

B.Sc.-III Home Assignment  
BIOTECHNOLOGY  
Paper - I  
GENERAL BIOTECHNOLOGY

Max. Marks: 50

टीप:

खण्ड 'अ' में दस अतिलघूत्तरी प्रश्न हैं, जिन्हें हल करना अनिवार्य है। खण्ड 'ब' में लघूत्तरी प्रश्न एवं खण्ड 'स' में दीर्घ उत्तरी प्रश्न हैं। खण्ड 'अ' को सबसे पहले हल करें।

Note:

Section 'A', containing 10 very short-answer-type questions, is compulsory. Section 'B' consists of short-answer-type questions and Section 'C' consists of long-answer-type questions. Section 'A' has to be solved first.

Section 'A'

निम्नांकित अतिलघूत्तरी प्रश्नों के उत्तर एक या दो वाक्यों में दें।

Answer the following very short-answer-type questions in one or two sentences.  
(1x10=10)

प्रश्न 1. Ri प्लाज्मिड किस बैक्टीरिया में पाया जाता है?

Name the bacterium found in Ri plasmid?

प्रश्न 2. पादप ऊतक संवर्धन तकनीक के जनक कौन है?

Who is called as father of Plant tissue culture technique?

प्रश्न 3. सौलिड CO<sub>2</sub> में क्रियोप्रिज़र्वेशन किस तापमान पर किया जाता है?

At what temperature the cryopreservation is done by using solid CO<sub>2</sub>? हैं?

प्रश्न 4. अगुणित पौध से आप क्या समझते

What do you mean by 'Haploid plantlet'?

प्रश्न 5. कार्बनिक पदार्थों के अवायवीय अपघटन के दौरान किन गैसों का उत्सर्जन होता है?

Which gases are evolved during anaerobic digestion of organic matter?

प्रश्न 6. बायोफिल्टर क्या होता है?

What is a Biofilter?

प्रश्न 7. IPM का पूरा नाम क्या है?

What is the full form of IPM?

प्रश्न 8. ग्रीन हाऊस प्रभाव क्या है?

What is green house effect?

प्रश्न 9. कैनिंग के जनक कौन है?

Who is Known as Father of Canning?

प्रश्न 10. बायोरिएक्टर क्या होता है?

What is a Bioreactor?

### Section 'B'

निम्नांकित लघु उत्तरीय प्रश्नों के उत्तर 150-200 शब्द सीमा में दें Answer the following short-answer-type questions with word limit 150-200

(3x5=15)

प्रश्न 1. पादप ऊतक संवर्धन के क्षेत्र में प्रमुख उपलब्धियों कौन सी थीं? What were the major achievements in the field of Plant tissue culture?

OR

ऊतक संवर्धन प्रयोगशाला में जर्मरहित स्थिति किन तरीकों में बनायी जाती है? What are the methods employed to maintain aseptic condition in a tissue culture laboratory.

प्रश्न

2. एम्ब्रॉयड शब्द से आप क्या समझते हैं? उनके लक्षणों का वर्णन कीजिए। What do you mean by the term 'Embryoid'? Point out their features.

OR

'प्रोटोप्लास्ट क्या होते हैं? किन विधियों द्वारा उन्हें अलग किया जा सकता है? What are Protoplasts? Mention the methods by which they can be isolated?

3. वायुप्रदूषण के प्रभाव को कम करने हेतु बायोफिल्टर किस तरह उपयोगी हैं? How are biofilters useful for the abatement of air pollution?

OR

सिंचन की स्क्रीनिंग क्यों व किस तरह की जाती है?  
Why and how the screening of sewage is done?

प्रश्न 4. अम्लीय वर्षा पौधों के लिये किस तरह घातक होती है?  
How is acid rain harmful to plants?

OR

CRYEMA क्या है? इसके उपयोग को लिखिए।  
What is CRYEMA? Write its uses.

प्रश्न 5. ब्लांचिंग विधि क्या है? व उसके क्या लाभ हैं?  
What is Blanching method? What are its advantages?

OR

'अगर ऑयल ओवरले विधि पर टिप्पणी लिखिए।  
Write note on 'Agar Oil Overlay' method.

Section - 'C'

निम्नांकित दीर्घ उत्तरीय प्रश्नों के उत्तर 300-350 शब्द सीमा में दें Answer the following long-answer-type questions with word limit 300-350

(5x5=25)

1. आर एफ एल पी तकनीक क्या है? उसकी तकनीक तथा उपयोगिता का वर्णन कीजिए।

What is RFLP technique? Describe its technique and applications.

OR

एग्रोबैक्टीरियल ट्यूमे फेसियन्स के लक्षण क्या है? उसके प्रेरण हेतु उत्तरदायी प्लाज्मिड का वर्णन कीजिए।

What are the features of *Agrobacterium tumefaciens*? Describe the plasmid responsible for its induction.

2. परागकोष संवर्धन अगुणित द्वारा पादप हेतु प्रयुक्त विभिन्न चरणों का उपयुक्त चित्र सहित वर्णन कीजिए।

Describe along with suitable diagrams the steps involved in production of haploid plants using anther culture.

OR

क्रायोप्रिजर्वेशन तकनीक का महत्व क्या है तथा इसे किस तरीके से किया जात है?

What is the importance of cryopreservation technique? How it can be done?

प्रश्न 3. प्रदूषण की मात्रा ज्ञात करने हेतु बाँयो सेंसर तथा डी एन ए प्रॉब की उपयोगिता पर निबंध लिखिए।

Write an essay on application of biosensor and DNA Probe.

OR

अपशिष्ट जल के उपचार हेतु प्रयुक्त जैविक विधियों का वर्णन कीजिए।

Describe the biological methods used for treatment of sewage water.

प्रश्न 4. रासायनिक खाद की अपेक्षा जैविक खाद कैसे बेहतर सिद्ध हो सकते हैं? रायजोबियम को खेत में जैविक खाद के रूप में किस तरह प्रयोग करते हैं?

How can biofertilizers be better than chemical fertilizers? How is *Rhizobium* used as biofertilizer in fields?

OR

ओजोन परत क्षरण के कारण क्या है? उसके क्या प्रभाव होते हैं? तथा क्षरण को किस तरह रोका जा सकता है?

What are the reasons for depletion of Ozone layer? What are its effects and how the depletion can be prevented?

प्रश्न 5. बायोरिएक्टर के विभिन्न डिजाईन का उपयुक्त चित्रों सहित वर्णन कीजिए तथा उनकी उपयोगिता का विवरण दीजिए।

Describe the different designs of bioreactors along with suitable diagram and their applications.

OR

हमारे दैनिक जीवन में लैक्टिक एसिड की क्या उपयोगिता है? उसके उत्पाद का उपयुक्त चार्ट सहित वर्णन कीजिए।

What are the uses of Lactic acid in our daily life? Describe its production along with suitable chart.