



Roll No.
Signature of Invigilator

Paper Code
BSHB-CC 201

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

B.Sc. (Hons.) Biological Science, Semester-II
Biophysics Theory

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. कोणीय गति और टोर्क का संरक्षण क्या है? केन्द्रीय बल क्षेत्र में एक कण की गति के बारे में बताएं।**
What is conservation of angular momentum and Torque? Explain about motion of a particle in central force field.
- 2. विलेय और आयनों का सक्रिय, निष्क्रिय और सुगम परिवहन क्या है? फिक्स के नियमों के बारे में विस्तार से उदाहरण सहित समझाइये।**
What are the active, passive and facilitative transport of solutes and ions? Explain in detail about Fick's Laws with examples.
- 3. तरंग समीकरण क्या है? यात्रा तरंगों और अध्यारोपण सिद्धांत को उदाहरण सहित समझाइए।**
What is the wave equation? Explain the travelling waves and superposition principle with examples.
- 4. अवशोषण और उत्सर्जन स्पेक्ट्रा के मूल सिद्धांत क्या हैं?**
What are the basic principles of absorption and emission spectra? Explain in detail about Beer-Lambert Law, light absorption and its transmittance.
- 5. प्रतिदीप्ति स्पेक्ट्रोस्कोपी क्या है? इसके सिद्धांत, उपकरण और अनुप्रयोगों की व्याख्या करें।**
What is fluorescence spectroscopy? Explain its principle instrumentation and applications.

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. डॉप्लर प्रभाव के बारे में विस्तार से उदाहरण सहित लिखिए।

Write in details about Doppler Effect with examples.

7. श्रवण की भौतिकी के बारे में संक्षेप में बताये।

Explain in brief about the physics of hearing.

8. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए- (अ) युग्मित दोलक, (ब) ऊर्जा संबंध और ऊर्जा हस्तांतरण।

Write short notes on the following- (a) Coupled oscillator, (b) Energy relation and energy transfer.

9. कोलॉइडी विलयन क्या है? लिपिड के फेज ट्रांजिशन के बारे में विस्तार से समझाइए।

What is Colloidal solution and explain in detail about phase transitions of lipids.

10. मिसेल और रिवर्स मिसेल के बारे में विस्तार से लिखें।

Write in details about Micelles and reverse Micelles.

11. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए- (अ) केप्लर के नियम, (ब) प्रसार और परासरण।

Write brief notes on the followings- (a) Kepler's laws, (b) Diffusion and Osmosis.

12. मनुष्यों में कंपन के प्रभाव को परिभाषित करें।

Define the effect of vibration in humans.

-----X-----