





- Q.10 Electric bulb converts \_\_\_\_\_ energy into \_\_\_\_\_ energy.
- Q.11 Write down the formula of Kinetic Energy.
- Q.12 Vector Product is given by  $A \times B =$  \_\_\_\_\_.

### SECTION-C

**Note:** Short answer type questions. Attempt any eight questions out of ten questions. (8x4=32)

- Q.13 Define Fundamental units & Derived Units with one example of each.
- Q.14 What are Scalar and Vector quantities. Give one example of each.
- Q.15 Write a note on Friction. Give engineering applications of friction.
- Q.16 Convert a Work of 10 Joule into Erg using Dimensional Analysis.
- Q.17 Define Force. Write down its CGS and SI units.
- Q.18 Define potential energy. Derive an expression for it.
- Q.19 Define
- a) frequency
  - b) Time period
  - c) Angular velocity

(3) 250013/220013/210013  
/200013/170013/120013  
/060033/030813/030013

- Q.20 Define Temperature. Explain mercury Thermometer with the help of diagram.
- Q.21 Define Elasticity. What are elastic & plastic bodies.
- Q.22 State law of conservation of linear momentum. Write one application of it.

### SECTION-D

**Note:** Long answer type questions. Attempt any two questions out of three questions. (2x8=16)

- Q.23 State & explain of principle of conservation of mechanical energy for freely falling bodies.
- Q.24 Define conduction, convection and radiation with one example of each.
- Q.25 Using dimensional analysis, check the correctness of following.
- a)  $F = ma$
- b)  $v = u + at$

(36660)

(4) 250013/220013/210013  
/200013/170013/120013  
/060033/030813/030013

No. of Printed Pages : 8

250013/220013/210013

Roll No. ....

/200013/170013/120013

/060033/030813/030013

**1st Sem / Agri/ Automobile/ Architectural assistantship/ Ceramic / Chemical/ Chem P & P/ Civil/ Computer / Electrical/ ECE/ Instrumentation & Control engg./ Mechanical/Mechanical (Tool & die Design) / Food Technology/ Plastic Technology/ Textile Design/ Textile Processing/ Text. Tech./ Automation & Robotics/ Medical Electronics/ Artificial Intelligence & Machine Learning / Arch. ( For Speech and Hearing Impaired ) / Computer ( For Speech and Hearing Impaired) / ECE ( For Speech and Hearing Impaired), CAD/CAM, CNC, EI, GE, IT, Mechatronics, Prod., Metallurgy, Foundry & Forging, Brick Tech, Construction, Packaging, Printing, AME, Aeronautical Engg., Fire Tech. & Safety**

**Subject :Applied Physics-I / Applied Physics**

Time : 3 Hrs.

M.M. : 60

**भाग - क**

**नोट:-** बहु विकल्पीय प्रश्न। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। (6x1=6)

प्र.1 एफ.पी.एस. इकाई प्रणाली में लंबाई को किसमें मापा जाता है-

क) मीटर

ख) सेंटीमीटर

ग) फुट

घ) किलोमीटर

प्र.2 वे भौतिक राशियाँ जिनमें परिमाण और दिशा दोनों होते हैं, कहलाती हैं

क) अदिश

ख) सदिश

ग) दोनों

घ) कोई नहीं

(5) 250013/220013/210013  
/200013/170013/120013  
/060033/030813/030013

- प्र.3 निम्न में से बल की एस आई इकाई कौन-सी है  
 क) फ़ैराड ख) वाट  
 ग) ओम घ) न्यूटन
- प्र.4 किसी पिंड में उसकी स्थिति के कारण निहित ऊर्जा कहलाती है-  
 क) गतिज ऊर्जा ख) स्थितिज ऊर्जा  
 ग) विद्युत ऊर्जा घ) सौर ऊर्जा
- प्र.5 वायुमंडलीय दाब को मापने के लिए किस उपकरण का उपयोग किया जाता है-  
 क) बैरोमीटर ख) वोल्टमीटर  
 ग) थर्मामीटर घ) एमीटर
- प्र.6 “हर क्रिया के बराबर और विपरीत दिशा में एक प्रतिक्रिया होती है” - यह है-  
 क) गॉस का नियम  
 ख) न्यूटन का प्रथम नियम  
 ग) न्यूटन का द्वितीय नियम  
 घ) न्यूटन का तृतीय नियम

### भाग - ख

- नोट:-** वस्तुनिष्ठ प्रश्न। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। (6x1=6)
- प्र.7 ठोस पदार्थों में ऊष्मा के संचरण की विधि का नाम लिखें।
- प्र.8 पानी का क्वथनांक सेल्सियस पैमाने पर \_\_\_\_\_ °C होता है।

(6) 250013/220013/210013  
 /200013/170013/120013  
 /060033/030813/030013

- प्र.9 एक आयामरहित भौतिक राशि का उदाहरण दीजिए।
- प्र.10 विद्युत बल्व \_\_\_\_\_ ऊर्जा को \_\_\_\_\_ ऊर्जा में परिवर्तित करता है।
- प्र.11 गतिज ऊर्जा का सूत्र लिखिए।
- प्र.12 सदिश गुणन को  $A \times B =$  \_\_\_\_\_ से प्रदर्शित किया जाता है।

### भाग - ग

- नोट:-** लघु उत्तरीय प्रश्न। 10 में से किन्हीं 8 प्रश्नों को हल कीजिए।  
(8x4=32)
- प्र.13 मौलिक एवं व्युत्पन्न इकाइयों को परिभाषित कीजिए तथा प्रत्येक का एक उदाहरण दीजिए।
- प.14 अदिश एवं सदिश राशियों को परिभाषित कीजिए तथा एक-एक उदाहरण दीजिए।
- प्र.15 घर्षण पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए और इंजीनियरिंग में इसके उपयोग बताइए।
- प्र.16 आयामी विश्लेषण की सहायता से 10 जूल कार्य को एर्ग में परिवर्तित कीजिए।
- प्र.17 बल को परिभाषित कीजिए। इसकी CGS और SI इकाइयाँ लिखिए।
- प्र.18 स्थितिज ऊर्जा को परिभाषित कीजिए एवं इसका समीकरण व्युत्पन्न कीजिए।

(7) 250013/220013/210013  
/200013/170013/120013  
/060033/030813/030013

प्र.19 परिभाषित कीजिए-

क) आवृत्ति

ख) आवर्तकाल

ग) कोणीय वेग

प्र.20 तापमान को परिभाषित कीजिए। पारे वाले थर्मामीटर को चित्र की सहायता से समझाइए।

प्र.21 लोच को परिभाषित कीजिए। लचीले और अलचीले पिंडों में अंतर बताइए।

प्र.22 रेखीय संवेग संरक्षण का नियम लिखिए तथा एक अनुप्रयोग बताइए।

### भाग - घ

**नोट:-** दीर्घ उत्तरीय प्रश्न। तीन में से किन्हीं दो प्रश्नों को हल कीजिए। (2x8=16)

प्र.23 स्वतंत्र रूप से गिरने वाले पिंडों के लिए यांत्रिक ऊर्जा संरक्षण के सिद्धांत को प्रतिपादित एवं समझाइए।

प्र.24 चालन, संवहन तथा विकिरण को परिभाषित कीजिए एवं प्रत्येक का एक उदाहरण दीजिए।

प्र.25 आयामी विश्लेषण की सहायता से निम्न समीकरणों की सत्यता की जाँच कीजिए-

क)  $F=ma$

ख)  $v=u+at$

(36660)

(8) 250013/220013/210013  
/200013/170013/120013  
/060033/030813/030013