

Roll No.

ZO-07

Microbiology and Biotechnology

सूक्ष्म जैविकी एवं जैव प्रौद्योगिकी

Bachelor of Science (BSCG-12/16)

Second 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 ($9\frac{1}{2}$) अंक निर्धारित हैं।
शिक्षार्थियों को इनमें से केवल दो (02) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

1. Discuss Biotechnology. What are its scope and importance ?
बायोटेक्नोलॉजी की व्याख्या कीजिए। इसकी सम्भावनाएँ व महत्व क्या हैं ?
2. Describe economic importance of microbes.
सूक्ष्मजीवों के आर्थिक महत्व का वर्णन कीजिए।
3. Describe the method of DNA fingerprinting and its importance.
डी. एन. ए. फिंगरप्रिंटिंग तथा इसके महत्व का वर्णन कीजिए।
4. Give a detailed account of bacteria with suitable diagrams.
उचित चित्रों के माध्यम से बैक्टीरिया की विस्तृत व्याख्या 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. Discuss Genetic code and its properties.
जेनेटिक कोड तथा इसके गुणों की व्याख्या कीजिए।
2. Describe RNA splicing and RNA editing.
आर. एन. ए. जोड़ने व आर. एन. ए. सम्पादित करने का वर्णन कीजिए।
3. Describe the various types of antibodies.
विभिन्न प्रकार की एन्टीबॉडीज का वर्णन कीजिए।
4. Describe the ultrastructure of AIDS virus.
एड्स वायरस की सूक्ष्म संरचना का वर्णन कीजिए।
5. What is DNA chip technology ?
डी. एन. ए. चिप तकनीक क्या है ?
6. Discuss antibiotics and their uses.
एन्टीबायोटिक दवायें व उनके उपयोग की व्याख्या कीजिए।
7. Describe the process of cloning.
क्लोनिंग विधि का वर्णन कीजिए।
8. Describe the various types of viruses and explain their general characteristics.
विषाणुओं के विभिन्न प्रकारों का वर्णन कीजिए एवं इनके सामान्य लक्षणों 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।

Choose the correct answer :

सही उत्तर का चयन कीजिए :

1. Bacterial cell wall is made up of :

- (a) Cellulose
- (b) Chitin
- (c) Peptidoglycan
- (d) None of the above

बैक्टीरिया की कोशिका भित्ति बनी होती है :

- (अ) सैलुलोज़ की
- (ब) काइटिन की
- (स) पैप्टिडोग्लाइकन की
- (द) उपर्युक्त में से कोई नहीं

2. Vinegar is produced by the fermentation of fruit juices due to the action of :

- (a) Bacteria
- (b) Virus
- (c) Yeast
- (d) None of the above

फलों के रस के किण्वन द्वारा सिरके का उत्पादन निम्नलिखित में से किसके सक्रिय होने से होता है ?

- (अ) बैक्टीरिया
- (ब) वाइरस
- (स) यीस्ट
- (द) उपर्युक्त में से कोई नहीं

3. Food Poisoning is caused by :

- (a) *Entamoeba histolytica*
- (b) *Clostridium botulinum*
- (c) *Escherichia coli*
- (d) All of the above

खाद्य विषाक्तता का कारक है :

- (अ) एण्टामीबा हिस्टोलिटिका
- (ब) क्लोस्ट्रिडियम बोट्यूलिनम
- (स) एश्चीरिचिया कोलाई
- (द) उपर्युक्त सभी

4. *Dialister pneumosintes* is :

- (a) The largest bacteria
- (b) The smallest bacteria
- (c) A gram-positive bacteria
- (d) None of the above

डायालिस्टर न्यूमोसिन्टिस है :

- (अ) सबसे बड़ा जीवाणु
- (ब) सबसे छोटा जीवाणु
- (स) ग्राम पॉज़िटिव जीवाणु
- (द) उपर्युक्त में से कोई नहीं

5. World AIDS day is observed on :

- (a) 1st June
- (b) 1st December
- (c) 1st May
- (d) 1st April

विश्व एड्स दिवस मनाया जाता है :

- (अ) 1 जून को
- (ब) 1 दिसम्बर को
- (स) 1 मई को
- (द) 1 अप्रैल को

6. Antibodies are :

- (a) Lipids
- (b) Bacteria
- (c) Carbohydrates
- (d) Proteins

प्रतिरक्षी होते हैं :

- (अ) लिपिड्स
- (ब) बैक्टीरिया
- (स) कार्बोहाइड्रेट्स
- (द) प्रोटीन्स

7. Stem cells are obtained from :

- (a) Placenta
- (b) Bone marrow
- (c) Foetal liver
- (d) All of the above

स्टेम कोशिकाएँ प्राप्त होती हैं :

- (अ) अपरा से
- (ब) अस्थि मज्जा से
- (स) भ्रूण के यकृत से
- (द) उपर्युक्त सभी से

8. Which of the following immunoglobulins is most abundant in serum ?

- (a) IgA
- (b) IgD
- (c) IgG
- (d) IgE

निम्नलिखित में से कौन सा इम्यूनोग्लोब्यूलिन सीरम में सबसे प्रचुर मात्रा में होता है ?

- (अ) IgA
- (ब) IgD
- (स) IgG
- (द) IgE

Indicate whether the following statements are True or False :

इंगित कीजिए कि निम्नलिखित कथन सत्य हैं या असत्य :

9. Ebola virus causes haemorrhagic fever. (True/False)

ईबोला विषाणु से रक्तस्राव ज्वर होता है। (सत्य/असत्य)

10. Oral Polio vaccine was developed by Robert Koch.

(True/False)

मुख से दी जाने वाली पोलियो वैक्सीन रॉबर्ट कोच द्वारा विकसित की गई। (सत्य/असत्य)