

No. of Printed Pages : 8

220023/212823

Roll No.

**2nd Sem/ Automobile, Civil, Computer, Electrical, ECE,
Instrumentation & Control engg., Mechanical, Mechanical
(Tool & Die Design), Automation & Robotics, Medical
electronics, Artificial Intelligence & Machine Learning,
Computer (For Speech and Hearing Impaired), ECE
(For Speech and Hearing Impaired)**

Subject : Applied Physics - II

Time : 3 Hrs.

M.M. : 60

SECTION-A

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

Q.1 The SI unit of Electric charge is-

- a) Coulomb b) Newton
- c) Ohm d) Farad

Q.2 Two negative charges _____ each other.

- a) Repel b) Attract
- c) No effect d) Divert

Q.3 Wood is an example of

- a) Conductor b) Insulator
- c) Semiconductor d) None of the above

(1)

220023/212823

Q.4 Optical fiber works on the principle of--

- a) Reflection
- b) Refraction
- c) Total Internal Reflection
- d) Interference

Q.5 Sound waves having a frequency of less than 20 Hz are called_____.

- a) Infrasonic b) Audible sound
- c) Ultrasonic d) Supersonic

Q.6 The formula of Ohm's law is_____.

- a) $R=VI$ b) $I=VR$
- c) $V=I^2R$ d) $V=IR$

SECTION-B

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

Q.7 What is the full form of LASER?

Q.8 Write down the formula of the time period of a cantilever.

Q.9 Sound waves show longitudinal wave motion. (True/False)

Q.10 Give one example of Nanomaterial.

Q.11 Power of a lens is the reciprocal of its_____.

(2)

220023/212823

- Q.12 The optical instrument that is used to examine objects that are too small to be seen by the naked eye is called_____.

SECTION-C

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

- Q.13 Define Electric current. Give its SI unit.
- Q.14 Define Mechanical waves and Electromagnetic wave with one example of each.
- Q.15 Define optical fiber. Write down any two applications of optical fiber.
- Q.16 Write down four properties of electric lines of force.
- Q.17 Define capacitance. Give its formula and units.
- Q.18 What are semiconductors? Give two examples.
- Q.19 Write down any four applications of LASER.
- Q.20 What are ultrasonics? Write any two engineering applications of ultrasonics.
- Q.21 Define Reflection of light. What are the two laws of reflection?
- Q.22 Define Telescope. Write down any two uses of a telescope.

(3)

220023/212823

SECTION-D

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

- Q.23 Define Diamagnetic, paramagnetic and Ferromagnetic materials. Give two examples of each.
- Q.24 Define the following terms:
- a) Frequency
 - b) Time period
 - c) Amplitude
 - d) Noise
- Q.25 Define Resistance with units. Derive an expression for equivalent resistance of Series combination of resistances.

(21240)

(4)

220023/212823

No. of Printed Pages : 8

220023/212823

Roll No.

**2nd Sem/ Automobile, Civil, Computer, Electrical, ECE,
Instrumentation & Control engg., Mechanical, Mechanical
(Tool & Die Design), Automation & Robotics, Medical
electronics, Artificial Intelligence & Machine Learning,
Computer (For Speech and Hearing Impaired), ECE
(For Speech and Hearing Impaired)**

Subject : Applied Physics - II

Time : 3 Hrs.

M.M. : 60

भाग - क

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

प्र.1 विद्युत आवेश की SI इकाई क्या है?

क) कूलम्ब ख) न्यूटन

ग) ओम घ) फैराड

प्र.2 दो नकारात्मक आवेश _____ एक दूसरे को।

क) विक्षिप्त करते हैं ख) आकर्षित करते हैं

ग) कोई प्रभाव नहीं घ) विचलित करते हैं

प्र.3 लकड़ी किसका उदाहरण है?

क) चालक ख) निरोधक

ग) अर्धचालक घ) उपरोक्त में से कोई नहीं

(5)

220023/212823

प्र.4 ऑप्टिकल फाइबर किस सिद्धांत पर कार्य करता है?

क) परावर्तन ख) अपवर्तन

ग) कुल आंतरिक परावर्तन घ) हस्तक्षेप

प्र.5 20 Hz से कम आवृत्ति वाली ध्वनि तरंगों को क्या कहते हैं?

क) इनफ्रासोनिक ख) श्रव्य ध्वनि

ग) अल्ट्रासोनिक घ) सुपरसोनिक

प्र.6 ओम के नियम का सूत्र क्या है?

क) $R=VI$ ख) $I=VR$

ग) $V=I^2R$ घ) $V=IR$

भाग - ख

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

प्र.7 LASER का पूर्ण रूप क्या है?

प्र.8 एक कैंटीलीवर की समय अवधि का सूत्र लिखिए।

प्र.9 ध्वनि तरंगों अनुदैर्ध्य तरंग गति दिखाती हैं। (सही/गलत)

प्र.10 नैनो सामग्री का एक उदाहरण दीजिए।

प्र.11 एक लेंस की शक्ति इसकी _____ का व्युत्क्रम होती है।

(6)

220023/212823

प्र.12 वह ऑप्टिकल यंत्र जो बहुत छोटी वस्तुओं को देखने के लिए उपयोग किया जाता है जो नग्न आंखों से नहीं देखी जा सकतीं, उसे _____ कहा जाता है।

भाग - ग

नोट:- लघु उत्तरीय प्रश्न। 10 में से किन्हीं 8 प्रश्नों को हल कीजिए।
(8x4=32)

- प्र.13 विद्युत धारा को परिभाषित करें। इसकी SI इकाई दीजिए।
- प्र.14 यांत्रिक तरंगों और विद्युतचुंबकीय तरंगों को परिभाषित करें, प्रत्येक का एक उदाहरण दें।
- प्र.15 प्रकाशित तंतु को परिभाषित करें। प्रकाशित तंतु के दो अनुप्रयोग लिखिए।
- प्र.16 बल की विद्युत रेखाओं के चार गुणसूत्र लिखिए।
- प्र.17 संधारित्र को परिभाषित करें। इसका सूत्र और इकाइयाँ दीजिए।
- प्र.18 अर्धचालक क्या होते हैं? इसके दो उदाहरण दीजिए।
- प्र.19 LASER के चार अनुप्रयोग लिखिए।
- प्र.20 पराध्वनिक क्या होते हैं? पराध्वनिक के दो अनुप्रयोग प्रौद्योगिकी लिखिए।
- प्र.21 प्रकाश का परावर्तन को परिभाषित करें। परावर्तन के दो नियमों को लिखिए।
- प्र.22 दूरदर्शी को परिभाषित करें। दूरदर्शी के दो उपयोग लिखिए।

भाग - घ

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

- प्र.23 डायमैग्नेटिक, पैरामैग्नेटिक और फेरोमैग्नेटिक पदार्थों को परिभाषित करें। प्रत्येक के दो उदाहरण दीजिए।
- प्र.24 निम्नलिखित शब्दों की परिभाषा दीजिए:
- क) आवृत्ति
- ख) समय अवधि
- ग) आयाम
- घ) शोर
- प्र.25 प्रतिरोध को परिभाषित करें और उसकी इकाइयाँ दीजिए। प्रतिरोधों के श्रेणी संयोजन में समतुल्य प्रतिरोध का समीकरण लिखिए।