

Time : 3 Hours]

[Maximum Marks : 80

समय : 3 घंटे]

[पूर्णांक : 80

Note: i) This Question Paper consists of 30 questions.

ii) All the questions are compulsory.

iii) Marks for each question have been indicated against it.

iv) Each question from Q. Nos. 1 to 8 has four alternatives - (A), (B), (C) and (D), out of which one is the most appropriate. Choose the correct answer among the four alternatives and write it in your answer-book against the number of the question. No separate time is allotted for attempting multiple choice questions.

निर्देश : i) इस प्रश्न-पत्र में 30 प्रश्न हैं।

ii) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

iii) प्रत्येक प्रश्न के अंक उसके सामने दर्शाये गये हैं।

iv) वस्तुनिष्ठ प्रश्न क्रमांक 1 से 8 तक, प्रत्येक प्रश्न के चार वैकल्पिक उत्तर (A), (B), (C) और (D) दिये गये हैं जिनमें से एक सही या सर्वाधिक उचित है। चार वैकल्पिक उत्तरों में से सही उत्तर चुनिये तथा उसे अपनी उत्तर-पुस्तिका में प्रश्न क्रमांक के सामने लिखिये। वस्तुनिष्ठ प्रश्नों के लिये अलग से समय नहीं दिया जायेगा।

1. Identify the plant part whose T.S. shows scattered closed vascular bundles and 'Y' shaped Xylem. [1]

A) Dicot stem

B) Monocot stem

C) Dicot leaf

D) Monocot leaf

पौधे के उस भाग को चुनिए जिसकी अनुप्रस्थ काट में बिखरे हुए एवं बंद प्रकार के संवहनी बंडल होते हैं तथा इनमें 'Y' आकार का जाइलम होता है :

A) द्विबीजपत्री तना

B) एकबीजपत्री तना

C) द्विबीजपत्री पत्ती

D) एकबीजपत्री पत्ती



2. Antibiotic properties of Penicillium were discovered by -

[1]

- A) Alexander Fleming
- B) Gregor Mendel
- C) Edward Jenner
- D) Selman Waksman

पेनिसिलियम के प्रतिजैविकी गुणों की खोज की थी -

- A) ऐलैक्जेंडर फ्लैमिंग
- B) ग्रेगोर मेन्डेल
- C) एडवर्ड जेनर
- D) सेल्मान वाक्समेन

3. Name the chemical that forms the cell wall of a bacterium.

[1]

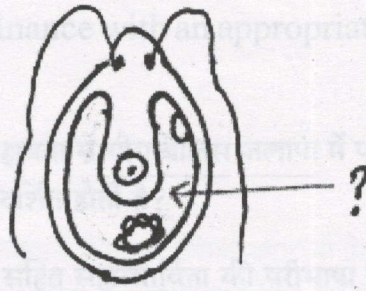
- A) Cellulose
- B) Chitin
- C) Peptidoglycan
- D) Calcareous spicules

उस रासायन का नाम बताइए जो बैक्टीरिया की कोशिका की मिति बनाता है -

- A) सेलुलोज
- B) काइटिन
- C) पेप्टिडोग्लाइकेन
- D) कैल्सियमी कंटक

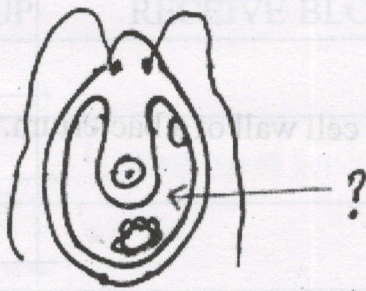


4. Identify the part indicated by the arrow in the following figure. [1]



- A) Contractile Vacuole
- B) Chloroplast
- C) Cytoplasm
- D) Nucleus

निम्नलिखित चित्र में तीर द्वारा इंगित भाग को पहचानिए ।



- A) संकुचनशील रिक्तिका
- B) हरितलवक (क्लोरोप्लास्ट)
- C) कोशिकाद्रव्य
- D) केन्द्रक

5. The mineral required for the synthesis of thyroxine hormone is – [1]

- A) Calcium
- B) Sodium
- C) Iron
- D) Iodine

थायरोक्सिन नामक हॉर्मोन के लिए आवश्यक खनिज तत्व है –

- A) कैल्सियम
- B) सोडियम
- C) लौह
- D) आयोडीन



6. The role of contractile vacuoles in Amoeba and Paramecium is [1]

- A) Respiration B) Locomotion  
C) Osmoregulation D) Digestion

अमीबा और पैरामीसियम की संकुचनशील रिक्तिका की भूमिका है -

- A) श्वसन B) संचलन  
C) परासरणनियमन D) पाचन

7. An example of multiple allelism is the inheritance of [1]

- A) Blood group in humans B) Wheat kernal colour  
C) Eye colour in Drosophila D) Skin colour in humans

बहुविकल्पता किसकी वंशागती का उदाहरण है।

- A) मानवों में रूधिर-समूह B) गेहूँ के दाने का रंग  
C) ड्रोसोफिला के नेत्र का रंग D) मानवों में त्वचा का रंग

8. Haldi, Onion and Potato belong to which of the following categories: [1]

- A) Sub-aerial modification of stem  
B) Underground modification of stem  
C) Modification of root for storage of food  
D) Modification of adventitious roots

हल्दी, प्याज और आलू किस श्रेणी के अंतर्गत आते हैं -

- A) तने का भूष्ठीय रूपांतरण  
B) तने का अंतः भौतिक रूपांतरण  
C) भोजन एकत्रण के लिए जड़ का रूपांतरण  
D) अपस्थानिक जड़ों का रूपांतरण



9. What are mutagens? Name a chemical mutagen? [2]

उत्परीवर्तजन क्या होते हैं? एक रासायनिक उत्परीवर्तजन का नाम बताइए ।

10. Distinguish between Chondrichthyes and Osteichthyes and give appropriate examples. [2]

उपयुक्त उदाहरण देते हुए कॉन्ड्रिक्थीज और ऑस्टीक्थीज में अंतर बताइए ।

11. Define the term Hot Spots. Name any two hot spots found in India. [2]

हॉट स्पॉट शीर्षक की परिभाषा लिखिए । भारतवर्ष में पाए जाने वाले किन्हीं दो हॉट स्पॉटों के नाम बताइए ।



12. Expand the abbreviation BCG and state the disease it protects us from. [2]

संक्षिप्त रूप BCG का पूरा नाम लिखिए तथा बताइए किस-किस रोग से हमें सुरक्षा प्रदान करता है ।

13. Name the phytohormones concerned with the following functions : [2]

- induces ripening in fruits
- prevents aging in plant parts
- promotes cell elongation
- induces dormancy of buds and seeds.

निम्नलिखित कार्यों से संबंधित पादप-हॉर्मोनों के नाम बताइए ।

- फलों को पकने को प्रेरित करना ।
- पौधे के भागों में जीर्णन को रोकना ।
- पत्ती के दीर्घीकरण को प्रेरित करना
- कलियों और बीजों में प्रसुप्ति को प्रेरित करना



14. Draw a labelled diagram of an edible basidiomycetes you have studied. [2]

अपने जिस खाद्य बैसिडियोमायसिटीज़ का अध्ययन किया है उसका नामांकित आरेख बनाइए।

15. a) Name a hormone secreted by the Placenta.

b) What are Pheromones?

a) अपरा द्वारा स्रावित हॉर्मोन का नाम बताइए।

b) फ़ेरोमोन क्या होते हैं?



16. Give two reasons why do children of 1-5 years develop PEM? Name two diseases such children are prone to suffer from. [2]

कोई दो कारण बताइए कि 1-5 वर्ष की आयु वाले बच्चों को PEM क्यों हो जाता है? ऐसे बच्चों को हो जाने वाले दो रोगों के नाम लिखिए।

17. Draw a neat and labelled diagram of an open stomata in a Dicot plant. [2]

एक द्विबीजपत्री पौधे के खुले रंध का स्वच्छ तथा नामांकित आरेख बनाइए।

18. Define the following terms with appropriate examples. [2]

a) Symbiosis

b) Parasitism

उपयुक्त उदाहरण देते हुए निम्नलिखित शीर्षकों की परिभाषा लिखिए:

a) सहजीविका

b) परजीविता



19. Give one appropriate example of the following :

[2]

- A marsupial
- A primate
- An animal with tubefeet
- A dorsoventrally flattened animal

निम्नलिखित के एक-एक उदाहरण दीजिए ।

- एक मार्सूपिअल प्राणी
- एक प्राइमेट प्राणी
- ट्यूबफ़ीट (नलीपाद) वाला एक जंतु
- प्रष्ट अधर रूप से चपटा एक जंतु

20. List any three characteristic features present in wind pollinated flowers. Name any one such plant. [2]

वायु-परागित पुष्पों में पाए जाने वाले तीन विशिष्ट लक्षणों की सूची बनाइए । ऐसे ही किसी पौधे का नाम बताइए।

21. With the help of suitable diagrams distinguish between striated muscles and unstriated muscles and give their locations. [4]

उपयुक्त आरेखों की सहायता से रेखित और अरेखित पेशियों में अंतर बताइए तथा बताइए कि ऐसी पेशियाँ कहाँ पायी जाती हैं?

22. a) Name the organs associated with the following functions in humans:

- Spermatogenesis
- Fertilisation
- Implantation
- Oögenesis

b) A colour blind man marries a woman with normal colour vision. A son and a daughter born to them were colour blind. Draw a self explanatory cross to show this.

[4]



- a) मानवों में निम्नलिखित कार्यों से संबंधित अंगों के नाम बताइए :
- शुक्राणुजनन
  - निषेचन
  - अंतर्रोपण
  - अंडजनन
- b) एक वर्णांध पुरुष किसी सामान्य स्त्री के साथ विवाह करता है। इनके एक पुत्र और एक पुत्री का जन्म हुआ जो दोनों ही वर्णांध थे। इस स्थिति को दर्शाने के लिए एक स्पष्ट क्रॉस बनाइए।

23. a) Name the structure that connects:

- muscle to a bone
- bone to another bone

b) Define the following terms and indicate their normal value in a person.

- Blood Pressure
- Pulse

[4]

a) निम्नलिखित को जोड़ने वाली संरचनाओं के नाम बताइए :

- पेशी और अस्थि को
- अस्थि को एक अन्य अस्थि के साथ

b) निम्नलिखित शीर्षकों की परिभाषा लिखिए तथा व्यक्ति में इनके सामान्य मान भी बताइए।

- रूधिर-दाब
- नब्ज़

24. a) Define the term antibody.

b) Draw a neat diagrammatic sketch of an antibody structure and label the specific antigen binding site.

[4]

a) "प्रतिरक्षी" शीर्षक की परिभाषा लिखिए।

b) एक प्रतिपिंड संरचना तथा उसमें विशिष्ट प्रतिजन-बंधक स्थलों का एक स्वच्छ आरेखीय चित्र बनाइए।





25. a) With the help of a flow chart show the inheritance of flower colour in mirabilis jalapa. Name the type of inheritance it exhibits.-
- b) Define Co-dominance with an appropriate example. [4]

- a) एक प्रवाह चार्ट की सहायता से मीराबिलिस जलापा में पुष्प रंग की वंशागति दर्शायी गयी हो। इस में किस प्रकार की वंशागति प्रदर्शित होती है?
- b) एक उपयुक्त उदाहरण सहित सहप्रभाविता की परीभाषा लिखिए।

26. a) Why does Nepenthes eat insects when it is capable of carrying out photosynthesis?
- b) Do as directed:

DONORS BLOOD GROUP	BLOOD GROUPS THAT CAN SAFELY RECEIVE BLOOD FROM DONOR
O →	
B →	
AB →	

[4]



- a) नेपेन्थिज़ नामक पौधों कीटों को क्यों खाता है जबकि वह स्वयं प्रकाश संश्लेषण करने में समर्थ है?
- b) नीचे दिए गए निर्देशनों के अनुसार कीजिए :

दाता रूधिर वर्ग	वे रूधिर - वर्ग जो दाता से सुरक्षात्मक रूप से रूधिर प्राप्त कर सकते हैं
O →	
B →	
AB →	



27. a) Observe the following food-chain and answer the questions that follow: [6]

Grass → Grasshopper → Frogs → Snakes.

i) Work out the energy flow in the above food chain - if the grass gets 1000 K.cal. of energy. How much energy will the snake receive?

ii) What is each step of the food chain known as?

iii) What is the ideal number of steps in a food chain and why?

b) List four methods we could adopt for the conservation of soil.

a) नीचे दी गई खाद्य-श्रृंखला का प्रेक्षण कीजिए तथा आगे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

घास → टिड्डा → मेंढक → सांप

i) यदि घास 1000 K.cal. ऊर्जा प्राप्त करती है तो उपरोक्त श्रृंखला में ऊर्जा-प्रवाह का आकलन कीजिए ?

ii) खाद्य-श्रृंखला के प्रत्येक चरण को क्या कहते हैं ?

iii) किसी खाद्य-श्रृंखला में चरणों की आदर्श संख्या क्या होती है ?

b) उन चार विधियों की सूची बनाइए जिन्हें मृदा-संरक्षण के लिए अपनाया जा सकता है ।

28. a) Draw a neat and labelled diagram of the vertical section of the human eye.

b) Name any two common defects of the human eye and state the corrective measure for each of the defects.

[6]

a) मानव नेत्र की ऊर्ध्वाधर काट का स्वच्छ एवं नामांकित आरेख बनाइए ।

b) मानव नेत्र के दो सामान्य दोषों के नाम बताइए तथा प्रत्येक दोष के लिए ठीक करने के लिए उपाय बताइए।

29. a) Draw a double helical structure of DNA.

b) Who proposed the structure?

c) State Chargaff's rule.

d) Distinguish between DNA and RNA.

[6]

a) DNA को दुहरी कुडलनी संरचना का आरेख बनाइए ।

b) इस संरचना की किसने प्रस्तावना की थी ?

c) चारगाफ़ नियम की चर्चा कीजिए ।

d) DNA और RNA में अंतर बताइए ।



30. a) Give a generalised balanced equation of photosynthesis.
- b) i) Draw a diagrammatic representation of the Calvin Cycle.
- ii) Where does this process take place?
- iii) Define the term Kranz Anatomy. Give two examples of plants which possesses such anatomy.

[6]

a) प्रकाश संश्लेषण की सामान्यीकृत संतुलित लिखिए ।



b) i) कैल्विन-चक्र के आरेखी निरूपण का आरेख बनाइए ।

ii) यह प्रक्रिया कहाँ होती है ।

iii) क्रांज एनाटोमी शीर्षक की परिभाषा लिखिए । उन दो पौधों के उदाहरण दीजिए जिनमें यह पायी जाती है ।



To Score better in NIOS and Good percentage Contact @ 1800-120-6077

