

3. Write the working of ultrasonics and what are the limitations. 4

अल्ट्रासाउंड के क्रियाविधि एवं सीमा को लिखें।

OR(अथवा)

What is liquid penetration method ? Where, it is used ?

द्रवबेधन विधि क्या है? इसे कहाँ इस्तेमाल किया जाता है?

4. What is Luminous intensity ? What is its S.I. unit. 4

ज्योति तीव्रता क्या है? इसका S.I. इकाई लिखें।

OR(अथवा)

Write inverse square law in photometry.

प्रकाशमिति में व्युत्क्रम वर्ग नियम को लिखें।

2019(Even)

Sem - I / II

Time : 1.5 Hrs.

Applied Science (Physics)

Full Marks : 35

Pass Marks : 14

Answer all 10 questions from Group A, each question carries 1 marks.

ग्रुप-A से सभी 10 प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 1 अंक है।

Answer all Three questions from Group B, each question carries 4 marks.

ग्रुप-B से सभी तीन प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 4 अंक है।

Answer all Two questions from Group C, each question carries 6.5 marks.

ग्रुप-C से सभी दो प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 6.5 अंक है।

All parts of a question must be answered at one place in sequence, otherwise they may not be evaluated.

एक प्रश्न के सभी अंशों का उत्तर एक ही जगह (लगातार क्रम में)

होना चाहिए, अन्यथा वे जाँचे नहीं जा सकते हैं।

The figure in right hand margin indicate marks.

दाएँ पार्श्व के अंक पूर्णांक के सूचक हैं।

(x) किसी क्यूँ के चीबले तल से खाने का

परिवर्तन उदाहरण है

(अ) प्रतिखाने

(ब) प्रवर्धन

(स) दीम्बर

(द) पुनर्विचलनकी

GROUP B

Answer all Three Questions.

3x4=12

सभी तीन प्रश्नों के उत्तर दें।

2. What will be nature of velocity vs time graph and

displacement vs time graph in uniform velocity.

4

समरूप वेग में वेग-समय ग्राफ एवं विस्थापन

व-समय ग्राफ की प्रकृति क्या होगी ? समझाएँ।

OR(अथवा)

Explain with the help of an example that rest and

motion are relative terms.

एक-एक उदाहरण देते हुए समझावे की विराम एवं

गति दोनों सापेक्षिक पद हैं।

P.T.O

GROUP - A

1. Choose the most suitable answer from the following

options :

1x10=10

सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प को चुनकर लिखें :

(i) The numerical ratio of displacement to

distance is

(a) Always greater than one

(b) Always equal to one

(c) Always less than one

(d) Always equal to or less than one

(i) विस्थापन एवं दूरी का अनुपात का आंशिक

मान होगा

(अ) हमेशा एक से अधिक

(ब) हमेशा एक के तुल्य

(स) हमेशा एक से कम

(द) एक से कम या बराबर

(ii) Angular speed is equal to

(a) $2\pi T$

(b) $2\pi / T$

(c) πT

(d) π / T

- (viii) अप्लाइड साइन्स के कोर्स के अध्ययन में
NDT का वृहत्त रूप है
(अ) Not Documentary Testing
(ब) Notice Demonstration Train
(स) Non-Destructive Testing
(द) इनमें से कोई नहीं
- (ix) Audible range of frequency for human being
(a) 20 Hz to 20 MHz
(b) 20 Hz to 200 KHz
(c) 20 Hz to 2 KHz
(d) 20 Hz to 20 KHz
- (ix) मानव के लिए लव्यता सीमा है
(अ) 20 Hz से 20 MHz
(ब) 20 Hz से 200 KHz
(स) 20 Hz से 2 KHz
(द) 20 Hz से 20 KHz
- (x) Reflection of sound produced from the
bottom of a well is an example of
(a) Echo
(b) Loudness
(c) Timbre
(d) Reverberation

- (ii) कोणिय वेग बराबर है
(अ) $2\pi T$
(ब) $2\pi / T$
(स) πT
(द) π / T
- (iii) If the rope of a lift brakes suddenly the
reaction exerted by the surface of lift to
any object inside the lift is equal to.
(a) mg
(b) $m(g + a)$
(c) $m(g - a)$
(d) Zero
- (iii) यदि उत्तोलक की रस्सी अचानक टूट जाय
तो उत्तोलक के सतह से इसमें किसी वस्तु
पर कितनी प्रतिक्रिया लगायी जायेगी
(अ) mg
(ब) $m(g + a)$
(स) $m(g - a)$
(द) शून्य
- (iv) Impulse means
(a) Change in force
(b) Change in energy
(c) Change in workdone
(d) Change in momentum

(vi) NDT में निम्नलिखित में से कौन सी रूटियाँ

- प्रयोग की जाती हैं ?
 (अ) मोटाई मापन
 (ब) चुम्बकीय लिकेच
 (स) सफाई का रूकींग
 (द) इन्सुलेशन की जाँच

(vii) X-ray tube used in which of the following

- methods.
 (a) Ultrasonics
 (b) Thermo graphy
 (c) Radio graphy
 (d) Liquid

(viii) X-किरण का इस्तेमाल किस विधि में इस्तेमाल

- किया जाता है ।
 (अ) अल्ट्रासोनिकस (परिष्कारण)
 (ब) थर्मोग्राफी
 (स) रेडियोग्राफी
 (द) तरल

(ix) Full form of NDT in applied science course of

- study.
 (a) Not Documentary Testing
 (b) Notice Demonstration Train
 (c) Non-Destructive Testing
 (d) None of them.

P.T.O

(iv) बल आवेग का अर्थ है

- (अ) बल में परिवर्तन
 (ब) ऊर्जा में परिवर्तन
 (स) कर्तव्य संपादन में परिवर्तन
 (द) संवेग में परिवर्तन

(v) Which of the following makes the test bar

to stretch ?

- (a) Strain
 (b) Stress
 (c) Modulus of elasticity
 (d) Tensile strength

(vi) निम्न में से किस विधि को छड़ के खींचाव

के लिए अपनाया जाता है ?

- (अ) विकृति
 (ब) प्रतिबल
 (स) प्रत्यास्थता गुणांक
 (द) तन्यता सामर्थ्य

(vii) Which of the following is the most common

error found in NDT ?

- (a) Thickness Measurement
 (b) Magnetic Leakage
 (c) Hack of Cleanliness
 (d) None of these

GROUP - CAnswer all **Two** Questions.**2 x 6.5 = 13**

सभी दो प्रश्नों के उत्तर दें।

5. What is indore lighting? Write down the schemes and factor affecting indoor lighting.

6.5

कमरान्दर प्रकाशन से आप क्या समझते हैं?
कौन सी योजना एवं कारक है जो कमरान्दर प्रकाशन को प्रभावित करता है?

OR(अथवा)

Explain with a ray diagram of Bunsen Photometer.
Write the applications and working of Bunsen photometer.

बुन्सेन फोटोमीटर को किरण आरेख से दर्शाते हुए वर्णन करे एवं इसके अनुप्रयोग एवं कार्य विधि को लिखें।

P.T.O**GROUP - C**Answer all **Two** Questions.**2 x 6.5 = 13**

सभी दो प्रश्नों के उत्तर दें।

5. What is indore lighting? Write down the schemes and factor affecting indoor lighting.

6.5

कमरान्दर प्रकाशन से आप क्या समझते हैं?
कौन सी योजना एवं कारक है जो कमरान्दर प्रकाशन को प्रभावित करता है?

OR(अथवा)

Explain with a ray diagram of Bunsen Photometer.
Write the applications and working of Bunsen photometer.

बुन्सेन फोटोमीटर को किरण आरेख से दर्शाते हुए वर्णन करे एवं इसके अनुप्रयोग एवं कार्य विधि को लिखें।

P.T.O

6.5

6. Newtons 1st law gives the definition of force and second law gives the measurement of force. Explain it.

न्यूटन के प्रथम नियम से बल की परिभाषा मिलती है एवं दूसरे नियम से बल की माप मिलती है। इसकी व्याख्या करें।

OR(अथवा)

Write the formula

- (1) Angular Velocity
- (2) Displacement of S.H.M.
- (3) Velocity of S.H.M.
- (4) Accelerations of S.H.M.
- (5) Energy related to S.H.M.
- (6) Force
- (7) Torque
- (8) Momentum

- (1) कोणिय वेग
 - (2) सरलआवर्त गति (संज्ञांग) का विस्थापन
 - (3) संज्ञांग का वेग
 - (4) संज्ञांग का त्वरण
 - (5) संज्ञांग की ऊर्जा
 - (6) बल
 - (7) बल आघात
 - (8) संवेग
- इन सभी के सूत्रों को लिखें।

6.5

6. Newtons 1st law gives the definition of force and second law gives the measurement of force. Explain it.

न्यूटन के प्रथम नियम से बल की परिभाषा मिलती है एवं दूसरे नियम से बल की माप मिलती है। इसकी व्याख्या करें।

OR(अथवा)

Write the formula

- (1) Angular Velocity
- (2) Displacement of S.H.M.
- (3) Velocity of S.H.M.
- (4) Accelerations of S.H.M.
- (5) Energy related to S.H.M.
- (6) Force
- (7) Torque
- (8) Momentum

- (1) कोणिय वेग
 - (2) सरलआवर्त गति (संज्ञांग) का विस्थापन
 - (3) संज्ञांग का वेग
 - (4) संज्ञांग का त्वरण
 - (5) संज्ञांग की ऊर्जा
 - (6) बल
 - (7) बल आघात
 - (8) संवेग
- इन सभी के सूत्रों को लिखें।
