

- Q.30 Define (a) Frequency (b) Time period.

Q.31 State law of conservation of linear momentum. Write one application of it.

Q.32 Define Temperature. Explain mercury Thermometer with the help of diagram.

Q.33 Explain Kelvin and Celsius scales of measurement of temperature.

Q.34 Define Elasticity. What are elastic & plastic bodies.

Q.35 Derive a relation between linear velocity and angular velocity.

SECTION-D

Note: Long answer type questions. Attempt any two questions out of three questions. (2x10=20)

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

**Ist Sem / Agri/Arch. Auto, CAD/CAM, Cer, Chem, P&P, Civil, CNC, Comp.
ECE, Elect. EI, Food Tech, GE, IC, IT, Mech, Mechatronics, Med Eltx,
Plastic, Prod, Tex Desgn, Tex Proc, Tax Tech, T&D, Metallurgy, Foundary
& Forging, Brick Tech., Construction, Packaging, Printing, Print, AME**

Subject:- Applied Physics - I

Subject: Applied Physics - I

SECTION-A

Note: Multiple choice questions. All questions are compulsory (10x1=10)

Q.6 Energy possessed by a body due to its position is called its-

- a) Kinetic energy b) Potential energy
- c) Electrical energy d) Solar energy

Q.7 Motion of a fan about its axis is an example of -

- a) Gravitational motion
- b) Planetary motion
- c) Sliding motion
- d) Rotational motion

Q.8 If we add salt in water, its Surface Tension will -

- a) Increase b) Decrease
- c) No effect d) None

Q.9 Atmospheric Pressure is measured by which of the following devices -

- a) Barometer b) Voltmeter
- c) Thermometer d) Ammeter

Q.10 'Every action has equal and opposite reaction' This is -

- a) Gauss Law b) Newton's 1st Law
- c) Newton's 2nd Law d) Newton's 3rd Law

SECTION-B

Note: Objective type questions. All questions are compulsory. (10x1=10)

Q.11 Name the mode by which solids transfer heat.

Q.12 Give one example of Elastic body.

Q.13 Boiling point of water on Celsius scale is _____.

Q.14 The difference between Absolute Pressure and Atmospheric Pressure is called _____ pressure.

Q.15 Give one example of Dimensionless physical Quantity.

Q.16 Write down the formula of Kinetic Energy.

Q.17 Electric bulb converts _____ energy into _____ energy.

Q.18 Vector Product is given by $\mathbf{A} \times \mathbf{B} = \text{_____}$.

Q.19 Recoil of Gun is an application of Principle of conservation of _____.

Q.20 Newton's _____ law is the real law of motion.

SECTION-C

Note: Short answer type questions. Attempt any twelve questions out of fifteen questions. (12x5=60)

Q.21 Define Fundamental units & Derived Units with one example of each.

Q.22 Differentiate between Scalar & Vector quantities.

Q.23 Write a note on Friction. Give engineering application of friction.

Q.24 Derive work done in moving an object on horizontal plane with rough surface.

Q.25 Write a note on Scalar Product and Vector Product.

Q.26 Convert a work of 10 Joule into Erg using Dimensional Analysis.

Q.27 Define Force. Write down its CGS and SI units.

Q.28 Define potential energy. Derive an expression for it.

Q.29 Define work with units. Give any examples of Zero work, positive work & negative work.

- प्र.29 इकाई के साथ काम को परिभाषित करें। शून्य काम, सकारात्मक काम और नकारात्मक काम के कोई उदाहरण दें।

प्र.30 (अ) आवृत्ति
(ब) समय अवधि की परिभाषा दें।

प्र.31 लघु आँशिकी के संरक्षण का कानून बताएं। इसका एक उपयोग लिखें।

प्र.32 तापमान की परिभाषा दें। आरेख की सहायता से पारा थर्मामीटर का विवरण दें।

प्र.33 केल्विन और सेल्सियस तापमान के माप के पैमानों का विवरण दें।

प्र.34 लचीलाई की परिभाषा दें। क्या हैं लचीले और प्लास्टिक वस्तुएँ।

प्र.35 रेखीय वेग और कोणीय वेग के बीच संबंध निकालें।

भाग - घ

नोट:- दीर्घ उत्तरीय प्रश्न। 3 में से किन्हीं 2 प्रश्नों को हल कीजिए।
(10x2=20)

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

**Ist Sem / Agri/Arch. Auto, CAD/CAM, Cer, Chem, P&P, Civil, CNC, Comp.
ECE, Elect. EI, Food Tech, GE, IC, IT, Mech, Mechatronics, Med Eltx,
Plastic, Prod, Tex Desgn, Tex Proc, Tax Tech, T&D, Metallurgy, Foundary
& Forging, Brick Tech., Construction, Packaging, Printing, Print, AME**

Subject:- Applied Physics - I

Time : 3 Hrs. M.M. : 100

भाग - क

नोट:- बहु विकल्पीय प्रश्न। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। (10x1=10)

- प्र.1 निम्नलिखित में से कौन सा मौलिक भौतिक मात्रा नहीं है?

क) मास ख) लंबाई

ग) समय घ) क्षेत्र

प्र.2 FPS इकाइयों की प्रणाली में, लंबाई को मापा जाता है -

क) मीटर ख) सेंटीमीटर

ग) फुट घ) किलोमीटर

प्र.3 भौतिक मात्राएँ जिनके पास दिशा के साथ-साथ मात्रा भी होती हैं, उन्हें कहा जाता है

क) स्कैलर्स ख) वेक्टर्स

ग) दोनों घ) कोई नहीं

प्र.4 निम्नलिखित में से कौन सा बल की एस आई इकाई है

क) फारड ख) वॉट

ग) ओहम घ) न्यूटन

प्र.5 एक घोड़ा जो एक गाड़ी को खोंच रहा है एक उदाहरण है -

क) सकारात्मक काम ख) नकारात्मक काम

ग) शून्य काम घ) इनमें से कोई नहीं

- प्र.6 एक वस्तु द्वारा उसकी स्थिति के कारक प्राप्त ऊर्जा को _____ कहा जाता है
 क) गतिशील ऊर्जा ख) संभावनात्मक ऊर्जा
 ग) विद्युत ऊर्जा घ) सौर ऊर्जा
- प्र.7 एक पंखे की गति उसकी धुरी के चारों ओर _____ का एक उदाहरण है -
 क) गुरुत्वाकर्षणीय गति ख) ग्रहीय गति
 ग) स्लाइडिंग गति घ) घूर्णनात्मक गति
- प्र.8 अगर हम पानी में नमक मिलाएं, तो इसकी सतही तनाव -
 क) बढ़ जाएगी ख) घट जाएगी
 ग) कोई प्रभाव नहीं घ) कोई नहीं
- प्र.9 वायुमंडलीय दबाव को निम्नलिखित उपकरणों द्वारा मापा जाता है -
 क) बैरोमीटर ख) वोल्टमीटर
 ग) थर्ममीटर घ) एमीटर
- प्र.10 प्रत्येक क्रिया का समान और उल्टा प्रतिक्रिया होता है यह है -
 क) गॉस कानून ख) न्यूटन का पहला नियम
 ग) न्यूटन का दूसरा नियम घ) न्यूटन का तीसरा नियम
- भाग - ख**
- नोट:-** वस्तुनिष्ठ प्रश्न। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। (10x1=10)
- प्र.11 ठोस पदार्थ ऊष्मा को किस रूप से स्थानांतरित करते हैं।
- प्र.12 एक लचीले शरीर का एक उदाहरण हैं।
- प्र.13 सेल्सियस पैमाने पर पानी का उबलने का बिंदु _____ है।
- प्र.14 पूर्ण दबाव और वायुमंडलीय दबाव के बीच का अंतर किसी _____ दबाव कहलाता है।

- प्र.15 आयामरहित भौतिक मात्रा का एक उदाहरण हैं।
- प्र.16 गतिज ऊर्जा का सूत्र लिखें।
- प्र.17 इलेक्ट्रिक बल्ब _____ ऊर्जा को _____ ऊर्जा में परिवर्तित करता है।
- प्र.18 वेक्टर गुणन किया जाता है $A \times B = _____$ ।
- प्र.19 बंदूक का धक्का एक _____ के सिद्धांत का एक अनुप्रयोग है।
- प्र.20 न्यूटन का _____ नियम गति का वास्तविक नियम है।
- भाग - ग**
- नोट:-** लघु उत्तरीय प्रश्न। 15 में से किन्हीं 12 प्रश्नों को हल कीजिए। (12x5=60)
- प्र.21 मौलिक इकाइयों और व्युत्क्रम इकाइयों को एक उदाहरण के साथ परिभाषित करें।
- प्र.22 स्केलर और वेक्टर मात्राओं के बीच अंतर करें।
- प्र.23 घर्षण पर एक नोट लिखें। घर्षण का इंजीनियरिंग उपयोग है।
- प्र.24 कठोर सतह वाले आधार पर एक वस्तु को ले जाने में किया गया कार्य निकालें।
- प्र.25 स्केलर गुणांक और वेक्टर गुणांक पर एक नोट लिखें।
- प्र.26 आयामी विश्लेषण का उपयोग करके 10 जूल का काम एर्ग में परिवर्तित करें।
- प्र.27 बल को परिभाषित करें। इसके सीजीएस और एसआई इकाइयों को लिखें।
- प्र.28 संभावनात्मक ऊर्जा को परिभाषित करें। इसके लिए एक सूत्र निकालें।