



Roll No.

Signature of Invigilator

Paper Code

BSHB-CC301

पतंजलि विश्वविद्यालय

University of Patanjali

Examination December – 2022

B.Sc. (Hons.) Biological Science, Semester : Third

Paper : First

Microbiology

Time: 3 Hours

Max. Marks: 70

Note: This paper is of seventy (70) marks divided into two (02) sections A, and B. Attempt the questions contained in these sections according to the detailed instructions given therein.

नोट : यह प्रश्नपत्र सत्तर (70) अंकों का है जो दो (02) खंडों क, तथा ख में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड में दिए गए विस्तृत निर्देशों के अनुसार ही प्रश्नों को हल करना है।

Section - A / खण्ड-क

(Long Answer Type Questions) / (दीर्घ-उत्तरीय प्रश्न)

Note: Section 'A' contains five (05) long-answer-type questions of fifteen (15) marks each. Attempt any three questions. (3×15=45)

नोट : खण्ड 'क' में पांच (05) दीर्घ उत्तरीय प्रश्न दिए हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए पंद्रह अंक निर्धारित हैं। किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. रेसट्रिक्शन एंजाइम क्या हैं? विभिन्न प्रकार के रेसट्रिक्शन एंजाइम को उदाहरण सहित समझाइए।

What is restriction enzyme? Explain all the types of restriction enzymes with example?

2. किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये -

(क) जैविक उपचार

(ख) प्लाज्मिड वाहक

(ग) बैक्टीरियोफेज का जीवन चक्र।

Write short note on any two:

(A) Bioremediation

(B) Plasmid as a cloning vector

(C) Life cycle of bacteriophage.

3. स्टरिलाइजेशन क्या होते हैं? इसके लिये प्रयोग किये जाने वाले विभिन्न तरीकों का वर्णन कीजिये।

Define sterilization? Describe different methods of sterilization.

4. मानव शरीर पर सामान्यतः पाये जाने वाले जीवाणुओं तथा उनके स्रोत के विषय पर विस्तार में वर्णन करें।

Explain the relationship of normal microbial flora and human body and its source.

5. जीवाणु कोशिका का नामांकित चित्र बनाइए तथा उसके किसी दो कोशिका अंगों का वर्णन कीजिए।

Draw a well labelled diagram of bacterial cell. Write the function of any two cell organelles.

Section - B / खण्ड-ख

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

Note: Section 'B' contains Seven (07) short-answer-type questions of five (05) marks each. Attempt any five (05) questions. (5×5=25)

नोट : खण्ड 'ख' में सात (07) लघु उत्तरीय प्रश्न दिए गये हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए पांच अंक निर्धारित हैं। किन्हीं पांच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

6. आकार तथा व्यवस्था के आधार पर जीवाणु के वर्गीकरण को समझाइए।

Classify bacteria based on shape and arrangements.

7. किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए - (क) थिरेपियटिक प्रोटीन (ख) इंटरफेरॉन (ग) वैक्सीन।

Write short notes any two :- (A) Therapeutic proteins (B) Interferons (C) Vaccine.

8. निम्नलिखित में अंतर बताइए - (क) कीमोट्रोफी तथा फोटोट्रोफी (ख) बैच तथा क्रमशः संवर्धन।

Differentiate between :- (A) Phototrophy & Chemotrophy (B) Batch & Continuous Culture.

9. जीवाणु के वृद्धि चक्र को चित्र सहित समझाइए।

Explain growth curve of bacteria with suitable diagram.

10. नाइट्रोजन नियतन से क्या समझते हैं? सायनोबैक्टीरिया में जैविक नाइट्रोजन नियतन को समझाइये।

What do you mean by Nitrogen Fixation? Explain the process of biological nitrogen fixation in Cyano-bacteria.

11. जीवाणुओं को पहचानने के लिये उपयोग किये जाने वाले विभिन्न स्टेनिंग तरीकों का वर्णन कीजिए।

Write the different staining method for bacterial identification.

12. किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये -

(अ) शुद्ध कल्चर

(ब) पुनःसंयोजक डी.एन.ए. तकनीक की उपयोगिता

(स) जीवाणु वृद्धि पर pH का प्रभाव।

Write short notes on any two :-

(A) Pure culture

(B) Application of DNA technology

(C) Effect of pH on microbial growth.

-----X-----