

AHO 1109 CV-19
B.Sc. (Part-I)
(Ex./Suppl. Last chance)
Term End Examination, 2019-20
PHYSICS
Paper- I

Time:- Three Hours]

[Maximum Marks:50

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्नों के अंक उनके दाहिनी ओर अंकित हैं।

Note: Answer **all** questions. The figures in the right-hand margin indicates marks.

इकाई / Unit - I

1. (a) टिप्पणी लिखिए : (कोई दो) अंक : 10

Write short Notes on : (Any Two.

(i) Coriolis force (कोरिओलिस बल)

(ii) Gravitational law and field (गुरुत्वीय नियम और क्षेत्र)

(iii) Uniformly rotating frame (एक समान ध्रुवीय तंत्र)

अथवा / OR

- (i) रेखीय तथा कोणीय संवेग संरक्षण का अर्थ समझाइए। अंक : 05

Explain the meaning of conservation of linear and angular momentum.

- (ii) द्रव्यमान केन्द्र की व्याख्या करते हुए गति के समीकरण को परिभाषित कीजिए। अंक : 05

Explain the centre of mass accordingly derive equation of motion.

इकाई / Unit - II

2. (a) जड़त्व आघूर्ण क्या है? इसके महत्व को समझाइये। अंक : 05

What is moment of inertia? Explain its significance.

- (b) विभव कूप एवं आवर्ती दोलन को परिभाषित कीजिए? अंक : 05

Explain potential well and periodic oscillations?

अथवा / OR

- निम्न को परिभाषित कीजिए : (कोई दो) अंक : 10

Define the following terms : (Any two)

(i) Spring and mass system (स्प्रिंग एवं द्रव्यमान तंत्र)

(ii) Simple and compound pendulum (सरल एवं यौगिक लोलक)

(iii) Torsional pendulum (ऐंठन लोलक)

इकाई / Unit - III

3. (a) द्वितन्तु दोलन क्या है? द्वितन्तु दोलन की गति के लिए अवकल समीकरण स्थापित करें एवं इसके आवर्तकाल के लिए व्यंजक प्राप्त कीजिए। अंक : 10

What is Bifilar oscillation? Establish differential equation for the motion of Bifilar oscillation to get the value its time period.

अथवा / OR

- निम्नलिखित पदों की व्याख्या कीजिए : (कोई दो) अंक : 10

Explain the following terms : (Any two)

(i) Lissajous figures (लिस्साजू आकृति)

(ii) Quality factor and power dissipation (दक्षता कारक एवं शक्ति क्षय)

(iii) Transient and steady states (विक्षुब्ध और स्थिर अवस्था)

इकाई / Unit - IV

4. (a) रेखीय त्वरक क्या है? परिभाषित कीजिए।
What is Linear accelerator? Explain it.
(b) 180° झुकाव से आप क्या समझते हैं?
What do you mean by 180° deflection?

अंक : 06

अंक : 04

अथवा / OR

टिप्पणी लिखिए :

Write short notes on :

- (a) समांतर E और B क्षेत्र
Parallel E and B fields
(b) धनात्मक किरण परवलय
Positive ray parabola
(c) वेग त्वरक
Velocity selector
(d) साइक्लोट्रॉन के सिद्धांत
Principle of cyclotron

$$2\frac{1}{2} \times 4 = 10$$

इकाई / Unit - V

5. (a) रेनाल्ड संख्या क्या है? इसकी सार्थकता बताइए।
What is Reynold's number? Explain its significance.
(b) केण्टीलीवर से आप क्या समझते हैं? परिभाषित कीजिए।
What do you mean by Cantilever? Define.

अंक : 05

अंक : 05

अथवा / OR

निम्न को परिभाषित कीजिए:

Explain the following :

- (a) Viscous fluids (श्यान द्रव)
(b) steam line and turbulent flow (धारा रेखीय तथा विक्षुब्ध प्रवाह)
(c) Poiseuille's law (प्वाइजली नियम)
(d) Stoke's law (स्टोक का नियम)

$$2\frac{1}{2} \times 4 = 10$$