

BT-10**Nanobiotechnology**

(नैनोजैवप्रौद्योगिकी)

Bachelor of Science (BSCB-12) Biotechnology

Third Year, Examination, 2018

Time : 3 Hours**Max. Marks : 40**

Note : This paper is of **forty (40)** marks containing **three (03)** Sections A, B and C. Learners are required to attempt the questions contained in these Sections according to the detailed instructions given therein.

नोट : यह प्रश्न पत्र चालीस (40) अंकों का है जो तीन (03) खण्डों 'क', 'ख' तथा 'ग' में विभाजित है। शिक्षार्थियों को इन खण्डों में दिए गए विस्तृत निर्देशों के अनुसार ही प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

Section-A / खण्ड-क**(Long Answer Type Questions) / (दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)**

Note : Section 'A' contains four (04) long answer type questions of nine and half ($9\frac{1}{2}$) marks each. Learners are required to answer two (02) questions only.

नोट : खण्ड 'क' में चार (04) दीर्घ उत्तरीय प्रश्न दिये गये हैं।
प्रत्येक प्रश्न के लिए साढ़े नौ (9½) अंक निर्धारित हैं।
शिक्षार्थियों को इनमें से केवल दो (02) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

1. What do you understand by the nanoscience and nano biotechnology ?
नैनोविज्ञान एवं नैनोजैवप्राद्योगिकी से आप क्या समझते हैं ?
2. Explain the role of Laser in cell manipulation.
कोशिका के हेरफेर में लेजर की भूमिका को समझाइए।
3. Write an essay on the design of micro-fluid instrument.
सूक्ष्म तरल उपकरणों के डिजाइन पर एक निबन्ध लिखिए।
4. What are the biosensor ? Explain the different type of biosensor in detail.
जैवसंवेदी क्या हैं ? विभिन्न प्रकार के जैवसंवेदियों का विस्तृत वर्णन कीजिए।

Section-B / खण्ड-ख

(Short Answer Type Questions) / (लघु उत्तरीय प्रश्न)

Note : Section 'B' contains eight (08) short answer type questions of four (04) marks each. Learners are required to answer *four* (04) questions only.

नोट : खण्ड 'ख' में आठ (08) लघु उत्तरीय प्रश्न दिये गये हैं।
प्रत्येक प्रश्न के लिए चार (04) अंक निर्धारित हैं।
शिक्षार्थियों को इनमें से केवल चार (04) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

1. Write a short note on application of nano-technology.
नैनोतकनीक के अनुप्रयोग पर एक टिप्पणी लिखिए।

2. Explain the process of diffusion.
विसरण की क्रिया को समझाइए।
3. Give the role of nanotechnology in gene therapy.
जीन चिकित्सा में नैनोटेक्नोलॉजी की भूमिका दीजिए।
4. Describe the physical and chemical properties of nanoparticles.
नैनो कणों के भौतिक एवं रासायनिक गुणों का वर्णन कीजिए।
5. Explain the tissue ablation in live animal by laser techniques.
लेजर टेक्नीक द्वारा जीवित जन्तुओं में ऊतक अपरक्षण को समझाइए।
6. Write a short note on potentiometric biosensors ?
विभवमितीय जैवसंवेदी पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
7. What do you understand by the Immunosensors.
प्रतिरक्षी संवेदी से आप क्या समझते हैं ?
8. Explain the Primary and Secondary active transport.
प्राथमिक एवं द्वितीयक सक्रिय अभिगमन को समझाइए।

Section-C / खण्ड—ग

(Objective Type Questions) / (वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

Note : Section 'C' contains ten (10) objective type questions of half ($\frac{1}{2}$) mark each. All the questions of this Section are compulsory.

नोट : खण्ड 'ग' में दस (10) वस्तुनिष्ठ प्रश्न दिये गये हैं। प्रत्येक प्रश्न के लिए आधा ($\frac{1}{2}$) अंक निर्धारित है। इस खण्ड के सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

Indicate whether the following are True or False :

इंगित कीजिए कि निम्नलिखित सत्य हैं या असत्य :

1. PACA stands for Polyalkyl Cyno Acrylate.
(True/False)
पी. ए. सी. ए. का पूरा नाम पॉलीएल्काइल साइनो एक्राइलेट है।
(सत्य/असत्य)
2. Nanoparticles do not enter into body viva respiration.
(True/False)
श्वास के माध्यम से नैनोकण शरीर में प्रवेश नहीं करते हैं।
(सत्य/असत्य)
3. The concept of Nanotechnology first proposed by Richard Feynman.
(True/False)
नैनोतकनीक की अवधारणा सर्वप्रथम रिचर्ड फेयन ने दी।
(सत्य/असत्य)
4. The definition of Nanotechnology first given by Eric Drexler.
(True/False)
नैनोतकनीक की परिभाषा सर्वप्रथम एरिक ड्रेक्सलर ने दी।
(सत्य/असत्य)
5. The theory of Nanofluidics given by Hagen Poiseuille.
(True/False)
हैजन पाशल ने नैनोतरलकी का सिद्धान्त दिया।
(सत्य/असत्य)

6. Membranes are not useful in the formation of micro-apparatus. (True/False)
 सूक्ष्म उपकरणों के निर्माण में झिल्लियाँ उपयोगी नहीं हैं।
 (सत्य/असत्य)
7. Transportation of water is completed by Osmosis. (True/False)
 जल का परिवहन परासरण क्रिया द्वारा पूर्ण होता है।
 (सत्य/असत्य)
8. Active transport is also known as uphill transport. (True/False)
 सक्रिय अभिगमन को अपहिल अभिगमन भी कहते हैं।
 (सत्य/असत्य)
9. Scaffolds is a biological polymer. (True/False)
 स्केफॉल्ड एक जैविक बहुलक है। (सत्य/असत्य)
10. The heart is transplanted in limb prosthesis. (True/False)
 हृदय को पाद प्रोस्थेसिस में प्रत्यारोपित किया जाता है।
 (सत्य/असत्य)

