



Roll No.
Signature of Invigilator

Paper Code
BSHB-CC 401

पतंजलि विश्वविद्यालय
University of Patanjali
Examination June – 2022

B.Sc. (Hons.) Biological Science, Semester : Fourth
Paper : First
Molecular 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. डी. एन. ए. प्रतिकृति प्रक्रिया क्या है एवं इससे सम्बन्धित विभिन्न मॉडल की व्याख्या कीजिए।

What is DNA replication? Explain the various model related to DNA replication?

2. विभिन्न प्रकार के आर.एन.ए. की संरचना एवं उनके कार्यों का वर्णन कीजिए।

Give a detail account of major types of RNA and their function.

3. प्रोकैरियोट्स में प्रोटीन संश्लेषण की प्रक्रिया को समझाइए? प्रोकैरियोट्स तथा यूकैरियोट्स प्रोटीन संश्लेषण में चार अंतर बताइये।

Explain the process of translation in prokaryotes? State any four differences from Eukaryotic translation?

4. विभिन्न प्रकार की डी.एन.ए. रिपेयर प्रक्रियाओं का वर्णन कीजिए।

Explain the various types of DNA repair mechanism?

5. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये -

(क) अनुलेखन अवरोधक (ख) टी.- आर.एन.ए. (ग) प्रोकैरियोट्स में अनुलेखन समापन।

Write short note on the following -

(A) inhibitors of transcription (B) t-RNA

(C) Transcription termination in prokaryotes.

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. वोबेल परिकल्पना क्या है? इसकी महत्ता को समझाइए?

What is Wobble hypothesis? Explain it's importance?

7. निम्नलिखित में-से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

(क) SOS प्रतिक्रिया (ख) यूकैरियोटिक अनुलेखन कारक (ग) जैनेटिक कोड।

Write short note on any two –

(A) SOS response (B) Eukaryotic transcription factor (C) Genetic Code.

8. राइबोसोम पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए?

Write a short note on Ribosome?

9. “डी.एन.ए.” अनुवांशिक पदार्थ है” वैज्ञानिकों ने यह किस प्रकार सत्यापित किया?

How Scientist proved that – “DNA is a genetic material”.

10. डी.एन.ए. प्रतिकरूप प्रक्रिया में शामिल होने वाले किण्वक (एंजाइम) के विषय में बताइए।

Explain the role of various enzymes involve in DNA replication?

11. निम्नलिखित पर 4-5 पंक्तियाँ लिखिए -

(क) लीडिंग तथा लैगिंग स्ट्रैंड (ख) डी.एन.ए. लाइगेज (ग) इन्ट्रॉन तथा एग्जॉन।
(घ) न्युक्लियोसोम (ङ) कॉट वक्र।

Write 4 – 5 lines on the following –

(A) Leading & Lagging strand (B) DNA ligase (C) Intron & Exons
(D) Nucleosome (E) Cot Curves

12. अनुलेखन क्या होता है? इसमें सिग्मा (σ) कारक की महत्ता को समझाइए।

What is transcription? Explain the role of sigma (σ) factor in transcription.

-----X-----