

(B) Primary spermatocytes → secondary spermatocytes → spermatogonia → spermatids → spermatozoa

(C) Spermatids → primary spermatocytes → secondary spermatocytes → spermatogonia → spermatozoa

(D) Spermatids → spermatogonia → primary spermatocytes → secondary spermatocytes → spermatozoa

52.प्रथम रजोधर्म चक्र क्या कहलाता है?

(A) आर्तव चक्र (B) रजोदर्शन

(C) रजोनिवृत्ति (D) एस्ट्रस चक्र

What is the first menstrual cycle called?

(A) Menstrual cycle (B) Menarche

(C) Menopause (D) Estrous cycle

53.निम्नलिखित में से किसका प्रयोग भ्रूण में होने वाले विभिन्न आनुवंशिक विकार की उपस्थिति का पता लगाने में किया जाता है?

(A) सी.टी. स्कैन (B) एम.आर.आई.

(C) पी.सी.आर. (D) एमनियोसेंटेसिस

Which of the following is used to detect the presence of various genetic disorders in the embryo?

(A) C.T. Scan (B) MRI

(C) PCR (D) Amniocentesis

54.निम्नलिखित में से कौन देश की आबादी बढ़ने का कारण नहीं है?

(A) मृत्युदर में तेज गिरावट

(B) मातृ मृत्युदर और शिशु मृत्युदर में कमी

(C) जनन आयु के लोगों की संख्या में वृद्धि।

(D) सहायक जनन प्रौद्योगिकियाँ (ए.आर.टी.)

Which of the following is not a reason for increasing population of a country?

(A) A rapid decline in death rate

(B) Decline in maternal mortality and infant mortality rate

(C) Increase in number of people in reproductive age.

(D) Assisted reproductive technologies (ART)

55.निम्नलिखित में से कौन सा संक्रमण यौन संचारित है?

(A) ट्राइकोफाइटन (B) निमोनिया

(C) गोनोरिया (D) टाइफाइड

Which of the following is infections is sexually transmitted?

(A) Trichophyton (B) Pneumonia

(C) Gonorrhea (D) Typhoid

56.निम्नलिखित में से कौन अपने जीवनकाल में केवल एक बार प्रजनन करता है?

(A) बांस (B) पक्षी

(C) अमरूद (D) बंदर

Which of the following reproduces only once in its lifespan?

(A) Bamboo (B) Birds

(C) Guava (D) Monkeys

57.निम्नलिखित में से किसे ऑस्ट्रेलिया में नागफनी को नियंत्रित करने के लिए प्रयोग किया गया?

(A) एक प्रकार का शलभ (B) गंबूसिया

(C) ट्राइकोडर्मा (D) बैक्यूलोवायरस

Which of the following was used to control opuntia in Australia?

(A) A type of moth (B) Gambusia

(C) Trichoderma (D) Baculovirus

58.निम्नलिखित में से कौन परभक्षण की भूमिका नहीं है?

(A) ऊर्जा स्थानांतरण के लिए संनाल का कार्य (B) शिकार समष्टि को नियंत्रण करना

(C) जातियों की विविधता बनाए रखने में मदद करता है

(D) स्पर्धी शिकार जातियों के बीच प्रतिस्पर्धा का बढ़ाना

Which of the following is not a role predation?

(A) acts as 'conduits' for energy transfer

(B) keeps prey population under control

(C) helps in maintaining species diversity

(D) increases the intensity of competition among competing prey species

59.उस प्रक्रम को क्या कहते हैं जिसमें एक जाति की योग्यता दूसरी जाति की उपस्थिति में घट जाती है?

(A) स्पर्धा

(B) परभक्षण

(C) परजीविता

(D) सहोपकारिता

What is the process called in which of the fitness of one species decreases in the presence of another species?

(A) Competition

(B) Predation

(C) Parasitism

(D) Mutualism

60.क्लाउन मछली एवं समुद्री एनीमोन के समष्टियों की पारस्परिक क्रिया इनमेंसे किसका उदाहरण है?

(A) परभक्षण

(B) सहोपकारिता

(C) सहभोजिता

(D) परजीविता

The interaction between population of clown fish and sea anemone is an example of which of the following?

(A) Predation

(B) Mutualism

(C) Commensalism

(D) Parasitism

61.आइ.यू.सी.एन. (2004) के अनुसार जन्तुओं एवं पादपों की जातियों की संख्या .....

(A) 1.5 मिलियन से कुछ अधिक

(B) 2.7 मिलियन से कुछ अधिक

(C) 7 मिलियन से अधिक

(D) 20 – 25 मिलियन

The total number of animal and plant species according to IUCN (2024) is

(A) Slightly more than 1.5 million (B) Slightly more than 2.7 million

(C) More than 7 million (D) 20 – 25 million

62. 2002 में सतत् विकास पर विश्व शिखर सम्मेलन कहाँ हुआ था?

(A) रियो डि जेनेरो (B) जोहान्सबर्ग

(C) न्यूयॉर्क (D) पेरिस

Where was the world summit on sustainable development in 2002 held?

(A) Rio de Janeiro (B) Johannesburg

(C) New York (D) Paris

63.निम्नलिखित में से कौन सा जैव विविधता के संरक्षण के लिए एक संकीर्णरूप से उपयोगी तर्क है?

(A) प्रकृति से प्रत्यक्षरूप से अनगिनत आर्थिक लाभ

(B) पारितंत्र में सेवाओं में मुख्य भूमिका

(C) परागण

(D) सौंदर्यात्मक लाभ

Which of the following is a narrowly useful argument for conserving biodiversity?

(A) countless direct economic benefit from nature

(B) major role in ecosystem

(C) pollination

(D) aesthetic pleasures

64.निम्नलिखित में से कौन जाति अतिदोहन के कारण विलुप्त हुई?

(A) गोल्डन टोड (B) सिचलिड मछलियाँ

(C) स्टेलर समुद्री गाय (D) एबिंग्डन

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

(A) Golden toad (B) Cichlid fishes

(C) Steller's sea cow (D) Abingdon

65.भारत की वैश्विक जातीय विविधता कितनी है?

(A) 2.4% (B) 8.1%

(C) 22% (D) 16%

What is global species diversity of India?

(A) 2.4% (B) 8.1%

(C) 22% (D) 16%

66.प्रकाश संश्लेषण के दौरान कार्बनिक तत्व की उत्पादन दर को क्या कहते हैं?

(A) उत्पादकता (B) सकल प्राथमिक उत्पादकता

(C) नेट प्राथमिक उत्पादकता (D) द्वितीयक उत्पादकता

What is the rate of production of organic matter during photosynthesis?

(A) Productivity (B) Gross primary productivity

(C) Net primary productivity

(D) Secondary productivity

67.निम्नलिखित में से कौन सी प्रक्रिया अपघटन में शामिल नहीं है?

(A) खण्डन (B) निक्षालन

(C) उपचय (D) ह्यूमिफिकेशन

Which of the following process is not involved in decomposition?

(A) Fragmentation (B) Leaching

(C) Anabolism (D) Humification

68.पौधे प्रकाश संश्लेषणात्मक विकिरण का कितना प्रतिशत ग्रहण करते हैं?

(A) 50% (B) 2 – 10%

(C) 10% (D) 50% से अधिक

What percentage of photosynthetically active radiation do plants capture?

(A) 50% (B) 2 – 10%

(C) 10% (D) more than 50%

69.अपरद खाद्य श्रृंखला निम्नलिखित में से किससे होती है?

(A) पौधे द्वारा प्रकाश संश्लेषणात्मक सक्रिय विकिरण के प्रग्रहण से

(B) मृत कार्बनिक पदार्थ

(C) द्वितीयक माँस भक्षी द्वारा आहारपूर्ति के बाद

(D) शाकाहारी जीवों द्वारा आहारपूर्ति के बाद

The detritus food chain begins with which of the following?

(A) with capture of photosynthetically active radiation

(B) with dead organic matter

(C) after feeding by secondary carnivores

(D) after feeding by herbivores

70.निम्नलिखित में से कौन सा कथन 'सहेली' के बारे में असत्य है?

(A) महिलाओं के लिए गर्भ निरोधक गोली

(B) गौर स्टेरॉयडल गोली

(C) हप्ते में एक बार ले जाने वाली गोली

(D) 21 दिनों तक लगातार ली जाने वाली गोलियाँ

Which of the following statements is false about 'Saheli'?

(A) Contraceptive pill for females

(B) Nun steroidal

(C) 'Once a weak' pill

(D) pills taken continuously for 21 days

खण्ड–ब / SECTION– B

लघु उत्तरीय प्रश्न / Short Answer Type Question .

प्रश्न संख्या 1 से 20 लघु उत्तरीय है। किन्ही 10 प्रश्नों के उत्तर दे। प्रत्येक के लिए 2 अंक निर्धारित है। $\mathbf{10 \times 2 = 20}$

Question Nos. 1 to 20 are Short Answer Type. Answer any 10 questions. Each question carries 2 marks. $10 \times 2 = 20$

1. पवित्र उपवन क्या हैं, ये कहाँ पाए जाते हैं और इनका महत्व क्या है? 2

   What are sacred groves, where are they found and what is there significance?

2. ऊर्जा के पिरामिड की व्याख्या करें। 2

   Explain the pyramid of energy.

3. सहोपकारिता क्या है? उदाहरण के साथ व्याख्या करें। 2

   What is the mutualism? Explain with examples.

4. स्पर्धी अपवर्जन नियम क्या है? 2

   What is the competitive exclusion principle?

5. प्रतिबंधन एंडोन्यूंक्लिज का नाम करण कैसे होता है? 2

   How is nomenclature of restriction endonucleases done?

6. अनुप्रवाह संसाधन क्या है? 2

   What is downstream processing?

7. सोमाक्लोन क्या हैं? 2

   What are somaclones?

8. उदाहरण के साथ बायोपाइरेसी की व्याख्या करें। 2

   Explain biopiracy with example.

9. ऊर्णक क्या हैं? 2

   What are flocks?

10. जैव उर्वरक क्या है और इसके स्रोत कौन हैं? 2

    What is biofertilizer and what are its sources?

11.कैनाबिनॉइड्स क्या हैं? 2

What are cannabinoids?

12.सक्रिय प्रतिरक्षा क्या है। 2

Define active immunity.

13.संस्थापक प्रवाह क्या है। 2

What is founder effect?

14.समजातीय अंग क्या हैं? उदाहरण दें। 2

What are homologous organs? Give examples

15.'एक्सप्रेस्ड सीक्वेंश टैग्स' क्या हैं? 2

What are 'Expressed sequence Tags'?

16.हीमोफीलिया की व्याख्या करें। 2

Explain haemophilia.

17.सर्टोली कोशिकाएँ क्या हैं? इनकी भूमिका लिखें। 2

What are Sertoli cells? write down their roles.

18.अपरा की भूमिकाएँ क्या हैं? 2

What are roles of placenta?

19.दोहरा निषेचन क्या है? यह किस पादप समूह में होता है? 2

What is double fertilisation? in which plant group does it occur?

20.बहुभ्रूणता क्या है? उदाहरण दें। 2

What is polyembryony? Give example.

खण्ड–ब / SECTION– B

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न / Short Answer Type Question .

प्रश्न संख्या 21 से 26 दीर्घ उत्तरीय है। किन्ही 3 प्रश्नों के उत्तर दें। प्रत्येक के लिए 5 अंक निर्धारित है। उत्तर अधिकतम 120 शब्दों में होने चाहिए।

$\mathbf{3 \times 5 = 15}$

Question Nos. 21 to 26 are Short Answer Type. Answer any 10 questions. Each question carries 5 marks. Give your answer in about 120 words. $3 \times 5 = 15$

21.मेगास्पोरोजेनेसिस क्या है? मेगास्पोर के विकास का वर्णन करें। 5

What is megasporogenesis? describe the development of megaspore.

22.निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखें 5

Write short notes on the following :

23.डी.एन.ए. प्रतिकृति का वर्णन करें। एंजाइमों की भूमिका का वर्णन करें। 5

Describe DNA replication. Describe roles of enzymes.

24.निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखें। 5

Write short notes on the following :

25.शरीर की प्रतिरक्षा प्रणाली का वर्णन करें। 5

Describe immune system of body.

26.इन–सीटू संरक्षण को परिभाषित करें। इन–सीटू संरक्षण के लिए क्या किया गया है? 5

Define in situ conservation. What has been done for in situ conservation?