

No. of Printed Pages : 8 220013/210013/200013
Roll No. /170013/120013/060033
..... /030813

**1st Sem / Agri / Automobile / Architectural assistantship/
Ceramic/ Chemical / Chemical/ Chem P & P/ Civil Computer /
Electrical/ ECE/ Instrumentation & Controll 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)/ ECE
(For Speech and Hearing Impaired), Computer
(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 The product of mass of a body and its velocity is called

 - a) Energy
 - b) Friction
 - c) Momentum
 - d) Acceleration

Q.2 The phenomenon of breaking a given force into two or more components is called

 - a) Gauss Law
 - b) Resolution of force
 - c) Parallelogram law
 - d) Triangle law

(1) 220013/210013/200013
/170013/120013/060033
/030813

SECTION-B

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

- Q.7** Name any two physical quantities having same Dimensional Formula.

Q.8 Write down the formula of Potential energy.

(2) 220013/210013/200013
/170013/120013/060033
/030813

- Q.9 Frequency is reciprocal of Time Period. (True/False)
- Q.10 Give one example of Plastic Body.
- Q.11 The heat of sun reaches earth by which mode of heat transfer?
- Q.12 In CGS system of units, mass is measured in _____.

SECTION-C

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

- Q.13 Write a note on Resolution of Vectors.
- Q.14 State principle of homogeneity of dimensions. Explain with the help of one example.
- Q.15 Define Surface Tension with its units. What is the effect of impurities on surface tension?
- Q.16 Define Stress and Strain. Give their types.
- Q.17 Write down any four example of transformation of energy.
- Q.18 Convert a force of 20 Newton into Dyne.
- Q.19 Explain Celsius and Fahrenheit scales of temperature. Write the relationship between them.
- Q.20 Define Friction. What are the laws of friction.
- Q.21 Define Moment of Inertia. Write its significance.
- Q.22 Write down the dimensional formula of Work, Power, Energy, Force and Strain.

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

SECTION-D

- Note:** Long answer type questions. Attempt any two questions out of three questions. (2x8=16)
- Q.23 Explain CGS, FPS and SI system of units in detail.
- Q.24 State Hooke's law. Explain different types of Modulus of elasticity.
- Q.25 What is Banking of Roads? Derive an expression of angle of banking.

(19060)

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

No. of Printed Pages : 8 220013/210013/200013
Roll No. /170013/120013/060033
 /030813

1st Sem / Agri / Automobile / Architectural assistantship/ Ceramic/ Chemical / Chemical/ Chem P & P/ Civil Computer / Electrical/ ECE/ Instrumentation & Controll 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)/ ECE (For Speech and Hearing Impaired), Computer (For Speech and Hearing Impaired)

Time : 3 Hrs. M.M. : 60

भाग - क

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

प्र.1 एक शरीर के द्रव्यमान और उसकी गति का गुणनफल कहलाता है:

प्र.2 किसी दिए गए बल को दो या दो से अधिक घटकों में विभाजित करने की प्रक्रिया कहलाती है:

- क) गॉस का नियम ख) बल का विभाजन
 ग) समांतर चतुर्भुज नियम घ) त्रिकोणमिति नियम

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

प्र.३ वे भौतिक मात्राएँ जिनमें केवल परिमाण होता है, कहलाती हैं:
क) अदिश ख) सदिश
ग) दोनों घ) कोई नहीं

प्र.४ निम्नलिखित में से कौन एक व्युत्पन्न भौतिक मात्रा है?
क) द्रव्यमान ख) लंबाई
ग) समय घ) क्षेत्रफल

प्र.५ विद्युत धारा की SI इकाई है:
क) वोल्ट ख) एंपियर
ग) कूलमब घ) न्यूटन

प्र.६ किसी शरीर द्वारा अपनी गति के कारण जो ऊर्जा प्राप्त होती है,
उसे कहते हैं:
क) गतिज ऊर्जा ख) स्थितिज ऊर्जा
ग) विद्युत ऊर्जा घ) सौर ऊर्जा

भाग - ख

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

प्र.7 कोई दो भौतिक मात्राएँ जिनका आयामी सूत्र समान हो, नाम लिखिए।

प्र.8 स्थितिज ऊर्जा का सूत्र लिखिए।

प्र.9 आवृत्ति समयकाल का व्युत्क्रम होती है। (सही/गलत)

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

प्र.10 प्लास्टिक शरीर का एक उदाहरण दीजिए।

प्र.11 सूर्य की गर्मी पृथ्वी तक किस प्रकार के ऊष्मा संचार के द्वारा पहुँचती है?

प्र.12 CGS प्रणाली में, द्रव्यमान किस इकाई में मापी जाती है

भाग - ग

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

(8x4=32)

प्र.13 वेक्टरों के परिणाम पर एक नोट लिखिए।

प्र.14 आयामी समरूपता का सिद्धांत बताइए। एक उदाहरण के माध्यम से समझाइए।

प्र.15 सतही तनाव को परिभाषित कीजिए और उसकी इकाइयाँ लिखिए। अशुद्धियों का सतही तनाव पर क्या प्रभाव पड़ता है?

प्र.16 तनाव और विकृति को परिभाषित कीजिए। इनके प्रकार दीजिए।

प्र.17 ऊर्जा के रूपांतरण के कोई चार उदाहरण लिखिए।

प्र.18 20 न्यूटन बल को डायन में परिवर्तित कीजिए।

प्र.19 सेल्सियस और फैरेनहाइट तापमान पैमानों को समझाइए। इनके बीच संबंध लिखिए।

प्र.20 घर्षण को परिभाषित कीजिए। घर्षण के नियम क्या हैं?

प्र.21 अवकलन का जड़त्व को परिभाषित कीजिए। इसका महत्व लिखिए।

प्र.22 कार्य, शक्ति, ऊर्जा, बल और विकृति के आयामी सूत्र लिखिए।

भाग - घ

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

प्र.23 सीजीएस, एफपीएस और एसआई प्रणाली की इकाइयाँ विस्तार से समझाइए।

प्र.24 हूक का नियम बताइए। इलास्टिसिटी के विभिन्न गुणांक को समझाइए।

प्र.25 सड़क मोड़ने का क्या मतलब है? सड़क मोड़ने के कोण का व्युत्पन्न कीजिए।

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

(19060)

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