

BT-10

December - Examination 2015

BSc Part III Year Examination**Nano Biotechnology****Paper - BT-10****Time : 3 Hours]****[Max. Marks :- 50**

Note : This question paper has been divided in to three sections A, B and C. Write Answer as per the given instructions.

नोट : प्रश्नपत्र अ, ब तथा स तीन खण्डों में विभाजित है, प्रत्येक खण्ड के निर्देशानुसार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Section - A

10 x 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 upto 30 words. Each question carries 1 marks.

खण्ड - 'अ'

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

नोट : 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 ELISA.

ELISA को विस्तारित कीजिए।

- (ii) Who was given the concept of Nano technology ?
नैनो टेक्नोलोजी की अवधारणा किसने दी ?
- (iii) Hagen poisenille equation is related to... ?
हैजन-पाशन समीकरण किससे सम्बन्धित है ?
- (iv) Write the name of two lenthal toxic nanoparticles.
दो घातक विषैले नैनो कणों के नाम लिखिए।
- (v) Which organs of body are affected by inhaled nanoparticles?
निश्वासित नैनोकण शरीर के किन अंगों को प्रभावित करते हैं ?
- (vi) Write a example of quantum dots and its use.
क्वाण्टम डॉट का उदाहरण व उपयोग लिखिए।
- (vii) Write two methods of study of nanostructures.
नैनो संरचनाओं के अध्ययन के लिए प्रयुक्त दो विधियाँ लिखिए।
- (viii) Give a basic difference between Microelectronics and nanotechnology.
सूक्ष्म (इलेक्ट्रॉनिक्स) अभियांत्रिकी, एवं नैनो तकनीक में एक आधारीय अन्तर बताइये।
- (ix) Write two uses of porous silicon.
छिद्रित सिलिकोन की दो उपयोगिता बताइये।
- (x) Write two methods of gene transfection in animal cell for development of tragenic animals.
प्राणी कोशिका में जीन स्थानान्तरण की दो विधियाँ बताइये जो ट्रान्सजेनिक प्राणी निर्माण हेतु प्रयुक्त होती हैं।

Section - B

4 x 5 = 20

(Short Answer Questions)

Note : Answer **any 4** questions. Each answer should not exceed 200 words. Each question carries 5 marks.

(खण्ड - ब)

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

नोट : किन्हीं **चार** प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम 200 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 5 अंकों का है।

2) How DNA is used in self assembly and construction of nanostructure Building blocks ?

स्वयं समूहन व नैनोसंरचना बिल्डिंग ब्लॉक निर्माण हेतु DNA किस प्रकार उपयोगी है ?

3) Write a short note on Toxicology of drug delivery nanoparticles. औषधि प्रदायन हेतु नैनोकण एवं इनकी विषाक्तता पर टिप्पणी लिखिए।

4) Describe the Industrial applications of microfluidic/microvascular apparatus.

सूक्ष्म तरलकी/सूक्ष्म संवहन उपकरणों के औद्योगिक अनुप्रयोगों का वर्णन कीजिए।

5) With the help of appropriate diagram explain the structure of neuron. How it is linked with nanobiotechnology ?

न्यूरॉन की संरचना को उचित चित्र के माध्यम से समझाइये। यह नैनो जैव तकनीक से किस प्रकार सम्बन्धित है ?

6) Describe the physical and chemical properties of natural nanoparticles.

प्राकृतिक नैनोकणों के भौतिक एवं रासायनिक गुणों का वर्णन कीजिए।

7) Write a short note on different types Nanostructures.

विभिन्न प्रकार के नैनो संरचनाओं पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

- 8) How Nanotechnology is useful in enhancing the efficiency of Immune system ?

प्रतिरक्षी तंत्र की क्रियाशीलता को प्रभावी बनाने में नैनोटेक्नोलोजी किस प्रकार उपयोगी है ?

- 9) What are biosensor ? How they are useful in detection of cell and cellular components ?

जैव संवेदी क्या है ? यह कोशिकीय तथा उपकोशिकीय घटकों के अन्वेषण में किस प्रकार उपयोगी है ?

Section - C

2 x 10 = 20

(Long Answer Questions)

Note : Answer **any two** questions. You have to delimit your answer maximum upto 500 words. Each question carries 10 marks.

(खण्ड - स)

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

नोट : किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आपको अपने उत्तर को अधिकतम 500 शब्दों में परिसीमित करना है। प्रत्येक प्रश्न 10 अंकों का है।

- 10) Write the features and types of Laser System. How is it used in cell manipulation and surgery ?

लेजर तंत्र के लक्षण व प्रकार लिखिए। कोशिका में लेजर आधारित हेर फेर तथा सर्जरी (शल्य चिकित्सा) में यह किस प्रकार उपयोगी है ?

- 11) Explain the following.

- (i) Nanorobot
- (ii) Artificial Pancrease
- (iii) DNA based semiconductor particles.
- (iv) Microchips

निम्न को समझाइये।

- (i) नैनोरोबोट
- (ii) कृत्रिम अग्नाशय
- (iii) आधारित सेमीकण्डक्टर (अर्धचालक)
- (iv) माइक्रोचिप

12) Describe the role of nanotechnology in Heart Surgery.

हृदय शल्य चिकित्सा में नैनो तकनीक की भूमिका का वर्णन कीजिए।

13) Write short note on the following.

- (i) Applications of Micro & Nanofludics.
- (ii) Nanotechnology in diagnosis and treatment of cancer.

निम्न पर टिप्पणी लिखिए –

- (i) सूक्ष्म तरलकी एवं नैनो तरलकी अनुप्रयोग
- (ii) कैंसर के निदान व उपचार में नैनो तकनीक
