



Paper Code
BSHB-CC 102

Roll No.
Signature of Invigilator

पतंजलि विश्वविद्यालय
University of Patanjali
Examination March – 2021

B.Sc. (Hons.) Biological Science, Semester : First
Paper : Second
Cell Biology

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. साइटोस्केलेटन क्या है? इसके घटक क्या हैं? वे किस प्रकार कोशिका की गति को प्रभावित करते हैं?
What is cytoskeleton? What are its components? How they are involved in cell movement?

2. “कोशिका सिद्धान्त” पर एक संक्षिप्त विवरण दें।
Give a brief account on “Cell Theory”.

3. प्रोकैरियोटिक कोशिका का आरेख बनाइए। इसकी महत्वपूर्ण विशेषताओं का वर्णन करें।
Draw a labelled diagram of Prokaryotic cell. Describe its important features.

4. निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखें -

- (i) सक्रिय परिवहन।
- (ii) $Na^+ K^+$ पम्प।
- (iii) निष्क्रिय परिवहन।

Write short notes on -

- (i) Active Transport.
- (ii) $Na^+ K^+$ Pump.
- (iii) Passive Transport.

5. निम्नलिखित के सिद्धांत और उपयोग लिखें -

- (i) लाइट माइक्रोस्कोपी।
- (ii) चरण विपरीत माइक्रोस्कोपी।

Write principle and application of -

- (i) Light Microscopy.
- (ii) Phase Contrast Microscopy.

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।

1. गैप जंक्शन और प्लास्मोडेस्मेटा क्या हैं? वे एक दूसरे से कैसे भिन्न हैं?

What are Gap Junction and Plasmodesmate? How they are different from each other?

2. विभिन्न प्रकार के सक्रिय परिवहन की व्याख्या करें।

Explain different types of active transports.

3. निम्नलिखित पर संक्षिप्त नोट लिखें -

(i) मायकोप्लाज्मा।

(ii) विरोइड्स।

Write short notes on -

(i) Mycoplasma.

(ii) Viroids.

4. माइक्रोट्यूब्यूल और माइक्रोफिलामेंट क्या हैं? संरचनाएं और उदाहरण दें।

What are microtubules and microfilaments? Give structures and examples.

5. निम्नलिखित को आरेखित करें और इसका वर्णन करें -

(i) माइटोकॉन्ड्रियाँ।

(ii) इन्डोप्लाज्मिक रेटिकुलम।

Draw and describe -

(i) Mitochondria.

(ii) Endoplasmic Reticulum.

6. सेल फेक्शनेसन अध्ययन के लिए उपयोगी विभिन्न सेंट्रीफ्यूगेशन तकनीक क्या हैं?

What are different centrifugation techniques employed for cell fractionation studies?

7. कोशिका चक्र के विभिन्न चरण क्या हैं? उनका जैविक महत्त्व दीजिए।

What are different phases of cell cycle? Give their biological significance.

-----X-----