

BT-10

December – Examination 2023
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) TC-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) Write the full form of TEM.
TEM को विस्तारित कीजिए।
- (ii) Write the use of Nanocrystal.
नैनोक्रीस्टल का प्रयोग लिखिए।
- (iii) What are C Dots ?
C Dots से आप क्या समझते हैं ?
- (iv) What do you mean by Micro-fluids ?
सूक्ष्म-तरलकी से आप क्या समझते हैं ?
- (v) Define Ligands.
संलग्नी को परिभाषित कीजिए।

BT-10/7

(2)

TC-232

(vi) Write the uses of ELISA test.

ELISA परीक्षण के उपयोग लिखिए।

(vii) Give the names of 2 Nano devices.

दो नैनो युक्तियों के नाम बताइए।

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।

2. Explain Carbon nanotubes.

कार्बन नैनोट्यूब को समझाइए।

3. Describe the toxicity of inhaled nanoparticles.

निःश्वासित नैनोकणों की विषाकता को समझाइए।

4. Write a note on Biosensors.

जैवसंवेदी पर टिप्पणी लिखिए।

5. What are Nanobots ? Write their applications.

नैनोबोट्स क्या हैं ? इनकी उपयोगिता लिखिए।

6. Explain the role of nanotechnology in cancer treatment.

कैंसर निदान में नैनोटेक्नोलॉजी के योगदान को समझाइए।

7. Explain types of Micro and Nano-fabricated surface and neuron growth.

सूक्ष्म एवं नैनो विरचित सतहों के प्रकार एवं न्यूरॉन वृद्धि को समझाइए।

8. Write a short note on Signal Transduction.

सूचना पराक्रमण पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

9. Write a note on Cytotoxic-T cells.

साइटोटॉक्सिक-T कोशिकाओं पर टिप्पणी लिखिए।

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)

TC-232 Turn Over

10. Write a detailed essay on applications of nanobiotechnology.

नैनो-बायोटेक्नोलॉजी के अनुप्रयोगों पर एक विस्तृत लेख लिखिए।

11. What are Microfluids ? Write their component, principle and applications.

माइक्रोफ्ल्यूड क्या है ? इनके घटक, सिद्धांत एवं अनुप्रयोग लिखिए।

12. Write short notes on the following :

(i) MHCs

(ii) DNA based nanoparticle

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(i) MHCs

(ii) DNA आधारित नैनोकण

BT-10/7

(6)

TC-232

13. Write short notes on the following :

(i) Nanopumps

(ii) Prosthesis

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(i) नैनोपम्प

(ii) प्रोस्थेसिस