

Total Pages : 12

AC-234409

**M.Sc. (Semester-D) Examination,
Dec.-Jan., 2025-26**

BOTANY

(Microbiology)

Time Allowed : Three Hours

Maximum Marks : 70

Note : Question paper is divided into four sections. Attempt questions of all four sections as per direction. Distribution of marks is given in each section.

प्रश्न-पत्र चार खण्डों में विभक्त है। सभी चार खण्डों के प्रश्नों के उत्तर निर्देशानुसार दीजिए। अंकों का विभाजन प्रत्येक खण्ड में दिया गया है।

SECTION-A / खण्ड-अ

(Objective Type Questions)

(वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

AC-234409/740

(1)

[P.T.O.]

Note : Attempt any ten questions. Each question carries 1 mark.
[10×1=10]

किन्ही दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।

1. (i) Bergey's manual is associated with :

- (a) Fungal Taxonomy
- (b) Bacterial Taxonomy
- (c) Algal Classification
- (d) All of the above

बर्गी का मैन्युअल सम्बन्धित है :

- (a) कवक के वर्गीकरण से
- (b) जीवाणुओं के वर्गीकरण से
- (c) शैवालों के वर्गीकरण से
- (d) उपर्युक्त सभी

(ii) Ray fungi are :

- (a) Bacteria
- (b) Fungi
- (c) Mycoplasma
- (d) Viruses

AC-234409/740 (2)

रे फंजाई हैं :

- (a) जीवाणु
- (b) कवक
- (c) माइकोप्लाज्मा
- (d) विषाणु

(iii) Which is known as 'Joker of Plant Kingdom' ?

- (a) Bryophyta
- (b) Pteridophyta
- (c) Viruses
- (d) Mycoplasma

'पादप जगत का जोकर' किसे कहा जाता है ?

- (a) ब्रायोफाइट
- (b) टेरेडोफाइट
- (c) विषाणु
- (d) माइकोप्लाज्मा

AC-234409/740 (3)

[P.T.O.]



(iv) In leguminous plants, 'LEGHAEMOGLOBIN' provides :

- (a) Oxygen for the function of nitrogenase
- (b) Oxygen free environment for the function of nitrogenase
- (c) Electrons for fixation of nitrogen
- (d) Water for the function of nitrogenase

लेग्यूम पौधों में, 'लेगहीमोग्लोबिन' प्रदान करता है :

- (a) नाइट्रोजिनेज के कार्य करने के लिए ऑक्सीजन
- (b) नाइट्रोजिनेज के कार्य करने के लिए ऑक्सीजन मुक्त वातावरण
- (c) नाइट्रोजन के स्थिरीकरण के लिए इलेक्ट्रॉन
- (d) नाइट्रोजिनेज के कार्य करने के लिए जल

(v) Mycorrhiza is an association of :

- (a) Algae and Fungi
- (b) Algae and roots of higher plants
- (c) Fungal hyphae and roots of higher plants
- (d) All of the above

AC-234409/740

(4)

माइक्रोराइजा संगठन है :

- (a) शैवाल एवं कवक का
- (b) शैवाल एवं उच्चवर्गीय पादप की जड़ों का
- (c) कवक हाइफे एवं उच्चवर्गीय पादप की जड़ों का
- (d) उपर्युक्त सभी

(vi) Which of the following is infectious protein ?

- (a) Prion
- (b) Viroid
- (c) Virusoids
- (d) Bacteria

निम्नलिखित में से कौन संक्रामक प्रोटीन है ?

- (a) प्रिऑन
- (b) वायरॉइड
- (c) वायरुसॉइड्स
- (d) जीवाणु

AC-234409/740

(5)

[P.T.O.]



(vii) Transformation experiment was first performed by :

- (a) F. Griffith
- (b) Stanley Miller
- (c) Hershey and Chase
- (d) Robert Koch

ट्रांसफॉर्मेशन प्रयोग सर्वप्रथम किसके द्वारा प्रतिपादित किया गया ?

- (a) एफ. ग्रिफिथ
- (b) स्टैनले मिलर
- (c) हर्शे एवं चेज
- (d) रॉबर्ट कोच

(viii) Symbiotic association is seen in :

- (a) Mycorrhiza
- (b) Leguminous plants and Rhizobium
- (c) Both (a) and (b)
- (d) None of these

AC-234409/740

(6)

सहजीवी सम्बन्ध पाया जाता है :

- (a) माइकोराइजा में
- (b) लेग्यूम पादप और राइजोवियम में
- (c) दोनों (a) और (b)
- (d) इनमें से कोई नहीं

(ix) Viroids are :

- (a) Double stranded DNA molecules
- (b) Single stranded DNA molecules
- (c) Single stranded circular RNA molecules
- (d) Double stranded circular RNA molecules

वायरॉइड्स हैं :

- (a) द्विकुण्डलित डी.एन.ए. अणु
- (b) एकल कुण्डलित डी.एन.ए.अणु
- (c) एकल कुण्डलित वृत्ताकार आर.एन.ए. अणु
- (d) द्विकुण्डलित वृत्ताकार आर.एन.ए. अणु

AC-234409/740

(7)

[P.T.O.]



- (x) Viruses have either DNA or RNA not both (True/ False)
 विषाणुओं में या तो डी.एन.ए. होता है या आर.एन.ए. दोनों नहीं। (सत्य/असत्य)
- (xi) Lytic enzyme in T₂ phages is secreted by head of the phage. (True/False)
 T₂ फेज में लाइटिक एन्जाइम फेज के हेड द्वारा स्रावित होता है। (सत्य/असत्य)
- (xii) Bacterial cell wall is made up of
 जीवाणुओं की कोशिकाभित्ति की बनी होती है।

SECTION-B / खण्ड-ब

(Very Short Answer Type Questions)

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

Note: Attempt any five questions. Each question carries 2 marks. (Word limit 25-30 words) : [5×2=10]

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 2 अंकों का है। (शब्द सीमा 25 से 30 शब्द)

2. (i) Define Parasitism.

परजीविता को परिभाषित कीजिए।

AC-234409/740 (8)

- (ii) What do you mean by Symbiosis ?
 सहजीविता से आप क्या समझते हैं ?
- (iii) Name two microorganisms with their role which are beneficial to agriculture.
 कृषि में लाभदायक दो सूक्ष्मजीवों को उनके योगदान के साथ बताइए।
- (iv) What is Batch culture ?
 बैच कल्चर क्या है ?
- (v) Why viruses are known as connective link between living and non-living ?
 विषाणुओं को सजीव एवं निर्जीव के बीच की कड़ी क्यों कहा जाता है ?
- (vi) How Gram positive and Gram negative bacteria are differentiated in the laboratory ?
 प्रयोगशाला में ग्राम पॉजिटिव एवं ग्राम निगेटिव जीवाणुओं को किस प्रकार विभेदित किया जाता है ?
- (vii) Name two equipments which are used to sterilize glasswars in laboratory.
 दो उपकरणों के नाम बताइए जो प्रयोगशाला में ग्लासवेयर (काँच के बर्तन) को रोगाणुनाशन में उपयोग किए जाते हैं।

AC-234409/740 (9)

[P.T.O.]



SECTION-C / खण्ड-स

(Short Answer Type Questions)

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

Note: Attempt any five questions. Each question carries 4 marks. (Word limit 250 words) [5×4=20]

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 4 अंकों का है।
(शब्द सीमा 250 शब्द)

3. (i) Write a brief note on Mycoplasma.
माइकोप्लाज्मा पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
- (ii) With suitable example discuss symbiotic nitrogen fixation.
उचित उदाहरण की सहायता से सहजीवी नाइट्रोजन स्थिरीकरण को समझाइए।
- (iii) Explain Griffith's transformation experiment.
ग्रिफिथ के ट्रांसफॉर्मेशन प्रयोग की व्याख्या कीजिए।
- (iv) Discuss Growth curve of Bacteria.
जीवाणुओं के वृद्धि वक्र को समझाइए।

AC-234409/740

(10)

(v) Write a note on 'Role of microbes in agriculture'.
'सूक्ष्मजीवों का कृषि में योगदान' पर टिप्पणी लिखिए।

(vi) Write types of bacteria on the basis of their shape.
आकार के आधार पर जीवाणुओं के प्रकार लिखिए।

(vii) Write characteristic features of viruses.
विषाणुओं के लक्षण लिखिए।

SECTION-D / खण्ड-द

(Long Answer Type Questions)

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

Note: Attempt any three questions. Each question carries 10 marks. (Word limit 500 words) [3×10=30]

किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 10 अंकों का है।
(शब्द सीमा 500 शब्द)

4. (i) Discuss conjugation in bacteria.
जीवाणुओं में संयुग्मन समझाइए।
- (ii) Discuss lytic and lysogenic cycle.
लाइटिक एवं लाइसोजेनिक चक्र को समझाइए।

AC-234409/740

(11)

[P.T.O.]



- (iii) What do you mean by Culture media? Write components and preparation methods of any growth medium for bacterial culture.

संवर्धन (कल्चर) मीडिया से आप क्या समझते हैं ? जीवाणु संवर्धन के लिए किसी संवर्धन मीडियम के घटकों एवं उसके बनाए जाने की विधि बताइए।

- (iv) Discuss batch culture and continuous culture used for bacterial culture.

जीवाणु संवर्धन के लिए उपयोग किए जाने वाले बैच कल्चर एवं सतत कल्चर (संवर्धन) को समझाइए।

----X----