

Auto size

Subject Code : **117**

Intermediate Practical Examination - 2026

इन्टरमीडिएट प्रायोगिक परीक्षा - 2026

(ANNUAL / वार्षिक)

PHYSICS

भौतिक शास्त्र

I. Sc.

कुल प्रश्नों की संख्या : $12 + 10 = 22$

Total No. of Questions : $12 + 10 = 22$

(समय : 3 घंटे 15 मिनट)

[Time : 3 Hours 15 Minutes]

कुल मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 04

Total No. of Printed Pages : 04

(पूर्णांक : 30)

[Full Marks : 30]

परीक्षार्थियों के लिये निर्देश :

Instructions for the candidates :

1. परीक्षार्थी यथासंभव अपने शब्दों में ही उत्तर दें।

Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.

2. परीक्षार्थी को इस प्रश्नपत्र पढ़ने के लिए 15 मिनट का अतिरिक्त समय दिया गया है।

15 minutes of extra time have been allotted for the candidates to read the questions.

3. खण्ड-अ में वर्णित प्रयोग सूची से किसी एक प्रयोग के सिद्धांत को लिखते हुए निर्देशानुसार अपने अवलोकन के आधार पर अंतिम परिणाम की गणना करें।

Write down the theory of any one of the experiments listed in Section-A. On the basis of your observations according to instruction, evaluate the final results.

4. खण्ड-ब में वर्णित सूची में से कोई एक क्रियाकलाप करें।

Perform any one of the activities listed in Section-B.

5. परीक्षक खण्ड-अ और खण्ड-ब का अलग-अलग प्राप्तांक अंकित करें।

Examiners should award marks in Section-A and Section-B separately.

खण्ड - अ / Section - A

प्रयोग / Experiment

1. विभवांतर और धारा के बीच ग्राफ खींचकर इससे दिये गये तार का प्रति सेंटीमीटर प्रतिरोध ज्ञात करें।

Determine the resistance per centimetre of a given wire by plotting graph of potential difference *versus* current.

2. मीटर-सेतु की सहायता से दिए गए तार का प्रतिरोध ज्ञात करें तथा तार के पदार्थ का विशिष्ट प्रतिरोध ज्ञात करें।

Find the resistance of the given wire with the help of a metre bridge and hence determine the specific resistance of the wire material.

3. मीटर-सेतु का प्रयोग करते हुए प्रतिरोधों के समांतर तथा श्रेणीक्रम संयोजन के नियम का सत्यापन करें।

Verify the laws of series and parallel combinations of resistances using a metre bridge.

4. विभवमापी यंत्र का प्रयोग द्वारा दो प्रदत्त प्राथमिक सेलों के विद्युत-वाहक बल (emf) की तुलना करें।

Compare electromotive forces (emfs) of two given primary cells using potentiometer.

5. सोनोमीटर का प्रयोग से प्रत्यावर्ती धारा (A.C.) मेंस की आवृत्ति ज्ञात करें।

Find the frequency of alternating current (A.C.) mains with sonometer.

6. दिए गए गैल्वेनोमीटर का वांछित परास वाले आमीटर तथा वोल्टमीटर में रूपांतर करें तथा इसका सत्यापन करें।
Convert the given galvanometer into ammeter and voltmeter of desired range and verify the same.
7. अवतल दर्पण की स्थिति में u के विभिन्न मानों के लिए v का मान ज्ञात करें तथा फोकस दूरी निर्धारित करें।
Find the value of v for different values of u in case of concave mirror and find the focal length.
8. (i) u और v अथवा (ii) $\frac{1}{u}$ एवं $\frac{1}{v}$ के बीच ग्राफ खींचकर एक उत्तल लेंस की फोकस दूरी ज्ञात करें।
Find the focal length of a convex lens by plotting graph between (i) u and v or (ii) $\frac{1}{u}$ and $\frac{1}{v}$.
9. $i - \delta$ ग्राफ खींचकर इसके द्वारा काँच के प्रिज्म के द्वारा प्रकाश किरण में न्यूनतम विचलन कोण ज्ञात करें।
Determine the angle of minimum deviation produced in light ray by a glass-prism by plotting $i - \delta$ graph.
10. उत्तल लेंस की सहायता से एक उत्तल दर्पण की फोकस दूरी ज्ञात करें।
Find the focal length of a convex mirror with the help of $\frac{3}{5}$ nvc. \wedge
11. चल सूक्ष्मदर्शी की सहायता से काँच की सिल्ली का अपवर्तनांक ज्ञात करें।
Determine the refractive index of a glass slab with the help of a travelling microscope.
12. जेनर डायोड का गुणधर्म चक्र खींचें तथा पश्च ब्रेकडाउन वोल्टेज ज्ञात करें।
Draw the characteristic curve of a Zener diode and determine its reverse breakdown voltage.

खण्ड - ब / Section - B

क्रियाकलाप / Activities

1. दिये गये बल्ब, स्विच तथा ऊर्जा स्रोत की सहायता से एक घरेलू परिपथ का संयोजन करें।
With the help of given bulb, switch and power source assemble a household circuit.
2. दिये गये मिश्रित समूह से डायोड, ट्रांजिस्टर, समेकित परिपथ (I.C.) तथा प्रकाश उत्सर्जी प्रतिरोधक को अलग करें।
Identify a diode, transistor, I.C. and resistor (L.E.D.) from mixed collection.