

No. of Printed Pages : 8

BBYCT-131

**B. SC. UGC CBCS)
(BSCG)**

Term-End Examination

June, 2023

**BBYCT-131 : BIODIVERSITY (MICROBES, ALGAE,
FUNGI AND ARCHEGONIATES)**

Time : 2 Hours

Maximum Marks : 50

Note : *Question No. 1 is compulsory. Attempt any
four questions from Question No. 2 to 7.*

1. (a) State whether the following statements are
‘True’ or ‘False’ : 4×1=4
- (i) Louis Pasteur developed the vaccine from an attenuated culture of virulent bacteria.
 - (ii) Heterocysts are present in *Volvox*.
 - (iii) *Equisetum* is heterosporous.
 - (iv) *Ginkgo* seeds have a foul odour.

P. T. O.

- (b) Choose the correct option from given in the parentheses : $4 \times 1 = 4$
- (i) (Gene therapy/Bacteriophage therapy) is a therapy in which viruses are used to destroy bacterial pathogens.
- (ii) The (coralloid/aerial) roots are apogeotropic and help in fixing Nitrogen.
- (iii) In (siphonostele/haplostele) there is no pith in the centre of xylem core.
- (iv) Secondary mycelia in Basidiomycota are (monokaryotic/dikaryotic).
- (c) Match the items given under Column 'A' with those given under Column 'B' : $4 \times \frac{1}{2} = 2$

Column 'A'**Column 'B'**

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| (A) Cup-like chloroplasts | (i) Rhizoids |
| (B) Fungal cell wall | (ii) Trabeculae |
| (C) <i>Marchantia</i> | (iii) Chitin |
| (D) <i>Selaginella</i> | (iv) <i>Chlamydomonas</i> |

2. Differentiate between the following pairs of terms : $4 \times 2\frac{1}{2} = 10$
- (i) Bacterial cell and Archaeal cell
 - (ii) Liverworts and Mosses
 - (iii) Transformation and Transduction
 - (iv) Petrification and Compression
3. Using a well-labelled diagram, show how the coralloid root of *Cycas* is structured. Discuss its benefits. 10
4. (a) With the help of diagrams, describe the sexual reproduction in *Polysiphonia*. 5
- (b) Write the various uses of Gymnosperms under the following headings : 5
- food, medicine, pulp and paper
5. (a) Why is it thought that gymnosperm seed have remarkable combination of two generations ? Explain. 5
- (b) Using the labelled diagram, explain the structure of the T₄ bacteriophage. 5

6. (a) Discuss the characteristics of haplostele and actinostele. 5
- (b) Explain homologous theory of alternation of generations in brief. 5
7. Write short notes on any *two* of the following :
5×2=10
- (i) Bacterial plasmid
 - (ii) Prokaryotic algal cell
 - (iii) *Rhynia*
 - (iv) Role of bryophytes in soil erosion

BBYCT-131

बी. एस.-सी. (यू. जी. सी.) (सी. बी. सी. एस.)
(बी. एस. सी. जी.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2023

बी.बी.वाई.सी.टी.-131 : जैवविविधता (माइक्रोब्स, एल्गी,
फंजाई और आर्किगोनिएट्स)

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

नोट : प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है। प्रश्न संख्या 2 से 7 में से किन्हीं चार प्रश्नों को हल कीजिए।

1. (क) बताइए कि निम्नलिखित कथन 'सत्य' हैं या 'असत्य' : 4×1=4
 - (i) लुई पाश्चर ने उग्र बैक्टीरिया के क्षीणीकृत संवर्धन से टीका विकसित किया था।
 - (ii) हेटरोसिस्ट वॉल्वॉक्स में पाई जाती है।
 - (iii) इक्वीसीटम विषमबीजाणुक है।
 - (iv) गिंगो के बीजों में दुर्गंध होती है।

(ख) कोष्ठक में दिए गए विकल्पों में से सही विकल्प का चयन कीजिए : $4 \times 1 = 4$

(i) (जीन उपचार/बैक्टीरियोफेज (जीवाणुभोजी) उपचार) वह उपचार है जिसमें विषाणुओं का उपयोग जीवाणवीय रोगाणुओं को नष्ट करने के लिए किया जाता है।

(ii) (प्रवाल/वायवीय) जड़ें भूअनुवर्ती होती हैं और नाइट्रोजन यौगिकीकरण में सहायता करती हैं।

(iii) (नालरंभ/एकलरंभ) में दारू कोर के मध्य में कोई मज्जा नहीं होती है।

(iv) बेसीडियोमाइकोटा में द्वितीयक कवकतंतु (एककेन्द्रकी/द्विकेन्द्रकी) होते हैं।

(ग) कॉलम 'A' में दिए गए आइटम्स का कॉलम 'B' में दिए गए आइटम्स से मिलान कीजिए : $4 \times \frac{1}{2} = 2$

कॉलम A

कॉलम B

(a) प्यालानुमा

(i) मूलाभास

हरितलवक

(क्लोरोप्लास्ट)

- | | |
|----------------------------|---------------------|
| (b) कवकीय
कोशिका भित्ति | (ii) ट्रेबीक्युली |
| (c) मार्कोन्शिया | (iii) काइटिन |
| (d) सिलैजिनेला | (iv) क्लैमाइडोमोनास |

2. पदों के निम्नलिखित जोड़ों के बीच अन्तर बताइए :

$$4 \times 2\frac{1}{2} = 10$$

- (i) जीवाणवीय कोशिका और आर्किया की कोशिका
- (ii) लिवरवर्ट और मॉस
- (iii) पारगमन और पारक्रमण
- (iv) अश्मीभवन और संपीडन

3. सुनामांकित चित्र की सहायता से दिखाइए कि साइक्स की प्रवाल मूल की संरचना किस प्रकार की है। इसके लाभ बताइए।

10

4. (क) चित्रों की सहायता से पौलीसाइफोनिया में लैंगिक जनन का वर्णन कीजिए।

5

(ख) जिम्नोस्पर्म के विभिन्न उपयोगों को निम्नलिखित शीर्षकों के अंतर्गत लिखिए :

5

भोजन, औषधि, लुगदी और कागज

5. (क) ऐसा क्यों माना जाता है कि जिम्नोस्पर्म के बीज में दोनों पीढ़ियों का उत्कृष्ट संयोजन होता है ?
व्याख्या कीजिए। 5
- (ख) सुनामांकित चित्र की सहायता से T_4 बैक्टीरियोफेज (जीवाणुभोजी) की संरचना का वर्णन कीजिए। 5
6. (क) एकलरंभ और तारकरंभ के गुणों की विवेचना कीजिए। 5
- (ख) पीढ़ियों के एकांतरण के समजात सिद्धान्त का वर्णन कीजिए। 5
7. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर लघु टिप्पणियाँ लिखिए : $5 \times 2 = 10$
- (i) जीवाणुवीय प्लाज्मिड
- (ii) असीमकेन्द्रकी शैवालीय कोशिका
- (iii) राइनिया
- (iv) मृदा अपरदन में ब्रायोफाइट्स की भूमिका