

Total No. of Questions—22]

[Total No. of Printed Pages—6

**T—8055A1**

**BIOLOGY**

(Hindi & English Versions)

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 75

**निर्देश :**

- (1) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (2) प्रश्न क्रमांक 7, 8, 14, 17, 18, 20 और 22 में आंतरिक विकल्प दिए गए हैं।
- (3) प्रश्नों के उत्तर दिए गए निर्देशानुसार लिखिए।

**Instructions :**

- (1) All questions are compulsory.
- (2) Internal options are given in Questions Nos. 7, 8, 14, 17, 18, 20 and 22.
- (3) Write the answers of questions according to the notes given.

**निर्देश :** प्रश्न क्रमांक 1 से 6 तक के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर अधिकतम 30 शब्दों में लिखिए।

Write the answer of Question Nos. 1 to 6 in maximum 30 words each.

1. किन्हीं दो खाद्य तेल प्रदान करने वाले पौधों के वानस्पतिक नाम लिखिए।

2

Write the botanical name of any two edible oil yielding plants.

K—1—T—8055A1

P. T. O.

2. T कोशिका क्या है ? 2  
What is T cell ?
3. असोमाक्षी पुष्पक्रम के दो लक्षण लिखिए। 2  
Write two characteristics of Racemose Inflorescence.
4. प्रविभाजी ऊतक क्या है ? 2  
What is Meristematic tissue ?
5. चाइल और चाइम में एक अन्तर लिखिए। 2  
Write one difference between Chyle and Chyme.
6. मानव-मस्तिष्क में श्वसन नियंत्रक कहाँ स्थित है ? 2  
Where is Respiratory centre located in Human brain ?

निर्देश : प्रश्न क्रमांक 7 से 12 तक के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर अधिकतम 50 शब्दों में लिखिए।

Write the answer of Question Nos. 7 to 12 in maximum 50 words each.

7. शुक्राणुजनन तथा अण्डाणुजनन में कोई तीन अन्तर लिखिए। 3  
"Write any three differences between Spermatogenesis and Oogenesis.

अथवा (Or)

दंत सूत्र क्या है ? मनुष्य का दंत सूत्र लिखिए।

What is Dental formula ? Write the Dental formula of man.

8. चक्रीय तथा अचक्रीय फोटोफॉस्फोरिलेशन में कोई तीन अन्तर लिखिए। 3

Write any three differences between Cyclic and Non-cyclic photophosphorylation.

अथवा (Or)

मुण्डक पुष्पक्रम का सचित्र वर्णन कीजिए।

Describe Head or Capitulum inflorescence alongwith diagram.

9. अपूर्ण प्रभाविता का नियम क्या है ? उदाहरण देकर समझाइए। 3

What is the Law of Incomplete Dominance ? Explain with example.

10. प्रकाशीय श्वसन का कोई तीन महत्त्व लिखिए। 3

Write any three significance of Photorespiration.

11. एड्स रोग का पूर्ण नाम लिखिए तथा रोग फैलने के दो प्रमुख कारण लिखिए। 3

Write the full name of the AIDS and two main reasons of its spreading.

12. परखनली शिशु किसे कहते हैं ? मानव-समाज को इससे क्या लाभ है ? लिखिए। 3

What is Test-tube Baby ? What is its benefit to Human Society ? Write.

निर्देश : प्रश्न क्रमांक 13 से 17 तक के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर अधिकतम 75 शब्दों में लिखिए।

Write the answer of Question Nos. 13 to 17 in maximum 75 words each.

13. कॉक्रोच के परिसंचरण तंत्र का नामांकित चित्र खींचिए। 4

Draw labelled diagram of Circulatory system of Cockroach.

14. अमोनोटेलिज्म, यूरियोटेलिज्म तथा यूरिकोटेलिज्म के संबंध में क्या जानते हैं ? प्रत्येक का एक-एक उदाहरण दीजिए। 4

What do you understand by Ammonotelism, Ureotelism and Uricotelism ? Give example of each.

अथवा (Or)

ऑक्सीश्वसन तथा अनॉक्सीश्वसन में कोई चार अन्तर लिखिए।

Write any four differences between Aerobic and Anaerobic respiration.

15. एक हीमोफीलिया के रोगी पुरुष का विवाह यदि एक सामान्य स्त्री से कर दिया जाए, तो उससे उत्पन्न संतति को रेखाचित्र द्वारा प्रदर्शित कीजिए। 4

When a Haemophilic man is married to a normal woman, draw conclusion about the hereditary of haemophilia in offsprings with ray-diagram.

16. आनुवंशिक कोड क्या है ? इसका कोई तीन लक्षण लिखिए। 4

What is Genetic code ? Write its any three characteristics.

17. जीवाणु गुणसूत्र की संरचना का वर्णन कीजिए। 4

Describe the structure of Bacterial chromosome.

अथवा (Or)

निम्नलिखित को समझाइए :

(i) बहुप्रभावित्व

(ii) अनुलिपिक कारक।

Explain the following terms :

(i) Pleiotropic effect

(ii) Duplicate factors.

( 5 )

निर्देश : प्रश्न क्रमांक 18 से 22 तक के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर अधिकतम 150 शब्दों में लिखिए।

Write the answer of Question Nos. 18 to 22 in maximum 150 words each.

-6

18. द्विबोजपत्री तने की अनुप्रस्थ काट का नामांकित चित्र बनाइए तथा इसके दो प्रमुख लक्षण लिखिए। 5

Draw a labelled diagram of Transverse section of Dicot stem and write its two important features.

अथवा (Or)

गेनांग पोटोमीटर का नामांकित चित्र खींचिए। इससे वाष्पोत्सर्जन की दर कैसे ज्ञात करते हैं ?

Draw a labelled diagram of Ganong's Potometer. How would you determine the Rate of Transpiration with it ?

19. मनुष्य में रक्त के थक्का बनने की प्रक्रिया समझाइए। 5

Explain the process of clotting of Blood in Human.

20. मानव-हृदय की कार्यविधि का वर्णन कीजिए तथा दोहरी परिसंचरण की परिभाषा लिखिए। 5

Describe the working of Human Heart and define double circulation.

अथवा (Or)

मानव अस्थि की रचना समझाइए। यह उपास्थि से कैसे भिन्न है ?

Explain the structure of Human Bone. How is it different from Cartilage ?

21. प्रकाश संश्लेषण की प्रकाशीय क्रिया के महत्वपूर्ण पद समझाइए। इसे प्रकाशीय क्रिया क्यों कहते हैं ? 5

Explain the major steps of light reaction of Photosynthesis. Why is it called light reaction ?

22. क्रॉसिंग ओवर किसे कहते हैं ? इसका महत्त्व लिखिए।

What is Crossing over ? Write its significance.

अथवा (Or)

आनुवंशिक इंजीनियरिंग क्या है ? उद्योग के क्षेत्र में इसका क्या महत्त्व है ?

What is Genetic Engineering ? What is its significance in the field of Industry.

Total No. of Questions—22]

[Total No. of Printed Pages—6

**T—8055B1**

**BIOLOGY**

(Hindi & English Versions)

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 75

निर्देश :

- (1) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (2) प्रश्न क्रमांक 7, 8, 13, 17, 18, 20 और 22 में आंतरिक विकल्प दिए गए हैं।
- (3) प्रश्नों के उत्तर दिए गए निर्देशानुसार लिखिए।

**Instructions :**

- (1) All questions are compulsory.
- (2) Internal options are given in Questions Nos. 7, 8, 13, 17, 18, 20 and 22.
- (3) Write the answers of questions according to the notes given.

निर्देश : प्रश्न क्रमांक 1 से 6 तक के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर अधिकतम 30 शब्दों में लिखिए।

Write the answer of Question Nos. 1 to 6 in maximum 30 words each.

1. जनसंख्या वृद्धि के दो सामाजिक कारण समझाइए।

2

Explain two Social causes of Population growth.

K—1—T—8055B1

P. T. O.

2. मानव-तंत्रिका कोशिका का केवल नामांकित चित्र बनाइए। 2

Draw only labelled diagram of Human nerve cell.

3. किन्हीं दो खाद्य तेल प्रदान करने वाले पौधों के वानस्पतिक नाम लिखिए। 2

Write the Botanical name of any two edible oil yielding plants.

4. हमारे शरीर में रक्त परिवहन के समय रक्त नहीं जमता है ? एक कारण लिखिए। 2

Blood does not clot in our body during blood circulation ? Write one reason.

5. प्रविभाजी ऊतक क्या है ? यह पौधों में कहाँ पायी जाती है ? 2

What is Meristematic tissue ? Where is it found in plants ?

6. जरायुन्यास को परिभाषित कीजिए। 2

Define Placentation.

निर्देश : प्रश्न क्रमांक 7 से 12 तक के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर अधिकतम 50 शब्दों में लिखिए।

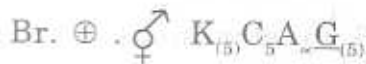
Write the answer of Question Nos. 7 to 12 in maximum 50 words each.

7. दिए गए पुष्प-सूत्र को वानस्पतिक शब्दावली में समझाइए



3

Describe the given floral formula in botanical terminology



अथवा (Or)

जड़ तथा भूमिगत तने में तीन प्रमुख अन्तर लिखिए।

Write three main differences between Root and Underground stem.



8. जलरन्ध्र की संरचना चित्र द्वारा समझाइए। 3

Describe the structure of Hydathode with diagram.

अथवा (Or)

वाष्पोत्सर्जन तथा वाष्पीकरण में तीन अन्तर लिखिए।

Write three difference between Transpiration and Evaporation.

9. अन्तःकण (कलागहन) का केवल नामांकित चित्र बनाइए। 3

Draw only labelled diagram of internal ear (membranous labyrinth).

10. अपूर्ण प्रभाविता का नियम क्या है ? उदाहरण देकर समझाइए। 3

What is the law of Incomplete Dominance ? Explain with example.

11. निम्नलिखित रोगों के रोग कारकों के नाम और रोगों का एक-एक लक्षण लिखिए :

(i) एड्स

(ii) कुष्ठ रोग

(iii) क्षय रोग। 3

Write the names of Pathogen and one symptom of each of the following diseases :

(i) AIDS

(ii) Leprosy

(iii) Tuberculosis.

12. जैविक खाद की परिभाषा लिखिए। खेती में इसका महत्व समझाइए। 3  
Define Bio-fertilizers. Write its significance in Agriculture.

निर्देश : प्रश्न क्रमांक 13 से 17 तक के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर अधिकतम 75 शब्दों में लिखिए।  
Write the answer of Question Nos. 13 to 17 in maximum 75 words each.

13. स्तनधारियों में यूरिया का निर्माण किस प्रकार होता है। आर्नीथीन चक्र द्वारा समझाइए। 4  
How does Urea formation take place in Mammals ? Explain with Ornithine cycle.

अथवा (Or)

मेरु रज्जु की अनुप्रस्थ काट का नामांकित चित्र बनाइए तथा दो कार्य लिखिए।

Draw the labelled diagram of T.S. of Spinal cord and write its two functions.

14. कॉक्रोच के परिसंचरण तंत्र का नामांकित चित्र खींचिए। 4  
Draw labelled diagram of Circulatory system in Cockroach.

15. मनुष्य में लिंग निर्धारण विधि को रेखाचित्र द्वारा समझाइए। 4  
Explain sex determination in Human with Ray diagram.

16. डी.एन.ए. तथा आर.एन.ए. में चार प्रमुख अन्तर लिखिए। 4  
Write four main differences between D.N.A. and R.N.A.

17. जीवाणु गुणसूत्र की संरचना का वर्णन कीजिए। 4  
Describe the structure of Bacterial Chromosome.

( 5 )

अथवा (Or)

निम्नलिखित की व्याख्या कीजिए :

- (i) बहुप्रभावित्व
- (ii) अनुलिपिक कारक।

Explain the following terms :

- (i) Pleiotropic effect
- (ii) Duplicate factors.

निर्देश : प्रश्न क्रमांक 18 से 22 तक के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर अधिकतम 150 शब्दों में लिखिए।

Write the answer of Question Nos. 18 to 22 in maximum 150 words each.

18.  $C_3$  पौधों और  $C_4$  पौधों में पाँच अन्तर लिखिए। 5

Write five differences between  $C_3$  plants and  $C_4$  plants.

अथवा (Or)

स्वपरागण तथा परपरागण में कोई पाँच अन्तर लिखिए।

Write any five differences between Self-pollination and cross Pollination.

19. पुष्पदल विन्यास क्या है ? किन्हीं चार प्रकार के पुष्पदल विन्यास का सचित्र वर्णन कीजिए। 5

Define Aestivation ? Describe any four types of aestivation with diagram.

20. मानव-हृदय की आंतरिक संरचना का नामांकित चित्र बनाइए और पुरकिन्जे तन्तु का कार्य लिखिए। 5

Draw a labelled diagram of the Internal structure of Human heart and Write one function of Purkinje fibres.

( 6 )

अथवा (Or)

मानव-नेत्र की खड़ी काट का नामांकित चित्र बनाइए और रेटिना का कार्य लिखिए।

Draw a labelled diagram of V.S. of Human eye and write the function of Retina.

21. मनुष्य में रक्त के थक्का बनने की प्रक्रिया को समझाइए। 5

Describe the process of clotting of Blood in Human.

22. जीन संकल्पना किसने प्रतिपादित किया? इसके मुख्य दस बिन्दु लिखिए। 5

Who proposed Gene concept ? Write its ten points.

अथवा (Or)

निम्नलिखित को समझाइए :

(i) अनुलिपिकरण

(ii) जीन क्लोनिंग।

Explain the following terms :

(i) Translation

(ii) Gene cloning.

Total No. of Questions—22]

[Total No. of Printed Pages—6

**T—8055C1**

**BIOLOGY**

(Hindi & English Versions)

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 75

निर्देश :

- (1) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (2) प्रश्न क्रमांक 7, 8, 13, 17, 18, 20 और 21 में आंतरिक विकल्प दिए गए हैं।
- (3) प्रश्नों के उत्तर दिए गए निर्देशानुसार लिखिए।

**Instructions :**

- (1) All questions are compulsory.
- (2) Internal options are given in Questions Nos. 7, 8, 13, 17, 18, 20 and 21.
- (3) Write the answers of questions according to the notes given.

निर्देश : प्रश्न क्रमांक 1 से 6 तक के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर अधिकतम 30 शब्दों में लिखिए।

Write the answer of Question Nos. 1 to 6 in maximum 30 words each.

1. पोलियो बीमारी के कारक का नाम और दो लक्षण लिखिए।

2

Write the name of Pathogen of Polio and two symptoms of the disease.

K—1—T—8055C1

P. T. O.

2. पौधों में नाइट्रोजन, फॉस्फोरस, मैग्निशियम तथा पोटैशियम की कमी से होने वाले एक-एक प्रमुख लक्षण लिखिए। 2

Write one of each deficiency symptom of Nitrogen, Phosphorus, Magnesium and Potassium in Plants.

3. किन्हीं दो खाद्य तेल प्रदान करने वाले पौधों के वानस्पतिक नाम लिखिए। 2

Write the Botanical name of any two edible oil yielding two plants.

4. उत्सवेदन की परिभाषा लिखिए। इससे पौधे को क्या लाभ होता है? (एक लाभ) 2

Define Transpiration. How it benefits plants (only one benefit)

5. रक्त और लसिका के कार्य में दो अन्तर लिखिए। 2

Write two functional differences between Blood and Lymph.

6. मानव-हृदय पेशी का नामांकित चित्र बनाइए। शरीर की अन्य पेशियों से यह कैसे भिन्न है? 2

Draw labelled diagram of Human Cardiac muscle. How is it different from other muscles of body ?

निर्देश : प्रश्न क्रमांक 7 से 12 तक के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर अधिकतम 50 शब्दों में लिखिए।

Write the answer of Question Nos. 7 to 12 in maximum 50 words each.

7. कलश पादप में पोषण विधि चित्र देकर समझाइए। 3

Explain the nutrition in Pitcher plant with diagram.

( 3 )

अथवा (Or)

“पुष्प रूपान्तरित प्ररोह है।” उपयुक्त चित्र देकर समझाइए।

“Flower is a modified shoot.” Explain with suitable diagram.

8. डेस्मोडियम ग्राइरेन्स पौधे में होने वाली गति का चित्र सहित वर्णन कीजिए। 3

Describe the movement occurring in *Desmodium gyrance* with diagram.

अथवा (Or)

प्रारूपिक पत्तियों के मुख्य भागों का नामांकित चित्र सहित वर्णन कीजिए।

Describe main parts of a typical leaf with labelled diagram.

9. तंत्रिका कोशिका की संरचना नामांकित चित्र सहित समझाइए। 3

Explain the structure of Neuron with labelled diagram.

10. रक्त संचरण से फैलने वाले आज के भयावह रोग का नाम, दो लक्षण तथा मुख्य रोकथाम के उपाय लिखिए। 3

Write the name, two symptoms and important preventive measures of today's dreading disease spread through Blood transfusion.

11. अपूर्ण प्रभाविता का नियम उदाहरण देकर समझाइए। 3

Explain the Law of Incomplete dominance with example.

12. किन्हीं तीन रेशेदार पौधों के वानस्पतिक नाम तथा प्रत्येक के रेशों का उपयोग लिखिए। 3

Write the botanical name of three fibre-yielding plants with the use of each of their fibres.

निर्देश : प्रश्न क्रमांक 13 से 17 तक के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर अधिकतम 75 शब्दों में लिखिए।

Write the answer of Question Nos. 13 to 17 in maximum 75 words each.

13. अग्न्याशय द्वारा स्रावित दो हॉर्मोन्स के नाम तथा प्रत्येक का एक-एक कार्य लिखिए। 4

Write the name of two Hormones secreted by Pancreas with one function of each.

अथवा (Or)

शंकु तथा शलाका की मानव-नेत्र में स्थिति तथा प्रत्येक का एक-एक कार्य लिखिए।

Write the location and one function of each of Rods and Cones in Human eye.

14. कॉक्रोच के परिसंचरण का नामांकित चित्र खींचिए। 4

Draw labelled diagram of Circulatory system in Cockroach.

15. मनुष्य में लिंग निर्धारण विधि को रेखाचित्र द्वारा समझाइए। 4

Explain sex determination in Human with Ray diagram.

16. अनुलेखन किसे कहते हैं ? इसकी प्रक्रिया समझाइए। 4

What is Transcription ? Explain its mechanism.

17. लैम्पब्रश गुणसूत्र की रचना समझाइए। 4

Explain the structure of Lampbrush chromosome.

अथवा (Or)

जीन की परिभाषा लिखकर जीन संकल्पना को समझाइए।

Define Gene and explain gene concept.



( 5 )

निर्देश : प्रश्न क्रमांक 18 से 22 तक के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर अधिकतम 150 शब्दों में लिखिए।

Write the answer of Question Nos. 18 to 22 in maximum 150 words each.

18. गेनांग पोटोमीटर के द्वारा आप वाष्पोत्सर्जन की दर कैसे ज्ञात करेंगे? चित्र देकर समझाइए। 5  
How would you determine the rate of Transpiration by Ganong's Potometer?  
Explain with diagram.

अथवा (Or)

रसारोहण के सम्बन्ध में डिक्सन-जॉलीवाद सिद्धान्त को चित्र सहित समझाइए।

Explain Dixon-Jolly theory of Ascent of sap with diagram.

19. आवृतबीजी पौधों में द्विनिषेचन तथा त्रि-संयोजन प्रक्रियाओं को चित्रों सहित समझाइए। 5  
Explain the events of Double fertilization and Triple fusion in Angiospermic plants with diagrams.

20. शुक्रजनन किसे कहते हैं? इसके विभिन्न पदों को समझाइए। 5  
What is Spermatogenesis? Explain its various steps.

अथवा (Or)

वयता किसे कहते हैं? वयता के कारण शरीर की कार्यक्षमता में क्या परिवर्तन होते हैं? समझाइए।

What is Ageing? What changes occur in physiology due to ageing in body?  
Explain.

21. गुणसूत्रीय उत्परिवर्तन किसे कहते हैं? गुणसूत्र की संरचना में परिवर्तन कितने प्रकार से हो सकता है? समझाइए। 5

What is Chromosomal Mutation? What types of abnormalities may cause change in the structure of Chromosomes? Explain.

( 6 )

अथवा (Or)

आनुवंशिक रोग किसे कहते हैं ? सन्तानों में ये किस प्रकार पहुँचते हैं ? रेखाचित्र सहित उदाहरण देकर समझाइए।

What is Hereditary disease ? How do these reach to offspring ? Explain with ray diagram and example.

22. मनुष्य में रक्त के थक्का बनने की क्रिया समझाइए।

5

Explain the process of clotting of Blood in Human.

Total No. of Questions—22]

[Total No. of Printed Pages—6

**T—8056A2**

**BIOLOGY**

(Hindi & English Versions)

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 75

निर्देश :

- (1) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (2) प्रश्न क्रमांक 7, 9, 13, 17, 18, 20 और 22 में आंतरिक विकल्प दिए गए हैं।
- (3) प्रश्नों के उत्तर दिए गए निर्देशानुसार लिखिए।

**Instructions :**

- (1) All questions are compulsory.
- (2) Internal options are given in Question Nos. 7, 9, 13, 17, 18, 20 and 22.
- (3) Write the answers of questions according to the notes given.

निर्देश : प्रश्न क्रमांक 1 से 6 तक के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर अधिकतम 30 शब्दों में लिखिए। प्रत्येक सही उत्तर पर 2 अंक निर्धारित हैं।

Write the answer of Question Nos. 1 to 6 in maximum 30 words each. Each correct answer carries 2 marks.

1. वसीय ऊतक के दो कार्य लिखिए।

2

Write two functions of Adipose Tissue.

K—1—T—8056A2

P. T. O.

2. सरल एवं संयुक्त पत्ती में दो अन्तर लिखिए।

2

Write two differences between simple and compound leaf.

3. वैसेक्टोमी क्या है ?

2

What is Vasectomy ?

4. रेखित पेशी का स्वच्छ नामांकित चित्र बनाइए।

2

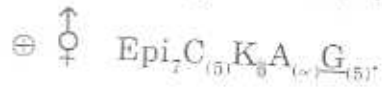
Draw labelled diagram of Stripped muscle.

5. मलेरिया रोग के कारक व वाहक का नाम लिखिए।

2

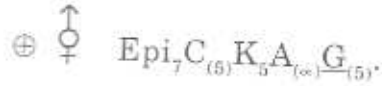
Write the name of Vector and a Pathogen of Malaria disease.

6. दिए गए पुष्पसूत्र को समझाइए :



2

Explain the given Floral formula :



निर्देश : प्रश्न क्रमांक 7 से 12 तक के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर अधिकतम 50 शब्दों में लिखिए। प्रत्येक सही उत्तर पर 3 अंक निर्धारित हैं।

Write the answer of Question Nos. 7 to 12 in maximum 50 words each. Each correct answer carries 3 marks.

7. विजाण्डन्यास किसे कहते हैं ? अक्षीय एवं भित्तीय विजाण्डन्यास सचित्र समझाइए।

3

What is Placentation ? Explain axile and parietal placentation with diagrams.

अथवा (Or)

वाष्पोत्सर्जन किसे कहते हैं ? प्रयोग द्वारा प्रक्रिया समझाइए।

Define Transpiration. Explain its procedure by an experiment.

8. सामान्य पुरुष का विवाह यदि वर्णान्ध वाहक स्त्री से कर दिया जाए, तो उत्पन्न सन्तानों में वर्णान्धता की वंशागति को रेखाचित्र द्वारा दर्शाइए। 3

If a normal man marries a carrier colour blind woman express the offsprings with Ray diagram showing inheritance of Colour blindness.

9. सन्धि किसे कहते हैं ? कन्दुक-खल्लिका सन्धि का सचित्र वर्णन कीजिए। 3

What is Joint ? Describe ball and socket joint with diagram.

अथवा (Or)

मानव-शुक्राणु का नामांकित चित्र बनाइए तथा एक्रोसोम का कार्य लिखिए।

Draw labelled diagram of Human Sperm and write function of Achrosome.

10. कटोरिया पुष्पक्रम का सचित्र वर्णन कीजिए। 3

Describe Cyathium inflorescence with diagram.

11. किन्हीं तीन पौधों के सामान्य नाम तथा वानस्पतिक नाम लिखिए, जिनके तने से औषधि प्राप्त होती है। 3

Write Common and Botanical name of any three plants, whose stem provides medicines.

12. एम्नियोसेन्टेसिस क्या है ? इस तकनीक के दो लाभ लिखिए। 3

What is Amniocentesis ? Write its two advantages.

निर्देश : प्रश्न क्रमांक 13 से 17 तक के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर अधिकतम 75 शब्दों में लिखिए। प्रत्येक सही उत्तर पर 4 अंक निर्धारित हैं।

Write the answer of Question Nos. 13 to 17 in maximum 75 words each.  
Each correct answer carries 4 marks.

13. अस्थि तथा उपास्थि की रचना में चार अन्तर लिखिए। 4

Write four structural differences between Bone and Cartilage.

अथवा (Or)

रक्त और लसिका में उपस्थित कोशिकाओं के आधार पर चार अन्तर लिखिए।

Write four points of differences between Blood and Lymph on the basis of cells found in them.

14. गुणसूत्रीय उत्परिवर्तन के चार कारण समझाइए। 4

Explain any four causes of Chromosomal mutation.

15. मेण्डल ने आनुवंशिकी प्रयोग के लिए मटर के पौधे को ही क्यों चुना? 4

Why did Mendel choose Pea plants as hereditary experimental material ?

16. रक्त परिसंचरण तंत्र में धमनी, शिरा, केशिका एवं कपाट के कार्य लिखिए। 4

Write the functions of artery, vein, capillary and valve in Blood circulatory system.

17. द्वि-संकर क्रॉस क्या है ? चेकर बोर्ड की सहायता से द्वि-संकर क्रॉस समझाइए। 4

What is Dihybrid Cross ? Explain dihybrid cross with the help of checker Board.

अथवा (Or)

मेंडल का पृथक्करण का नियम उदाहरण देकर समझाइए। इसे इकाई लक्षण का नियम क्यों कहते हैं ?

Explain Mendel's law of segregation with example. Why is it called law of unit characters ?

निर्देश : प्रश्न क्रमांक 18 से 22 तक के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर अधिकतम 120 शब्दों में लिखिए। प्रत्येक सही उत्तर पर 5 अंक निर्धारित हैं।

Write the answer of Question Nos. 18 to 22 in maximum 120 words each. Each correct answer carries 5 marks.

18. पर्ण-विन्यास किसे कहते हैं ? विभिन्न प्रकार के पर्ण-विन्यास का सचित्र वर्णन कीजिए। 5

What are Phyllotaxy ? Describe various kinds of Phyllotaxy with diagram.

अथवा (Or)

द्वितीयक वृद्धि की परिभाषा लिखिए। द्वितीयक वृद्धि के दौरान द्विबीजपत्री तने में कैम्बियम बलय बनने तक की प्रक्रिया का चित्र सहित वर्णन कीजिए।

Define secondary growth in Plants. Describe with diagram the cambium ring formed during secondary growth in Dicot stem.

19. आप कैसे सिद्ध करेंगे कि जड़ों के लिए गुरुत्वानुवर्तन से भी अधिक शक्तिशाली जलानुवर्तन होता है ? 5

How will you prove that Hydrotropism is more powerful than Geotropism for roots ?

20. ऑक्सी-श्वसन एवं अनाऑक्सी श्वसन में पाँच अन्तर लिखिए। 5

Write five differences between Aerobic and Anaerobic respiration.

अथवा (Or)

अस्थि एवं उपास्थि में कोई पाँच अन्तर लिखिए।

Write any five differences between Bone and Cartilage.

21. अंडजनन की क्रिया को रेखाचित्र द्वारा समझाइए। 5

Explain the process of Oogenesis with Ray diagrams.

22. गुणसूत्र को परिभाषित कीजिए। लैम्ब्रश गुणसूत्र की रचना सचित्र समझाइए। 5

Define Chromosome. Explain the structure of Lampbrush chromosome with diagram.

अथवा (Or)

मनुष्य में लिंग निर्धारण की क्रिया रेखाचित्र द्वारा समझाइए।

Explain the mechanism of Sex determination in Human with Ray diagram.



Total No. of Questions—22]

[Total No. of Printed Pages—6

**T—8056B2**

**BIOLOGY**

(Hindi & English Versions)

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 75

**निर्देश :**

- (1) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (2) प्रश्न क्रमांक 7, 9, 13, 17, 18, 20 और 22 में आंतरिक विकल्प दिए गए हैं।
- (3) प्रश्नों के उत्तर दिए गए निर्देशानुसार लिखिए।

**Instructions :**

- (1) All questions are compulsory.
- (2) Internal options are given in Question Nos. 7, 9, 13, 17, 18, 20 and 22.
- (3) Write the answers of questions according to the notes given.

**निर्देश :** प्रश्न क्रमांक 1 से 6 तक के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर अधिकतम 30 शब्दों में लिखिए। प्रत्येक सही उत्तर पर 2 अंक निर्धारित हैं।

Write the answer of Question Nos. 1 to 6 in maximum 30 words each.  
Each correct answer carries 2 marks.

1. सरल पत्ती और संयुक्त पत्ती में दो अन्तर लिखिए।

2

Write two differences between Simple and Compound leaf.

K—1—T—8056B2

P. T. O.

2. कार्बनिक खाद की चार विशेषताएँ लिखिए। 2

Write four features of Organic manure.

3. रेशे प्रदान करने वाले दो पौधों के वानस्पतिक नाम लिखिए। 2

Write Botanical name of two fibre yielding plants.

4. मुक्त डोली पराग कोष की परिभाषा लिखिए। 2

Write the definition of Versatile anther.

5. श्वसन के लिए किस प्रकार का क्लोम तल उपयुक्त है ? 2

How is the surface of gills suitable for Respiration ?

6. खुले परिसंचरण तंत्र को समझाइए। 2

Explain Open Circulatory system.

निर्देश : प्रश्न क्रमांक 7 से 12 तक के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर अधिकतम 50 शब्दों में लिखिए। प्रत्येक सही उत्तर पर 3 अंक निर्धारित हैं।

Write the answer of Question Nos. 7 to 12 in maximum 50 words each. Each correct answer carries 3 marks.

7. मस्तिष्कावरण को निम्नलिखित शीर्षकों में समझाइए :

(i) झिल्लियाँ

(ii) उपस्थित द्रव के कार्य।

3

Explain the Meninges under the following heads :

(i) Meninges

(ii) Present fluid and its functions.

अथवा (Or)

मानव शुक्राणु में मिडिल पीस तथा एक्रोसोम के कार्य लिखिए।

Write the function of middle piece and acrosome in human sperm.

8. विजाण्डन्यास किसे कहते हैं ? अक्षीय एवं भित्तीय विजाण्डन्यास को सचित्र समझाइए। 3

Define Placentation ? Explain axile and parietal placentation with diagrams.

9. एकबीजपत्री पत्ती एवं द्वि-बीजपत्री पत्ती की आंतरिक संरचना में कोई तीन अन्तर लिखिए। 3

Write any three differences between anatomy of dicot and monocot leaves.

अथवा (Or)

कम्पानुकुंचित गति को सचित्र उदाहरण द्वारा समझाइए।

Explain Seismonastic movement with example and diagrams.

10. जलीय संवर्धन किसे कहते हैं ? 3

What is Aquaculture ?

11. हीमोफीलिया किसे कहते हैं ? यदि एक हीमोफीलिक पुरुष का विवाह सामान्य स्त्री के साथ होता है, तो इनसे उत्पन्न सन्तानों में हीमोफीलिया की वंशागति कैसे होगी ? रेखाचित्र द्वारा समझाइए। 3

Define Haemophilia ? Explain the haemophilic inheritance with ray diagrams, if haemophilic man is married to a normal woman and gives birth.

12. रेशम कीट का जन्तु-वैज्ञानी नाम लिखिए। इसके कोकून (कृमिकोश) से रेशम किस प्रकार प्राप्त किया जाता है ? 3

Write the Zoological name of Silk worm. How silk is obtained from Cocoon ?

निर्देश : प्रश्न क्रमांक 13 से 17 तक के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर अधिकतम 75 शब्दों में लिखिए। प्रत्येक सही उत्तर पर 4 अंक निर्धारित हैं।

Write the answer of Question Nos. 13 to 17 in maximum 75 words each.  
Each correct answer carries 4 marks.

13. सेंट्रोमियर की स्थिति के आधार पर किन्हीं तीन प्रकारों का सचित्र वर्णन कीजिए। 4

Describe three different types of Chromosomes according to the position of Centromere.

अथवा (Or)

पॉलीटिन गुणसूत्र की रचना चित्र द्वारा समझाइए।

Explain the structure of Polytene chromosome with diagrams.

14. जीन क्लोनिंग के चार महत्त्व लिखिए। 4

Write four significance of Gene cloning.

15. क्लीनेफेल्डर्स सिण्ड्रोम किसे कहते हैं ? समझाइए। 4

What do you mean by Klinefelter's syndrome ? Explain it.

16. लिंग हॉर्मोन क्या है ? किसी एक नर तथा मादा हार्मोन के कार्य लिखिए। 4

What is Sex hormone ? Write one function of each male and female hormone.

17. निःश्वसन एवं निश्चसन में चार अन्तर लिखिए। 4

Write four differences between Expiration and Inspiration.

( 5 )

अथवा (Or)

साइनोआरीकुलो नोड (S.A. Node) तथा आरीकुलोवेन्ट्रीकुलर नोड में चार अन्तर लिखिए।

Write four differences between Sinoauriculoventricular node and Auriculoventricular node.

निर्देश : प्रश्न क्रमांक 18 से 22 तक के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर अधिकतम 120 शब्दों में लिखिए। प्रत्येक सही उत्तर पर 5 अंक निर्धारित हैं।

Write the answer of Question Nos. 18 to 22 in maximum 120 words each.  
Each correct answer carries 5 marks.

18. रूपान्तरण से आपका क्या अभिप्राय है? तने के भूमिगत रूपान्तरणों को चित्र सहित समझाइए। 5  
What do you mean by Modification? Explain underground modification of stems with diagram.

अथवा (Or)

“पुष्प एक रूपान्तरित प्ररोह है।” इस कथन की पुष्टि उदाहरण द्वारा कीजिए।

“Flower is a modified shoot.” Justify the statement with example.

19. अण्डजनन की क्रिया रेखाचित्र द्वारा समझाइए। 5

Explain the process of Oogenesis with Ray diagram.

20. मनुष्य में लिंग निर्धारण की क्रिया रेखाचित्र द्वारा समझाइए। 5

Explain the mechanism of Sex determination in human with ray diagram.

अथवा (Or)

क्लोन एवं शिशु (Offspring) में पाँच अन्तर लिखिए।

Write five differences between Clone and Offspring.

21. द्वितीयक वृद्धि किसे कहते हैं ? किसी द्विवीजपत्ती तने में द्वितीयक जाइलम एवं द्वितीयक फ्लोएम बनने तक की क्रिया सचित्र समझाइए। 5

What is Secondary growth ? Explain the formation of secondary xylem and secondary phloem in dicot stem with diagram.

22. लैंगिक जनन तथा अलैंगिक जनन में पाँच अन्तर लिखिए। 5

Write five differences between Sexual and Asexual reproduction.

अथवा (Or)

दोहरे परिसंचरण से आप क्या समझते हैं ? मानव-हृदय का उदाहरण देते हुए इसे समझाइए।

What do you understand by Double circulation ? Explain it with the example of Human heart.

Total No. of Questions—22]

[Total No. of Printed Pages—6

**T—8056C2**

**BIOLOGY**

(Hindi & English Versions)

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 75

**निर्देश :**

- (1) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (2) प्रश्न क्रमांक 7, 9, 13, 17, 18, 20 और 22 में आंतरिक विकल्प दिए गए हैं।
- (3) प्रश्नों के उत्तर दिए गए निर्देशानुसार लिखिए।

**Instructions :**

- (1) All questions are compulsory.
- (2) Internal options are given in Question Nos. 7, 9, 13, 17, 18, 20 and 22.
- (3) Write the answers of questions according to the notes given.

**निर्देश :** प्रश्न क्रमांक 1 से 6 तक के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर अधिकतम 30 शब्दों में लिखिए। प्रत्येक सही उत्तर पर 2 अंक निर्धारित हैं।

Write the answer of Question Nos. 1 to 6 in maximum 30 words each. Each correct answer carries 2 marks.

1. द्विबारदन्ती तथा विषमदन्ती शब्दावली को समझाइए। 2

Explain the vocabulary of Diphyodont and Heterodont.

K—1—T—8056C2

P. T. O.

2. हरी खाद में प्रयुक्त होने वाले चार पौधों के वानस्पतिक नाम लिखिए। 2

Write Botanical name of four plants used as Green manure.

3. सरल तथा संयुक्त पत्ती में दो अन्तर लिखिए। 2

Write two differences between Simple and Compound leaf.

4. खुले तथा बन्द संवहन पूल को परिभाषित कीजिए। 2

Define Open and Closed Vascular bundles.

5. कुष्ठ रोग के कारक का नाम तथा नियंत्रण के दो उपाय लिखिए। 2

Write the name of Pathogen that causes Leprosy and two preventive measures.

6. मानव की वसा ऊतक का नामांकित चित्र बनाइए। 2

Draw labelled diagram of Adipose tissue of Human.

निर्देश : प्रश्न क्रमांक 7 से 12 तक के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर अधिकतम 50 शब्दों में लिखिए। प्रत्येक सही उत्तर पर 3 अंक निर्धारित हैं।

Write the answer of Question Nos. 7 to 12 in maximum 50 words each. Each correct answer carries 3 marks.

7. रसांकुर की रचना चित्र द्वारा समझाइए। 3

Explain the structure of Villi with diagram.

अथवा (Or)

चित्र द्वारा खुला परिसंचरण तंत्र को समझाइए।

Explain Open circulatory system with diagram.



8. जनसंख्या वृद्धि के तीन उपयुक्त कारण लिखिए। 3

Write three suitable reasons for Population growth.

9. आवृतबीजी पौधों में दोहरे निषेचन की प्रक्रिया समझाइए। 3

Explain the process of Double Fertilisation in Angiospermic plants.

अथवा (Or)

“आलू तने का रूपान्तरित रूप है।” इसके पक्ष में तीन कारण लिखिए।

“Potato is modification of Stem.” Write three reasons in favour of it.

10. बिजाण्डन्यास किसे कहते हैं? किन्हीं दो प्रकार का सचित्र वर्णन लिखिए। 3

What is Placentation ? Describe its any two kinds with labelled diagrams.

11. एलर्जी के तीन कारणों को समझाइए। 3

Explain three reasons of Allergy.

12. एलील, उत्परिवर्तन तथा समयुग्मजी को परिभाषित कीजिए। 3

Define Allele, Mutation and Homozygous.

निर्देश : प्रश्न क्रमांक 13 से 17 तक के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर अधिकतम 75 शब्दों में लिखिए। प्रत्येक सही उत्तर पर 4 अंक निर्धारित है।

Write the answer of Question Nos. 13 to 17 in maximum 75 words each.

Each correct answer carries 4 marks.

13. लिंग सहलग्न रोगों में, सामान्यतः स्त्रियाँ वाहक क्यों होती हैं? उदाहरण देकर लिखिए। 4

Why are the Women normally carrier of Sex linked diseases ? Write with example.

अथवा (Or)

जीवों में नए गुणों की उत्पत्ति में क्रॉसिंग ओवर की भूमिका लिखिए।

Write the role of crossing over in origin of new characters in Organisms.

14. भोजन की आदत के आधार पर विषमपोषी जन्तु कितने प्रकार के होते हैं? उदाहरण सहित समझाइए। 4

What are the kinds of Heterotrophic animals on the basis of Feeding habits? Explain with examples.

15. आनुवंशिक विभिन्नताओं के कारण लिखिए। 4

Write the causes of Genetic variations.

16. प्रोकैरियोटिक जीवों के आनुवंशिक पदार्थ की विशेषताएँ लिखिए। 4

Write the peculiarities of Genetic material of Prokaryotic organism.

17. पीयूष ग्रंथि की पश्चपालि द्वारा स्रावित हॉर्मोन के नाम तथा कार्य लिखिए। 4

Write the name and the function of Hormones secreted by Posterior Lobe of Pituitary gland.

अथवा (Or)

रेखित पेशी की कार्य प्रणाली समझाइए।

Explain the working system of Striped muscle.

निर्देश : प्रश्न क्रमांक 18 से 22 तक के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर अधिकतम 120 शब्दों में लिखिए। प्रत्येक सही उत्तर पर 5 अंक निर्धारित हैं।

Write the answer of Question Nos. 18 to 22 in maximum 120 words each.  
Each correct answer carries 5 marks.

18. मनुष्य में लिंग निर्धारण की क्रिया रेखाचित्र द्वारा समझाइए। 5

Explain the mechanism of Sex determination in human with Ray diagram.

अथवा (Or)

जेनेटिक कोड के पाँच लक्षण लिखकर प्रत्येक को समझाइए।

Write five characteristics of Genetic code and explain each.

19. द्वितीयक वृद्धि किसे कहते हैं ? द्विबीजपत्री तने में द्वितीयक वृद्धि द्वारा प्रथम वार्षिक वलय बनने तक की क्रिया सचित्र समझाइए। 5

What is Secondary growth ? Explain Secondary growth in Dicot stem till first annual ring is formed with diagram.

20. अस्थि एवं उपास्थि में पाँच अन्तर लिखिए। 5

Write five differences between Bone and Cartilage.

अथवा (Or)

लाल तथा श्वेत पेशियों में पाँच अन्तर लिखिए।

Write five differences between Red and White muscles.

21. अण्डजनन की क्रिया रेखाचित्र द्वारा समझाइए। 5

Explain the process of Oogenesis with ray-diagram.

( 6 )

22. असीमाक्षी पुष्पक्रम के विभिन्न प्रकारों को चित्र द्वारा उदाहरण देकर समझाइए, जब पुष्पाक्ष लम्बा है। 5

Explain with diagram and example of various kinds of Racemose inflorescence, when rachis is elongated.

अथवा (Or)

पौधों में ताप द्वारा प्रभावित विभिन्न गतिवाँ उदाहरण और चित्र देकर समझाइए। 5

Explain with example and diagram the movements in plants that occur under the influence of temperature.