

No. of Printed Pages : 8

180013

Roll No. ....

**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 sound waves with frequency greater than 20 KHz are called (CO7)

- a) Ultra Sonics                      b) Infra Sonics
- c) Super Sonics                      d) Audible range

Q.2 The time taken by the body to complete one vibration is called (CO7)

- a) Frequency                      b) Time period
- c) Wave length                      d) Wave velocity

Q.3 The unit of power of lens is (CO8)

- a) Watt                      b) Meter
- c) Newton                      d) Dioptre

(1)

180013

Q.4 The ability of conductor to store charge is called (CO9)

- a) Inductance                      b) Resistance
- c) Capacitance                      d) Conductance

Q.5 The rate of doing work by electric charge is called (CO10)

- a) Resistance                      b) Electric Power
- c) Conductance                      d) None of the above

Q.6 The device which converts AC into DC is called (CO12)

- a) Rectifier                      b) Transformer
- c) Oscillator                      d) None of the above

**SECTION-B**

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

Q.7 Give the full form of SONAR. (CO7)

Q.8 Give two properties of heat radiations. (CO6)

Q.9 Give the unit of resistance. (CO10)

Q.10 Define optical fiber (CO13)

Q.11 What is unit of Capacitance (CO9)

Q.12 Define Noise. (CO7)

(2)

180013

### SECTION-C

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

Q.13 Define electric lines of force. Give its four properties. (CO9)

Q.14 Write short note on heat and temperature. (CO6)

Q.15 Give Coulombs laws of electrostatics. (CO9)

Q.16 Define TIR. Give the two conditions of TIR. Give diagram. (CO8)

Q.17 Define microscope. Give its four uses. (CO8)

Q.18 What are free and forced vibrations? Give examples. (CO7)

Q.19 Define diamagnetic, Ferromagnetic and paramagnetic substances. Give example of each (CO11)

Q.20 Write short note on N-type and P-type semiconductors. (CO12)

Q.21 Define nano technology. Give its four uses. (CO13)

Q.22 Calculate the total capacitance when the capacitors are connected in series. (CO9)

### SECTION-D

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

Q.23 Calculate the total resistance when resistances are connected in (CO10)

a) Series b) Parallel

Q.24 a) Write short note on heating effect of current. (CO10)

b) Define Rectifier. Explain half wave rectifier with diagram. (CO12)

Q.25 Explain conduction, convection and radiation with example of each. (CO6)

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 ध्वनि तरंगों जिसकी बारम्बारता 20 KHz से ज्यादा हो उनको \_\_\_\_\_ कहते हैं।

- क) पराध्वनिक                      ख) अपश्रव्य  
ग) अतिध्वनिक                    घ) श्रव्य सीमा

प्र.2 शरीर द्वारा एक कम्पन को पूरा करने के लिए जो समय लगता है उसको \_\_\_\_\_ कहते हैं।

- क) बारम्बारता                      ख) समय अंतराल  
ग) तरंग दैर्घ्य                      घ) तरंग वेग

प्र.3 लेंस की शक्ति की इकाई \_\_\_\_\_ है।

- क) वाट                                  ख) मीटर  
ग) न्यूटन                              घ) डायोपटर

(5)

180013

प्र.4 चालक के आवेश को भण्डारण की योग्यता को \_\_\_\_\_ कहते हैं।

- क) प्रेरकत्व                          ख) प्रतिरोधक  
ग) धारिता                          घ) चालकता

प्र.5 विद्युत आवेश द्वारा कार्य करने की दर को \_\_\_\_\_ कहते हैं।

- क) प्रतिरोधकता                    ख) विद्युतीय शक्ति  
ग) चालकता                        घ) कोई नहीं

प्र.6 उपकरण जो AC को DC में बदलता है उसको \_\_\_\_\_ कहते हैं।

- क) दिष्टकारी                        ख) ट्रांसफोरमर  
ग) दोलक                            घ) कोई नहीं

**भाग - ख**

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

प्र.7 सोनार का पूर्ण रूप दीजिए।

प्र.8 ऊष्मा विकिरण की दो विशेषताओं को दीजिए।

प्र.9 प्रतिरोधकता की इकाई को दीजिए।

प्र.10 प्रकाशिक तंतु को परिभाषित कीजिए।

प्र.11 धारिता की इकाई क्या है?

प्र.12 शोर को परिभाषित कीजिए।

(6)

180013

### भाग - ग

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

- प्र.13 बल की विद्युतीय रेखाओं को परिभाषित कीजिए। इसकी चार विशेषताओं को दीजिए।
- प्र.14 ऊष्मा तथा तापमान पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
- प्र.15 स्थिर विद्युतिकी के कूलम्ब नियमों को दीजिए।
- प्र.16 TIR को परिभाषित कीजिए। TIR की दो शर्तों की दीजिए। इसका रेखाचित्र दीजिए।
- प्र.17 सूक्ष्मदर्शी को परिभाषित कीजिए। इसके चार उपयोगों को दीजिए।
- प्र.18 मुक्त तथा बलीय तरंगे क्या है उदाहरण दीजिए।
- प्र.19 प्रतिचुम्बकीय, लौहचुम्बकीय तथा अनुचुम्बकीय पदार्थों को परिभाषित कीजिए प्रत्येक का एक उदाहरण दीजिए।
- प्र.20 एन-प्रकार तथा पी-प्रकार के अर्द्धचालकों पर संक्षिप्त टिप्पणी दीजिए।
- प्र.21 अतिसूक्ष्म प्रोद्योगिकी को परिभाषित कीजिए। इसके चार उपयोगों को दीजिए।

प्र.22 सम्पूर्ण धारिता को निकालिए जबकि सभी संधारित्र श्रृंखलाबद्ध जुड़े हो।

### भाग - घ

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

- प्र.23 कुल प्रतिरोधकता को निकालिए जबकि सभी प्रतिरोधक \_\_\_\_\_ में जुड़े हो।  
क) श्रृंखलाबद्ध                      ख) समानान्तर
- प्र.24 क) विद्युत के ऊष्मीय प्रभाव पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।  
ख) दिष्टकारी को परिभाषित कीजिए। अर्द्धतरंग दिष्टकारी को चित्र के साथ समझाइए।
- प्र.25 चालन, संवहन तथा विकिरण प्रत्येक को उदाहरण के साथ समझाइए।