

4. Discuss moving coil ballistic galvanometer for under damped condition.

न्यून अवमंदन स्थिति में चल कुण्डली प्रक्षेप गैल्वेनोमीटर की विवेचना कीजिए।

5. What is meant by forced oscillation ? Describe dependence of amplitude on frequency of driving force.

प्रणोदित दोलन से क्या अभिप्राय है ? आयाम की चालक बल पर निर्भरता का विवरण दीजिए।

6. Discuss anharmonic oscillator and obtain expression for displacement.

अनावर्ती दोलक की विवेचना कीजिए एवं विस्थापन के लिए व्यंजक ज्ञात कीजिए।

7. Describe transient behaviour of coupled oscillator in mixed mode.

युग्मित दोलक की मिश्र विधा में क्षणिक व्यवहार का वर्णन कीजिए।

8. Obtain expression for velocity of a wave propagated through solid rod.

ठोस छड़ में संचरित तरंग के वेग के लिए व्यंजक ज्ञात कीजिए।

9. What do you mean by group velocity and phase velocity for wave ?

तरंग के लिए समूह वेग व कला वेग से आपका क्या तात्पर्य है ?

PH-02

June – Examination 2022

B.Sc. (Part I) Examination

PHYSICS

(Oscillations and Waves)

दोलन एवं तरंगें

Paper : PH-02

Time : 1½ Hours]

[Maximum Marks : 35

Note :- The question paper is divided into two Sections A and B. Write answers as per the given instructions.

निर्देश :- यह प्रश्न-पत्र 'अ' और 'ब' दो खण्डों में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड के निर्देशानुसार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Section-A

4×1¾=7

(Very Short Answer Type Questions)

Note :- Answer any *four* questions. As per the nature of the questions delimit your answer in one word, one sentence or maximum up to **30** words. Each question carries 1¾ marks.

खण्ड—अ

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश :- किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को प्रश्नानुसार एक शब्द, एक वाक्य या अधिकतम 30 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 1¼ अंक का है।

1. (i) Explain concept of Phase.
कला की अवधारणा को स्पष्ट कीजिए।
- (ii) What is meant by non-linear restoring force ?
अरैखिक प्रत्यानयन बल से क्या तात्पर्य है ?
- (iii) Write condition for underdamped oscillation and time period of these oscillation.
न्यून अवमन्दन दोलन के लिए प्रतिबन्ध एवं इसके लिए आवर्तकाल लिखिए।
- (iv) Define critical frequency.
क्रान्तिक आवृत्ति को परिभाषित कीजिए।
- (v) What is meant by Sharpness of resonance ?
अनुनाद की तीक्ष्णता से क्या तात्पर्य है ?
- (vi) Define normal modes.
प्रसामान्य विधाओं को परिभाषित कीजिए।

(vii) What is meant by Polarization ?

ध्रुवण से क्या अभिप्राय है ?

(viii) Define isotropic medium.

समदैशिक माध्यम को परिभाषित कीजिए।

Section-B

4×7=28

(Short Answer Type Questions)

Note :- Answer any *four* questions. Each answer should not exceed **200** words. Each question carries 7 marks.

खण्ड—ब

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश :- किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम **200** शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 7 अंक का है।

2. Discuss oscillations in an arbitrary potential well.
एक स्वेच्छ विभव कूप में दोलन की व्याख्या कीजिए।
3. Describe superposition of *two* perpendicular harmonic oscillation having unequal frequencies.
असमान आवृत्तियों के दो लम्बवत् आवर्ती दोलनों के अध्यारोपण का वर्णन कीजिए।