

विषय कोड :

Subject Code :

**119**

**INTERMEDIATE SENT-UP EXAMINATION - 2024**

**इन्टरमीडिएट उत्प्रेषण परीक्षा - 2024**

प्रश्न पुस्तिका सेट कोड :

Question Booklet

Set Code



**BIOLOGY (ELECTIVE)**

**जीव विज्ञान (ऐच्छिक)**

**I. Sc. ( Theory/सैद्धांतिक )**

618-

0313932

प्रश्न पुस्तिका क्रमांक  
Question Booklet Serial No.

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 : 24

**Total Printed Pages : 24**

(पूर्णांक : 70)

[ Full Marks : 70 ]

**परीक्षार्थियों के लिये निर्देश :**

**Instructions for the candidates :**

1. परीक्षार्थी OMR उत्तर-पत्रक पर अपना प्रश्न पुस्तिका क्रमांक (10 अंकों का) अवश्य लिखें।
1. Candidate must enter his / her Question Booklet Serial No. (10 Digits) in the OMR Answer Sheet.
2. परीक्षार्थी यथासंभव अपने शब्दों में ही उत्तर दें।
2. 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।
3. 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।
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 हाइटनर/ 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।
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।  $35 \times 1 = 35$

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.  $35 \times 1 = 35$

1. लैंगिक जनन के दौरान केन्द्रक का विभाजन किसके द्वारा होता है ?

- (A) समसूत्री (B) अर्धसूत्री  
(C) असूत्री (D) C-समसूत्री

During sexual reproduction the division of nucleus takes place through which of the following ?

- (A) Mitosis (B) Meiosis  
(C) Amitosis (D) C-Mitosis

2. निम्न में से किसमें, प्रजनन का एक माध्यम मुकुलन है ?

- (A) अमीबा (B) पारामेशियम  
(C) केंचुआ (D) हाइड्रा

In which of the following, budding is a means of reproduction ?

- (A) Amoeba (B) Paramoecium  
(C) Earthworm (D) Hydra

3. निम्न में किसमें कायिक प्रवर्धन ऑफसेट द्वारा होता है ?

- (A) ओल (B) कोरल लता  
(C) यीस्ट (D) जलकुम्भी

In which of the following, does vegetative propagation take place by offset ?

- (A) Amorphophallus (B) Antigonon  
(C) Yeast (D) Eichornia

4. एक आवृतबीजी पौधे के गुरु बीजाणु मातृ कोशिका में गुणसूत्रों की संख्या 20 है। इसकी कायिक कोशिकाओं में गुणसूत्रों की संख्या कितनी होगी ?

- (A) 10 (B) 20  
(C) 30 (D) 40

In an angiospermic plant the number of chromosomes in its megaspore mother cell is 20. What will be the number of chromosomes in its other vegetative cells ?

- (A) 10 (B) 20  
(C) 30 (D) 40

5. किसी फल की सबसे बाहरी परत को क्या कहते हैं ?

- (A) बाह्य फल भित्ति (B) परिस्तर  
(C) बीज चोल (D) छिलका

The outermost layer of a fruit is known as

- (A) Epicarp (B) Pericarp  
(C) Testa (D) Peel

6. यौवनावस्था के बाद प्राणियों में क्या आता है ?

- (A) प्रौढ़ावस्था (B) वृद्धावस्था  
(C) कायिक अवस्था (D) प्रजनन अवस्था

In animals, juvenile phase is followed by which phase ?

- (A) Senescent phase (B) Old phase  
(C) Vegetative phase (D) Reproductive phase



**A**

[ 119 ]

7. किसके द्वारा एस्ट्रोजन हार्मोन स्रावित होता है ?

- (A) पीयूष ग्रन्थि (B) कॉर्पस ल्यूटियम  
(C) ग्राफियन फॉलिकल (D) प्राथमिक फॉलिकल

Estrogen hormone is secreted by which of the following ?

- (A) Pituitary gland (B) Corpus Luteum  
(C) Graafian follicle (D) Primary follicle

8. शुक्राणु के किस भाग में श्वसन एन्जाइम पाए जाते हैं ?

- (A) अग्रपिण्डक (B) सिर  
(C) गर्दन (D) मध्य भाग

Respiratory enzymes are present in which part of the sperm ?

- (A) Acrosome (B) Head  
(C) Neck (D) Middle part

9. स्तनधारियों में वृषण कोष को उदरगुहा से जोड़नेवाले उदर मार्ग को क्या कहते हैं ?

- (A) हैवर्शियन नलिका (B) वंक्षण नलिका  
(C) तंत्रिका नलिका (D) शुक्राणु नलिका

The abdominal passage which connects abdominal cavity to scrotal sac in mammals, is called as

- (A) Haversian canal (B) Inguinal canal  
(C) Neural Canal (D) Spermatic canal

10. अगर रानी एवं पम्मी जुड़वाँ बहनें हैं तो वे किससे विकसित हो सकती हैं ?

- (A) एक ही युग्मज से (B) दो युग्मजों से  
(C) (A) और (B) दोनों (D) जुड़े हुए युग्मज से

If Rani and Pummy are twin sisters then they may have developed from which of the following ?

- (A) One zygote (B) Two zygotes  
(C) Both (A) and (B) (D) Conjoint zygote

11. निषेचन के कितने दिनों बाद कंदुकन पूर्ण हो जाता है ?

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

After how many days of fertilization, gastrulation is completed ?

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

12. 32 परागकणों के निर्माण हेतु, कम से कम कितनी लघु मातृ कोशिकाओं की आवश्यकता होती है ?

- (A) 4 (B) 8  
(C) 16 (D) 32

For formation of 32 pollen grains, minimum how many microspore mother cells are required ?

- (A) 4 (B) 8  
(C) 16 (D) 32

13. आनुवंशिक भिन्नता, निम्न में से किस प्रकार की कोशिका विभाजन के कारण होती है ?

- (A) असूत्री (B) समसूत्री  
(C) अर्द्धसूत्री (D) इनमें से सभी

Which of the following cell divisions causes genetic variation ?

- (A) Amitotic (B) Mitotic  
(C) Meiotic (D) All of these



**A**

14. योक के निर्माण को क्या कहते हैं ?

- (A) ग्लाइकोजेनेसिस (B) ऊतक जनन  
(C) अण्डजनन (D) विटेलोजेनेसिस

Synthesis of yolk is called

- (A) Glycogenesis (B) Histogenesis  
(C) Oogenesis (D) Vitellogenesis

15. मुख द्वारा ली जाने वाली गर्भ निरोधक गोलियाँ क्या करती हैं ?

- (A) शुक्राणुओं को मारती हैं (B) भ्रूण प्रत्यारोपण को रोकती हैं  
(C) अण्डोत्सर्ग को रोकती हैं (D) इनमें से कोई नहीं

Oral contraceptive pills are responsible for which of the following ?

- (A) Kill sperms  
(B) Prevent implantation of embryo  
(C) Prevent ovulation  
(D) None of these

16. किसी निश्चित भौगोलिक क्षेत्र की जनसंख्या में वृद्धि का मुख्य कारण क्या है ?

- (A) तीव्र जन्म दर (B) निरक्षरता  
(C) निम्न मृत्यु दर (D) इनमें से सभी

Increase in population of a particular geographical area is mainly due to

- (A) High birth rate (B) Illiteracy  
(C) Low death rate (D) All of these

17. पुरुष नसबन्दी के बाद शुक्राणुओं में क्या बदलाव आते हैं ?

- (A) गतिहीन हो जाते हैं (B) नहीं बनते हैं  
(C) वीर्य में अनुपस्थित होते हैं (D) इनमें से सभी



After vasectomy, which type(s) of changes is/are observed in sperms ?

- (A) Become immobile (B) Not formed  
(C) Absent in semen (D) All of these

18. विपुंसन में पुष्प के किस भाग को हटाया जाता है ?

- (A) बाह्य दल चक्र (B) दल चक्र  
(C) पुमंग (D) जायांग

In emasculation, which part of the flower is removed ?

- (A) Calyx (B) Corolla  
(C) Androecium (D) Gynoecium

19. एकल संकर संकरण के  $F_2$  पीढ़ी में, मेण्डल द्वारा मटर के पौधों के साथ किये गए प्रयोगों में क्या प्रारूपिक अनुपात पाया गया ?

- (A) 3 : 1 (B) 5 : 6  
(C) 3 : 2 (D) 1 : 2

What was the phenotypic ratio of  $F_2$  generation in monohybrid cross, in the experiments done by Mendel with pea plant ?

- (A) 3 : 1 (B) 5 : 6  
(C) 3 : 2 (D) 1 : 2

20. अपूर्ण प्रभाविता की खोज किसने की ?

- (A) मेण्डल (B) बेटसन और पन्ने  
(C) ग्रिफिथ (D) कार्ल कोरेन्स

Who discovered incomplete dominance ?

- (A) Mendel (B) Bateson and Punnet  
(C) Griffith (D) Carl Correns

21. निम्न में से आनुवंशिक गुणों के वाहक कौन हैं ?

- (A) राइबोजोम (B) सेन्ट्रोसोम  
(C) गुणसूत्र (D) एक्रोसोम



Which one of the following is the carrier of genetic traits ?

- (A) Ribosome (B) Centrosome  
(C) Chromosome (D) Acrosome

22. क्रोमोजोमों में निम्न में से क्या उपस्थित होते हैं ?

- (A) डी.एन.ए. (B) आर.एन.ए.  
(C) प्रोटीन (D) (A) और (C) दोनों

Chromosomes possess which of the following ?

- (A) D.N.A. (B) R.N.A.  
(C) Protein (D) Both (A) and (C)

23. निम्न में से किसके उपयोग द्वारा अगुणित पौधे आसानी से प्राप्त किये जा सकते हैं ?

- (A) मूलाग्र (B) तने के सिरे  
(C) पराग कोष (D) परागकण

Haploid plants may easily be obtained by the use of which one of the following ?

- (A) Root tip (B) Stem tip  
(C) Anther (D) Pollen grain

24. किसी जीव में यदि एक गुणसूत्र अधिक है, तो उसे क्या कहते हैं ?

- (A) ट्राइसोमी (B) मोनोसोमी  
(C) टेट्रासोमी (D) नलीसोमी

The organism, having one extra chromosome, is called as

- (A) Trisomy (B) Monosomy  
(C) Tetrasomy (D) Nullisomy

25. लैंगिक गुणसूत्र का दूसरा नाम क्या है ?

- (A) ऑटोसोम (B) एल्लोसोम  
(C) माइक्रोसोम (D) सेन्ट्रोसोम

**A**

What is another name of sex chromosome ?

- (A) Autosome (B) Allosome  
(C) Microsome (D) Centrosome

26. अगर पारितोष, डाउन सिण्ड्रोम से ग्रसित है तो उसकी कायिक कोशिकाओं में गुणसूत्रों की संख्या क्या होगी ?

- (A) 23-1 (B) 21-1  
(C) 45 (D) 47

If Paritosh, is suffering with Down's syndrome, what will be the number of chromosomes in his somatic cells ?

- (A) 23-1 (B) 21-1  
(C) 45 (D) 47

27. कैंसर कोशिकाओं की विशेषता क्या है ?

- (A) अनियंत्रित समसूत्री विभाजन (B) नियंत्रित विभाजन  
(C) अघातक गाँठ (D) इनमें से सभी

What is the speciality of cancer cells ?

- (A) Uncontrolled mitotic division  
(B) Controlled division  
(C) Non-malignant tumour  
(D) All of these

28. रासायनिक रूप से जीन क्या होते हैं ?

- (A) हिस्टोन (B) हाइड्रोकार्बन  
(C) लाइपोप्रोटीन (D) पॉलीन्यूक्लियोटाइड

Chemically genes are made up of

- (A) Histones (B) Hydrocarbons  
(C) Lipoproteins (D) Polynucleotide



**A**

29. मुख्यतः किस एन्जाइम के द्वारा डी.एन.ए. का निर्माण डी.एन.ए. द्वारा होता है ?

- (A) ट्रान्सक्रिप्टेज (B) लाइएज  
(C) डी.एन.एज. (D) डी.एन.ए. पॉलीमरेज

DNA formation by DNA, takes place by which enzyme mainly ?

- (A) Transcriptase (B) Lyase  
(C) D. N. Ase (D) D.N.A. polymerase

30. आनुवंशिक कूट के लिए निम्न में से कौन उपयुक्त है ?

- (A) स्पष्ट (B) अस्पष्ट  
(C) स्थानीय (D) पंचपद

Which one is applicable for genetic code ?

- (A) Non-ambiguous (B) Ambiguous  
(C) Local (D) Pentaplet

31. प्रोटीन संश्लेषण में समापन कोड कौन हैं ?

- (A) UGA, UAA और UAG (B) UUU, CAG और UUG  
(C) UCC, CUG और CGU (D) UGC, CUG और CCC

Which are the termination codons in Protein synthesis ?

- (A) UGA, UAA and UAG (B) UUU, CAG and UUG  
(C) UCC, CUG and CGU (D) UGC, CUG and CCC

32. कशेरुकी जन्तुओं में अग्रपाद की अस्थि संरचना आपस में समान होती है। यह निम्न में किसका उदाहरण है ?

- (A) एनालोजी (B) होमोलोजी  
(C) अनुकूली विकिरण (D) इनमें से कोई नहीं

The bone structure of forelimbs of vertebrate animals is similar among them. It is an example of which one among the following ?

- (A) Analogy (B) Homology  
(C) Adaptive radiation (D) None of these

**A**

33. संसार में किस भूगर्भिक कल्प में डायनासोरों का प्रभुत्व था ?

- (A) पुराजीवी (B) मेसोजोइक  
(C) सोनोजोइक (D) इनमें से सभी

In which of the geological eras, Dinosaurs dominated the world ?

- (A) Palaeozoic (B) Mesozoic  
(C) Coenozoic (D) All of these

34. किसने 'उपार्जित लक्षणों की वंशागति का सिद्धान्त' प्रतिपादित किया था ?

- (A) चार्ल्स डार्विन (B) ह्यूगो डि ब्रिज  
(C) जीन बॉपटिस्ट लेमार्क (D) सर विलियम वैलेश

Who propounded the 'theory of inheritance of acquired characters' ?

- (A) Charles Darwin (B) Hugo de Vries  
(C) Jean Baptiste Lamarck (D) Sir William Wallace

35. निम्न में से कौन प्रोटोजोआ के द्वारा होने वाला रोग है ?

- (A) मलेरिया (B) क्षय रोग  
(C) मम्प्स (D) दाद

Which of the following diseases is caused by a Protozoa ?

- (A) Malaria (B) Tuberculosis  
(C) Mumps (D) Ringworm

36. पृथ्वी पर जीवन की उत्पत्ति कहाँ से हुई थी ?

- (A) स्थल पर (B) हवा में  
(C) जल में (D) बर्फ में

On the earth, life originated from which of the following ?

- (A) On land (B) In air  
(C) In water (D) In ice



**A**

37. परखनली शिशु के निर्माण में किस तकनीक का उपयोग होता है ?

- (A) GIFT (B) ZIFT  
(C) IUD (D) इनमें से सभी

Which technique is used in formation of test tube baby ?

- (A) GIFT (B) ZIFT  
(C) IUD (D) All of these

38. मानव दूध में सर्वाधिक प्रतिशत किसका होता है ?

- (A) IgA (B) IgD  
(C) IgG (D) IgM

In human milk, which one is present in the largest percentage ?

- (A) IgA (B) IgD  
(C) IgG (D) IgM

39. इण्टरफेरॉन के लिए निम्न में से कौन उपयुक्त है ?

- (A) प्रतिजन (B) प्रतिजैविक  
(C) प्रतिविषाणु (D) प्रतिकवक / कवकरोधी

Which one is applicable for Interferon ?

- (A) Antigen (B) Antibiotic  
(C) Antiviral (D) Antifungal

40. प्लेग का संक्रमण निम्न में से किसके द्वारा होता है ?

- (A) मच्छर (B) घरेलू मक्खी  
(C) प्रदूषित जल (D) पिस्सू

The infection of plague takes place by which one of the following ?

- (A) Mosquito (B) Housefly  
(C) Contaminated water (D) Fleas

**A**

41. हरित क्रांति का प्रारम्भ किस दशक में हुआ ?

- (A) 1960 (B) 1950  
(C) 1970 (D) 1980

In which decade did the Green Revolution start ?

- (A) 1960 (B) 1950  
(C) 1970 (D) 1980

42. कॉल्चिसिन के उपचारोपरान्त निम्न में से क्या संभव है ?

- (A) गुणसूत्रों की संख्या दुगुनी हो सकती है  
(B) गुणसूत्रों की संख्या आधी हो सकती है  
(C) गुणसूत्र नष्ट हो सकते हैं  
(D) रोगाणुओं का नाश हो जाता है

Which of the following is possible after treatment of colchicine ?

- (A) Number of chromosomes may be doubled  
(B) Number of chromosomes may be halved  
(C) Chromosomes may be destroyed  
(D) Pathogens are destroyed

43. नॉर्मन बोरलॉग किस क्रांति से सम्बन्धित है ?

- (A) नीली (B) हरित  
(C) श्वेत (D) पीली

Norman Borlaug is associated with which one of the revolutions ?

- (A) Blue (B) Green  
(C) White (D) Yellow

44. किस तकनीक के द्वारा सोमाक्लोन का निर्माण किया जा सकता है ?

- (A) आनुवंशिक अभियांत्रिकी (B) विकिरण  
(C) ऊतक संवर्धन (D) पादप प्रजनन



By which technique can somaclones be formed ?

- (A) Genetic engineering (B) Irradiation  
(C) Tissue culture (D) Plant breeding

45. ऊतक संवर्धन में नारियल का दूध का उपयोग निम्न में से किसके स्रोत हेतु होता है ?

- (A) आक्सिन (B) साइटोकाइनिन  
(C) इथिलीन (D) जिबबरेलिन

In tissue culture, coconut milk is used as a source of which one of the following ?

- (A) Auxin (B) Cytokinin  
(C) Ethylene (D) Gibberellins

46. सरदार सरोवर बाँध किस नदी पर है ?

- (A) नर्मदा (B) गंगा  
(C) ताप्ती (D) कृष्णा

Sardar Sarovar Dam is on which river ?

- (A) Narmada (B) Ganga  
(C) Tapti (D) Krishna

47. मानव निर्मित प्रथम फसल कौन-सा है ?

- (A) पोमैटो (B) लाइगर  
(C) राई (D) ट्रिटिकाले

Which one is the first manmade crop ?

- (A) Pomato (B) Liger  
(C) Rye (D) Triticale

48. हल्दी में कायिक प्रवर्धन का माध्यम क्या है ?

- (A) बल्ब (B) कली  
(C) ट्यूबर (D) राइजोम

**A**

In turmeric which one is the medium of vegetative propagation ?

- (A) Bulb (B) Bud  
(C) Tuber (D) Rhizome

49. प्रोटोप्लास्ट एक कोशिका है, जिसमें क्या नहीं होता है ?

- (A) कोशिका भित्ति (B) केन्द्रक  
(C) प्लाज्मा झिल्ली (D) इनमें से कोई नहीं

The protoplast is a cell that does not contain

- (A) Cell wall (B) Nucleus  
(C) Plasma membrane (D) None of these

50. जाफराबादी नस्ल निम्न में से किसकी है ?

- (A) भैंस (B) गाय  
(C) भेड़ (D) बकरी

Which one of the following is a Jaffarabadi breed ?

- (A) Buffalo (B) Cow  
(C) Sheep (D) Goat

51. सूती धागे निम्न में से किससे बने होते हैं ?

- (A) सेलुलोज (B) प्रोटीन  
(C) वसा (D) विटामिन

Cotton fibres are made up of which one of the following ?

- (A) Cellulose (B) Protein  
(C) Fat (D) Vitamin

52. हरित गृह प्रभाव के लिए निम्न में मुख्यतः जिम्मेदार गैसों कौन-सी हैं ?

- (A)  $\text{CO}_2$  तथा  $\text{CH}_4$  (B)  $\text{O}_2$  तथा  $\text{NH}_3$   
(C)  $\text{N}_2$  तथा  $\text{CH}_4$  (D)  $\text{O}_2$  तथा  $\text{N}_2$



Which are the main gases responsible for the greenhouse effect ?

- (A)  $\text{CO}_2$  &  $\text{CH}_4$  (B)  $\text{O}_2$  &  $\text{NH}_3$   
 (C)  $\text{N}_2$  &  $\text{CH}_4$  (D)  $\text{O}_2$  &  $\text{N}_2$

53. जलस्रोतों में वाहित मल के क्षेपण के बाद उस जल स्रोत के बी.ओ.डी. मात्रा में क्या बदलाव हो सकता है ?

- (A) कमी (B) बढ़ोतरी  
 (C) अपरिवर्तनीय (D) इनमें से कोई नहीं

After dumping of sewage into water bodies, the amount of B.O.D. of that water body, will show what type of changes ?

- (A) Increase (B) Decrease  
 (C) Remain unchanged (D) None of these

54. निम्न में से द्वितीयक प्रदूषक कौन है ?

- (A) एरोसोल (B) CO  
 (C)  $\text{CO}_2$  (D) PAN

Which of the following is a secondary pollutant ?

- (A) Aerosol (B) CO  
 (C)  $\text{CO}_2$  (D) PAN

55. वीर्य को किसमें सुरक्षित रखते हैं ?

- (A) बर्फ (B) तेल  
 (C) मोम (D) तरल नाइट्रोजन

Semen is preserved in which of the following ?

- (A) Ice (B) Oil  
 (C) Wax (D) Liquid nitrogen

**A**

56. अम्लीय वर्षा किनके कारण होती है ?

- (A)  $\text{CO}_2$  तथा  $\text{CO}$  (B)  $\text{SO}_2$  तथा  $\text{NO}_2$   
 (C)  $\text{O}_3$  तथा  $\text{O}_2$  (D) इनमें से सभी

Acid rain is caused due to which one of the following ?

- (A)  $\text{CO}_2$  &  $\text{CO}$  (B)  $\text{SO}_2$  &  $\text{NO}_2$   
 (C)  $\text{O}_3$  &  $\text{O}_2$  (D) All of these

57. निम्न में हॉट स्पॉट है

- (A) यमुना के मैदान (B) पश्चिमी घाट  
 (C) दक्षिणी घाट (D) गंगा के मैदान

Hot spot among the following is

- (A) Planes of Yamuna (B) Western Ghats  
 (C) Southern Ghats (D) Gangetic planes

58. घटपर्णी (निपैन्थस) साधारणतया कहाँ पाया जाता है ?

- (A) सुन्दरबन में (B) पश्चिमी घाट में  
 (C) मरुस्थल में (D) उत्तर-पूर्वी भारतीय वर्षा वनों में

Where are the pitcher plants ( Nepenthes ) generally found ?

- (A) Sunderban (B) Western Ghats  
 (C) Desert (D) North-East Indian Rain Forest

59. सूर्य का प्रकाश, तापक्रम और वर्षा किसी पारिस्थितिक तंत्र के किस प्रकार के घटक हैं ?

- (A) जैविक (B) अजैविक  
 (C) रासायनिक (D) इनमें से कोई नहीं

Sunlight, temperature and rainfall are which type of components of an ecosystem ?

- (A) Biotic (B) Abiotic  
 (C) Chemical (D) None of these



60. किसी पारिस्थितिक तंत्र में ऊर्जा का प्रवाह सदा कैसे होता है ?

- (A) एकदिशीय (B) द्विदिशीय  
(C) चक्रीय (D) इनमें से कोई नहीं

How does energy always flow in an ecosystem ?

- (A) Unidirectional (B) Bidirectional  
(C) Cyclic (D) None of these

61. गुआनिन एवं साइटोसिन के बीच कितने हाइड्रोजन बंधन होते हैं ?

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

How many hydrogen bonds are present between Guanine and Cytosine ?

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

62. रेशम कीट के संवर्धन को क्या कहते हैं ?

- (A) एपिकल्चर (B) सिल्वीकल्चर  
(C) सेरीकल्चर (D) पोमीकल्चर

What is the culture of silkworm called ?

- (A) Apiculture (B) Silviculture  
(C) Sericulture (D) Pomiculture

63. मनुष्य के गर्भाधान की अवधि लगभग कितने दिनों की होती है ?

- (A) 100 (B) 270  
(C) 170 (D) 370

Approximately how many days is the human gestation period ?

- (A) 100 (B) 270  
(C) 170 (D) 370

**A**

64. रोटेनोन निम्न में से क्या है ?

- (A) प्राकृतिक खरपतवारनाशी (B) प्राकृतिक शाकनाशी  
(C) जैविक शाकनाशी (D) प्राकृतिक कीटनाशी

The Rotenone is applicable for which of the following ?

- (A) Natural weedicide (B) Natural herbicide  
(C) Bioherbicide (D) Natural insecticide

65. एल्कोहलिक किण्वन निम्नलिखित में से किसके द्वारा होता है ?

- (A) एस्पेरजिलस (B) पेनिसिलियम  
(C) स्यूडोमोनास (D) सैक्रोमाइसिस

Alcoholic fermentation takes place by which one of the following ?

- (A) Aspergillus (B) Penicillium  
(C) Pseudomonas (D) Saccharomyces

66. जैव कीटनाशक के अन्तर्गत निम्न में से क्या शामिल हैं ?

- (A) जीवाणु, विषाणु एवं फफूंद (B) जीवाणु, विषाणु, फफूंद एवं प्रोटोजोआ  
(C) जीवाणु (D) जीवाणु एवं विषाणु

Bioinsecticides include which of the following ?

- (A) Bacteria, Virus and Fungi  
(B) Bacteria, Virus, Fungi & Protozoa  
(C) Bacteria  
(D) Bacteria and Virus

67. Eco RI में 'Co' का प्रयोग किसके लिए होता है ?

- (A) को-एन्जाइम (B) कोलाई  
(C) कोलोन (D) सिलोम



In Eco RI, 'Co' is used for which one of the following ?

- (A) Co-enzyme (B) Coli  
(C) Colon (D) Coelom

68. ट्रान्सजेनिक पौधों में जीन के स्रोत निम्न में से कौन होगा ?

- (A) जीवाणु (B) जन्तु  
(C) कीट (D) इनमें से सभी

In transgenic plants which will be the source of gene ?

- (A) Bacteria (B) Animal  
(C) Insect (D) All of these

69. विश्व पर्यावरण दिवस किस दिन मनाया जाता है ?

- (A) 5 जून (B) 6 दिसम्बर  
(C) 8 अगस्त (D) 5 मई

World Environment Day is celebrated on which day ?

- (A) 5th June (B) 6th December  
(C) 8th August (D) 5th May

70. एण्टी-कोडोन किस पर पाये जाते हैं ?

- (A) m-RNA (B) r-RNA  
(C) r-DNA (D) t-RNA

On which of the following are anticodons found ?

- (A) m-RNA (B) r-RNA  
(C) r-DNA (D) t-RNA

**A****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 :

$10 \times 2 = 20$

Question Nos. 1 to 20 are Short Answer Type. Answer any 10 questions.

Each question carries 2 marks :

$10 \times 2 = 20$

1. रासायनिक विकास से आप क्या समझते हैं ? 2  
What do you mean by chemical evolution ?
2. स्वास्थ्य को परिभाषित करें। 2  
Define health.
3. खाद्य प्रसंस्करण में प्रयुक्त किन्हीं दो सूक्ष्मजीवों के नाम लिखें। 2  
Name any two microbes used in food processing.
4. जैव विविधता के दो महत्वों का उल्लेख करें। 2  
Mention two importances of biodiversity.
5. परजीविता के प्रकारों का उल्लेख करें। 2  
Mention the types of parasitism.
6. एकाकोशिकीय प्रोटीन क्या है ? 2  
What is a single celled protein ?
7. वन संरक्षण में महिलाओं की भूमिका क्या है ? 2  
What is the role of women in conservation of forest ?
8. मृदा घटकों को लिखें। 2  
Write the components of soil.
9. प्लास्टिक के दो दुष्परिणामों का उल्लेख करें। 2  
Mention two bad effects of plastics.
10. दो संरक्षित जैव मण्डलों के नाम लिखें। 2  
Write the names of two biosphere reserves.



11. स्पेशीज विविधता क्या है ? 2  
What is species diversity ?
12. औद्योगिक अपशिष्ट को परिभाषित करें। 2  
Define industrial effluents.
13. द्विनिषेचन का क्या महत्व है ? 2  
What is the importance of double fertilization ?
14. कोलियोप्टाइल एवं कोलियोराइजा में अन्तर करें। 2  
Differentiate between coleoptile and coleorhiza.
15. इलेक्ट्रानिक अपशिष्ट क्या हैं ? 2  
What are electronic wastes ?
16. इण्टरफेरॉन्स के उपयोगों का उल्लेख करें। 2  
Mention the uses of interferons.
17. हेपेटाइटिस के दो लक्षण लिखें। 2  
Write two symptoms of hepatitis.
18. पन्नेट वर्ग से आप क्या समझते हैं ? 2  
What do you mean by Punnet square ?
19. सह-प्रभाविता को एक उदाहरण के साथ परिभाषित करें। 2  
Define co-dominance with one example.
20. प्योर लाइन का क्या महत्व है ? 2  
What is the significance of pure line ?

### 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 हैं। उत्तर अधिकतम 120 शब्दों में होने चाहिए।  $3 \times 5 = 15$

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. प्रदूषण को परिभाषित करें। वायु प्रदूषकों का उल्लेख उनके दुष्प्रभावों के साथ करें। 5  
Define pollution. Mention air pollutants along with their harmful effects.

22. ग्रेगर मेण्डल द्वारा मटर के पौधों के साथ किए गए द्विसंकर संकरण को प्रस्तुत करें। इसके परिणाम के आधार पर प्रतिपादित नियम का उल्लेख करें। 5  
Present dihybrid cross, performed by Gregor Mendel with pea plant. Mention the law derived on the basis of its result.
23. मधुमक्खी पालन पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखें। 5  
Write a short note on apiculture.
24. स्तन ग्रन्थि के अनुभागीय दृश्य का सुन्दर, स्वच्छ एवं सुनामांकित आरेख बनायें। 5  
Draw a well labelled, neat and clean diagram of the sectional view of the mammary gland.
25. किसी पारिस्थितिक तंत्र के जैविक घटकों का उल्लेख करें। किसी एक घटक का संक्षिप्त वर्णन करें। 5  
Mention the biotic components of an ecosystem. Describe any one of the components in brief.
26. डी.एन.ए. की संरचना का सचित्र वर्णन करें। 5  
Describe the structure of DNA with diagram.