

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
Subject:- Applied Physics /Applied Physics 1**

Time : 3Hrs. M.M. :60

SECTION-A

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

Q.1 The SI unit of Force is (CO2)

- a) Watt
- b) Newton
- c) Joule
- d) Meter

Q.2 The formula for kinetic energy is (CO3)

- a) $\frac{1}{2}mv^2$
- b) mv^2
- c) m^2v^2
- d) $\frac{1}{2}mv$

Q.3 The scalar quantity has (CO2)

- a) Only magnitude
- b) Only direction
- c) Both a and b
- d) None of these

Q.4 Stress is directly proportional to strain is called (CO4)

- a) Newton law
- b) Viscosity
- c) Surface tension
- d) Hook's law

Q.5 Work done is equal to (CO3)

- a) $W=F.S$
- b) $W=ma$
- c) $W=mv$
- d) None of these

Q.6 Which is not a mode of heat transfer (CO3)

- a) Convection
- b) Transformation
- c) Conduction
- d) Radiation

SECTION-B

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

Q.7 Write the formula for scalar product. (CO2)

Q.8 Define unit vector. (CO2)

Q.9 What is the dimensional formula for acceleration? (CO1)

- Q.10 What is the SI unit of Power? (CO3)
Q.11 What is strain? (CO4)
Q.12 What is friction? (CO3)

SECTION-C

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

- Q.13 What is the difference between fundamental and derived quantities? (CO1)
Q.14 Check the correctness of
a) $F=ma$ b) $v=u+at$
Q.15 Explain moment of inertia and write its dimensional formula. (CO2)
Q.16 Explain Newton's first and second law. (CO2)
Q.17 Define work and explain its types. (CO3)
Q.18 What is mechanical energy and explain its types. (CO3)

- Q.19 What are the types of Modulus of Elasticity? (CO4)
Q.20 Write a short note on Gauge pressure and Absolute pressure. (CO4)
Q.21 Explain conduction and convection of heat. (CO5)
Q.22 Write any four properties of heat radiation. (CO5)

SECTION-D

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

- Q.23 Explain different scales of temperature and find relation between them. (CO5)
Q.24 Define Banking of roads and drive expression for it. (CO2)
Q.25 a) Explain system of units.
b) Convert 10 Joule into erg using dimensional analysis. (CO1)

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
Subject:- Applied Physics /Applied Physics 1

Time : 3Hrs.

M.M. :60

भाग - क

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

प्र.1 बल की एस आई इकाई है।

- क) वाट ख) न्यूटन
ग) जूल घ) मीटर

प्र.2 गतिज ऊर्जा का सूत्र है

- क) $\frac{1}{2}mv^2$ ख) mv^2
ग) m^2v^2 घ) $\frac{1}{2}mv$

प्र.3 अदिश मात्रा _____ रखती है।

- क) केवल मात्रा ख) केवल दिशा
ग) क और ख दोनों घ) कोई नहीं

प्र.4 प्रतिबल विकृति के सीधे अनुपात में है उसको _____

कहते हैं।

- क) न्यूटन नियम ख) श्यानता
ग) पृष्ठ तनाव घ) हुक्स का नियम

प्र.5 किया हुआ कार्य _____ के समान है।

- क) $W=F.S$ ख) $W=ma$
ग) $W=mv$ घ) इनमें से कोई नहीं

प्र.6 ऊष्मा स्थानान्तरण की प्रणाली इनमें से कौन-सी नहीं है?

- क) संवहन ख) परिवर्तन
ग) चालन घ) विकिरण

भाग - ख

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

प्र.7 अदिश पदार्थ के लिए सूत्र लिखिए।

प्र.8 सदिश इकाई को परिभाषित कीजिए।

प्र.9 त्वरण के लिए आयामी सूत्र क्या है?

(5)

220013/210013

(6)

220013/210013

प्र.10 शक्ति की एस आई इकाई क्या है?

प्र.11 विकृति क्या है?

प्र.12 घर्षण क्या है?

भाग - ग

नोट:- लघु उत्तरीय प्रश्न। 10 में से किन्हीं 8 प्रश्नों को हल कीजिए।

(8x4=32)

प्र.13 मौलिक तथा निष्पादित मात्राओं के बीच अन्तर क्या है?

प्र.14 सत्यता को जाँचिए:-

क) $F=ma$

ख) $v=u+at$

प्र.15 जड़त्व आधूर्ण को समझाइए तथा इसका आयामी सूत्र लिखिए।

प्र.16 चूटन के प्रथम तथा द्वितीय नियम को समझाइए।

प्र.17 कार्य को परिभाषित कीजिए तथा इसके प्रकारों को समझाइए।

प्र.18 यांत्रिक ऊर्जा क्या है तथा इसके प्रकारों को समझाइए।

प्र.19 लचकता के गुणांकों के प्रकार क्या हैं?

प्र.20 गोज दबाव तथा पूर्ण दबाव पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

प्र.21 ऊष्मा के चालन तथा संवहन को समझाइए।

प्र.22 ऊष्मा विकिरण की कोई चार विशेषताओं को लिखिए।

भाग - घ

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

प्र.23 तापमान के विभिन्न पैमानों को समझाइए तथा उनके बीच सम्बन्ध निकालिए।

प्र.24 रास्तों के घुमाव को परिभाषित कीजिए तथा इसके लिए सूत्र निकालिए।

प्र.25 क) इकाइयों के तंत्र को समझाइए।

ख) आयामी विश्लेषण को उपयोग करते हुए 10 जूल को ई आर जी में बदलिए।