

Roll No. : .....

Total No. of Questions : 11 ]

[ Total No. of Printed Pages : 4

# S-367

## B.Sc. (Part-III) Examination, 2022

### MICROBIOLOGY

Paper - I

### (Industrial and Applied Microbiology)

Time : 1½ Hours ]

[ Maximum Marks : 45

**Section-A**

**(Marks : 1½ × 10 = 15)**

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

(खण्ड-अ)

(अंक : 1½ × 10 = 15)

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

**Section-B**

**(Marks : 3 × 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 × 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 × 3 = 15)**

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

(खण्ड-स)

(अंक : 5 × 3 = 15)

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

**BR-74**

( 1 )

**S-367 P.T.O.**

**Section–A**

(खण्ड–अ)

1½×10=15

1. Define/discuss the following :

निम्नलिखित को परिभाषित/समझाइए।

- (i) Fermentation  
किण्वन
- (ii) Starter Culture  
आरम्भिक संवर्धन
- (iii) Downstream Processing  
अनुप्रवाह प्रसस्करण
- (iv) Encapsulation  
कैप्सुलीकरण
- (v) Food Adulteration  
खाद्य अपमिश्रण
- (vi) Single Cell Protein  
एकल कोशिकीय प्रोटीन
- (vii) Alcohol Producing Microbes  
एल्कोहोल निर्मित करने वाले सूक्ष्मजीव
- (viii) Lyophilization  
हिम-शुष्कन
- (ix) Bio-plastic  
जैव-प्लास्टिक
- (x) IPR  
आई.पी.आर.

**Section-B**

(खण्ड-ब)

3×5=15

2. Write a note on different types of substrates for industrially important micro-organisms.

औद्योगिक महत्व वाले सूक्ष्मजीवों के लिए प्रयुक्त विभिन्न प्रकार के अभिकारकों पर टिप्पणी लिखिए।

*Or*

(अथवा)

Write a note on improvement and maintenance of industrial strains of micro-organisms.

सूक्ष्मजीवों के औद्योगिक उपभेदों के संशोधन एवं रखरखाव पर टिप्पणी लिखिए।

3. Draw a well labelled diagram of fermenter (continuous culture) with its various components.

फरमेन्टर (सतत् संवर्धन) के विभिन्न घटकों सहित नामांकित आरेख बनाइए।

*Or*

(अथवा)

Write a note on different advantages and disadvantages of covalent linkages.

सहसंयोजक आबन्धों के विभिन्न लाभ एवं हानियों पर टिप्पणी लिखिए।

4. Write a note on the production of Saurekraut.

सॉरक्रॉट के उत्पादन पर टिप्पणी लिखिए।

*Or*

(अथवा)

Write a note on containment of food borne microorganisms.

खाद्य जनित सूक्ष्मजैविकों के नियंत्रण पर टिप्पणी लिखिए।

5. Discuss the production of Acidophilus Milk.

जीवाणु किण्वित दुग्ध के उत्पादन का उल्लेख कीजिए।

**BR-74**

( 3 )

**S-367** P.T.O.

*Or*

(अथवा)

Describe the various steps in the production of organic acids.

कार्बनिक अम्लों के उत्पादन में प्रयुक्त विभिन्न चरणों का उल्लेख कीजिए।

6. Write a note on vaccine production using microbes.

जीवाणुओं को प्रयुक्त करते हुए टीकों के उत्पादन पर टिप्पणी लिखिए।

*Or*

(अथवा)

Write a note on Bio-chips.

जैविक-चिप्स पर टिप्पणी लिखिए।

### Section-C

(खण्ड-स)

5×3=15

7. Write a detailed note on recent developments in Industrial Microbiology.

औद्योगिक सूक्ष्मजैविकी में वर्तमान विकास पर विस्तृत टिप्पणी लिखिए।

8. Describe the various methods for recovery and purification of fermentation products.

क्रिण्वित उत्पादों के पुनःप्राप्ति एवं परिशुद्धन की विभिन्न विधियों का उल्लेख कीजिए।

9. Describe the production of different types of Mushrooms.

विभिन्न प्रकार के मशरूम के उत्पादन को समझाइए।

10. Write a detailed note on preservation of milk and milk products.

दुग्ध एवं दुग्ध उत्पादों के परीक्षण पर विस्तृत टिप्पणी लिखिए।

11. Write notes on the following :

(i) Production of Bio-gum

(ii) Production of Riboflavin

निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिए :

(i) जैविक-गोंद का उत्पादन

(ii) राइबोफ्लेविन का उत्पादन