

b) Compare the properties of α , β , γ ray. 9
अल्फा, बीटा, गामा किरणों के गुणों की तुलना करें।

8. a) Explain the law of photoelectric effect on the bases of Einstein's photoelectric equation. 9

आइंस्टीन की प्रकाश वैद्युत समीकरण से प्रकाश वैद्युत प्रभाव के नियमों की व्याख्या कीजिए।

b) Define critical angle, total internal reflection and power of lens. 9

क्रांतिक कोण, पूर्ण आन्तरिक परावर्तन तथा लेंस की क्षमता की परिभाषा दे।



FIRST SEMESTER

AUTO/CHEMICAL/ETE/OPTO ELEX./ ELECT.
ELEX./MECH./RAC / COM. SC./ CHM /IT

SECOND SEMESTER

CEMENT TECH./ CIVIL / CTM / ELECT./PRPC/
PLASTIC TECH./PRINTING TECH./TEXTILE
TECH./ PRODUCTION ENGG.

PHYSICS

Time : Three Hours

Maximum Marks : 100

Note : (i) Attempt total six questions. Question No. 1 (Objective type) is compulsory. From the remaining questions attempt any five.

कुल छः प्रश्न हल कीजिए। प्रश्न क्रमांक 1 (वस्तुनिष्ठ प्रकार का) अनिवार्य है। शेष प्रश्नों में से किन्हीं पाँच को हल कीजिए।

(ii) In case of any doubt or dispute, the English version question should be treated as final.

किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. Choose the correct answer.

सही उत्तर का चयन कीजिए।

- i) Intensity level of normal talking is 2
 (a) Zero decibel (b) 10 decibel
 (c) 120 decibel (d) 60 decibel
 सामान्य बातचीत का तीव्रता का स्तर होता है
 (अ) शून्य डेसीबल (ब) 10 डेसीबल
 (स) 120 डेसीबल (द) 60 डेसीबल
- ii) Unit of specific heat is 2
 (a) Joule-kg°C (b) Joule / kg°C
 (c) Cal / kg°C (d) Cal / kg°C
 विशिष्ट उष्मा की इकाई है
 (अ) जूल - कि.ग्रा.°सेल्सियस
 (ब) जूल / कि.ग्रा.°केल्विन
 (स) कैलोरी / कि.ग्रा.°सेल्सियस
 (द) कैलोरी / कि.ग्रा.°केल्विन
- iii) Force of attraction between molecules of same material is 2
 (a) Adhesive force (b) Frictional force
 (c) Molecular force (d) Cohesive force
 एक ही पदार्थ के अणुओं के बीच कार्यशील आकर्षण के बल को
 (अ) आसंजक बल (ब) घर्षण बल
 (स) आणविक बल (द) असंजक बल

- iv) Unit of electric power is 2
 (a) Joule-sec (b) Sec/Joule
 (c) Joule/sec (d) Sec/ Joule²
 विद्युत शक्ति की इकाई है -
 (अ) जूल - सेकण्ड (ब) सेकण्ड / जूल
 (स) जूल / सेकण्ड (द) सेकण्ड / जूल²
- v) Minimum frequency of audible sound is 2
 (a) 200Hz (b) 100 Hz
 (c) 30 Hz (d) 20 Hz
 श्रव्य ध्वनि की न्यूनतम आवृत्ति है -
 (अ) 200Hz (ब) 100 Hz
 (स) 30 Hz (द) 20 Hz

2. a) Define infrasonic, ultrasonic and audible sound. 6
 अवश्रव्य, पराश्रव्य एवं श्रव्य ध्वनि को परिभाषित करें।
- b) Define wave motion. Transverse wave and longitudinal wave. 6
 तरंग गति, तथा अनुप्रस्थ एवं अनुदैर्घ्य तरंग को परिभाषित करें।
- c) Explain steady state and variable state of thermal conduction? 6
 उष्मा चालन की स्थाई अवस्था एवं परिवर्ती अवस्था को परिभाषित करें।

P.T.O.

- 3 a) State the Newton's laws of motion. 6
न्यूटन के गति संबंधी नियम लिखिये।
Describe the capillary rise method of finding the surface tension of a liquid. 6
किसी द्रव का पृष्ठ तनाव ज्ञात करने की कोशिका उन्नयन विधि का वर्णन कीजिये।
- c) Explain the phenomenon of viscosity and define coefficient of viscosity. 6
श्यानता की घटना का विवेचना कीजिये और श्यानता गुणांक की परिभाषा दीजिये।
4. a) On the basis of Kinetic theory of gases deduce an expression for the pressure exerted by a gas. 9
गैस के गतिज सिद्धान्त के आधार पर व गैस के दाब का व्यंजक प्राप्त कीजिये।
- b) Prove that $C_p - C_v = R$ 9
सिद्ध करे कि $C_p - C_v = R$
5. a) What is meant by mutual induction? Define coefficient of mutual induction and its SI unit's. 6
अन्योन्य प्रेरण से आप क्या समझते है? अन्योन्य प्रेरण गुणांक तथा इसकी एस.आई. मात्रक की परिभाषा दीजिए।

Contd.....

- b) State coulomb's law. Derive definition of a unit charge (coulomb) from it. 6
कूलम्ब का नियम लिखे। इसकी सहायता से ईकाई आवेश (कूलम्ब) की परिभाषा दे।
- c) Prove that $V = rw$ 6
सिद्ध करे कि $V = rw$
6. a) Define capacitance and its unit. Describe the principle of capacitor. 6
धारिता एवं इसकी इकाई की परिभाषा दे संधारित्र के सिद्धान्त का वर्णन करे।
- b) State and explain Leryls law. 6
लैज के नियम को लिखकर उसकी व्याख्या करे।
- c) State and explain the first law of Thermodynamics. 6
उष्मागतिकी के प्रथम नियम को लिखकर उसकी व्याख्या कीजिए।
7. a) Draw a ray diagram of compound microscope when adjusted for the final image at 'D'. Give the formula for magnifying power. 9
संयुक्त सूक्ष्मदर्शी का रेखाचित्र दिजिये जबकि अंतिम प्रतिबिम्ब 'D' पर बन रहा हो एवं इस स्थिति में आवर्धन क्षमता का सूत्र दे।

S/2014/6031

S/2014/6031

P.T.O.