



Roll No. ....  
Signature of Invigilator .....

Paper Code  
BSHB-CC 401

पतंजलि विश्वविद्यालय  
**University of Patanjali**  
Examination May-June-2023

B.Sc. (Hons.) Biological Science, Semester-IV  
**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 of each 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. प्रतिकृति प्रक्रिया को प्रोकैरियोट्स में समझाइये?

Give a detail procedure of replication in prokaryotes?

2. प्रतिकृति प्रक्रिया के दौरान होने वाली त्रुटियों का वर्णन कीजिये?

Explain various types of errors occurs during replication?

3. टी-आर.एन.ए. की संरचना को चित्र सहित समझाइये?

Describe the structure of t-RNA with suitable diagram?

4. यूकेरियोट्स के एम-आर.एन.ए. में पश्च अनुलेखन रूपान्तर की विभिन्न क्रियाओं को समझाइये?

Explain the different post transcriptional modification of m-RNA in Eukaryotes?

5. प्रोटीन संश्लेषण के अवरोधकों की व्याख्या कीजिये?

Explain different inhibitors of protein synthesis?

## 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. जेनेटिक कोड की मुख्य विशेषताओं को समझाइये?

Describe the silent features of genetic code?

7. विषाणुओं में उत्क्रम अनुलेखन प्रक्रिया समझाइये?

Explain Reverse transcription in viruses?

8. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए?

(क) स्व-विपाटन (ख) आर.एन.ए. विपाटन (ग) वैकल्पिक विपाटन तथा एक्सॉन फेरबदर

Write short note on any two-

(A) Self splicing (B) RNA splicing (C) alternative splicing and exon shuffling

9. "डी.एन.ए." में होने वाली उच्छेदर रिपेयर प्रक्रिया पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए?

Write a short note on excision repair of damaged DNA?

10. डी.एन.ए. में क्षति होने की मुख्य प्रक्रियाओं का वर्णन कीजिये?

Explain the different procedure of DNA damage.

11. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए?

क) कॉट वक्र (ख) डी.एन.ए. पॉलिमिरेज (ग) ओकाजाकी खण्ड एवं टाटा बॉक्स

Write short note on any two-

(A) Cot curves (B) DNA polymerases (C) Okazaki fragments and TATA Box

12. आर.एन.ए. पॉलिमिरेज द्वितीय एवं तृतीय पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए?

Write short note on RNA Polymerase II and III?

-----X-----