

- प्र.28 p-n जंक्शन डायोड, ट्रांजिस्टर, निषिद्ध ऊर्जा अंतराल, डोपिंग और वैलेंस बैंड को परिभाषित करें। (CO4)
- प्र.29 4, 5 और 6 माइक्रो फौराड की संधारित्र को जोड़ा गया क) समांतर और ख) श्रेणी में जोड़ा जाता है। इन दोनों मामलों में प्रभावी संधारण क्षमता की तुलना करें। (CO4)
- प्र.30 पराध्वनि को परिभाषित करें। पराध्वनि के चार इंजीनियरिंग अनुप्रयोग दें। (CO2)
- प्र.31 अनुप्रस्थ और अनुदैर्घ्य तरंगों के बीच चार भेद दें। (CO6)
- प्र.32 ऑप्टिकल फाइबर को परिभाषित करें और इसके चार अनुप्रयोगों को दें। (CO6)
- प्र.33 सूक्ष्मदर्शी को परिभाषित करें और इसके चार उपयोग दें। (CO3)
- प्र.34 प्रतिरोधों का श्रेणी संयोजन को स्पष्ट करें। (CO4)
- प्र.35 प्रतिध्वनि को परिभाषित करें। प्रतिध्वनि के निर्माण के लिए दो शर्तें दें।

भाग - घ

- नोट:-** दीर्घ उत्तरीय प्रश्न। तीन में से किन्हीं दो प्रश्नों को हल कीजिए। (2x10=20)
- प्र.36 चुंबकीय क्षेत्र को परिभाषित करें और इसकी इकाई दें। डायमैग्नेटिक, पैरामैग्नेटिक और फेरोमैग्नेटिक पदार्थों के बीच कम से कम चार भेद दें। (CO5)
- प्र.37 रेक्टिफायर को परिभाषित करें। आधे वेव रेक्टिफायर के कार्य को चित्र के साथ समझाएं। (CO4)
- प्र.38 क) संधारित्रों का समानांतर संयोजन को समझाएं। (CO4)
ख) किरखोफ का पहला और दूसरा नियम विद्युत धारा में समझाएं। (CO4)

No. of Printed Pages : 8

200023/170023/120023

Roll No.

/030023

2nd Sem / Agri, Auto, Ceramic, Chem, P & P, Civil, Comp, Elect, Eltx, Food Tech, I & C, Mech, T & D, 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, Rubber Tech, Polymer Engg., Highway Engg, Fab. Tech, Fire Tech & Safety AME

Subject:- Applied Physics - II

Time : 3Hrs.

M.M. : 100

SECTION-A

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

- Q.1 The S.I unit of specific resistance is _____ (CO4)
a) Ohm-meter b) Siemens
c) Farad d) Watt
- Q.2 The CGS unit of magnetic field is _____ (CO5)
a) tesla b) gauss
c) ampere-meter d) weber
- Q.3 1kw h of electrical energy is equal to _____ (CO4)
a) 3.6×10^6 J b) 1 J
c) 36×10^6 J d) None of these
- Q.4 The trivalent impurity is _____ (CO4)
a) Nitrogen b) Phosphorus
c) Arsenic d) Gallium

(80)

(8) 200023/170023/120023
/030023

(1) 200023/170023/120023
/030023

- Q.5 The S.I unit of electric current is _____ (CO4)
 a) Coulomb b) Ampere
 c) Joule d) Watt
- Q.6 Convex lens is also known as _____ (CO3)
 a) Diverging lens b) Converging lens
 c) Both (a) and (b) d) None of these
- Q.7 LASER light is _____ (CO6)
 a) Coherent b) Monochromatic
 c) Highly directional d) All of these
- Q.8 The S.I unit of amplitude is _____ (CO1)
 a) Hertz b) S^{-1}
 c) meter d) None of these
- Q.9 Nickel is a _____ substance. (CO5)
 a) Paramagnetic b) Diamagnetic
 c) Ferromagnetic d) None of these
- Q.10 The branch of physics which deals with production of best sound effects in building is called _____
 a) Optics b) Acoustics
 c) Both (a) & (b) d) None of these

SECTION-B

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

- Q.11 Define coefficient of absorption of sound. (CO2)
 Q.12 Give any one use of telescope. (CO3)
 Q.13 Tesla is the unit of magnetic field. (True/False) (CO5)

- प्र.13 टेस्ला चुंबकीय क्षेत्र की इकाई है। (सही/गलत) (CO5)
 प्र.14 नैनो सामग्री का कोई एक उदाहरण दीजिए। (CO6)
 प्र.15 चालकता को परिभाषित करें। (CO4)
 प्र.16 यूनिट आवेश को परिभाषित करें। (CO4)
 प्र.17 सुपरकंडक्टिविटी को परिभाषित करें। (CO4)
 प्र.18 गॉस के नियम को परिभाषित करें। (CO4)
 प्र.19 SONAR का पूरा रूप दीजिए। (CO2)
 प्र.20 p-n-p ट्रांजिस्टर का प्रतीक बनाइए। (CO4)

भाग - ग

- नोट:-** लघु उत्तरीय प्रश्न। 15 में से किन्हीं 12 प्रश्नों को हल कीजिए। (12x5=60)
- प्र.21 प्रकाश का परावर्तन को परिभाषित करें। प्रकाश के परावर्तन के दो नियम दें। (CO3)
 प्र.22 विद्युत क्षेत्र को परिभाषित करें और बल की विद्युत रेखाओं के गुण बताएँ। (CO4)
 प्र.23 नैनो प्रौद्योगिकी को परिभाषित करें और इसके चार अनुप्रयोगों को दें। (CO6)
 प्र.24 विद्युत धारा को परिभाषित करें। वैकल्पिक और प्रत्यक्ष धारा के बीच चार भेद दें। (CO4)
 प्र.25 अर्द्धचालक को परिभाषित करें। n-प्रकार और p-प्रकार के बाह्य अर्द्धचालक के बीच चार भेद दें। (CO4)
 प्र.26 चुंबकीय फ्लक्स को परिभाषित करें। चुंबकीय बल रेखाओं के चार गुण दें। (CO5)
 प्र.27 पूर्ण आंतरिक परावर्तन को स्पष्ट करें और इसके अनुप्रयोग दें। (CO3)

- Q.29 Capacitors of 4,5 and 6 micro Farads are connected
 i) in parallel and
 ii) in series compare the effective capacitances in the two cases. (CO4)
- Q.30 Define ultrasonics. Give four engineering applications of ultrasonics. (CO2)
- Q.31 Give four differences between transverse and longitudinal waves. (CO6)
- Q.32 Define optical fiber and give its four applications. (CO6)
- Q.33 Define microscope and give its four uses. (CO3)
- Q.34 Explain series combination of resistances. (CO4)
- Q.35 Define echo. Give two conditions for the formation of echo. (CO2)

SECTION-D

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

- Q.36 Define magnetic field and give its unit. Give atleast four differences between diamagnetic, paramagnetic and ferromagnetic materials. (CO5)
- Q.37 Define rectifier. Explain working of half wave rectifier with diagram. (CO4)
- Q.38 a) Explain parallel combination of capacitors. (CO4)
- b) Explain Kirchoff's first and second law in current electricity. (CO4)

No. of Printed Pages : 8

200023/170023/120023

Roll No.

/030023

2nd Sem / Agri, Auto, Ceramic, Chem, P & P, Civil, Comp, Elect, Eltx, Food Tech, I & C, Mech, T & D, 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, Rubber Tech, Polymer Engg., Highway Engg, Fab. Tech, Fire Tech & Safety AME

Subject:- Applied Physics - II

Time : 3 Hrs.

M.M. : 100

भाग - क

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

- प्र.1 विशिष्ट प्रतिरोध की एस.आई. इकाई _____ है। (CO4)
- क) ओम-मीटर ख) सिएमेंस
 ग) फ़ैराड घ) वाट
- प्र.2 चुंबकीय क्षेत्र की सी जी एस इकाई _____ है। (CO5)
- क) टेस्ला ख) गौस
 ग) एंपियर-मीटर घ) वेबर
- प्र.3 1 किलोवाट आवर विद्युत ऊर्जा _____ के बराबर है। (CO4)
- क) $3.6 \times 10^6 \text{ J}$ ख) 1 J
 ग) $36 \times 10^6 \text{ J}$ घ) उपरोक्त में से कोई नहीं
- प्र.4 त्रिवैध अशुद्धि _____ है। (CO4)
- क) नाइट्रोजन ख) फास्फोरस
 ग) आर्सेनिक घ) गैलियम

(80)

(4) 200023/170023/120023

/030023

(5) 200023/170023/120023

/030023

- प्र.5 विद्युत धारा की एस.आई. इकाई _____ है। (CO4)
 क) कूलम्ब ख) एंपियर
 ग) जूल घ) वाट
- प्र.6 उत्तल लेंस को _____ के नाम से भी जाना जाता है। (CO3)
 क) प्रसारक लेंस ख) संकेंद्रित लेंस
 ग) (क) और (ख) दोनों घ) उपरोक्त में से कोई नहीं
- प्र.7 लेजर प्रकाश _____ है। (CO6)
 क) सुसंगत ख) मोनोक्रोमैटिक
 ग) अत्यधिक दिशा-निर्देशित घ) उपरोक्त सभी
- प्र.8 आयाम की एस.आई. इकाई _____ है। (CO1)
 क) हर्ट्ज ख) S^{-1}
 ग) मीटर घ) उपरोक्त में से कोई नहीं
- प्र.9 निकल _____ पदार्थ है। (CO5)
 क) परमचुंबकीय ख) डिम्बचुंबकीय
 ग) लौहचुंबकीय घ) उपरोक्त में से कोई नहीं
- प्र.10 भौतिकी की वह शाखा जो इमारतों में सर्वोत्तम ध्वनि प्रभावों के उत्पादन से संबंधित है, उसे _____ कहा जाता है।
 क) ऑप्टिक्स ख) ध्वनितत्त्व
 ग) (क) और (ख) दोनों घ) उपरोक्त में से कोई नहीं

भाग - ख

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

- प्र.11 ध्वनि के अवशोषण गुणांक को परिभाषित करें। (CO2)
 प्र.12 दूरबीन का कोई एक उपयोग बताइए। (CO3)

- Q.14 Give any one example of nano material. (CO6)
 Q.15 Define conductance. (CO4)
 Q.16 Define unit charge. (CO4)
 Q.17 Define superconductivity. (CO4)
 Q.18 Define Gauss law. (CO4)
 Q.19 Give the full form of SONAR. (C2)
 Q.20 Draw the symbol of p-n-p transistor. (CO4)

SECTION-C

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

- Q.21 Define reflection of light. Give two laws of reflection of light. (CO3)
 Q.22 Define electric field and what are the properties of electric lines of forces. (CO4)
 Q.23 Define nanotechnology and give its four applications. (CO6)
 Q.24 Define electric current. Give four differences between alternating and direct current. (CO4)
 Q.25 Define semiconductor. Give four differences between n-type and p-type extrinsic semiconductors. (CO4)
 Q.26 Define magnetic flux. Give four properties of magnetic lines of forces. (CO5)
 Q.27 Explain total internal reflection and give its applications. (CO3)
 Q.28 Define p-n junction diode, transistor, forbidden energy gap, doping and valence band. (CO4)