



For Office Use Only

PHY 101

B.Sc. Ist SEMESTER MID-TERM EXAMINATION, 2022-23

PHYSICS

(Basics of Physics)

Credit (2+0)

(CBCS Mode)

अनुक्रमांक (अंकों में) / **Roll No. (In Figures) :**

[illegible]**Time : 1 Hour**

समय : 1 घण्टा

Max. Marks : 15

अधिकतम अंक : 15

[illegible]

1053

अनुक्रमांक (शब्दों में) : _____

Roll No. (In Words) : _____

अभ्यर्थी का नाम : _____

Student Name : _____

कक्ष परिप्रेक्षक के हस्ताक्षर / Invigilator's Signature : _____

- Note : (i) Total No. of Questions are Six.
(ii) Answer three questions in all.
(iii) All Questions carry equal marks.
- नोट : (i) कुल छः प्रश्न दिए गये हैं।
(ii) किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
(iii) सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. A physical quantity P is related to four observables a, b, c and d as follows:

$$P = a^3 b^2 / \sqrt{cd}$$

The percentage errors of measurement of a, b, c and d are 1%, 3%, 4% and 2% respectively. What is the percentage error in P?

एक भौतिक राशि P, चार प्रेक्षणीयों a, b, c एवं d से निम्न प्रकार से सम्बन्धित हैं।

$$P = a^3 b^2 / \sqrt{cd}$$

a, b, c एवं d के मापन में क्रमशः 1%, 3%, 4% एवं 2% की प्रतिशत त्रुटियाँ हैं। P में मापन में प्रतिशत त्रुटि क्या होगी ?

2. Define velocity, acceleration and momentum. Show that rate of change of momentum is force.

वेग, त्वरण एवं संवेग को परिभाषित कीजिए। दिखाइये कि संवेग परिवर्तन की दर बल के बराबर होता है।

3. What do you mean by acceleration due to gravity? Discuss the variation of acceleration due to gravity below and above the earth's surface.

गुरुत्वीय त्वरण से क्या अभिप्राय है? प्रथ्वी तल के ऊपर एवं नीचे गुरुत्वीय त्वरण के परिवर्तन को समझाइये।

4. What do you mean by specific heat of a gas. Show that the difference between specific heats at constant pressure and constant volume is equal to R, universal gas constant.

किसी गैस की विशिष्ट ऊष्मा से क्या अभिप्राय है? दिखाइये कि नियत दाब एवं नियत ताप की विशिष्ट ऊष्माओं का अन्तर R के बराबर होता है जहाँ R सार्वभौमिक गैस नियतांक है।

5. What are mirrors? Distinguish between plane, mirrors, concave mirror and convex mirror.

दर्पण क्या होते हैं? समतल दर्पण, अवतल दर्पण एवं उत्तल दर्पण में विभेद कीजिए।

6. Differentiate between microscope and telescope.

सूक्ष्मदर्शी एवं दूरदर्शी में विभेद कीजिए।