

Total No. of Questions—22]

[Total No. of Printed Pages—7

**M—154A1**

**BIOLOGY**

(Hindi & English Versions)

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 75

**निर्देश :**

- (1) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (2) प्रश्न क्रमांक 7, 8, 13, 14, 18, 21 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, 8, 13, 14, 18, 21 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.

Z—12—M—154A1

P. T. O.

1. सामान्य व्यक्ति का प्रवाही आयतन क्या दर्शाता है ? 2

What shows the Tidal volume in a Common person ?

2. उपरिरोही जड़ें सामान्य से कैसे भिन्न हैं ? 2

How are Epiphytic roots different from Normal roots ?

3. प्लेनेरिया की ज्वाला कोशिका का नामांकित चित्र बनाइए। 2

Draw a labelled diagram of Flame cell of Planaria.

4. पौधों में ऑक्सीजन के दो महत्व लिखिए। 2

Write two importance of Auxin in plants.

5. इमारती लकड़ी प्रदान करने वाले दो पौधों के सामान्य और वानस्पतिक नाम लिखिए। 2

Write two common and botanical names of Plants that provide Timber.

6. चार उदाहरण देकर जन्तुओं का औषधीय महत्व समझाइए। 2

Explain Medicinal importance of animals with four examples.

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. हाइड्रा में प्रचलन क्रिया का चित्र देकर समझाइए। 3

Explain locomotion in Hydra with diagram.

( 3 )

अथवा (Or)

रोमान्थी आमाशय का चित्र बनाकर उसके कार्य समझाइए।

Draw diagram of Ruminant stomach and explain its functions.

8. पैपेलियोनेसियस पुष्प की रचना की विशिष्टता समझाइए।

3

Explain speciality in structure of Papilionaceous flower.

अथवा (Or)

अनुवर्तन गति किसे कहते हैं ? समझाइए।

What are Tropic movements ? Explain.

9. मृदूतक, दृढोतक तथा स्थूलकोणीय ऊतक के दो-दो कार्य लिखिए।

3

Write two functions of each of Parenchyma, Sclerenchyma and Collenchyma.

10. मनुष्य में 44+X गुणसूत्र के कारण उत्पन्न विकृति के तीन लक्षण लिखिए।

3

Write three features in human having disorder developed due to 44+X Chromosomes.

11. Rh कारक क्या है ? विवाह पूर्व इसका प्रमाण क्यों आवश्यक है ?

3

What is Rh factor ? Why is its evidence required before Marriage ?

12. समाज से एम्नियोसेण्टेसिस से क्या लाभ होते हैं ? लिखिए।

3

What are the advantages of Amniocentesis to 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. परासरण नियंत्रण में वृक्क की भूमिका समझाइए।

4

Explain the role of Kidney in Osmoregulation.

अथवा (Or)

श्वसन में डायफ्राम की भूमिका समझाइए।

Explain the role of Diaphragm in Respiration.

14. न्यूक्लेइक अम्ल (Nucleic acid) के प्रमुख कार्य लिखिए।

4

Write the main functions of Nucleic acid.

अथवा (Or)

जीन विनिमय की विशेषताएँ लिखिए।

Write special features of Crossing over.

15. यकृत के चार प्रमुख कार्यो को लिखिए। 4

Write four major functions of Liver.

16. जीवों के गुण एक दूसरे को प्रभावित किए बिना सन्तानों में कैसे जाते हैं ? समझाइए। 4

How the traits are inherited without effecting each other in Organism ?

Explain.

17. आनुवंशिकता का गुणसूत्रीय सिद्धान्त लिखिए। 4

Write Chromosomal theory of Inheritance.

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. पौधों में द्विनिषेचन का महत्व समझाइए। निषेचन के बाद पुष्प के भागों में क्या परिवर्तन होते हैं ? 5

Explain the significance of double Fertilization. What changes occur in floral parts after fertilization ?

अथवा (Or)

पुष्प के पुंकेसर की रचना तथा विभिन्न प्रकार के ससंजन समझाइए।

Explain the structure and cohesion of Stamen in flower.

19. द्वि बीज पत्री तने में द्वितीयक वृद्धि से क्या परिवर्तन होते हैं ? समझाइए।

5

What changes occur in Stem of Dicot plant due to Secondary Growth ?

Explain.

20. मनुष्य की आहार नाल के विभिन्न भागों के नाम तथा कार्य लिखिए।

5

Write the names and functions of different parts in Alimentary Canal of Human.

21. रेखित पेशी की रचना तथा कार्य प्रणाली लिखिए।

5

Write the structure and working of striped Muscle.

अथवा (Or)

मानव त्वचा में पाई जाने वाली ग्रंथियों के नाम व उनके कार्य लिखिए।

Write the names and functions of Glands found in Human skin.

( 7 )

22. ग्रिफिथ के प्रयोग द्वारा क्या निष्कर्ष निकाला जा सकता है ? प्रयोग का वर्णन कर समझाइए। 5

What conclusions can be drawn by the experiment of Griffith ? Explain with the description of experiment.

अथवा (Or)

आनुवंशिक अभियांत्रिकी की तकनीक क्लोनिंग के उदाहरण द्वारा समझाइए।

Explain the technique of Genetic Engineering with the example of Cloning.

Total No. of Questions—22]

[Total No. of Printed Pages—7

**M—154B1**

**BIOLOGY**

(Hindi & English Versions)

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 75

**निर्देश :**

- (1) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (2) प्रश्न क्रमांक 9, 11, 14, 17, 18, 19 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. 9, 11, 14, 17, 18, 19 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. थिलैकोइड्स (Thylakoids) क्या हैं ? 2

What are Thylakoids ?

2. S.T.D. से आप क्या समझते हैं ? किन्हीं दो लैंगिक स्थानान्तरण रोगों के नाम लिखिए। 2

What do you understand by S.T.D. ? Write two names of Sexually transmitted disease.

3. सामान्य व्यक्ति का प्रवाही आयतन क्या दर्शाता है ? 2

What shows the Tidal volume in Common person ?

4. पर्ल ओएस्टर क्या है ? 2

What is Pearls oyster ?

5. रेटिना के उस भाग का नाम लिखिए, जिसमें केवल कोन्स (शंकु) पाए जाते हैं। 2

Write the name of part of Retina where only cones are found.

6. जीव द्रव्य कुंचन (Plasmolysis) को परिभाषित कीजिए। 2

Define Plasmolysis.

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. GIFT का आशय बताइए। इसके महत्व को संक्षेप में समझाइए। 3

Give the meaning of GIFT. Explain its importance in brief.

8. पर्णाभ स्तम्भ (Phylloclade) तथा पर्णभ पर्व (Cladode) में तीन अन्तर लिखिए। 3

Write three differences between Phylloclade and Cladode.

9. पैपेलियोनेसियस पुष्प की रचना की विशिष्टता समझाइए। 3

Explain speciality in structure of Papilionaceous flower.

अथवा (Or)

अनुवर्तन गति किसे कहते हैं ? समझाइए।

What are Tropic movements ? Explain.

10. जैविक खाद किसे कहते हैं ? इसका उपयोग रासायनिक की तुलना में अधिक लाभदायक क्यों है ? 3

What is Biofertilizer ? Why Biofertilizer is best as compared to Chemical fertilizer ?

11. अरैखित पेशी (Unstripped muscle) की संरचना का वर्णन कीजिए। 3

Describe the structure of Unstripped muscle.

अथवा (Or)

पेस मेकर क्या है ? इसे जीवन रक्षक उपकरण क्यों कहते हैं ? इसकी कार्यप्रणाली को संक्षेप में समझाइए।

What is Pace Maker ? Why this is called life saving device ? Explain its functions in brief.

12. गंजेपन के शिकार केवल पुरुष होते हैं, महिलाएँ क्यों नहीं ?

3

Human males are generally suffering from baldness, why women not ?

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. प्लाज्मिड्स क्या हैं ? इनके महत्वपूर्ण लक्षण लिखिए।

4

What are Plasmids ? Write their important characters.

14. यूरिया निर्माण की आर्नीथीन-आर्जीनीन चक्र का वर्णन केवल रेखाचित्र द्वारा कीजिए।

4

Describe with the help of diagram the steps of Urea formation in Ornithene-Arginin cycle.

अथवा (Or)

मानव हृदय, मायोजिनिक हृदय क्यों कहा जाता है ? कार्डियक चक्र की विभिन्न अवस्थाओं का वर्णन कीजिए।

Why human heart is called Myogenic Heart ? Describe the phases of Cardiac cycle.

15. यकृत के चार प्रमुख कार्यों को लिखिए।

4

Write four major functions of Liver.

16. आनुवंशिकता का गुणसूत्रीय सिद्धान्त लिखिए।

4

Write Chromosomal theory of Inheritance.

17. न्यूक्लेइक अम्ल (Nucleic acid) के प्रमुख कार्य लिखिए।

4

Write the main functions of Nucleic acid.

अथवा (Or)

जीन विनियम की विशेषताएँ लिखिए।

Write special features of Crossing over.

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. सन्धि क्या हैं ? चल सन्धियों के विभिन्न प्रकारों का सचित्र वर्णन कीजिए।

5

What are Joints ? Describe the various types of Movable joints with suitable diagram.

अथवा (Or)

अनुकम्पी और परानुकम्पी तंत्रिका तंत्र में अन्तर स्पष्ट कीजिए।

Differentiate Sympathetic and Parasympathetic nervous system.

19. प्रकाश संश्लेषण की हिल क्रिया को समझाइए।

5

Explain Hill reaction of Photosynthesis.

अथवा (Or)

हाइड्रोपोनिक्स क्या है ? इसका उपयोग लिखिए।

What is Hydroponix ? Write its uses.

20. रन्ध्रों के खुलने तथा बन्द होने की क्रियाविधि का वर्णन कीजिए।

5

Describe the mechanism of opening and closing of Stomata.

21. मनुष्य की आहार नाल के विभिन्न भागों के नाम एवं कार्य लिखिए।

5

Write the names and functions of different parts in Alimentary Canal of

Human.

( 7 )

22. जीन म्यूटेशन क्या है ? जीन म्यूटेशन के क्या कारण हैं ? समझाइए।

5

What is Gene mutation ? What are the causes of Gene mutations ? Explain.

अथवा (Or)

एक हीमोफीलिक स्त्री एवं एक सामान्य पुरुष द्वारा उत्पन्न सन्तानों में हीमोफीलिया की वंशानुगतिकी को चित्र द्वारा समझाइए।

Explain the inheritance of Haemophilia when a haemophilic woman is married with normal man with the help of diagram.

Total No. of Questions—22]

[Total No. of Printed Pages—7

**M—154C1**

**BIOLOGY**

(Hindi & English Versions)

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 75

**निर्देश :**

- (1) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (2) प्रश्न क्रमांक 7, 10, 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, 10, 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.

( 2 )

1. प्याज के कन्द में तने के कौन से दो गुण दिखाई देते हैं ? लिखिए। 2

Which two features of stem that are seen in the bulb of Onion ? Write.

2. सामान्य व्यक्ति का प्रवाही आयतन क्या दर्शाता है ? 2

What shows Tidal volume in common person ?

3. खुले तथा बन्द संवहन पूल में दो अन्तर लिखिए। 2

Write two differences between Open and Closed vascular bundles.

4. संवेदी उपकला का नामांकित चित्र बनाइए। 2

Draw labelled diagram of Sensory Epithelium cell.

5. डी.पी.टी. का टीका क्लिन रोगों से बचाव करता है ? लिखिए। 2

Which diseases are cured by D.P.T. vaccine ? Write.

6. शक्कर प्रदान करने वाले दो पौधों के सामान्य तथा वानस्पतिक नाम लिखिए। 2

Write common and botanical names of two plants that provide Sugar.

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. पैपेलियोनेसियस पुष्प की रचना की विशिष्टता समझाइए। 3

Explain the speciality in structure of Papilionaceous flower.



( 3 )

अथवा (Or)

अनुवर्तन गति किसे कहते हैं ? समझाइए।

What are Tropic movements ? Explain.

8. ग्रीष्म तथा बसन्त ऋतु में बने काष्ठ की पहचान कैसे करेंगे ? समझाइए। 3

How will you identify wood formed during Autumn and Spring seasons ? Explain.

9. ऊर्जा वृक्षारोपण से मनुष्य को क्या लाभ हो सकते हैं ? 3

What can be the advantages of energy plantation to Human ?

10. मानव हृदय पेशी का नामांकित चित्र बनाकर इसकी विशेषताएँ लिखिए। 3

Draw labelled diagram of Human Cardiac Muscle and write its features.

अथवा (Or)

छोटी आंत में उपस्थित सूक्ष्मांकुर का नामांकित चित्र बनाइए तथा इसके कार्य लिखिए।

Draw labelled diagram of Villi present in small intestine and write its function.

11. सहप्रभावता के बारे में उदाहरण देकर लिखिए।

3

Write about Co-dominance with example.

12. यकृत शोथ-बी का कारण, एक लक्षण तथा उपचार लिखिए।

3

Write cause, one symptom and remedy for Hepatitis-B.

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. मानव शरीर से कार्बन डाइऑक्साइड का निष्कासन कैसे होता है ? लिखिए।

4

How is Carbon dioxide gas eliminated in Human body ? Write.

अथवा (Or)

मनुष्य के शरीर में संधि की क्या उपयोगिता है ? शरीर में पाई जाने वाली संधियों के नाम व कार्य लिखिए।

What is the utility of Joint in Human body ? Write the names and functions of Joints found in body.

14. प्रतिवर्ती क्रिया किसे कहते हैं ? उदाहरण सहित समझाइए।

4

What is Reflex action ? Explain with example.

15. नाभकीय अम्ल के चार कार्य लिखिए। 4

Write four functions of Nucleic acids.

16. आनुवंशिकता का गुणसूत्रीय सिद्धान्त लिखिए। 4

Write Chromosomal theory of Inheritance.

17. मेण्डल के द्विसंकर क्रॉस को उदाहरण देकर समझाइए। 4

Explain Mendels dihybrid cross with example.

अथवा (Or)

आनुवांशिक विविधताओं के उत्पन्न होने के कारण बताइए।

Write the causes of Hereditary variations.

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. नेफ्रॉन के विभिन्न भागों का नाम तथा कार्य लिखिए। 5

Write the names of different parts of Nephron with their functions.

अथवा (Or)

पीयूष ग्रंथि की अग्रपालि से स्रावित होने वाले हॉर्मोन्स के नाम तथा कार्य लिखिए।

Write the names of hormones secreted by Anterior Lobe of Pituitary gland with their functions.

19. मनुष्य की आहार नाल के विभिन्न भागों के नाम एवं कार्य लिखिए। 5

Write the names and functions of different parts of Human Alimentary canal.

20. हाइपेन्थोडियम (उदुम्बरक) विशिष्ट पुष्पक्रम क्यों है ? रचना देकर समझाइए। 5

Why is Hypanthodium special type of inflorescence ? Explain with its morphology.

अथवा (Or)

एकलशाखी ससीमाक्ष पुष्पक्रम कितने प्रकार के होते हैं ? उदाहरण देकर समझाइए।

What are the kinds of Uniparous cyme inflorescence ? Explain with examples.

21. हिस्टोजनवाद के आधार पर तने के शीर्ष के विभिन्न क्षेत्रों का नाम तथा उनकी विशेषताएँ लिखिए। 5

Write the names and the characteristics of various zones found on Stem apex on the basis of Histogen theory.

( 7 )

22. यूकेरियोटिक गुणसूत्र की रचना समझाइए। ये प्रोकेरियोटिक गुणसूत्र से कैसे भिन्न हैं ?

5

Explain the structure of Eukaryotic chromosome. How is it different from Prokaryotic chromosome ?

अथवा (Or)

सहलग्नता की मॉर्गन धारणा समझाइए। यह सटन की परिकल्पना से कैसे भिन्न है ?

Explain Morgon's concept of linkage. How is it different from Sutton's hypothesis ?

*Bh...*  
22/3/07

Total No. of Questions—22]

[Total No. of Printed Pages—7

**M—155A2**

**BIOLOGY**

(Hindi & English Versions)

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 75

**निर्देश :**

- (1) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (2) प्रश्न क्रमांक 7, 9, 14, 16, 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, 14, 16, 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.

( 2 )

1. भोजन संग्रह हेतु दो मूसला जड़ों के रूपान्तरण के नाम उदाहरण सहित लिखिए। 2

Write the name with examples of two modification of tap root for storage of food.

2. पौधों पर नाइट्रोजन की कमी की व्याख्या कीजिए। 2

Explain the deficiency of nitrogen on plants.

3. रुधिर और लसिका के मध्य दो असमानताएँ समझाइए। 2

Explain two dissimilarities between blood and lymph.

4. रोमान्थी आमाशय का नामांकित चित्र बनाइए। 2

Draw a labelled diagram of Ruminant Stomach.

5. हरी खाद किसे कहते हैं ? 2

What is Green manure ?

6. आम तथा शीशम के वानस्पतिक नाम लिखिए। 2

Write the botanical name of Mango and Shisham.

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. मृदूतक ऊतक के तीन प्रकारों के चित्र बनाइए। 3

Draw diagram of three types of Parenchymatus tissue.

( 3 )

अथवा (Or)

द्विबीजपत्री पत्ती की अनुप्रस्थ काट का नामांकित चित्र बनाइए।

Draw a labelled diagram of transverse section of dicot leaf.

8. निम्नलिखित को स्पष्ट कीजिए :

3

(क) परासरण

(ख) विसरण

(ग) जीवद्रव्य कुंचन।

Explain the following :

(a) Osmosis

(b) Diffusion

(c) Plasmolysis.

9. मानव हृदय में केवल शिरा आलिंद नोड तथा आलिंद निलय नोड का चित्र बनाकर नामांकित कीजिए।

3

Draw Human heart and label only S-A node and A-V node.

अथवा (Or)

बहुध्रुवीय न्यूरॉन का नामांकित चित्र बनाइए।

Draw a labelled diagram of multipolar neuron.

10. आनुवांशिकता का गुणसूत्रीय सिद्धान्त लिखिए।

3

Write the chromosomal theory of Inheritance.



11. जनसंख्या विस्फोट क्या है ? इसके दो प्रमुख कारण समझाइए। 3

What is Population explosion ? Explain its two reasons.

12. यकृतशोथ के कारण लिखिए। यकृतशोथ के दो प्रकारों के नाम तथा एक-एक लक्षण लिखिए। 3

Write the causes of Hepatitis. Write the name of its two types with one characteristics of each.

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. पित्त रस की पाचन में भूमिका समझाइए। 4

Explain the role of bile juice in digestion.

14. मस्तिष्कावरण की रचना तथा कार्य लिखिए। 4

Write the structure and functions of meninges.

अथवा (Or)

उन अंगों के नाम लिखिए, जहाँ निम्नलिखित कोशिकाएँ पायी जाती हैं :

(क) कुप्फर कोशिकाएँ

(ख) माइक्रोग्लिया

(ग) डस्ट कोशिकाएँ

(घ) मोनोसाइट्स।

Name the organ of the following cells where they are found :

- (a) Kuffer cells
- (b) Microglea
- (c) Dust cells
- (d) Monocytes.

15. टेस्ट क्रॉस एवं बैक क्रॉस को समझाइए।

4

Explain test cross and back cross.

16. मॉर्गन के लिंकेज का गुणसूत्रीय सिद्धान्त लिखिए।

4

Write Morgan's chromosomal theory of linkage.

अथवा (Or)

निम्नलिखित को परिभाषित कीजिए :

- (क) प्रसंकरण (हाइब्रिडाइजेशन)
- (ख) प्लाज्माजीन्स
- (ग) जम्पिंग जीन्स
- (घ) कप्पा कण।

Define the following :

- (a) Hybridization
- (b) Plasmagenes
- (c) Jumping genes
- (d) Kappa particles.

17. जीन बैंक से आप क्या समझते हैं ? इसका महत्त्व लिखिए।

4

What do you understand by Gene bank ? Write its significance.

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. जड़ के विभिन्न प्रदेशों को चित्र सहित समझाइए।

5

Describe the various region of the root with diagram.

अथवा (Or)

पौधों में स्वतःचलन गतियों के विभिन्न प्रकार समझाइए।

Explain various types of Autonomic movement of locomotion in plants.

19. उपयुक्त चित्र की सहायता से वार्षिक वलय को समझाइए।

5

Explain annual ring with the suitable diagram.

20. मनुष्य के वृक्क की आन्तरिक रचना लिखिए।

5

Write the internal structure of Kidney.

अथवा (Or)

मनुष्य के रक्त के विभिन्न कार्य लिखिए। (कोई दस)

Write different functions of human blood. (Any ten)

( 7 )

21. आमाशय में प्रोटीन के पाचन की प्रक्रिया लिखिए। 5

Write the digestion process of protein in stomach.

22. यूकेरियोटिक गुणसूत्र की संरचना समझाइए। 5

Explain the structure of Eukaryotic chromosome.

अथवा (Or)

मनुष्य में लिंग निर्धारण की प्रक्रिया को रेखाचित्र द्वारा समझाइए।

Explain the mechanism of sex determination in Human with ray diagram.

Total No. of Questions—22]

[Total No. of Printed Pages—7

**M—155B2**

**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 Question 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. पौधों में पुष्प के दो महत्त्व लिखिए। 2

Write two importances of flower in plants.

2. भोजन संग्रह हेतु दो मूसला जड़ों के रूपान्तरण के नाम उदाहरण सहित लिखिए। 2

Write the names with examples of two modifications of tap root for storage of food.

3. रोमान्थी आमाशय का नामांकित चित्र बनाइए। 2

Draw a labelled diagram of Ruminant Stomach.

4. कैंसर क्या है ? इसके दो लक्षण समझाइए। 2

What is Cancer ? Explain its two characteristics.

5. मानव में पुरकिंजे तन्तु की स्थिति एवं एक कार्य समझाइए। 2

Explain one function and location of purkinje fibres in human.

6. शहद और लाख में पाये जाने वाले रासायनिक पदार्थों के नाम लिखिए। 2

Write the name of chemical material which is present in honey and lac.

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. जलरन्ध्र की रचना चित्र द्वारा समझाइए। 3

Explain the structure of Hydathode with diagram.

( 3 )

अथवा (Or)

किसी एक पुष्प का अनुदैर्घ्य काट (L.S.) काटकर पुष्प के विभिन्न भागों को चित्र द्वारा दर्शाइए।

Draw L.S. of a flower showing different parts of a flower.

8. मानव हृदय में केवल शिरा आलिंद नोड तथा आलिंद निलय नोड का चित्र बनाकर नामांकित कीजिए। 3

Draw Human heart and label only Sino-auricular node and Auriculo ventricular node.

अथवा (Or)

बहुध्रुवीय न्यूरॉन का नामांकित चित्र बनाइए।

Draw a labelled diagram of multipolar neuron.

9. मेण्डल का प्रभाविता का नियम उदाहरण सहित लिखिए। 3

Write the Mendel's law of dominance with example.

10. चपटे पुष्पवृन्त (अक्ष) वाले पुष्पक्रम को चित्र द्वारा समझाइए। 3

Explain the inflorescence of flat axis with diagram.

11. जैविक खाद एवं जैव उर्वरक में क्या अंतर है ? लिखिए। (कोई तीन) 3

What is the difference between Organic manure and Biofertilizers ? Write. (Any three)

12. जनसंख्या नियंत्रण के क्षेत्र में जीवविज्ञान के योगदान को समझाइए। 3

Explain the role of Biology in the field of population control.

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. निम्नलिखित विटामिन की कमी से पैदा होने वाले एक-एक रोग का नाम लिखिए : 4

- (क) विटामिन 'ए'
- (ख) विटामिन 'बी'
- (ग) विटामिन 'सी'
- (घ) विटामिन 'डी'।

Write the names of diseases caused by the deficiency of the following Vitamins :

- (a) Vitamin 'A'
- (b) Vitamin 'B'
- (c) Vitamin 'C'
- (d) Vitamin 'D'.

अथवा (Or)

प्लेसेण्टा को परिभाषित कीजिए। भ्रूण के विकास में प्लेसेण्टा की भूमिका लिखिए।

Define Placenta. Write the role of placenta in the development of an embryo.

14. जीन बैंक से आप क्या समझते हैं ? इसका महत्त्व लिखिए। 4

What do you understand by Gene bank ? Write its significance.

15. पित्त रस की पाचन में भूमिका समझाइए। 4

Explain the role of bile juice in digestion.



( 5 )

16. नाभिकीय अम्ल के चार कार्य समझाइए।

4

Explain four functions of Nucleic acid.

17. टर्नर सिण्ड्रोम को परिभाषित कीजिए। इसके तीन लक्षण लिखिए।

4

Define Turner syndrome. Write its three characters.

अथवा (Or)

निम्नलिखित को परिभाषित कीजिए :

- (क) प्लाज्मा जीन्स
- (ख) एलील
- (ग) जीनोटाइप
- (घ) फीनोटाइप।

Define the following :

- (a) Plasma genes
- (b) Allele
- (c) Genotype
- (d) Phenotype.

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. द्विबीजपत्री तने की आंतरिक संरचना निम्न शीर्षकों के अंतर्गत समझाइए :

5

- (क) बाह्य त्वचा
- (ख) कार्टेक्स.

- (ग) पेरिसाइकिल
- (घ) संवहन पूल
- (ङ) पिथ।

Explain the internal structure of dicot stem under the following heads :

- (a) Epidermis
- (b) Cortex
- (c) Pericycle
- (d) Vascular bundle
- (e) Pith.

अथवा (Or)

ब्लैकमैन के सीमाकारक सिद्धान्त को रेखाचित्र द्वारा समझाइए।

Explain Blackman's law of limiting factor with ray diagram.

19. रुधिर में कार्बन डाइऑक्साइड के परिवहन को लिखिए। 5

Write the transportation of Carbon dioxide in blood.

20. प्रतिवर्ती क्रिया को परिभाषित कीजिए। उदाहरण द्वारा प्रतिवर्ती क्रिया लिखिए। 5

Define Reflex action. Write the process of reflex action with example.

अथवा (Or)

इन्सुलिन स्रावित करने वाली कोशिका का नाम एवं इन्सुलिन हॉर्मोन के चार कार्य लिखिए।

Write the name of cells which secretes Insulin and four functions of insulin hormone.

21. उपयुक्त चित्र की सहायता से वार्षिक वलय को समझाइए। 5

Explain Annual rings with suitable diagrams.

22. जेनेटिक इंजीनियरिंग को परिभाषित कीजिए। मानव कल्याण में इसके योगदान समझाइए।  
(कोई चार) 5

Define Genetic Engineering. Explain its contribution in human welfare.  
(Any four)

अथवा (Or)

जेनेटिक कोड (आनुवंशिक कोड) को परिभाषित कीजिए। जेनेटिक कोड की चार विशेषताएँ समझाइए।

Define Genetic code. Explain four characteristics of genetic code.

Total No. of Questions—22]

[Total No. of Printed Pages—7

**M—155C2**

**BIOLOGY**

(Hindi & English Versions)

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 75

**निर्देश :**

- (1) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (2) प्रश्न क्रमांक 7, 10, 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 Question Nos. 7, 10, 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. काइम एवं काइल में एक अंतर लिखिए। 2  
Write one difference between chyme and chyle.
2. वाष्पोत्सर्जन को परिभाषित कीजिए। 2  
Define Transpiration.
3. भोजन संग्रह हेतु दो मूसला जड़ों के रूपान्तरण के नाम उदाहरण सहित लिखिए। 2  
Write the names with example of two modification of tap root for storage of food.
4. यौन जनित रोग को परिभाषित कीजिए। किसी एक यौन जनित रोग का नाम व लक्षण समझाइए। 2  
Define Sexually transmitted disease. Explain one characteristic of sexually transmitted disease with name.
5. रोमान्थी आमाशय का नामांकित चित्र बनाइए। 2  
Draw a labelled diagram of Ruminant Stomach.
6. रेशे देने वाले दो पौधों के सामान्य नाम एवं वानस्पतिक नाम लिखिए। 2  
Write common and botanical name of two fibre yielding plants.

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. एकबीजपत्री तने के संवहन पूल की रचना का नामांकित चित्र बनाइए। 3  
Draw a labelled diagram of vascular bundle of monocot stem.

( 3 )

अथवा (Or)

कलश पादप का एक नामांकित चित्र बनाइए।

Draw a labelled diagram of Pitcher plant.

8. एकसंघी तथा द्विसंघी पुंकेसर उदाहरण सहित समझाइए। 3

Explain monoadelphous and diadelphous conditions of stamen with example.

9. क्लीनेफेल्टर्स सिण्ड्रोम की तीन विशेषताएँ लिखिए। 3

Write three characteristics features of Klinefelters syndrome.

10. मानव हृदय में केवल शिरा आलिंद नोड तथा आलिंद निलय नोड का चित्र बनाकर नामांकित कीजिए। 3

Draw human heart and label S.A. node (Sinu Auricular node) and Auriculo ventricular node.

अथवा (Or)

बहुध्रुवीय न्यूरॉन का नामांकित चित्र बनाइए।

Draw a labelled diagram of multipolar neurons.

11. टीकाकरण क्या है ? इसका महत्त्व समझाइए। 3

What is Vaccination ? Explain its importance.

12. जैव उर्वरक किसे कहते हैं ? खेती में इसका महत्त्व लिखिए। 3

What is Biofertilizer ? Write its importance 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. रुधिर जमने की प्रक्रिया लिखिए।

4

Write the mechanism of blood clotting.

अथवा (Or)

विदलन किसे कहते हैं ? गैस्ट्रुलेशन तक भ्रूण में होने वाले परिवर्तन लिखिए।

What is Cleavage ? Write the changes that occur in the embryo till gastrulation.

14. पित्त रस की पाचन में भूमिका समझाइए।

4

Explain the role of bile juice in digestion.

15. जीन बैंक से आप क्या समझते हैं ? इसका महत्त्व लिखिए।

4

What do you understand by Gene bank ? Write its significance.

16. वर्णान्ध पुरुष तथा सामान्य स्त्री द्वारा उत्पन्न संतानों में वर्णान्धता की वंशागति को सचित्र समझाइए।

4

Explain with the help of ray diagram the inheritance of colour blindness, if normal woman produces offsprings with colour blind man.

17. मेण्डल के नियमों का महत्त्व लिखिए।

4

Write the significance of Mendel's laws.

( 5 )

अथवा (Or)

निम्नलिखित को परिभाषित कीजिए :

- (क) सहलग्नता
- (ख) अन्कोजीन्स
- (ग) समयुग्मजी
- (घ) विपमयुग्मजी।

Define the following :

- (a) Linkage
- (b) Onkogens
- (c) Homozygous
- (d) Heterozygous.

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. द्विबीजपत्री जड़ की आंतरिक संरचना निम्न बिन्दुओं में समझाइए :

5

- (क) बाह्य त्वचा
- (ख) कॉर्टेक्स
- (ग) अन्तःत्वचा
- (घ) संवहन पूल
- (ङ) पिथ।



Explain the internal structure of dicot root under the following points :

- (a) Epiblema
- (b) Cortex
- (c) Endodermis
- (d) Vascular bundle
- (e) Pith.

अथवा (Or)

रन्ध्रों के खुलने तथा बन्द होने की क्रियाविधि समझाइए।

Explain the process of opening and closing of stomata.

19. उपयुक्त चित्र की सहायता से जल के सक्रिय अवशोषण की क्रियाविधि समझाइए। 5

Explain the process of active absorption of water with the help of suitable diagram.

20. मनुष्य के अन्तःकर्ण की संरचना लिखिए। 5

Write the structure of human internal ear.

अथवा (Or)

थाइराइड ग्रन्थि की क्रियाशीलता पर कौन सी ग्रन्थि का नियंत्रण होता है ? इस ग्रन्थि की अल्पक्रियाशीलता के शरीर पर चार प्रभाव लिखिए।

Which gland controls the activities of Thyroid gland ? Write four effects of this gland due its hyposecretion in the body.

( 7 )

21. मातृक प्रभाव क्या है ? उपयुक्त उदाहरण देकर समझाइए।

5

What is Maternal inheritance ? Explain with suitable example.

अथवा (Or)

जेनेटिक इंजीनियरिंग के विभिन्न क्षेत्रों में पाँच महत्व समझाइए।

Explain five significances of Genetic Engineering in different fields.

22. उपयुक्त चित्र की सहायता से वार्षिक वलय को समझाइए।

5

Explain Annual rings with suitable diagram.