

Roll No. : .....

Total No. of Questions : 11 ]

[ Total No. of Printed Pages : 4

# C-365

B.Sc. (Part-III) Examination, 2023

BIOTECHNOLOGY

Paper - III

(Industrial Biotechnology)

Time : 3 Hours ]

[ Maximum Marks : 45

## Section-A

(Marks :  $1\frac{1}{2} \times 10 = 15$ )

**Note :-** Answer all *ten* questions (Answer limit **50** words). Each question carries **1½** marks.

(खण्ड-अ)

(अंक :  $1\frac{1}{2} \times 10 = 15$ )

**नोट :-** सभी दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए (उत्तर-सीमा **50** शब्द)। प्रत्येक प्रश्न **1½** अंक का है।

## Section-B

(Marks :  $3 \times 5 = 15$ )

**Note :-** Answer all *five* questions. Each question has internal choice (Answer limit **200** words). Each question carries **3** marks.

(खण्ड-ब)

(अंक :  $3 \times 5 = 15$ )

**नोट :-** सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न में विकल्प का चयन कीजिए (उत्तर-सीमा **200** शब्द)। प्रत्येक प्रश्न **3** अंक का है।

## Section-C

(Marks :  $5 \times 3 = 15$ )

**Note :-** Answer any *three* questions out of five (Answer limit **500** words). Each question carries **5** marks.

(खण्ड-स)

(अंक :  $5 \times 3 = 15$ )

**नोट :-** पाँच में से किन्हीं **तीन** प्रश्नों के उत्तर दीजिए (उत्तर-सीमा **500** शब्द)। प्रत्येक प्रश्न **5** अंक का है।

**BRI-244**

( 1 )

**C-365** P.T.O.

## Section–A

### (खण्ड–अ)

1. (i) Define Fermentation Medium.  
किण्वन माध्यम परिभाषित कीजिए।
- (ii) How to improve Microbial Strain ?  
जीवाणु प्रभेद को कैसे सुधारा जाए ?
- (iii) Define Microbial growth rate.  
जीवाणु की वृद्धि दर को परिभाषित कीजिए।
- (iv) Define Photobioreactor.  
फोटोबायोरिएक्टर को परिभाषित कीजिए।
- (v) Write the name of any *two* microorganisms which produce citric acid.  
किन्हीं दो सूक्ष्म जीवाणुओं के नाम लिखिए जो सिट्रीक अम्ल का उत्पादन करते हैं ?
- (vi) Write the name of micro-organisms which produce Penicillin.  
सूक्ष्म जीवाणु का नाम लिखिए जो पेनिसिलिन का उत्पादन करते हैं ?
- (vii) What type of algae is used for SCP (Single Cell Protein) ?  
एकल कोशिका प्रोटीन में कौनसा शैवाल उपयोग में आता है ?
- (viii) Define Food Technology.  
खाद्य तकनीक को परिभाषित कीजिए।
- (ix) Give *two* examples of Genetically Modified Plants.  
आनुवंशिक रूपान्तरित पादपों के दो उदाहरण लिखिए।
- (x) Write any *two* methods of direct gene transfer.  
प्रत्यक्ष जीन स्थानांतरण की दो विधियों के नाम लिखिए।

## Section-B

(खण्ड-ब)

2. Write two methods for isolation and screening of microorganisms for industrial production.

औद्योगिक उत्पादन में काम आने वाले सूक्ष्मजीवों के विलगन व स्क्रीनिंग की दो विधियाँ लिखिए।

*Or*

(अथवा)

Write a short note on maintenance and preservation of Industrial Microorganisms.

औद्योगिक सूक्ष्मजीवों के रख-रखाव व संरक्षण पर टिप्पणी लिखिए।

3. Write the working and application of stirred tank bioreactor.

विलोडित टैंक बायोरिएक्टर की कार्यप्रणाली व अनुप्रयोग लिखिए।

*Or*

(अथवा)

Write the working and application of airlift bioreactor.

एयरलिफ्ट बायोरिएक्टर की कार्यप्रणाली व अनुप्रयोग लिखिए।

4. Write a short note on production of any one amino acid.

किसी एक अमीनो अम्ल के उत्पादन पर टिप्पणी लिखिए।

*Or*

(अथवा)

Write a short note on production of Vitamins.

विटामिन के उत्पादन पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

5. Define Sterilization. Write its methods and applications.

निर्जमीकरण को परिभाषित कीजिए व इसकी विधियाँ और उपयोगिता लिखिए।

*Or*

(अथवा)

Write a short note on production of Cheese and Yoghurt.

चीज एवं योगर्ट के उत्पादन पर टिप्पणी कीजिए।

6. Write a short note on Herbicide Resistance plants.

शाकनाशी प्रतिरोधी पादपों पर संक्षेप में टिप्पणी कीजिए।

*Or*

(अथवा)

Write a short note on Synthetic Seeds.

कृत्रिम बीज पर संक्षेप में टिप्पणी कीजिए।

### **Section-C**

(खण्ड-स)

7. Define Fermentation Technology. Write its types and applications.

किण्वन तकनीक को परिभाषित कीजिए। इसके प्रकार व उपयोगिता लिखिए।

8. Write an essay on Downstream Processing.

डाउनस्ट्रीम प्रोसेसिंग का विस्तारपूर्वक वर्णन कीजिए।

9. Describe industrial products of steroids and alkaloids.

स्टीरॉइड व ऐल्केलॉइड के औद्योगिक उत्पादन का वर्णन कीजिए।

10. Write an essay on pasteurization, canning and packing of different food products.

विभिन्न खाद्य उत्पादों का पाश्चरीकरण, कैंनिंग एवं पैकिंग का वर्णन कीजिए।

11. Describe development of male sterile plants.

नर बंध्य पादपों के निर्माण पर टिप्पणी कीजिए।