

BT-10

June – Examination 2024

B.Sc. (Part III) Examination

BIOTECHNOLOGY

(Nano-Biotechnology)

Paper : BT-10

Time : 3 Hours]

[Maximum Marks : 35

Note :- The question paper is divided into three Sections A, B and C. Write answers as per the given instructions.

निर्देश :- यह प्रश्न-पत्र 'अ', 'ब' और 'स' तीन खण्डों में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड के निर्देशानुसार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Section-A

7×1=7

(Very Short Answer Type Questions)

Note :- Answer all questions. As per the nature of the question delimit your answer in one word, one sentence or maximum up to **30** words. Each question carries 1 mark.

BT-10/7

(1)

TT-232 Turn Over

खण्ड—अ

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश :- सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को प्रश्नानुसार एक शब्द, एक वाक्य या अधिकतम **30** शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।

1. (i) Mention names of any *two* nano-materials.

किन्हीं दो नैनो पदार्थों के नाम बताइए।

(ii) Write full form of TEM and SEM.

TEM एवं SEM को विस्तारित कीजिए।

(iii) What are Nanobots ?

नेनोबोट क्या हैं ?

(iv) Who gave the concept of Nanotechnology ?

नैनोतकनीक की अवधारणा किसने दी ?

BT-10/7

(2)

TT-232

(v) Define Photons.

फोटोन को परिभाषित कीजिए।

(vi) What is Quantum Dots ?

क्वांटम बिन्दु क्या होता है ?

(vii) What are Antibodies ?

एन्टीबॉडीज से आप क्या समझते हैं ?

Section-B

4×3½=14

(Short Answer Type Questions)

Note :- Answer any *four* questions. Each answer should not exceed **200** words. Each question carries 3½ marks.

खण्ड—ब

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश :- किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम **200** शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 3½ अंक का है।

BT-10/7

(3)

TT-232 Turn Over

2. Explain Carbon Nanotube.

कार्बन नैनोट्यूब को समझाइए।

3. Explain aerosol mass spectroscopy.

एरोसॉल मास स्पेक्ट्रोस्कोपी को समझाइए।

4. Describe autocrine signalling.

स्वस्रावी सूचन को समझाइए।

5. Write a note on cytotoxin T cells.

साइटोटॉक्सिन T कोशिकाओं पर टिप्पणी लिखिए।

6. Write a note on Molecular Signalling.

आण्विक सूचन पर टिप्पणी लिखिए।

7. Explain Prosthesis and its uses in health and medicine.

प्रोस्थेसिस तथा इनकी स्वास्थ्य एवं चिकित्सा में उपयोगों को समझाइए।

BT-10/7

(4)

TT-232

8. Write a note on microfluids and their role in biotechnology.

सूक्ष्म तरल तथा इसकी जैव-प्रौद्योगिकी से भूमिका पर टिप्पणी कीजिए।

9. Describe the types of nano-fabricated surfaces for neuron growth.

नेनोफेब्रीकेटेड सतह पर न्यूरॉन वृद्धि के प्रकारों को समझाइए।

Section-C **2×7=14**

(Long Answer Type Questions)

Note :- Answer any *two* questions. You have to delimit your each answer maximum up to **500** words. Each question carries 7 marks.

खण्ड—स

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश :- किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम **500** शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 7 अंक का है।

BT-10/7

(5) **TT-232** Turn Over

10. Write short notes on the following :

(a) Biosensors

(b) Ballon angioplasty

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(अ) बायोसेन्सर (बायोसंवेदी)

(ब) बैलून ऐन्जिओप्लास्टी

11. Discuss about nanotechnology in diagnosis and treatment of Cancer.

कैंसर के निदान एवं उपचार में नैनोतकनीक की विवेचना कीजिए।

12. Write an essay on importance and applications of nanobiotechnology.

नैनोबायोटेक्नोलॉजी की उपयोगिता एवं अनुप्रयोगों पर लेख लिखिए।

BT-10/7

(6)

TT-232

13. Explain features of laser system and their types.

लेजर तंत्र के लक्षण एवं प्रकारों को समझाइए।