

No. of Printed Pages : 8  
Roll No. ....

180013

**1st Year / Common  
Subject : Applied Physics**

Time : 3 Hrs.

M.M. : 60

**SECTION-A**

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

Q.1 The SI unit of Resistance is (CO10)

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

Q.2 Two negative charges will \_\_\_\_\_ each other (CO9)

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

Q.3 The device which converts AC into DC is called (CO12)

- a) Transistor
- b) Rectifier
- c) Capacitor
- d) Resistor

Q.4 Kilowatt-hour (KWhr) is a unit of which of the following physical quantity (CO10)

- a) Electrical energy
- b) Time
- c) Power
- d) Resistance

(1)

180013

Q.5 Sound waves having frequency in the range of 20 Hz to 20 kHz are called (CO7)

- a) Infrasonics
- b) Audible sound
- c) Ultrasonics
- d) Supersonics

Q.6 Majority charge carriers in n -type semiconductors are called (CO12)

- a) Electrons
- b) Holes
- c) Both of the above
- d) None of the above

**SECTION-B**

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

Q.7 What is the full form of SONAR? (CO7)

Q.8 Draw circuit symbol of a pn-junction diode. (CO12)

Q.9 Write down lens formula. (CO8)

Q.10 Give two examples of ferromagnetic materials. (CO11)

Q.11 What is Doping? (CO12)

Q.12 The device which is used to measure human body temperature is called \_\_\_\_\_ (CO6)

(2)

180013

## **SECTION-C**

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

Q.13 Define Microscope. Give four uses of microscope. (CO8)

Q.14 State Ohm's law. Write down its formula. (CO10)

Q.15 Define optical fiber. Write down any two applications of optical fiber. (CO13)

Q.16 Write a note on forward and reverse biasing of a pn-junction diode. (CO12)

Q.17 Define capacitance. Give its formula and units. (CO9)

Q.18 Define Transverse wave motion. Give two examples. (CO7)

Q.19 Write down any four properties of magnetic lines of forces. (CO11)

Q.20 What are Ultrasonic?  
Write any two engineering applications of ultrasonics. (CO7)

Q.21 Define Reflection of light.  
What are the two laws of reflection? (CO8)

Q.22 Define heat and temperature on the basis of kinetic theory of molecules.

## **SECTION-D**

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

Q.23 What is rectifier? Explain the working of a diode as a half wave rectifier with the help of a neat diagram. (CO12)

Q.24 Define the following terms: (CO7)

- a) Frequency
- b) Time period
- c) Reverberation
- d) Noise

Q.25 Define Resistance with units. Derive an expression for equivalent resistance of Series and Parallel combination of resistances. (CO10)

No. of Printed Pages : 8  
Roll No. ....

180013

**1st Year / Common  
Subject : Applied Physics**

Time : 3 Hrs.

M.M. : 60

**भाग - क**

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

प्र.1 प्रतिरोधकता की एस आई इकाई है।

- क) कूलम्ब                  ख) न्यूटन  
ग) ओम                  घ) फेराड

प्र.2 दो ऋणात्मक आवेश एक दूसरे से \_\_\_\_\_ करेंगे।

- क) प्रतिरोध                  ख) आकर्षित  
ग) कोई प्रभाव नहीं      घ) दूसरे मार्ग पर जाना

प्र.3 उपकरण जो ए सी को डी सी में बदले उसे कहते हैं।

- क) ट्रांजिस्टर                  ख) दिष्टकारी  
ग) संधारित्र                  घ) प्रतिरोधक

प्र.4 निम्नलिखित में से कौन सी भौतिक मात्रा की इकाई किलोवाट आवर है?

- क) विद्युत ऊर्जा                  ख) समय

ग) शक्ति                  घ) प्रतिरोधकता

प्र.5 ध्वनि तरंगे जिनकी बारम्बारता 20 Hz से 20 KHz के क्षेत्र में होती है उसे कहते हैं।

- क) अपश्रव्य                  ख) श्रवणीय ध्वनि  
ग) पराश्रव्य                  घ) पराध्वनिक

प्र.6 एन. तरह के अद्व्युचालकों में बहुसंख्यक आवेश संवाहकों को कहते हैं।

- क) इलेक्ट्रोन                  ख) छिद्र  
ग) उपरोक्त दोनों                  घ) उपरोक्त कोई नहीं

**भाग - ख**

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

प्र.7 सोनार का पूर्ण रूप क्या है?

प्र.8 पी.एन. जंक्शन डायोड का सरकेट प्रतीक बनाइए।

प्र.9 लेंस सूत्र को लिखिए।

प्र.10 लोह-चुंबकीय पदार्थों के दो उदाहरण दीजिए।

प्र.11 मादन क्या है?

प्र.12 मनुष्य शरीर के तापमान को मापने के लिए उपयोग किए जाने वाला उपकरण \_\_\_\_\_ कहलाता है।

(5)

180013

(6)

180013

## **भाग - ग**

- नोट:-** लघु उत्तरीय प्रश्न। 10 में से किन्हीं 8 प्रश्नों को हल कीजिए।  
(8x4=32)
- प्र.13 सूक्ष्मदर्शी को परिभाषित कीजिए। सूक्ष्मदर्शी के चार उपयोग दीजिए।
- प्र.14 ओम नियम को समझाइए। इसके सूत्र को लिखिए।
- प्र.15 प्रकाशीय तंतु को परिभाषित कीजिए। प्रकाशीय तंतु के कोई दो उपयोग लिखिए।
- प्र.16 पी.एन. जंक्शन डायोड के अग्रिम तथा पृष्ठ ढलान पर एक टिप्पणी दीजिए।
- प्र.17 संधारित्र को परिभाषित कीजिए। सूत्र और इकाइयों को लिखिए।
- प्र.18 अनुप्रस्थ तरंग गति को परिभाषित कीजिए। इसके दो उदाहरण दीजिए।
- प्र.19 बल की चुंबकीय रेखाओं की कोई चार विशेषताओं को लिखिए।
- प्र.20 पराश्रव्य क्या है? पराश्रव्य की कोई दो अभियांत्रिकी उपयोगों को दीजिए।
- प्र.21 प्रकाश के परावर्तन को परिभाषित कीजिए। परावर्तन के दो नियम क्या हैं?

(7)

180013

- प्र.22 अणु की गतिकीय सिद्धांत के आधार पर ऊष्मा तथा तापमान को परिभाषित कीजिए।

## **भाग - घ**

- नोट:-** दीर्घ उत्तरीय प्रश्न। तीन में से किन्हीं दो प्रश्नों को हल कीजिए।  
(2x8=16)
- प्र.23 दिष्टकारी क्या है? एक स्वच्छ चित्र की सहायता से डायोड का अर्द्धतरंग दिष्टकारी के रूप में कार्य को समझाओ।
- प्र.24 निम्नलिखित पदों को परिभाषित कीजिए-
- क) बारम्बारता
  - ख) समय अवधि
  - ग) प्रतिध्वनि
  - घ) ध्वनि
- प्र.25 प्रतिरोधकता को इकाइयों के साथ परिभाषित कीजिए। प्रतिरोधकों को शृंखलाबद्ध तथा समानान्तर संगठन में लगने पर समतुल्य प्रतिरोधकता के लिए समीकरण निकालिए।

(6480)

(8)

180013