

No. of Printed Pages : 8
Roll No.

220023/212823/200023
/170023/120023/030023

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) Agri, Ceramic, Chem, P & P, Eltx, Food Tech, I & C, Plastic, Prod, Mechatronics, Med Eltx, Eltx & Inst, GE, CAD/CAM, CNC, Metallurgy, F&F, Civil Constr, Pack Tech, Printing Tech, Power Stat Engg, Power Eltx, Elect & Eltx Engg, Paint Tech, Ruber Tech, Polymer Engg., Highway Engg, Fab. Tech, Fire Tech & Safety, AME

Subject : Applied Physics - II

Time : 3 Hrs.

M.M. : 60

SECTION-A

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

Q.1 Simple microscope uses:

- a) Two convex lenses b) One convex lens
- c) Two concave lenses d) One concave lens

Q.2 S.I. unit of charge is:

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

(1) 220023/212823/200023
/170023/120023/030023

Q.3 Sound waves are:

- a) Longitudinal
- b) Transverse
- c) Electromagnetic
- d) None of these

Q.4 Intrinsic semiconductors are:

- a) Pure semiconductors
- b) Impure semiconductors
- c) Insulators
- d) None

Q.5 The materials which are feebly repelled by magnets are called:

- a) Paramagnetic
- b) Diamagnetic
- c) Ferromagnetic
- d) All of these

Q.6 Optical fibers are used for:

- a) Surgery
- b) Decoration
- c) Communication
- d) All of them

SECTION-B

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

Q.7 Give the full form of LASER..

Q.8 Heat is a cause whose effect is _____

(2) 220023/212823/200023
/170023/120023/030023

- Q.9 Define noise.
- Q.10 Give the S.I. unit capacitance.
- Q.11 Reciprocal of resistance is called conductance.
(True/False)
- Q.12 The device which converts a.c in to d.c is called _____

SECTION-C

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

- Q.13 Explain P-n diode as full wave rectifier.
- Q.14 Define followings: Current, Resistance, Ohm's law and electric power.
- Q.15 Define ultrasonic and give its three engineering applications.
- Q.16 What are four methods to control reverberation time?
- Q.17 A lens is formed by combining two thin lenses of powers + 12 D and -8 D in contact with each other. What will be the focal length of combination?
- Q.18 Give four differences between intrinsic and extrinsic semiconductors.
- Q.19 Explain four applications of LASER.

(3) 220023/212823/200023
/170023/120023/030023

- Q.20 Define reflection of light. What are two laws of reflection.
- Q.21 Define electric lines of force and give its three properties.
- Q.22 Define Nanomaterial and give its three applications.

SECTION-D

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

- Q.23 State and prove Gauss's law.
- Q.24 Explain principle, construction and working of p-n junction as a full wave rectifier.
- Q.25 Explain free, forced and resonant vibrations with two examples each.

No. of Printed Pages : 8

220023/212823/200023

Roll No.

/170023/120023/030023

**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) Agri, Ceramic, Chem, P & P, Eltx, Food Tech, I & C,
Plastic, Prod, Mechatronics, Med Eltx, Eltx & Inst, GE,
CAD/CAM, CNC, Metallurgy, F&F, Civil Constr, Pack Tech,
Printing Tech, Power Stat Engg, Power Eltx, Elect & Eltx Engg,
Paint Tech, Ruber Tech, Polymer Engg., Highway Engg, Fab.
Tech, Fire Tech & Safety, AME**

Subject : Applied Physics - II

Time : 3 Hrs.

M.M. : 60

भाग - क

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

प्र.1 साधारण सूक्ष्मदर्शी में उपयोग होता है -

क) दो उत्तल लेंस

ख) एक उत्तल लेंस

ग) दो अवतल लेंस

घ) एक अवतल लेंस

प्र.2 आवेश की एस.आई. इकाई है -

क) फ़ैरड

ख) न्यूटन

ग) कूलॉम

घ) जूल

(5) 220023/212823/200023
/170023/120023/030023

प्र.3 ध्वनि तरंगें होती हैं -

- क) अनुदैर्घ्य ख) अनुप्रस्थ
ग) विद्युतचुंबकीय घ) इनमें से कोई नहीं

प्र.4 आंतरिक अर्धचालक होते हैं -

- क) शुद्ध अर्धचालक इ) अशुद्ध अर्धचालक
ग) कुचालक घ) इनमें से कोई नहीं

प्र.5 वे पदार्थ जो चुंबक द्वारा बहुत कम विकर्षित होते हैं कहलाते हैं -

- क) पैरामैग्नेटिक ख) डायमैग्नेटिक
ग) फेरोमैग्नेटिक घ) उपरोक्त सभी

प्र.6 ऑप्टिकल फाइबर का उपयोग किया जाता है -

- क) शल्य चिकित्सा में ख) सजावट में
ग) संचार में घ) उपरोक्त सभी में

भाग - ख

नोट:- वस्तुनिष्ठ प्रश्न। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। (6X1=6)

प्र.7 LASER का पूर्ण रूप लिखिए _____

(6) 220023/212823/200023
/170023/120023/030023

- प्र.8 ऊष्मा एक कारण है जिसका प्रभाव होता है _____ ।
- प्र.9 शोर को परिभाषित कीजिए।
- प्र.10 धारिता की S-I- इकाई लिखिए।
- प्र.11 प्रतिरोध का व्युत्क्रम चालकता कहलाता है। (सही / गलत)
- प्र.12 वह उपकरण जो ए.सी. को डी.सी. में बदलता है कहलाता है _____ ।

भाग - ग

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

- प्र.13 P-n डायोड को पूर्ण तरंग दिष्टकारी के रूप में समझाइए।
- प्र.14 निम्नलिखित की परिभाषा दीजिए - धारा, प्रतिरोध, ओम का नियम और विद्युत शक्ति।
- प्र.15 अल्ट्रासोनिक को परिभाषित कीजिए और इसके तीन अभियंत्रण अनुप्रयोग लिखिए।
- प्र.16 प्रतिध्वनि समय को नियंत्रित करने के चार उपाय लिखिए।
- प्र.17 दो पतले लेंस जिनकी शक्तियाँ +12 D और -8 D हैं, संपर्क में जोड़ने पर संयुक्त फोकस दूरी ज्ञात कीजिए।

- प्र.18 आंतरिक और बाह्य अर्धचालकों में चार अंतर लिखिए।
- प्र.19 लेजर के चार अनुप्रयोग लिखिए।
- प्र.20 प्रकाश के परावर्तन को परिभाषित कीजिए। परावर्तन के दो नियम लिखिए।
- प्र.21 विद्युत बल रेखाओं को परिभाषित कीजिए तथा इसके तीन गुण लिखिए।
- प्र.22 नैनो पदार्थ को परिभाषित कीजिए और इसके तीन अनुप्रयोग लिखिए।

भाग - घ

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

- प्र.23 गाउस का प्रमेय को कथन और प्रमाण सहित समझाइए।
- प्र.24 p-n जंक्शन डायोड को पूर्ण तरंग दिष्टकारी के रूप में - सिद्धांत, निर्माण और कार्यविधि सहित समझाइए।
- प्र.25 मुक्त, बाध्य और अनुनादी दोलनों को दो-दो उदाहरणों सहित समझाइए।