

BIOLOGY जीव विज्ञान
OPTIONAL
MODEL PAPER SET - I
SECTION 'A' – BOTANY

Time :- 90 Minutes
Class : XII

Max. Marks – 35
Pass Marks – 11½

All questions are compulsory सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
Candidates are required to give answer in their own words as far as possible.

GENERAL INSTRUCTION

This question paper consists of four groups i.e. A, B, C, & D
इस प्रश्न में चार समूह यथा अ, ब, स और द हैं।
All groups are compulsory सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

Group – 'A'

खण्ड – 'अ'

Select one correct answer
किसी एक सही उत्तर को चुने

1 x 10 = 10

1. Flow of energy in the ecosystem is

- (a) unidirectional (b) bi-directional (c) multidirectional
(d) without direction

पारिस्थितिक तंत्र में उर्जा का प्रवाह होता है –

- (क) एक दिशा में (ख) दो दिशाओं में (ग) सभी दिशाओं में
(घ) किसी भी दिशा में नहीं

2. Which is a greenhouse gas?

- (a) H₂ (b) CH₄ (c) O₂ (d) NH₃

निम्नलिखित में ग्रीनहाऊस गैस है –

- (क) H₂ (ख) CH₄ (ग) O₂ (घ) NH₃

3. The outer wall (exine) of a pollen grains is composed of one of the most resistant biological materials known as

- (a) tannin (b) pectocellulose (c) sporopollenin
(d) lignin

परागकण का बाह्यचोल रासायनिक तथा जैविक प्रतिरोधक पदार्थ का बना होता है जिसे कहते हैं –

- (क) टैनिन (ख) पेक्टो सेल्युलोज (ग) स्पोरो पॉलेनिन
(घ) लिग्निन

4. Amplification i.e multiple copies of the DNA segment is done by

- (a) southern blotting (b) PCR (c) autoradiography
(d) fluorescent microscopy

DNA का एक से अधिक कॉपी बनना i.e. एम्प्लीफिकेशन होता है –

- (क) सदरन ब्लोटिंग (ख) PCR (ग) ऑटोरेडियोग्राफी
(घ) फ्लोरेसेंट क्रोस्कोपी

5. The phenotypic ratio of a dihybrid cross in garden pea is

- (a) 3:1 (b) 1:2:1 (c) 9:3:3:1 (d) 9:7

मटर के पौधे में द्विसंकर क्रॉस का फीनोटिपिक अनुपात है –

- (क) 3:1 (ख) 1:2:1 (ग) 9:3:3:1 (घ) 9:7

6. The edible part of coconut is

- (a) epicarp (b) mesocarp (c) endocarp (d) endosperm

नारियल का खाया जानेवाला भाग है –

- (क) बाह्य फलभिन्ती (ख) मध्य फलभिन्ती (ग) अंतः फलभिन्ती
(घ) भ्रूणपोण

7. DDT is a

- (a) degradable pollutant (b) non degradable pollutant
(c) green house gas (d) None of these

DDT है –

- (क) जैव निम्नीकरणीय (ख) जैव अनिम्नीकरणीय
(ग) ग्रीन हाऊस गैस (घ) इनमें से कोई नहीं

8. Pyramid of energy is

- (a) always upright (b) always inverted
(c) both upright and inverted (d) None of these

उर्जा का पिरामिड होता है –

- (क) सदैव सीधा (ख) सदैव उल्टा (ग) दोनों उल्टा और सीधा
(घ) इनमें से कोई नहीं

9. The process of formation of mRNA from DNA is called

- (a) Translocation (b) Transcription (c) Transduction
(d) Translation

DNA से mRNA बनने की क्रिया को कहते हैं –

- (क) ट्रांसलोकेशन (ख) ट्रांसक्रिप्शन (ग) ट्रांसडक्सन
(घ) ट्रांसलेशन

10. Wind pollinated flowers are known as

- (a) entomophily (b) anemophily (c) Ornithophily
(d) hydrophily

पुष्पों में वायु द्वारा परागण की क्रिया कहलाती है –

- (क) कीट परागण (ख) वायु परागण (ग) पक्षी परागण
(घ) जल परागण

Group – ‘B’

खण्ड – ‘ब’

अतिलघु उत्तरीय प्रश्न

very short answer type questions

2 x 3 = 6

11. What is emasculation ?

विपुंसन क्या है ?

12. What do you mean by Totipotency ?

टोटीपोटेन्सी क्या है ?

13. Name the nitrogen bases of DNA ?

DNA के नाइट्रोजनी क्षारों के नाम लिखें।

Group – ‘C’

खण्ड – ‘स’

लघु उत्तरीय प्रश्न

short answer type questions

3 x 3 = 9

14. What do you understand by double fertilization ?

द्विनिपोचन से क्या समझते हैं ? इनके प्रमुख विशेषताओं का उल्लेख करें।

15. Match the column कॉलम ‘A’ को कॉलम ‘B’ से मिलाएँ

A

B

- (i) PAN (a) Biological magnification
(ii) Methyl isocyanate (b) Smog
(iii) D D T (c) Bhopal Gas

16. What is Ozone layer ? What is its function ?

ओजोन परत क्या है ? इसका क्या कार्य है ?

Group – 'D'

खण्ड – 'द'

5 x 2 = 10

17. What is biomagnification ? How will a food chain get affected if pesticides are not degraded ?

जैव आवर्धन क्या है ? पीड़कनाशी अगर अपघटित न हों तो आहार श्रृंखला में उसका क्या प्रभाव पड़ेगा ?

Or

Write briefly the sources of air pollution and their effects.

वायु प्रदूषण के स्रोतों एवं प्रभावों पर संक्षिप्त प्रकाश डालें।

18. Define pollination – give an account of the varied means of cross-pollination in plants.

परागण की परिभाषा दीजिए। पौधों में पर-परागण की विधियों का वर्णन कीजिए।

अथवा

What are Homologous and analogous organs ? Explain by giving example.

समजात अंग एवं असमजात अंग क्या है ? उदाहरण देकर समझाइए।

BIOLOGY जीव- विज्ञान
OPTIONAL
MODEL PAPER SET - II
SECTION 'A' - BOTANY

Time :- 90 Minutes
Class : XII

Max. Marks – 35
Pass Marks – 11½

All questions are compulsory सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
Candidates are required to give answer in their own words as far as possible.

GENERAL INSTRUCTION

This question paper consists of four groups i.e. A, B, C, & D
इस प्रश्न में चार समूह यथा अ, ब, स और द हैं।
All groups are compulsory सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

GROUP 'A' खण्ड – अ

Select one correct answer

1x10 = 10

किसी एक सही उत्तर को चुने

1. The term mutation was coined by
(a) Mendel (b) Morgan (c) Hugo de vries (d) Darwin
म्यूटेशन शब्द का प्रयोग सर्वप्रथम किया था
(क) मेंडल (ख) मार्गेन (ग) ह्यूगो डी वेरीज (घ) डार्विन
2. The distance between two adjacent nucleotides is
(a) 34 A⁰ (b) 10 A⁰ (c) 3.4 A⁰ (d) 0.34 A⁰
दो क्रमागत न्यूकिलियोटाइड के बीच की दूरी होती है –
(क) 34 A⁰ (ख) 10 A⁰ (ग) 3.4 A⁰ (घ) 0.34 A⁰

3. The Bacteria found in the root nodules of leguminous plants are
(a) Rhizobium (b) Azobactor (c) Straphylococcus (d) Lactobacillus

दलहलन पौधों क जडो के गाँठ में पाया जाने वाला जीवाणु है –

(क) राइजोबिया (ख) ऐजोबैक्टर (ग) स्ट्रैफेलोकोकस (घ) लैक्टोलैसीलस

4. In which type of association one species get benefit and the interaction is detrimental to other species?

(a) Mutualism (b) commensalism (c) symbiosis (d) parasitism

जो जातियो के जीवों का परस्पर संबंध जिसमें एक को लाभ और दूसरे के लिए अहितकर हो कहलाता है

(क) म्यूटबालिसम (ख) कोमेन सेलिसम (ग) सिम्बायोसिस (घ) पैरासिटिसम

5. The graphical representation of ecological parameters sequence wise in successive trophic levels is called

(a) ecological succession (b) ecological imbalance

(c) Ecological parameters (d) productivity

विभिन्न पोषी स्तर का पारिस्थितिक पैरामीटर के आधार पर किया गया ग्राफीय प्रस्तुतीकरण कहलाता है

(क) पारिस्थितिक अनुक्रम (ख) पारिस्थितिक असंतुलन

(ग) पारिस्थितिक पिरामिड (घ) उत्पादकता

6. Which of the following is mainly responsible for depletion of ozone layer?

(a) CH₄ (b) CO₂ (c) CFC (d) NO₂

ओजोन परत के क्षय का प्रमुख कारण है

(क) CH₄ (ख) CO₂ (ग) CFC (घ) NO₂

7. The edible part of apple is

(a) endocarp (b) mesocarp (c) endosperm (d) thalamus

सेब का खाया जानेवाला भाग है

(क) अंतःफलभिन्ती (ख) मध्यफलभिन्ती (ग) भ्रूणपोष (घ) पुष्पासन

8. Which part of the follower as the source of saffron (kesar) of zafrom?

(a) style (b) stigma (c) petals (d) pedicel

केसर पुष्प के किस भाग से प्राप्त किया जाता है

(क) वर्तिका (ख) वर्तिक्राग्र (ग) पखुंडी (घ) पेडिसल

9. Who had coined the term mutation?

(a) morgan (b) hugo de vries (c) Alexander Flemming

(d) Dixon and jolly

म्यूटेशन शब्द को प्रयोग सर्वप्रथम किया

(क) मार्गेन (ख) ह्यूगो ही वेरीस (ग) अलेकसेन्डर फ्लोमिंग

(घ) डैकसेन और जोली

10. The toxin protein produced by bacillus thuringiensis is

(a) cry protein (b) auxin (c) opine (d) leg hemoglobin

वह टॉक्सिन प्रोटीन जो बैसिलस हसूरेनजेनेसिस के द्वारा बनाया जाता है

(क) क्रई प्रोटीन (ख) ऑकसीन (ग) ओपाइन (घ) लेग हीमोग्लोबीन

GROUP- B खंड ब

2x3=6

11. Name the two purines of DNA molecule?

DNA के दो प्यूरीन का नाम लिखे

12. Differentiate between test cross and backcross.

टेस्ट क्रॉस एवं बैक क्रॉस में अंतर स्पष्ट करें।

13. Why is apple called a false fruit? Which part of the flower forms the fruit?

सेब को मिथ्या फल क्यों कहा जाता है ? फूल का कौन से हिस्सा फल बनाता है।

GROUP- C खंड स

3x3=9

14. Write four adaptive features of an insect pollinated flower

कीटों द्वारा परागण के लिए पुष्प के किन्ही चार अनुकूलन को लिखें।

15. differentiate between RNA and DNA

RNA एवं DNA में अंतर स्पष्ट करे

16. complete the table टेबल को पूरा करें

Name of interaction	species A	species B
Coönsalism	a	o
Amensalism	-	b
Mufualism	c	+

GROUP- D खंड द

17. With a neat diagram explain the 7-celled and 8-nucleated nature of a female gametophyte
सात कोशिकीय एवं आठ केन्द्रक वाले मादा भ्रूणकोष का सचित्र वर्णन करें।

अथवा

What is meant by incomplete dominance? In snapdragon a plant with red flowers was crossed with a plant with white flower. Work out all the possible genotype and phenotype of F₁ and F₂ generation.

अपूर्ण प्रभावित से का समझते हैं ? स्नैपड्रैगन के पौधे में लाल पुष्प और सफेदे पुष्प में कराए गए क्रॉस को बनाकर और पीढ़ी के जीनोटाइप और फिनोटाइप को दर्शाएँ।

18. Describe biodiversity. Describe short notes and causes of biodiversity losses.

जैव विविधता की परिभाषा लिखें। जैव विविधता के क्षति के क्या कारण हैं? संक्षिप्त विवरण दें।

अथवा

Write about the factors and effects of global warming? how it can be controlled?
ग्लोबल वार्मिंग के कारणों एवं प्रभावों के बारे में लिखें। इसे कैसे नियंत्रित किया जाता है?

PCR का उपयोग होता है –

- (क) DNA को काटने में (ख) DNA को बढ़ाने में
(ग) DNA को जोड़ने में (घ) DNA को रंगने में।

4. The association in which one species is benefitted and the other is neither benefitted nor harmed is

- (a) Mutualism (b) Commensalism (c) Parasitism
(d) None of these

दो जीवों का परस्पर संबंध जिसमें एक को लाभ हो और दूसरे को न लाभ न हानि हो कहलाता है –

- (क) म्यूचवालिसम (ख) कोमेनसेलिसम (ग) परजीविता
(घ) इनमें से कोई नहीं

5. Which one is a cause of loss of biodiversity ?

- (a) Habitat loss and fragmentation (b) Over – exploitation
(c) Alien species invasion (d) All of these

जैव विविधता के ह्रास के कारण है –

- (क) आवासीय जाति तथा विखंडन (ख) अतिदोहन
(ग) विदेशी जातियों का आक्रमण (घ) इनमें से सभी

6. The Ozone layer protect us from

- (a) Pollution (b) Infrared radiation (c) UV radiation
(d) None of these

ओजोन परत हमें बचाता है –

- (क) प्रदूषण से (ख) इन्फ्रारेड रेडिएशन से (ग) UV रेडिएशन से
(घ) इनमें से कोई नहीं

7. The edible part of coconut is

- (a) Epicarp (b) Mesocarp (c) Endocarp
(d) Endosperm

नारियल का खाया जाने वाला भाग है –

- (क) बाह्य फलभिन्ती (ख) मध्य फलभिन्ती (ग) अंता फलभिन्ती
(घ) भ्रूण पोषण

8. Which alga is used in single cell protein (SCP)

- (a) Nostoc (b) Gelidium (c) Diatom

(d) Spirulina

वह शैवाल जिसका उपयोग एकल कोशिका प्रोटीन के निर्माण में होता है –

(क) नोस्टोक (ख) जेलीडियम (ग) डायटम

(घ) स्पाइरुलीना

9. Pyramid of energy is

(a) Always inverted (b) Always upright

(c) Sometimes upright and sometimes inverted (d) None of these

उर्जा का पिरामीड होता है –

(क) सदैव उल्टा (ख) सदैव सीधा (ग) कभी सीधा कभी उल्टा

(घ) इनमें से कोई नहीं

10. In most cases pollen grains shed at stage

(a) 2 Celled (b) 3 Celled (c) 4 Celled

(d) None of these

प्रायः परागकण झड़ते हैं –

(क) द्विकोशिकीय अवस्था में (ख) त्रिकोशिकीय अवस्था में

(ग) चतुर्थ कोशिकीय अवस्था में (घ) इनमें से कोई नहीं

Group – 'B'

खण्ड – 'ब'

अतिलघु उत्तरीय प्रश्न

very short answer type questions

2 x 3 = 6

11. Name the two pyrimidines of DNA molecule.

DNA के दो पाइरीमिडिन का नाम लिखें।

12. What is smog ?

स्मॉग क्या है ?

13. What is food chain ?

आहार श्रृंखला क्या है ?

Group – 'C'

खण्ड – 'स'

लघु उत्तरीय प्रश्न

short answer type questions

3 x 3 = 9

14. Give four characteristics of wind Pollinated flowers ?

वायु परागित पुष्प के चार विशेषताओं को लिखें।

15. Differentiate between monohybrid cross and dihybrid cross.

एक संकर क्रॉस एवं द्विसंकर क्रॉस में अन्तर स्पष्ट करें।

16. Match the column कॉलम 'A' को कॉलम 'B' से मिलाएँ

A	B
(i) D D T	(a) CO ₂
(ii) P A N	(b) Biological magnification
(iii) Global Warming	(c) Smog

Group – 'D'

खण्ड – 'द'

5 x 2 = 10

17. What is Ecological pyramid ? Draw a Pyramid of number considering a big tree.

पारिस्थितिक पिरामिड क्या है ? एक बड़े वृक्ष को आधार मान कर संख्या के पिरामिड का सचित्र वर्णन करें।

अथवा

Explain the Law of dominance using monohybrid cross.

एकसंकर क्रॉस द्वारा प्रभावित के नियम को समझाएँ।

18. With a neat labeled diagram describe the parts of angiosperm ovule.

एक एंजियोस्पर्म बीजांड का सचित्र वर्णन करें।

अथवा

Pollination is an important phenomenon in the life cycle of a flowering plant.

Describe the agents responsible for this.

परागण किसी पुष्पीय पौधे के जीवन काल की महत्वपूर्ण घटना है इसके कारकों का वर्णन करें।

BIOLOGY जीव विज्ञान

OPTIONAL

MODEL PAPER SET - IV

SECTION 'A' – BOTANY

Time :- 90 Minutes

Class : XII

Max. Marks – 35

Pass Marks – 11½

All questions are compulsory सभी प्रश्न अनिवार्य है।

Candidates are required to give answer in their own words as far as possible.

GENERAL INSTRUCTION

This question paper consists of four groups i.e. A, B, C, & D

इस प्रश्न में चार समूह यथा अ, ब, स और द है।

All groups are compulsory सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

Group – 'A'

खण्ड – 'अ'

Select one correct answer

1 x 10 = 10

किसी एक सही उत्तर को चुने

1. Who is considered as father of genetics ?

- (a) Morgan (b) Mendel (c) Hugo de vries
(d) Darwin

किन्हें अनुवांशिकता का पिता कहा जाता है ?

- (क) मॉर्गन (ख) मेंडल (ग) ह्यूगो डी वेरिस
(घ) डॉर्विन

2. Which is known as molecular scissor ?

- (a) Ligase (b) Pectinase (c) Cellulase
(d) Restriction Enzyme

इन्में से किन्हें मॉलिक्यूलर सीजर्स कहा जाता है –

- (क) लाइमेज (ख) पेकटीनेज (ग) सेल्युलोज
(घ) रेस्ट्रिक्शन डो न्यूकिलेज

3. The population density in a particular habitat increases due to

- (a) Mortality (b) Emigration (c) Natality
(d) None of these

किसी स्थान का आबादी घनत्व इसके कारण बढ़ता है –

- (क) मृत्युदर (ख) बर्हिगमन (ग) जन्मदर
(घ) इनमें से कोई नहीं
4. Both the interacting species get benefitted in
(a) Parasitism (b) Predation (c) Commensalism
(d) Mutualism
जीवों का परस्पर संबंध जिसमें दोनों जातियों को लाभ हो कहलाता है –
(क) परजीविता (ख) परभक्षण (ग) कोमेनसेलिसम
(घ) म्यूटवालिशम
5. Which region is known as Lungs of the Planet ?
(a) Silent valley (b) Amazon rain forests (c) Western ghats
(d) Yellowstone park
इनमें से किस क्षेत्र को कहा जाता है लंग्स ऑफ द प्लानेट –
(क) साइलेंट वैली (ख) आमेजन रेन फारेस्ट (ग) वेस्टर्न घाट
(घ) येलोस्टोन पार्क
6. The Ultraviolet radiation coming from the sun is prevented to reach earth by
(a) SO₂ (b) NO₂ (c) CO₂ (d) Ozone Layer
वह परत जो सूर्य की पाराबैंगनी किरणों को पृथ्वी पर पहुँचे से रोकती है –
(क) SO₂ (ख) NO₂ (ग) CO₂ (घ) ओजोन परत
7. B T variety is associated with which crop ?
(a) Wheat (b) Rice (c) Cotton (d) Maize
B T वेराइटी का संबंध किस फसल से है ? –
(क) गेहूँ (ख) धान (ग) कपास (घ) मक्का
8. World environment day is celebrated on
(a) 21st March (b) 7th April (c) 5th June
(d) 11th July
विश्व पर्यावरण दिवस मनाया जाता है –
(क) 21 मार्च को (ख) 7 अप्रैल को (ग) 5 जून को
(घ) 11 जुलाई को
9. Which of the following natural resources is non – renewable ?
(a) Wild life (b) Water (c) Coal (d) Forest
इनमें से कौन सा प्राकृतिक स्रोत अनविकरणी है –

(क) जीव जंतु (ख) जल (ग) कोयला (घ) जंगल

10. Process of formation of mRNA from DNA is called as

- (a) Transduction (b) Transcription (c) Translation
(d) None of these

DNA से संदेशवाहक RNA बनने की क्रिया को कहते हैं –

- (क) ट्रांसडकसन (ख) ट्रांसक्रिप्शन (ग) ट्रांसलेशन
(घ) इनमें से कोई नहीं

Group – ‘B’

खण्ड – ‘ब’

अतिलघु उत्तरीय प्रश्न very short answer type questions 2 x 3 = 6

11. are used to cut DNA whereas is used to join DNA
(ligase, Restriction enzyme.)

_____ का उपयोग DNA को काटने में किया जाता है जबकि _____

का उपयोग DNA को जोड़ने में किया जाता है। (लाइगेज, रेस्ट्रिक्शन एंजाइम)

12. Name two harmful effects of smog in human.

स्मॉग के दो हानिकारक प्रभावों को लिखें।

13. What is Parthenocarpy?

अनिषेक फलन क्या है ?

Group – ‘C’

खण्ड – ‘स’

लघु उत्तरीय प्रश्न short answer type questions 3 x 3 = 9

14. What is plasmid in bacteria ? Discuss its utility.

किसी जीवाणु में प्लासमिड क्या है ? इसकी क्या उपयोगिता है ?

15. Differentiate between transcription and translation.

ट्रांसक्रिप्शन एवं ट्रांसलेशन में अंतर स्पष्ट करें।

16. Match the column कॉलम ‘A’ को कॉलम ‘B’ से मिलाएँ

- | A | B |
|--------------------|--------------|
| (i) Zygote | (a) Triploid |
| (ii) Endosperm | (b) Haploid |
| (iii) Pollen grain | (c) Diplod |

17. Describe the structure of DNA with the help of a diagram.

DNA की रचना का सचित्र वर्णन करें।

अथवा

What is Biodiversity. Describe in brief any three important components of Biodiversity.

जैव विविधता से क्या है ? जैव विविधता के किन्हीं तीन मुख्य घटकों का संक्षिप्त विवरण दिजिए ?

18. What is meant by double fertilization. Write its significance in angiosperm.

द्विनिषेचन से क्या समझते हैं ? एन्जियोस्पर्म में इसके महत्व को लिखें।

अथवा

What is Pollination? Differentiate between cross Pollination and self Pollination.

BIOLOGY **जीव विज्ञान**

OPTIONAL

MODEL PAPER SET - V

SECTION 'A' – BOTANY

Time :- 90 Minutes

Class : XII

Max. Marks – 35

Pass Marks – 11½

All questions are compulsory सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

Candidates are required to give answer in their own words as far as possible.

GENERAL INSTRUCTION

This question paper consists of four groups i.e. A, B, C, & D

इस प्रश्न में चार समूह यथा अ, ब, स और द हैं।

All groups are compulsory सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

Group – 'A'

खण्ड – 'अ'

Select one correct answer

किसी एक सही उत्तर को चुने

1 x 10 = 10

1. PAN is a

- (a) Primary pollutant (b) Secondary pollutant
(c) Water pollutant (d) Sound pollutant

PAN है ?

- (क) प्राथमिक प्रदूषक (ख) द्वितीय प्रदूषक
(ग) जल प्रदूषक (घ) ध्वनि प्रदूषक

2. The edible part in Litchi is ?

- (a) Endosperm (b) Mesocarp (c) Fleshy aril
(d) Epicarp

लीची में खाया जानेवाला भाग है –

- (क) भ्रूणपोष (ख) मध्य फलभिन्ती (ग) एरिल
(घ) बाह्य फलभिन्ती

3. Endosperm is

- (a) Haploid (b) Diploid (c) Triploid
(d) None of these

भ्रूणपोष होता है –

(क) अगुणित (ख) द्विगुणित (ग) त्रिगुणित

(घ) इनमें से कोई नहीं

4. Ti-Plasmid is found in

- (a) Agrobacterium tumifaciens (b) E.Coli
(c) Bacteriophage (d) None of these

Ti- प्लाजमिड पाया जाता है –

- (क) एग्रोबैक्टेरियम ट्यूमीफेसिएंस (ख) इ. कोलाई
(ग) बैकटीरियोफेज (घ) इनमें से कोई नहीं

5. Kaziranga national park is famous for ?

- (a) Tiger (b) Lion (c) Elephant (d) Rhinoceras

काजीरंगा राष्ट्रीय उद्यान किसके लिए प्रसिद्ध है –

- (क) बाघ (ख) शेर (ग) हाथी (घ) गैंडा

6. Insect pollinated flowers are

- (a) Light (b) Non - sticky (c) Brightly coloured
(d) Feathery

कीट परागण पुष्प की विशेषता है –

- (क) हल्कापन (ख) चिपचिपा रहित (ग) चमकदार रंगीला
(घ) रोँददार

7. Semiconservative method of DNA replication was proposed by

- (a) Meselsan and Stall (b) Watson and Crick
(c) Hershey and Chase (d) Frederick Griffith

DNA के प्रतिकरण का अर्धसंरक्षी मत किनके द्वारा प्रतिपादित किया गया –

- (क) मेसेलसन और स्टाल (ख) वाटसन और क्रिक
(ग) हरसे एवं चेज (घ) फ्रेडरिक ग्रिफिथ

8. The phenotypic ratio of a dihybrid cross in garden pea is

- (a) 3:1 (b) 1:2:1 (c) 9:3:3:1 (d) 9:7

मटर के पौधे में द्विसंकर क्रॉस का फिनोटिपिक अनुपात है –

- (क) 3:1 (ख) 1:2:1 (ग) 9:3:3:1 (घ) 9:7

9. Acid rain is caused due to ?

- (a) NO₂ & SO₂ (b) CH₄ & CFC (c) CO₂ & CFC
(d) CH₄ & NH

अम्लीय वर्षा का कारण है –

(क) NO₂ & SO₂ (ख) CH₄ & CFC (ग) CO₂ & CFC

(घ) CH₄ & NH

10. In the ecosystem herbivores are

- (a) Primary consumer (b) Secondary consumer
(c) Tertiary consumer (d) Producers

परिस्थितिक तंत्र में शाकाहारी होते हैं –

- (क) प्राथमिक उपभोक्ता (ख) द्वितीयक उपभोक्ता
(ग) तृतीय उपभोक्ता (घ) उत्पादक

Group – ‘B’ **खण्ड – ‘ब’**

अतिलघु उत्तरीय प्रश्न very short answer type questions 2 x 3 = 6

11. Thorn of Bougainvillea and tendrils of cucurbita are whereas tubers of sweet potato are organs.

बेगेनवेलिया का काँटा और कुकरबिटा का प्रतान _____ है जबकि शकरकंद और आलू _____ अंग है।

12. What is acid rain ?

अम्लीय वर्षा क्या है ?

13. What is pollination ?

परागण क्या है ?

Group – ‘C’ **खण्ड – ‘स’**

लघु उत्तरीय प्रश्न short answer type questions 3 x 3 = 9

14. Match the column कॉलम 'A' को कॉलम 'B' से मिलाएँ

A	B
(i) A ripened ovary	(a) Vallisneria
(ii) A wind pollinated flower	(b) Fruit
(iii) A water pollinated flower	(c) Maize

15. Draw a labeled diagram of an embryo sac.

एक भ्रूणकोष का नामांकित चित्र बनाएँ।

16. Differentiate between PCR and ELISA.

PCR और ELISA में अन्तर स्पष्ट करें।

Group – 'D'

खण्ड – 'द'

5 x 2 = 10

17. Define Biodiversity. Describe in brief any three important components of Biodiversity.

जैव विविधता की परिभाषा लिखें। जैव विविधता के किन्हीं तीन मुख्य घटकों का संक्षिप्त विवरण दें।

अथवा

Describe the structure of DNA with the help of diagram.

DNA की रचना का सचित्र वर्णन करें।

18. Draw a labeled diagram of the following:

- (a) T.S. of bilobed anther.
- (b) Internal structure of a pollen grain.

निम्नलिखित के नामांकित चित्र बनाएँ:

- (a) द्विकोष्ठक पुंकेसर का T.S.
- (b) परागणक की भीतरी संरचना

अथवा

What is water pollution ? Name at least three water pollutants and their harmful effects.

जल प्रदूषण क्या है ? किन्हीं तीन जल प्रदूषक का नाम लिखें एवं हानिकारक प्रभाव को लिखें।