विषय कोड :
Subject Code : **119**

CLASS-XII HALF-YEARLY EXAMINATION, SEPTEMBER - 2025

कक्षा - XII अर्द्धवार्षिक परीक्षा, सितम्बर - 2025

BIOLOGY (Elective)

जीव विज्ञान (ऐच्छिक)

I.Sc. (Theory / सैद्धांतिक)

CLASS-XII

कुल प्रश्न : 80 + 25 + 8 = 113
Total Questions : 80 + 25 + 8 = 113

कुल मुद्रित पृष्ठ : 32
Total Printed Pages : 32

(समय : 3 घंटे)
[Time : 3 Hours]

(पूर्णांक : 100)
[Full Marks : 100]

परीक्षार्थियों के लिये निर्देश :

Instructions for the candidates :

1. प्रश्नों के उत्तर देने से पहले निर्देशों को ध्यानपूर्वक पढ़ लें।
   Read the instructions carefully before answering the questions.
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. यह प्रश्नपत्र दो खण्डों में है — ***खण्ड-अ*** एवं ***खण्ड-ब***।
   *This question booklet is divided into two sections — **Section-A** and **Section-B**.*

5. **खण्ड-अ में 80 वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं, जिनमें से किन्हीं 50 प्रश्नों का उत्तर देना अनिवार्य है।** पचास से अधिक प्रश्नों के उत्तर देने पर प्रथम 50 उत्तरों का ही मूल्यांकन किया जाएगा। प्रत्येक प्रश्न के लिए **1 अंक** निर्धारित है। सही उत्तर को उपलब्ध कराये गये **OMR** उत्तर पत्रक में दिये गये सही विकल्प को **नीले / काले बॉल पेन से प्रगाढ़ करें। किसी भी प्रकार के ह्वाइटनर / तरल पदार्थ / ब्लेड / नाखून आदि का OMR उत्तर-पुस्तिका में प्रयोग करना मना है, अन्यथा परीक्षा परिणाम अमान्य होगा।**

   In Section-A, there are 80 objective type questions, *out of which* ***any 50 questions are to be answered.*** *First 50 answers will be evaluated in case more than 50 questions are answered. 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-sheet, otherwise the result will be treated invalid.***

6. **खण्ड-ब में 25 लघु उत्तरीय प्रश्न हैं, जिनमें से किन्हीं 15 प्रश्नों का उत्तर देना अनिवार्य है।** प्रत्येक प्रश्न के लिए **2 अंक** निर्धारित हैं। इनके अतिरिक्त, इस खण्ड में **8 दीर्घ उत्तरीय प्रश्न** दिये गये हैं, जिनमें से **किन्हीं 4 प्रश्नों का उत्तर देना है।** प्रत्येक प्रश्न के लिए **5 अंक** निर्धारित हैं।

   In ***Section-B,*** *there are* ***25 short answer type questions,*** *out of which* ***any 15 questions are to be answered.*** *Each question carries* ***2 marks.*** *Apart from these, there are* ***8 long answer type questions,*** *out of which* ***any 4 questions are to be answered.*** *Each question carries* ***5 marks.***

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

   Use of any electronic appliances is strictly prohibited.

CLASS-XII

खण्ड - अ / SECTION - A

वस्तुनिष्ठ प्रश्न / Objective Type Questions

*प्रश्न संख्या 1 से 80 तक वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं। इनमें से किन्हीं 50 प्रश्नों का उत्तर देना है। 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।*

$50 \times 1 = 50$

*Question Nos. 1 to 80 are of objective type. Answer any 50 questions. Each question has four options out of which only one is correct. You have to mark your selected option on the **OMR** sheet.*

$50 \times 1 = 50$

1. लघुबीजाणुधानी निम्नलिखित में किसमें पाई जाती है ?

(A) अंडाशय (B) परागकोष

(C) वर्तिकाग्र (D) वर्तिका

In which of the following is microsporangium found ?

(A) Ovary (B) Anther

(C) Stigma (D) Style

2. टैपेटम निम्नलिखित में से किसकी सबसे भीतरी परत है ?

(A) अंडाणु (B) अंडाशय

(C) परागकोष की भित्ति (D) परागनली

Tapetum is the innermost layer of which of the following ?

(A) Ovule (B) Ovary

(C) Anther wall (D) Pollen tube

CLASS-XII

3. परिभ्रूणपोष किसका बचा हुआ भाग है ?

(A) बीजांडकाय (B) भ्रूण

(C) भ्रूणपोष (D) अध्यावरण

What is the remaining part of perisperm ?

(A) Nucellus (B) Embryo

(C) Endosperm (D) Integument

4. निम्नलिखित में से कौन पर-परागण को बढ़ावा देता है ?

(A) अनुन्मील्य परागण (B) स्व-असामंजस्य

(C) उभयलिंगाश्रयता (D) स्वजातपुष्पी परागण

Which of the following promotes cross-pollination ?

(A) Cleistogamy (B) Self-incompatibility

(C) Bisexuality (D) Geitonogamy

5. अलैंगिक जनन द्वारा उत्पन्न संतति आनुवंशिक रूप से होती है

(A) भिन्न (B) समान

(C) अद्वितीय (D) इनमें से कोई नहीं

Offsprings produced by asexual reproduction are genetically

(A) Different (B) Similar

(C) Unique (D) None of these

6. अलैंगिक जनन सामान्यतः पाया जाता है

(A) जानवरों में (B) एककोशिकीय जीवों में

(C) उच्च पौधों में (D) स्तनधारियों में

CLASS-XII

Asexual reproduction is commonly found in

(A) Animals (B) Unicellular organisms

(C) Higher plants (D) Mammals

7. हाइड्रा में जनन की विधि है

(A) अंकुरण (B) विखंडन

(C) खंडन (D) बीजाणु बनना

Mode of reproduction in hydra is

(A) Budding (B) Fission

(C) Fragmentation (D) Spore formation

8. निम्नलिखित में से कौन जीव बीजाणु निर्माण द्वारा जनन नहीं करता ?

(A) राइजोपस (B) पेनिसिलियम

(C) यीस्ट (D) इनमें से सभी

Which of the following organisms does not reproduce by spore formation ?

(A) Rhizopus (B) Pencillium

(C) Yeast (D) All of these

9. निम्नलिखित में से किस पौधा में पत्तियों द्वारा कायिक प्रवर्धन होता है ?

(A) आलू (B) अदरक

(C) ब्रायोफाइलम (D) डहलिया

Which of the following plants shows vegetative propagation by leaves ?

(A) Potato (B) Ginger

(C) Bryophyllum (D) Dahlia

CLASS-XII

10. वह स्थान जहाँ बीजाण्ड, बीजाण्डवृन्त से जुड़ता है, कहलाता है

(A) निभाग (B) बीजाण्डद्वार

(C) बीजाण्डकाय (D) नाभिका

The point where funicle is attached to ovule is called

(A) Chalaza (B) Micropyle

(C) Nucellus (D) Hilum

11. सामान्य आवृतबीजी भ्रूणकोष होता है

(A) एक–कोशिकीय (B) दो–कोशिकीय

(C) पाँच–कोशिकीय (D) सात–कोशिकीय

A typical angiospermic embryo sac is usually

(A) One-celled (B) Two-celled

(C) Five-celled (D) Seven-celled

12. बीजाण्ड के वृन्त को कहते हैं

(A) फ्यूनिकल (B) बीजचोल

(C) बीजाण्डकाय (D) वृंत

Stalk of ovule is called

(A) Funicle (B) Caruncle

(C) Nucellus (D) Pedicel

13. प्रति भ्रूणकोश में एक से अधिक भ्रूण पाए जाने को कहा जाता है

(A) भ्रूणजनन (B) बहुभ्रूणता

(C) उभयमिश्रण (D) इनमें से कोई नहीं

More than one embryo per embryo sac is called

(A) Embryogeny (B) Polyembryony

(C) Amphimixis (D) None of these

14. मूलतंत्र बनता है

(A) बीज के भ्रूण से (B) कलिका से

(C) भ्रूण के प्रांकुर से (D) भ्रूण के मूलांकुर से

Root system is formed from

(A) Embryo of seed

(B) Bud

(C) Plumule of the embryo

(D) Radicle of the embryo

15. पुष्प बन्द रहते हैं

(A) डिक्लीनी में (B) कास्मोगेमी में

(C) डाइकोगेमी में (D) इनमें से कोई नहीं

Flowers remain enclosed in

(A) Dicliny (B) Chasmogamy

(C) Dichogamy (D) None of these

16. आवृतबीजियों में नर युग्मकोद्भव कौन होता है ?

(A) सूक्ष्मबीजाणु जनक कोशिका (B) परागकण

(C) तंतु (D) परागकोष

Which is the male gametophyte in angiosperms ?

(A) Microspore mother cell

(B) Pollen grain

(C) Filament

(D) Anther

CLASS-XII

17. सिनर्जिड किसका भाग होते हैं ?

(A) अंड उपकरण
(B) प्रतिव्यासांत
(C) केन्द्रीय कोशिका
(D) युग्मज

Synergids are part of

(A) Egg apparatus
(B) Antipodals
(C) Central cell
(D) Zygote

18. परागकण कहाँ अंकुरित होते हैं ?

(A) अंडाणु
(B) अंडाशय
(C) वर्तिकाग्र
(D) वर्तिका

Where do pollen grains germinate ?

(A) Ovule
(B) Ovary
(C) Stigma
(D) Style

19. एंडोस्पर्म किसके संलयन से बनता है ?

(A) नर युग्मक + अंड
(B) नर युग्मक + सिनर्जिड
(C) नर युग्मक + द्वितीयक केन्द्रक
(D) अंड + प्रतिव्यासांत

Endosperm is formed by fusion of

(A) Male gamete + egg
(B) Male gamete + synergids
(C) Male gamete + secondary nucleus
(D) Egg + antipodals

20. कौन-सी संरचना विकसित होते भ्रूण को पोषण प्रदान करती है ?

(A) आवरण (B) बीजपत्र

(C) एन्डोस्पर्म (D) न्यूसेलस

Which structure provides nourishment to the developing embryo ?

(A) Integument (B) Cotyledon

(C) Endosperm (D) Nucellus

21. आवृतबीजियों में एन्डोस्पर्म की प्लोइडी क्या होती है ?

(A) अगुणित (B) द्विगुणित

(C) त्रिगुणित (D) चतुर्गुणित

What is the ploidy of endosperm in angiosperms ?

(A) Haploid (B) Diploid

(C) Triploid (D) Tetraploid

22. परागकण की बाहरी परत किसकी बनी होती है ?

(A) पेक्टिन (B) सेल्यूलोज

(C) स्पोरोपोलेनिन (D) लिग्निन

The outer layer of pollen grain is made of

(A) Pectin (B) Cellulose

(C) Sporopollenin (D) Lignin

23. निम्नलिखित में से कौन आभासी फल है ?

(A) आम (B) सेब

(C) टमाटर (D) अंगूर

Which among the following is a false fruit ?

(A) Mango (B) Apple

(C) Tomato (D) Grape

24. कौन-सा हार्मोन शुक्रजनन की शुरुआत करता है ?

(A) एल एच (B) एफ एस एच

(C) टेस्टोस्टेरॉन (D) एस्ट्रोजेन

Which hormone initiates spermatogenesis ?

(A) LH (B) FSH

(C) Testosterone (D) Estrogen

25. मानवों में निषेचन कहाँ होता है ?

(A) गर्भाशय (B) अंडाशय

(C) फैलोपियन नलिका (D) योनि

Where does fertilisation take place in humans ?

(A) Uterus (B) Ovary

(C) Fallopian tube (D) Vagina

26. गर्भाशय की सबसे बाहरी परत को क्या कहा जाता है ?

(A) मायोमेट्रियम (B) एंडोमेट्रियम

(C) पेरिमेट्रियम (D) एपिमेट्रियम

What is the outermost layer of the uterus called ?

(A) Myometrium (B) Endometrium

(C) Perimetrium (D) Epimetrium

27. शुक्राणु का एक्रोसोम किससे बनता है ?

(A) गॉल्जी उपकरण (B) केंद्रक

(C) माइटोकॉण्ड्रिया (D) सेंट्रियोल

What is the acrosome of a sperm made of ?

(A) Golgi apparatus (B) Nucleus

(C) Mitochondria (D) Centriole

28. मानव शुक्राणु में कितने गुणसूत्र होते हैं ?

(A) 23 (B) 46

(C) 44 (D) 22

How many chromosomes does a human sperm have ?

(A) 23 (B) 46

(C) 44 (D) 22

29. पुरुष नसबंदी में किस संरचना को काटा और बाँधा जाता है ?

(A) मूत्रमार्ग (B) शुक्रजनक नलिका

(C) वास डिफरेंस (D) अधिवृषण

Which structure is cut and tied in male sterilization ?

(A) Urethra (B) Seminiferous tubule

(C) Vas deferens (D) Epididymis

30. ग्रेफियन फॉलिकल क्या स्राव करता है ?

(A) युग्मज (B) अंडाणु

(C) भ्रूण (D) ध्रुवीय पिंड

CLASS-XII

What does Graafian follicle release ?

(A) Zygote (B) Oocyte

(C) Embryo (D) Polar body

31. डिंबोत्सर्जन के लिए उत्तरदायी हार्मोन है

(A) एस्ट्रोजन (B) प्रोजेस्टेरॉन

(C) एल एच (D) एफ एस एच

The hormone responsible for ovulation is

(A) Estrogen (B) Progesterone

(C) LH (D) FSH

32. मासिक धर्म को नियंत्रित करता है

(A) पिट्यूटरी हार्मोन (B) थायरॉयड हार्मोन

(C) एड्रिनल हार्मोन (D) अग्न्याशयी हार्मोन

The menstrual cycle is regulated by

(A) Pituitary hormone (B) Thyroid hormone

(C) Adrenal hormone (D) Pancreatic hormone

33. शुक्राणु परिपक्वता कहाँ होती है ?

(A) वृषण (B) वास डिफरेंस

(C) एपिडिडाइमिस (D) मूत्रमार्ग

Where does sperm maturation occur ?

(A) Testes (B) Vas deferens

(C) Epididymis (D) Urethra

34. टेस्टोस्टेरॉन हार्मोन किन कोशिकाओं द्वारा स्रावित होता है ?
(A) सर्टोली कोशिकाएँ
(B) लेडिग कोशिकाएँ
(C) जनन कोशिकाएँ
(D) फॉलिक्यूलर कोशिकाएँ

Which cells secrete testosterone ?
(A) Sertoli cells
(B) Leydig cells
(C) Germ cells
(D) Follicular cells

35. मासिक धर्म के समय गर्भाशय की कौन-सी परत झड़ती है ?
(A) एंडोमेट्रियम
(B) मायोमेट्रियम
(C) पेरिमेट्रियम
(D) एपिमेट्रियम

Which layer of uterus is shed during menstruation ?
(A) Endometrium
(B) Myometrium
(C) Perimetrium
(D) Epimetrium

36. महिला प्रजनन तंत्र में मानव शुक्राणु का जीवनकाल लगभग कितना होता है ?
(A) 12 घंटे
(B) 24 घंटे
(C) 48 घंटे
(D) 72 घंटे

The life span of the human sperm in the female reproductive tract is about
(A) 12 hours
(B) 24 hours
(C) 48 hours
(D) 72 hours

37. मेनार्के शब्द किसके लिए प्रयोग होता है ?
(A) मासिक धर्म की शुरुआत
(B) मासिक धर्म की समाप्ति
(C) आर्तव क्रैम्प
(D) इनमें से कोई नहीं

CLASS-XII

For which is the term Menarche used ?

(A) Onset of menstruation

(B) End of menstruation

(C) Menstrual cramps

(D) None of these

38. RCH का पूर्ण रूप क्या है ?

(A) प्रजनन और बाल स्वास्थ्य

(B) ग्रामीण बाल स्वास्थ्य

(C) मानवों के लिए प्रजनन देखभाल

(D) गर्भनिरोध सहायता का अधिकार

What is the full form of RCH ?

(A) Reproductive and Child Health

(B) Rural Child Health

(C) Reproductive Care for Humans

(D) Right to Contraceptive Help

39. पुरुषों में स्थायी गर्भनिरोध विधि क्या है ?

(A) कंडोम (B) नसबंदी

(C) बाह्य स्खलन (D) आवधिक संयम

Which method of contraception is permanent in males

(A) Condom (B) Vasectomy

(C) Withdrawal (D) Periodic abstinence

40. गर्भावस्था की चिकित्सकीय समाप्ति (एमटीपी) सुरक्षित मानी जाती है

(A) 12 सप्ताह तक
(B) 16 सप्ताह तक
(C) 20 सप्ताह तक
(D) 24 सप्ताह तक

Medical Termination of Pregnancy (MTP) is considered safe up to

(A) 12 weeks
(B) 16 weeks
(C) 20 weeks
(D) 24 weeks

41. कॉपर-टी गर्भधारण को रोकता है

(A) शुक्राणुओं को मारकर
(B) डिंबोत्सर्जन को रोककर
(C) आरोपण को रोककर
(D) फैलोपियन ट्यूब को अवरुद्ध कर

The copper-T prevents pregnancy by

(A) Killing sperms
(B) Preventing ovulation
(C) Inhibiting implantation
(D) Blocking the fallopian tube

42. सहेली है

(A) आईयूसीडी
(B) हार्मोनल गर्भनिरोधक गोली
(C) बाधा विधि
(D) शल्य चिकित्सा विधि

Saheli is

(A) IUCD
(B) Hormonal contraceptive pill
(C) Barrier method
(D) Surgical method

CLASS-XII

43. एम्नियोसेंटेसिस का उपयोग होता है

(A) बांझपन के इलाज के लिए

(B) लिंग निर्धारण के लिए

(C) गुणसूत्रीय विकृतियों की पहचान के लिए

(D) भ्रूण गिराने के लिए

Amniocentesis is used to

(A) cure infertility

(B) determine gender

(C) detect chromosomal abnormalities

(D) abort foetus

44. मुखीय गर्भनिरोधक गोलियों में कौन-सा हार्मोन होता है ?

(A) एस्ट्रोजन और प्रोजेस्टेरॉन (B) टेस्टोस्टेरॉन

(C) एफएसएच (D) एलएच

Which hormone is present in oral contraceptive pills ?

(A) Estrogen and progesterone

(B) Testosterone

(C) FSH

(D) LH

45. मेंडल ने किस सिद्धांत का प्रतिपादन नहीं किया ?

(A) सहलग्नता (B) पृथक्करण

(C) प्रबलता (D) स्वतंत्र अपव्यूहन

Page 17

Which principle was not proposed by Mendel ?

(A) Linkage

(B) Segregation

(C) Dominance

(D) Independent assortment

46. XO क्रोमोसोम की असामान्यता क्या है ?

(A) डाउन सिंड्रोम

(B) टर्नर सिंड्रोम

(C) क्लाइनफेल्टर सिंड्रोम

(D) एडवर्ड सिंड्रोम

What is XO chromosome abnormality ?

(A) Down's syndrome

(B) Turner's syndrome

(C) Klinefelter's syndrome

(D) Edward's syndrome

47. निम्न में से कौन सहप्रभाविता को दर्शाता है ?

(A) एबीओ रक्त समूह

(B) आँखों का रंग

(C) पौधों की ऊँचाई

(D) बीज का आकार

Which of the following shows co-dominance ?

(A) ABO blood group

(B) Eye colour

(C) Height of plant

(D) Seed shape

48. अपूर्ण प्रभाविता में F_1 पीढ़ी में क्या होता है ?

(A) प्रमुख लक्षण

(B) अप्रभावी लक्षण

(C) मध्यवर्ती लक्षण

(D) (A) और (B) दोनों

IAS-XII

What happens in the F_1 generation in incomplete dominance ?

(A) Dominant trait (B) Recessive trait

(C) Intermediate trait (D) Both (A) and (B)

49. सिकल सेल एनीमिया किस कारण से होता है ?

(A) बिन्दु उत्परिवर्तन (B) फ्रेम शिफ्ट उत्परिवर्तन

(C) गुणसूत्र विलोपन (D) पुनरावृत्ति

What causes sickle cell anaemia ?

(A) Point mutation

(B) Frame shift mutation

(C) Chromosome deletion

(D) Duplication

50. 'O' रक्त समूह वाले बच्चे के माता-पिता का रक्त समूह नहीं हो सकता

(A) A और B (B) AB और O

(C) AB और AB (D) A और O

A child with blood group 'O' cannot have parents with

(A) A and B (B) AB and O

(C) AB and AB (D) A and O

51. ओकाजाकी टुकड़े क्या हैं ?

(A) RNA प्राइमर्स

(B) लीडिंग स्ट्रैण्ड पर RNA के छोटे खण्ड

(C) लैगिंग स्ट्रैण्ड पर DNA के छोटे खण्ड

(D) इनमें से कोई नहीं

What are Okazaki fragments ?

(A). RNA Primers.

(B) Small segments of RNA on leading strand

(C) Small segments of DNA on lagging strand

(D) None of these

52. प्रारम्भन कोडोन है

(A) UUU (B) AUG

(C) UAG (D) UGA

Initiation codon is

(A) UUU (B) AUG

(C) UAG (D) UGA

53. चार्गफ के नियमानुसार कौन सही है ?

(A) $A = G, C = T$ (B) $A + T = C + G$

(C) $A = T, G = C$ (D) $A = C, G = T$

According to Chargaff's rule, which is correct ?

(A) $A = G, C = T$ (B) $A + T = C + G$

(C) $A = T, G = C$ (D) $A = C, G = T$

54. ओकाजाकी खंडों को कौन-सा एंजाइम जोड़ता है ?

(A) डीएनए पोलीमेरेज I (B) आरएनए पोलीमेरेज III

(C) प्राइमेज (D) डीएनए लाइगेज

Which enzyme joins Okazaki fragments ?

(A) DNA polymerase I (B) RNA Polymerase III

(C) Primase (D) DNA ligase

55. यूकैरियोटिक जीनों में गैर–कोडिंग अनुक्रमों को क्या कहते हैं ?

(A) एक्सॉन (B) इंट्रॉन

(C) कोडोन (D) ओपेरॉन

What are the non-coding sequences present in eukaryotic genes called ?

(A) Exons (B) Introns

(C) Codons (D) Operons

56. कौन RNA अमीनो अम्ल को राइबोसोम तक ले जाता है ?

(A) *m*RNA (B) *r*RNA

(C) *t*RNA (D) *sn*RNA

Which RNA carries amino acids to ribosomes ?

(A) *m*RNA (B) *r*RNA

(C) *t*RNA (D) *sn*RNA

57. निम्नलिखित में से कौन अनुलेखन का हिस्सा नहीं है ?

(A) प्रारंभन (B) समापन

(C) स्थानान्तरण (D) दीर्घीकरण

Which of the following is not a part of transcription ?

(A) Initiation (B) Termination

(C) Translation (D) Elongation

58. *t*RNA का एंटीकोडन किससे युग्मित होता है ?

(A) *m*RNA पर कोडन (B) राइबोसोम

(C) डीएनए टेम्पलेट (D) *hn*RNA

By what is the anticodon of tRNA paired ?

(A) Codon on mRNA (B) Ribosome

(C) DNA template (D) hnRNA

59. डीएनए फिंगरप्रिंटिंग किसके आधार पर की जाती है ?

(A) एक्सॉन अनुक्रमण (B) पुनरावृत्ति अनुक्रमण

(C) केवल इंट्रॉन (D) प्रोटीन कोडिंग जीन

On what basis is DNA fingerprinting done ?

(A) Exon sequencing (B) Repetitive sequencing

(C) Intron only (D) Protein coding gene

60. हिस्टोन किस संरचना से जुड़ा प्रोटीन है ?

(A) mRNA (B) राइबोसोम

(C) गुणसूत्रों में न्यूक्लियोसोम (D) साइटोप्लाज्म

Histone proteins are associated with which structure ?

(A) mRNA

(B) Ribosome

(C) Nucleosome in chromosome

(D) Cytoplasm

61. 'उपयोग और अनुपयोग' की विचारधारा किसने दी थी ?

(A) डार्विन (B) वालेस

(C) लामार्क (D) मेंडल

Who gave the concept of 'use and disuse' ?

(A) Darwin (B) Wallace

(C) Lamarck (D) Mendel

62. आदिकालीन वायुमंडल में निम्न में से कौन गैस अनुपस्थित थी ?

(A) मीथेन (B) हाइड्रोजन

(C) ऑक्सीजन (D) अमोनिया

Which of the following gases was absent in the primitive atmosphere ?

(A) Methane (B) Hydrogen

(C) Oxygen (D) Ammonia

63. समरूप अंगों की विशेषता होती है

(A) समान उत्पत्ति और कार्य

(B) भिन्न उत्पत्ति लेकिन समान कार्य

(C) समान उत्पत्ति लेकिन भिन्न कार्य

(D) भिन्न उत्पत्ति और कार्य

Characteristic of analogous organs is

(A) Similar origin and function

(B) Different origin but similar function

(C) Similar origin but different function

(D) Different origin and function

64. उत्परिवर्तन सिद्धांत किस वैज्ञानिक ने प्रस्तावित किया था ?

(A) डार्विन (B) वालेस

(C) लामार्क (D) ह्यूगो डी व्रीज़

Which scientist proposed the mutation theory ?

(A) Darwin (B) Wallace

(C) Lamarck (D) Hugo de Vries

65. जीवाश्म सामान्यतया कहाँ पाए जाते हैं ?

(A) आग्नेय चट्टानों में
(B) अवसादी चट्टानों में
(C) रूपांतरित चट्टानों में
(D) ग्रेनाइट चट्टानों में

Where are fossils usually found ?

(A) Igneous rocks
(B) Sedimentary rocks
(C) Metamorphic rocks
(D) Granite rocks

66. निम्न में से कौन, मानव में अवशेषी अंग नहीं है ?

(A) अपेंडिक्स
(B) कॉक्सिक्स (पूँछ की हड्डी)
(C) तीसरी मोलर दाँत
(D) किडनी

Which of the following is not a vestigial organ in humans ?

(A) Appendix
(B) Coccyx
(C) Third molar teeth
(D) Kidney

67. निम्न में से कौन विकास का सही क्रम है ?

(A) मछली → सरीसृप → उभयचर → स्तनधारी
(B) उभयचर → मछली → सरीसृप → स्तनधारी
(C) मछली → उभयचर → सरीसृप → स्तनधारी
(D) स्तनधारी → सरीसृप → मछली → उभयचर

Which of the following is the correct evolutionary sequence ?

(A) Fish → Reptile → Amphibian → Mammal
(B) Amphibian → Fish → Reptile → Mammal
(C) Fish → Amphibian → Reptile → Mammal
(D) Mammal → Reptile → Fish → Amphibian

CLASS-XII

68. संस्थापक प्रवाह निम्नलिखित में से किसका उदाहरण है ?

(A) उत्परिवर्तन (B) आनुवंशिक अपवाह

(C) प्राकृतिक वरण (D) जीन प्रवाह

Founder effect is an example of which of the following ?

(A) Mutation (B) Genetic drift

(C) Natural selection (D) Gene follow

69. आणविक विकास निम्नलिखित में से किस पर निर्भर करता है ?

(A) डीएनए और प्रोटीन अनुक्रमों पर

(B) जीवाश्म अभिलेखों पर

(C) आकारिकीय विशेषताओं पर

(D) इनमें से कोई नहीं

Molecular evolution depends on which of the following ?

(A) DNA and protein sequences

(B) Fossil records

(C) Morphological features

(D) None of these

70. निम्नलिखित में से कौन जीवाणु जनित रोग नहीं है ?

(A) टाइफाइड (B) क्षय रोग

(C) हैजा (D) रिंगवर्म

Which of the following is not a bacterial disease ?

(A) Typhoid (B) Tuberculosis

(C) Cholera (D) Ringworm

71. निम्न में कौन एंटीबॉडी बनाता है ?

(A) टी-लिंफोसाइट (B) बी-लिंफोसाइट

(C) प्लेटलेट (D) मोनोसाइट

Which of the following produces antibodies ?

(A) *T*-Lymphocyte (B) B-Lymphocyte

(C) Platelet (D) Monocyte

72. HIV से कौन रोग होता है ?

(A) कैंसर (B) एड्स

(C) हेपेटाइटिस (D) खसरा

Which disease is caused by HIV ?

(A) Cancer (B) AIDS

(C) Hepatitis (D) Measles

73. निम्न में से कौन एक स्वप्रतिरक्षी रोग है ?

(A) मलेरिया (B) एड्स

(C) रूमेटॉइड गठिया (D) फ्लू

Which of the following is an autoimmune disease ?

(A) Malaria (B) AIDS

(C) Rheumatoid arthritis (D) Flu

74. टीकाकरण से प्राप्त प्रतिरक्षा किस प्रकार की होती है ?

(A) प्राकृतिक निष्क्रिय (B) प्राकृतिक सक्रिय

(C) कृत्रिम निष्क्रिय (D) कृत्रिम सक्रिय

Which type of immunity is obtained by vaccination ?

(A) Natural passive (B) Natural active

(C) Artificial passive (D) Artificial active

CLASS-XI

75. निम्नलिखित में से कौन औषधि भ्रमोत्पादक है ?

(A) मॉर्फिन (B) कोडीन

(C) हेरोइन (D) एलएसडी

Which of the following drugs is hallucinogenic ?

(A) Morphine (B) Codeine

(C) Heroin (D) LSD

76. इंटरफेरॉन का कार्य है

(A) जीवाणु को मारना

(B) विषाणु को मारना

(C) विषाणु की वृद्धि में बाधा डालना

(D) श्वेत रक्त कोशिकाओं को उत्तेजित करना

Function of interferon is to

(A) Kill bacteria

(B) Kill viruses

(C) Interfere with virus multiplication

(D) Stimulate WBCs

77. BCG का टीका किस रोग से बचाव करता है ?

(A) पोलियो (B) टिटनस

(C) क्षय रोग (D) टाइफाइड

Which disease is prevented by BCG vaccine ?

(A) Polio (B) Tetanus

(C) Tuberculosis (D) Typhoid

78. निम्नलिखित में से कौन रोग वाहक द्वारा फैलता है ?

(A) क्षय रोग
(B) कैंसर
(C) मलेरिया
(D) एड्स

Which of the following diseases is transmitted by a vector ?

(A) Tuberculosis
(B) Cancer
(C) Malaria
(D) AIDS

79. सक्रिय प्रतिरक्षा होती है

(A) अल्पकालिक
(B) कमजोर
(C) सीधे इंजेक्ट की गई प्रतिरक्षियों द्वारा उत्पन्न
(D) दीर्घकालिक

Active immunity is

(A) Short-lived
(B) Weak
(C) Produced by directly injected antibodies
(D) Long-lasting

80. HIV किस प्रकार की कोशिकाओं को नष्ट करता है ?

(A) लाल रक्त कोशिकाएँ
(B) प्लेटलेट्स
(C) हेल्पर टी-कोशिकाएँ
(D) बी-कोशिकाएँ

Which cells are destroyed by HIV ?

(A) RBCs
(B) Platelets
(C) Helper T-cells
(D) B-cells

CLASS-XII

खण्ड - ब / SECTION - B

लघु उत्तरीय प्रश्न / Short Answer Type Questions

प्रश्न संख्या 1 से 25 तक लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। इनमें से किन्हीं 15 प्रश्नों के उत्तर दें। प्रत्येक प्रश्न के लिए 2 अंक निर्धारित है। $15 \times 2 = 30$

Question Nos. 1 to 25 are Short Answer Type Questions. Answer any 15 questions. Each question carries 2 marks. $15 \times 2 = 30$

1. लघुबीजाणुजनन और गुरुबीजाणुजनन में अंतर बताइए।

   Differentiate between microsporogenesis and megasporogenesis.

2. नपुंसकीकरण क्या है और यह पौधों की प्रजनन प्रक्रिया में क्यों किया जाता है ?

   What is emasculation and why is it done in plant breeding ?

3. मनुष्यों में वृषण के क्या कार्य हैं ?

   What are the functions of testis in humans ?

4. मासिक धर्म चक्र के नियंत्रण में शामिल हार्मोनों के नाम लिखें।

   Name the hormones involved in the regulation of menstrual cycle.

5. गर्भावस्था के समय एम्नियोटिक द्रव की क्या भूमिका होती है ?

   What is the role of amniotic fluid during pregnancy ?

CLASS-XII

6. 'प्रजनन स्वास्थ्य' से आप क्या समझते हैं ?

What do you understand by the term 'reproductive health' ?

7. एम्नियोसेंटेसिस क्या है ? भारत में इसके उपयोग पर प्रतिबंध क्यों लगाया गया है ?

What is amniocentesis ? Why is its use banned in India ?

8. जनसंख्या नियंत्रण में चिकित्सकीय गर्भपात की क्या भूमिका है ?

What is the role of MTP in population control ?

9. परीक्षण संकरण क्या है ? इसका क्या महत्व है ?

What is test cross ? What is its significance ?

10. बहु एलील क्या होते हैं ? एक उदाहरण दीजिए।

What are multiple alleles ? Give an example.

11. लिंकेज क्या है ? यह वंशागति को कैसे प्रभावित करता है ?

What is linkage ? How does it affect inheritance ?

12. डीएनए को पैक करने में हिस्टोन प्रोटीन की क्या भूमिका होती है ?

What is the role of histones in DNA packaging ?

13. प्रोटीन संश्लेषण में *t*RNA की क्या भूमिका होती है ?

What is the role of *t*RNA in protein synthesis ?

14. ओकाज़ाकी खंड क्या होते हैं ?

What are Okazaki fragments ?

CLASS-XII

15. प्राकृतिक वरण क्या है ? यह विकास को कैसे प्रभावित करता है ?

What is natural selection ? How does it affect evolution ?

16. जीवाश्म क्या हैं ? ये विकासवाद को किस प्रकार समर्थन देते हैं ?

What are fossils ? How do they support evolution ?

17. हार्डी–विनबर्ग सिद्धान्त से आप क्या समझते हैं ?

What do you understand by Hardy-Weinberg principle ?

18. विकास में भ्रूणीय साक्ष्यों का क्या महत्व है ?

What is the significance of embryological evidence in evolution ?

19. विकास की प्रक्रिया में उत्परिवर्तन की क्या भूमिका है ?

What is the role of mutation in evolution ?

20. WHO के अनुसार स्वास्थ्य को परिभाषित करें।

Define health according to WHO.

21. रोगजनक क्या होते हैं ? इनसे होने वाले दो रोगों के नाम लिखें।

What are pathogens ? Name two diseases caused by pathogens.

22. जन्मजात और अर्जित प्रतिरक्षा में क्या अंतर है ?

What is the difference between innate and acquired immunity ?

3. प्रोटोजोआ द्वारा फैलने वाले दो रोगों के नाम लिखें।

Name two diseases caused by protozoa.

CLASS-XII

24. कैंसर क्या है ? इसके कोई दो कारण लिखें।

What is cancer ? Write any two causes of it.

25. मादक पदार्थों की लत के दो हानिकारक प्रभाव लिखें।

List two harmful effects of drug addiction.

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न / Long Answer Type Questions

प्रश्न संख्या 26 से 33 दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं। इनमें से किन्हीं 4 प्रश्नों के उत्तर दें। प्रत्येक प्रश्न के लिए 5 अंक निर्धारित है। **4 × 5 = 20**

Question Nos. 26 to 33 are Long Answer Type questions. Answer any 4 questions. Each question carries 5 marks.

4 × 5 = 20

26. एंटीबॉडी की संरचना का वर्णन करें।

Describe the structure of antibody.

27. एलर्जी क्या है ? यह किस तरह होता है ?

What is allergy ? How does it occur ?

28. अनुकूलनी विकिरण के एक उदाहरण का वर्णन करें।

Describe one example of adaptive radiation.

29. *m*RNA, *t*RNA और *r*RNA में अन्तर स्पष्ट करें तथा उनके कार्य बताएँ।

Differentiate between *m*RNA, *t*RNA and *r*RNA and state their functions.

30. यूकैरियोट में ट्रांसक्रिप्शन की प्रक्रिया समझाएँ।

Explain the process of transcription in eukaryote.

CLASS-XI

31. वाटसन और क्रिक द्वारा प्रस्तावित DNA की संरचना का वर्णन कीजिए।

Describe the structure of DNA as proposed by Watson and Crick.

32. मनुष्यों में लिंग निर्धारण की प्रक्रिया समझाइए।

Describe sex determination in humans.

33. शुक्राणु की संरचना दिखाते हुए स्वच्छ नामांकित चित्र बनाएँ।

Draw a neat labelled diagram showing the structure of a sperm.

5. स्वतुल्य संबंध की परिभाषा एक उदाहरण के साथ दें।

Define reflexive relation with an example.

6. सममित संबंध की परिभाषा एक उदाहरण के साथ दें।

Define symmetric relation with an example.

[Continued

CLAS