

BT-10

December - Examination 2018

BSC - Pt. III Examination**Nano Biotechnology****Paper - BT-10****Time : 3 Hours]****[Max. Marks :- 50**

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**10 × 1 = 10**

(Very Short Answer 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.

(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 full form of IL-2.
IL-2 को विस्तारित कीजिए।
- (ii) Which laser is used in cancer science?
कैंसर विज्ञान में कौनसी लेजर का उपयोग किया जाता है?
- (iii) Who gave the definition of Nanotechnology?
नैनोतकनीक की परिभाषा किसने दी?
- (iv) Name a specific nanodevice which fights and destroys germs present in body.
शरीर में उपस्थित रोगाणुओं से लड़ने के लिए प्रयुक्त एक विशिष्ट नैनोयंत्र का नाम बताइए।
- (v) How nanoparticles enter in body?
नैनोकण शरीर में किस प्रकार प्रवेश करते हैं?
- (vi) Which technique is used to measure nanoparticles present in air?
वायु में उपस्थित नैनोकणों को मापने के लिए कौन सी तकनीक प्रयोग की जाती है?
- (vii) What is an important feature of carbon nanotube?
कार्बन नैनोट्यूब की महत्वपूर्ण विशेषता क्या है?
- (viii) Give examples of nanoparticles used in biomedical imaging.
जैवचिकित्सा छायाचित्रण में प्रयोग किये जाने वाले नैनोकण का उदाहरण बताइए।
- (ix) Define nanopump.
नैनोपम्प को परिभाषित कीजिए।

- (x) Who gave theory of nanofluidics?
नैनोतरलकी का सिद्धान्त किसने दिया?

Section - B

4 × 5 = 20

(Short Answer Questions)

Note: Answer **any four** questions. Each answer should not exceed 200 words. Each question carries 5 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 5 अंकों का है।

- 2) Explain the process of detection and measurement of Nanoparticles.
नैनोकणों का अन्वेषण तथा मापन की विधि को समझाइए।
- 3) Which methods are used to assemble nanostructures molecular building blocks? Explain its advantages and disadvantages.
अण्विक नैनोकणों को किन किन विधियों में समूहित किया जा सकता है? इनके लाभ तथा हानियाँ बताइए।
- 4) Describe about sources and types of molecular signals.
अण्विक सूचकों के स्रोत एवं प्रकार के बारे में वर्णन कीजिए।
- 5) Explain briefly protein-kinase signal transduction pathway.
प्रोटीन काइनेज़ सूचन पारक्रमण पथिका को संक्षिप्त में समझाइए।
- 6) What do you understand by specific immunity? How can T-cell activation be enhanced by Nanotechnology? Explain.
विशिष्ट प्रतिरक्षण से क्या तात्पर्य है? नैनोतकनीक द्वारा T-कोशिकाओं की क्रियाशीलता किस प्रकार बढ़ाई जा सकती है? वर्णन कीजिए।

- 7) Write a short note on Nanostructure of pure DNA.
शुद्ध डी.एन.ए. की नैनोसंरचना पर संक्षिप्त में टिप्पणी लिखिए।
- 8) Describe industrial applications of Microfluidic / Microvascular apparatus.
सूक्ष्मतरलकी/सूक्ष्मसंवहन उपकरणों के औद्योगिक अनुप्रयोग का वर्णन कीजिए।
- 9) Describe the types of micro and nanofabricated surfaces and neuron growth.
सूक्ष्म एवं नैनो विरचित सतहों के प्रकार और न्यूरोन वृद्धि का वर्णन कीजिए।

Section - C

2 × 10 = 20

(Long Answer Questions)

Note: Answer **any two** questions. You have to delimit your each answer maximum up to 500 words. Each question carries 10 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 10 अंकों का है।

- 10) What are biosensors? Describe different types of biosensors in detail.
जैवसंवेदी क्या है? विभिन्न प्रकार के जैवसंवेदीयों का विस्तार से वर्णन कीजिए।
- 11) Write an essay on uses of laser in micrometer scale targeted cell and tissue.
लेज़र का सूक्ष्ममितीय लक्षित कोशिका एवं उत्तकों में उपयोग पर निबन्ध लिखिए।

12) Write a detailed note on transport across membrane.

झिल्ली के आरपार परिवहन पर विस्तृत लेख लिखिए।

13) Describe in detail :-

विस्तार से समझाइए :-

(i) Nanodevices for Gene delivery

जीन प्रदायन हेतु नैनोयंत्र

(ii) Nanoparticles

नैनोकरण
