

**BT-10**

June - 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) Aerogel are produced by which compounds.  
ऐरोजेल किनसे निर्मित होते हैं?

- (ii) Write full form of CNT.  
CNT को विस्तारित कीजिए।
- (iii) Nanoparticles are found in which different forms.  
नैनोकणों किन किन रूपों में पाये जाते हैं?
- (iv) 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?
- (v) Define Nanotoxicology.  
नैनोटॉक्सिकोलॉजी को परिभाषित कीजिए।
- (vi) What are nanoshells?  
नैनोकवच क्या है?
- (vii) Who gave the concept of Nanotechnology for the first time?  
नैनो तकनीक की अवधारणा सर्वप्रथम किसने दी?
- (viii) Define C-Dots.  
सी-डॉट्स को परिभाषित कीजिए।
- (ix) What is Paracrine signalling?  
पार्श्वस्त्रावी सूचन क्या है?
- (x) Write full form of MHC.  
MHC को विस्तारित कीजिए।

### 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) Write a short note on Nano structures, nanomaterials and their properties.  
नैनो संरचना, नैनो पदार्थ तथा उनके गुणों पर टिप्पणी लिखिए।
- 3) What is the role of nano medicine in respiratory diseases?  
नैनो औषधियों द्वारा श्वसन रोगों का उपचार किस प्रकार किया जाता है?
- 4) What are the mediators of toxicity of materials? Briefly explain.  
नैनो कणों के विषाक्तता के माध्यम क्या हैं? संक्षिप्त में बताइये।
- 5) How nanotechnology is helpful in drug delivery? Explain.  
औषधि प्रदायन में नैनोतकनीक किस प्रकार उपयोगी हैं? समझाइये।
- 6) How nanotechnology is helpful in making immune system effective? Explain.  
प्रतिरक्षी तंत्र को प्रभावी बनाने हेतु नैनो तकनीक किस प्रकार सहायक है वर्णन कीजिए।
- 7) How treatment of diabetes is possible by applying concept of Nanotechnology? Explain.  
नैनोतकनीक आधारीत युक्तियों से मधुमेह का इलाज किस प्रकार संभव है, वर्णन कीजिए।
- 8) Write short note on : / संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।  
(i) Doxorubicin / डोक्सोरुबिसिन  
(ii) Nanorobots / नैनोरोबोट
- 9) Write a short note construction of semiconductor particles using DNA.  
डी.एन.ए द्वारा अर्धचालक कणों का निर्माण पर संक्षिप्त में टिप्पणी लिखिए।

**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) Explain signal transduction with the help of G-protein coupled receptors. (GPCR)

जी-प्रोटीन सम्बद्ध ग्राही की सहायता से सूचना पारक्रमण को विस्तार से समझाइये।

11) Write a detailed note on self assembly and construction of Nano structures building blocks using DNA.

डी.एन.ए. द्वारा नैनो संरचना बिल्डिंग ब्लॉक का स्वयं समूहन व निर्माण पर विस्तार से टिप्पणी कीजिए।

12) What is prosthesis? Describe tissue engineered prosthesis and application of tissue engineered prosthesis in human health.

प्रोस्थेसिस क्या है? उक्त अभियान्त्रिक प्रोस्थेसिस का वर्णन कीजिए। उक्त अभियान्त्रिक प्रोस्थेसिस का मानव स्वास्थ्य में उपयोग बताइये।

13) Describe in detail: / विस्तार से समझाइये।

(i) Features of Laser system and types

लेजर तन्त्र के लक्षण व प्रकार।

(ii) Application of Laser in Dermatology and Cosmetic Surgery

चर्म विज्ञान एवं प्रसाधन सर्जरी में लेजर के अनुप्रयोग