



Roll No.
Signature of Invigilator

Paper Code
BSHB-CC 201

पतंजलि विश्वविद्यालय
University of Patanjali

Examination June – 2022

B.Sc. (Hons.) Biological Science, Semester : Second
Paper : First
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. कार्य ऊर्जा प्रमेय का महत्व क्या है? इसे उदाहरण सहित समझाइए तथा संवेग तथा ऊर्जा के संरक्षण के साथ इसके सह-सम्बन्ध को परिभाषित कीजिए।

What is importance of work energy theorem explain it with example and define its correlation with conservation of momentum & energy.

2. हम केंद्रीय बल क्षेत्र में एक कण की गति को कैसे परिभाषित कर सकते हैं? कोणीय संवेग और बलाघूर्ण का संरक्षण क्या है? उन्हें भी समझाइए।

How we can define the motion of a particle in central force field. What is conservation of angular momentum and torque explain them.

3. केप्लर के नियम का महत्व लिखिए? त्वरण और कोणीय गति के शारीरिक प्रभावों की व्याख्या करें।

Write the importance of Kepler's Law? Explain the physiological effects of acceleration and angular motion.

4. सरल हार्मोनिक गति को परिभाषित करें? हम नम और संचालित हार्मोनिक दोलक की अवधारणा को कैसे परिभाषित कर सकते हैं?

Define the Simple Harmonic motion? How we can define concept of Damped and driven harmonic oscillator?

5. युग्मित दोलक क्या है? उदाहरण सहित समझाइए। ऊर्जा संबंध और ऊर्जा हस्तांतरण को विस्तार से परिभाषित करें।

What is coupled Oscillator? Explain with examples. Define the energy relation and energy transfer in detail.

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. यात्रा तरंगों पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write short note on Travelling Waves.

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

Write in details about Doppler Effect with examples.

8. कोलॉइडी विलयन क्या है? नर्नस्ट प्लॉक समीकरणों के बारे में विस्तार से लिखें।

What is the Colloidal Solution? Explain in detail about Nernst Plank Equation?

9. बिलेयर्स और लिपोसोम्स के बीच अन्तर करें।

Differentiate between Bilayers and Liposomes.

10. लिपिड के चरण संक्रमण पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write brief note on Phase Transitions of Lipids.

11. विलेय और आयनों के सुगम परिवहन की व्याख्या कीजिए।

Explain the facilitated transport of Solutes and Ions.

12. प्रतिदीप्ति स्पेक्ट्रोस्कोपी के सिद्धान्त की व्याख्या करें।

Explain the principle of fluorescence spectroscopy.

-----X-----