

No. of Printed Pages : 8
Roll No.

220013/210013

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/ Computer (For Speech and
Hearing Impaired)/ ECE (For Speech and Hearing Impaired)

Subject : Applied Physics / Applied Physics - I

Time : 3 Hrs. M.M. : 60

SECTION-A

Note: Multiple choice questions. All questions are compulsory (6x1=6)

Q.1 Watt is the SI unit of -

- a) Force
- b) Power
- c) Energy
- d) Pressure

Q.2 Which of the following Physical quantity is dimensionless ?

- a) Strain
- b) Work
- c) Surface Tension
- d) Momentum

Q.3 Which of the following is called the real law of motion ?

- a) Newton's 1st law
- b) Newton's 2nd law
- c) Newton's 3rd law
- d) None of above

Q.4 Which of the following is not a vector quantity ?

- a) Velocity
- b) Acceleration
- c) Force
- d) Time

Q.5 When there is no displacement on applying a force, then work done will be -

- a) Zero work
- b) Positive work
- c) Negative work
- d) None of above

Q.6 Heat from Sun reaches Earth by which mode ?

- a) Conduction
- b) Convection
- c) Radiation
- d) All of above

SECTION-B

Note: Objective/ Completion type questions. All questions are compulsory. (6x1=6)

Q.7 Full form of CGS is _____.

Q.8 Write down the formula of Scalar (Dot) product.

Q.9 Recoil of gun is an example of law of conservation of _____.

Q.10 1 Newton = _____ Dyne.

Q.11 Write down one example of Elastic body.

Q.12 A device which is used to measure temperature of human body is called _____.

(1)

220013/210013

(2)

220013/210013

SECTION-C

Note: Short answer type questions. Attempt any eight questions out of ten questions. $(8 \times 4 = 32)$

- Q.13 State & explain Principle of Homogeneity of dimensions giving one example.
- Q.14 Define Force. Give its units and formula.
- Q.15 Define Time Period and Frequency. Give their formula & units.
- Q.16 Define potential Energy. Derive its formula.
- Q.17 Define Friction. Write any two simple daily life applications of friction.
- Q.18 Write any four examples of transformation of one form of energy into another.
- Q.19 Calculate power of a man who performs a work of 30 J in 3 seconds.
- Q.20 Define Viscosity. What is the effect of temperature on viscosity.
- Q.21 Explain Celsius scale & Fahrenheit scale of temperature.
- Q.22 Write down the difference between heat& temperature.

(3)

220013/210013

SECTION-D

Note: Long answer type questions. Attempt any two questions out of three questions. $(2 \times 8 = 16)$

- Q.23 State and explain Law of conservation of energy for freely falling body.
- Q.24 State and explain Banking of Roads. Derive an expression for angle of banking.
- Q.25 a) State Hook's law. and Modulus of elasticity.
b) Define Pressure, Atmospheric Pressure, Gauge Pressure and absolute pressure .

(11860)

(4)

220013/210013

No. of Printed Pages : 8
Roll No.

220013/210013

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/ Computer (For Speech and
Hearing Impaired)/ ECE (For Speech and Hearing Impaired)

Subject : Applied Physics / Applied Physics - I

Time : 3 Hrs.

M.M. : 60

भाग - क

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

प्र1. निम्नलिखित में से कौन SI इकाई है -

- | | |
|----------|----------|
| क) बल | ख) शक्ति |
| ग) ऊर्जा | घ) दबाव |

प्र2. निम्नलिखित में से कौन सी भौतिक मात्रा बिना आयाम की है?

- | | |
|---------|----------|
| क) तनाव | ख) कार्य |
| ग) सतह | घ) संवेग |

प्र3. निम्नलिखित में से किसे वास्तविक गति का नियम कहा जाता है?

क) न्यूटन का पहला नियम

ख) न्यूटन का दूसरा नियम

ग) न्यूटन का तीसरा नियम

घ) उपरोक्त में से कोई नहीं

प्र4. निम्नलिखित में से कौन सी वेक्टर मात्रा नहीं है?

- | | |
|--------|----------|
| क) वेग | ख) त्वरण |
| ग) बल | घ) समय |

प्र5. जब बल लगाते समय कोई विस्थापन नहीं होता, तो किया गया

कार्य -

- | | |
|--------------------|----------------------------|
| क) शून्य कार्य | ख) सकारात्मक कार्य |
| ग) नकारात्मक कार्य | घ) उपरोक्त में से कोई नहीं |

प्र6. सूर्य से पृथ्वी तक गर्मी किस माध्यम से पहुँचती है?

- | | |
|-----------|----------------|
| क) चालन | ख) संवहन |
| ग) विकिरण | घ) उपरोक्त सभी |

भाग - ख

नोट:- वस्तुनिष्ठ प्रश्न। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

(6x1=6)

प्र7. CGS का पूर्ण रूप _____ है।

- प्र8. स्केलर (डॉट) उत्पाद का सूत्र लिखें।
- प्र9. बंदूक की प्रतिघात _____ के संरक्षण के नियम का एक उदाहरण है।
- प्र10. 1 न्यूटन = _____ डाइन।
- प्र11. एक लचीली वस्तु का एक उदाहरण लिखें।
- प्र12. मानव शरीर के तापमान को मापने के लिए उपयोग किया जाने वाला उपकरण _____ कहलाता है।

भाग - ग

- नोट:-** लघु उत्तरीय प्रश्न। 10 में से किन्हीं 8 प्रश्नों को हल कीजिए।
(8x4=32)
- प्र13. आयामों की समानता का सिद्धांत बताएं और एक उदाहरण दें।
- प्र14. बल को परिभाषित करें। इसके इकाइयाँ और सूत्र दें।
- प्र15. समय अवधि और आवृत्ति को परिभाषित करें। उनके सूत्र और इकाइयाँ दें।
- प्र16. संभावित ऊर्जा को परिभाषित करें। इसका सूत्र निकालें।
- प्र17. घर्षण को परिभाषित करें। घर्षण के दो सरल दैनिक जीवन के अनुप्रयोग लिखें।
- प्र18. एक ऊर्जा के रूपांतरण के चार उदाहरण लिखें।

- प्र19. एक व्यक्ति की शक्ति की गणना करें जो 3 सेकंड में 30 जूल कार्य करता है।
- प्र20. श्यानता को परिभाषित करें। तापमान का श्यानता पर क्या प्रभाव होता है?
- प्र21. तापमान के सेल्सियस पैमाने और फारेनहाइट पैमाने की व्याख्या करें।
- प्र22. ऊष्मा और तापमान के बीच अंतर लिखें।

भाग - घ

- नोट:-** दीर्घ उत्तरीय प्रश्न। तीन में से किन्हीं दों प्रश्नों को हल कीजिए।
(2x8=16)
- प्र23. स्वतंत्र रूप से गिरने वाली वस्तु के लिए ऊर्जा के संरक्षण का नियम बताएं और समझाएं।
- प्र24. सड़कों को झुकाव को बताएं और समझाएं। झुकाव के कोण के लिए एक समीकरण निकालें।
- प्र25. क) हुक के नियम और लचीलेपन का गुणांक बताएं।
ख) दबाव, वायुमंडलीय दबाव, बड़ा दबाव और निरपेक्ष दबाव को परिभाषित करें।