

Roll. No. :

BOT (N)-121

Second Semester Examination, 2024 (June)

[Bio-Fertilizers]

Time : 2 Hours]

[Maximum Marks : 70

Note : This paper is of seventy (70) marks divided into two (2) Sections 'A' and 'B'. Attempt the questions contained in these sections according to the detailed instructions given therein. Candidates should limit their answers to the questions on the given answer sheet. No additional (B) answer sheet will be issued.

यह प्रश्न पत्र सत्तर (70) अंकों का है जो दो (2) खण्डों (क) तथा (ख) में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड में दिए गए विस्तृत निर्देशों के अनुसार ही प्रश्नों को हल करना है। परीक्षार्थी अपने प्रश्नों के उत्तर दी गई उत्तर-पुस्तिका तक ही सीमित रखें। कोई अतिरिक्त (बी) उत्तर पुस्तिका जारी नहीं की जायेगी।

SECTION—A

खण्ड—क

(Long Answer Type Questions)

(दीर्घ उत्तरों वाले प्रश्न)

BOT(N)-121/5

(1)

[P.T.O.]

Note : Section 'A' contains five (5) long answer type questions of Nineteen (19) marks each. Learners are required to answer any two (2) questions only. **2 × 19 = 38**

खण्ड (क) में पाँच (5) दीर्घ उत्तरों वाले प्रश्न दिये गये हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए उन्नीस (19) अंक निर्धारित हैं। शिक्षार्थियों को इनमें से केवल दो (2) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

1. What is biofertilizer? Give a detail account on Nitrogen-fixing biofertilizers.

जैवउर्वरक क्या है? नाइट्रोजन स्थिरीकरण करने वाले जैवउर्वरकों पर एक विस्तृत विवरण दीजिए।

2. What do you understand about Nitrogen fixation? Describe in detail about the types of Nitrogen fixation.

नाइट्रोजन स्थिरीकरण के बारे में आप क्या समझते हैं? नाइट्रोजन स्थिरीकरण के प्रकारों का विस्तार से वर्णन करें।

3. Describe in detail about the classification and important characteristics of Azotobacter.

एज़ोटोबैक्टर के वर्गीकरण एवं महत्वपूर्ण विशेषताओं का विस्तार से वर्णन करें।

4. Write a detailed account on microbes used as biofertilizer.

जैवउर्वरक के रूप में प्रयुक्त जीवाणुओं पर विस्तृत विवरण लिखें।

5. What is mycorrhiza? Discuss its types, occurrence and distribution in detail.

माइकोराइजा क्या है? इसके प्रकार, उपस्थिति और वितरण पर विस्तार से चर्चा करें।

SECTION—B

खण्ड—ख

(Short Answer Type Questions)

(लघु उत्तरों वाले प्रश्न)

Note : Section 'B' contains eight (8) short answer type questions of Eight (8) marks each. Learners are required to answer any four (4) questions only. **4 × 8 = 32**

खण्ड (ख) में आठ (8) लघु उत्तरों वाले प्रश्न दिये गये हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए आठ (8) अंक निर्धारित हैं। शिक्षार्थियों को इनमें से केवल चार (4) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

1. Write a short note on classification of biofertilizers.
जैवउर्वरकों के वर्गीकरण पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखें।
2. Give a brief note on importance of Azotobacter as biofertilizer.
जैवउर्वरक के रूप में एज़ोटोबैक्टर के महत्व पर एक संक्षिप्त टिप्पणी दें।
3. Differentiate between chemical fertilizers and biofertilizers.
रासायनिक उर्वरकों और जैव उर्वरकों में अंतर बताइये।

BOT(N)-121/5

(3)

[P.T.O.]

4. Write a short note on isolation and identification of Rhizobium in in-situ condition.

इनसीटू- स्थिति में राइजोबियम के पृथक्करण और पहचान पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखें।

5. Write short notes on any two :

(a) VAM

(b) Phosphate mobilizing microbes

(c) Acetobactor

किन्हीं दो पर संक्षिप्त नोट्स लिखें-

(a) VAM

(b) फॉस्फेट जुटाने वाले रोगाणु

(c) एसीटोबैक्टर

6. Differentiate between Non- Symbiotic and Symbiotic Biological Nitrogen Fixation.

गैरसहजीवी और सहजीवी जैविक नाइट्रोजन निर्धारण के बीच अंतर बताएं।

7. Explain the following :

(a) BGA (Cyanobacteria) as biofertilizer

(b) Types of Nodules

निम्न पर संक्षिप्त नोट्स लिखें-

(a) जैवउर्वरक के रूप में बीजीए (सायनोबैक्टीरिया)

(b) नोड्यूलस के प्रकार

8. Write a brief note on the following :

(a) Ammonification

(b) Nitrification

(c) Azolla

(d) Sedimentation

निम्नलिखित पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखें-

(a) अमोनीकरण

(b) नाइट्रिफिकेशन

(c) अजोला

(d) अवसादन
