

SET-II  
PHYSICS (CLASS-XI)

(1)

Following questions are multiple choice. Mark the correct choice.

Each questions have same marks (2 marks each)

Total Number of Questions = 35

Total Marks (35x2) = 70.

निम्नलिखित प्रश्न बहुविकल्प हैं। सही विकल्प पर निशान लगाए।  
प्रत्येक प्रश्न समान अंक के हैं। (2 अंक प्रत्येक)

कुल प्रश्नों की संख्या = 35

कुल अंक (35x2) = 70.

1. 1 Meter is equivalent to ..

(a)  $10^{10} \text{ \AA}$

(c)  $10^6 \text{ \AA}$

(b)  $10^8 \text{ \AA}$

(d)  $10^5 \text{ \AA}$

1. 1 मीटर तुल्य है

(a)  $10^{10} \text{ \AA}$

(c)  $10^6 \text{ \AA}$

(b)  $10^8 \text{ \AA}$

(d)  $10^5 \text{ \AA}$

2. S.I. unit of work is Joule and it is equivalent to

(a)  $10^5 \text{ erg}$

(c)  $10^7 \text{ erg}$

(b)  $10^6 \text{ erg}$

(d)  $10^7 \text{ erg}$

2. ऊर्जा का S.I. मात्रक जूल है और यह समतुल्य है

(a)  $10^5$  अर्ग

(c)  $10^7$  अर्ग

(b)  $10^6$  अर्ग

(d)  $10^7$  अर्ग

3. Negative acceleration is called \_\_\_\_\_.

(a) Uniform acceleration

(c) Retardation

(b) Variable acceleration.

(d) Acceleration.

3. ऋणात्मक त्वरण को \_\_\_\_\_ कहते हैं।

(a) एक समान त्वरण

(c) मन्दन

(b) परिवर्ती त्वरण

(d) त्वरण

4. Area under speed-time graph represents  
 (a) distance (b) acceleration  
 (c) average acceleration (d) None of these.

4. चाल-समय ग्राफ के अन्तर्गत क्षेत्रफल दर्शाता है  
 (a) दूरी (b) त्वरण  
 (c) औसत त्वरण (d) इनमें से कोई नहीं।

5. Relation between Angular and Linear acceleration  
 (a)  $\alpha = ar$  (b)  $a = r\alpha$   
 (c)  $r = a\alpha$  (d)  $a = \frac{\alpha}{r}$

5. कोणीय तथा रेखीय त्वरण में सम्बन्ध  
 (a)  $\alpha = ar$  (b)  $a = r\alpha$   
 (c)  $r = a\alpha$  (d)  $a = \frac{\alpha}{r}$

6. A particle moving in a circular path of radius (r) with velocity (v). Then centripetal acceleration of the particle -  
 (a)  $v^2 r$  (b)  $\frac{r}{v^2}$   
 (c)  $\frac{v}{r}$  (d)  $\frac{v^2}{r}$

6. एक कण 'r' त्रिज्या वाले वृत्ताकार पथ पर वेग (v) से गति करता है। कण का आन्तिकेन्द्रीय त्वरण होगा -  
 (a)  $v^2 r$  (b)  $\frac{r}{v^2}$   
 (c)  $\frac{v}{r}$  (d)  $\frac{v^2}{r}$

7. A car covers first half distance between two places with a speed of 40 km/h and the remaining half distance with a speed of 60 km/h. The average speed of the car is -

(a) 50 km/h

(b) 48 km/h.

(c) 20 km/h

(d) None of these

7. एक कार दो स्थानों के बीच की आधी दूरी 40 km/h की दर से तय करती है। एवं शेष आधी दूरी 60 km/h की दर से तय करती है। कार का औसत चाल है -

(a) 50 km/h

(b) 48 km/h.

(c) 20 km/h

(d) इनमें से कोई नहीं।

8. Which physical quantity have the same unit as that of impulse?

(a) Energy

(b) Momentum

(c) Power

(d) Velocity

8. किस भौतिक राशि का मात्रक वही है जो बल के आवेग का है?

(a) ऊर्जा

(b) संवेग

(c) शक्ति

(d) वेग

9. The motion of a particle of mass (m) is described by  $y = ut + \frac{1}{2}gt^2$ . Find the force acting on the particle

(a) 2mg

(b) mg.

(c)  $\frac{mg}{2}$

(d) 4mg.

9. दिये गये (m) के एक कण की गति,  $y = ut + \frac{1}{2}gt^2$  से वर्णित है। उस कण पर लगने वाले बल को ज्ञात करें -

- (a)  $2mg$
- (b)  $mg$
- (c)  $\frac{mg}{2}$
- (d)  $4mg$

10. Determine the maximum acceleration of the train in which a box lying on its floor will remain stationary, given that the co-efficient of static friction between the box and the train floor is 0.15 (Given  $g = 10 \text{ m/s}^2$ ).

- (a)  $1 \text{ m/s}^2$
- (b)  $1.5 \text{ m/s}^2$
- (c)  $2 \text{ m/s}^2$
- (d) 0

10. कोई बॉक्स रेलगाड़ी के फर्श पर स्थिर रहता है। यदि बॉक्स तथा रेलगाड़ी के फर्श के बीच स्थैतिक घर्षण गुणांक 0.15 है, तो रेलगाड़ी का वह अधिकतम त्वरण ज्ञात कीजिए, जो बॉक्स को रेलगाड़ी के फर्श पर स्थिर रखने के लिए आवश्यक है। ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

- (a)  $1 \text{ m/s}^2$
- (b)  $1.5 \text{ m/s}^2$
- (c)  $2 \text{ m/s}^2$
- (d) 0

11. Relation between kinetic energy ( $E_k$ ) and momentum (p) of a body of mass (m) -

- (a)  $E_k = \frac{p^2}{m}$
- (b)  $E_k = \frac{p^2}{3m}$
- (c)  $E_k = \frac{p}{2m}$
- (d)  $E_k = \frac{p^2}{2m}$

11. एक पिण्ड जिसका द्रव्यमान  $m$  है, उसके  
गतिक ऊर्जा ( $E_k$ ) और संवेग ( $p$ ) में सम्बन्ध -

(a)  $E_k = \frac{p^2}{m}$

(b)  $E_k = \frac{p^2}{3m}$

(c)  $E_k = \frac{p}{2m}$

(d)  $E_k = \frac{p^2}{2m}$

12. Rolling friction is

(a) less than sliding friction

(b) more than sliding friction

(c) equal to sliding friction

(d) None of these.

12. लोटनिक घर्षण का मान -

(a) सर्पी घर्षण से कम होता है।

(b) सर्पी घर्षण से ज्यादा होता है।

(c) सर्पी घर्षण के बराबर होता है।

(d) इनमें से कोई नहीं।

13. Area under force-displacement curve represents

(a) velocity

(b) acceleration

(c) impulse

(d) work done

13. बल-विस्थापन वक्र के द्वारा घेरा गया क्षेत्रफल  
प्रदर्शित करता है -

(a) वेग

(b) त्वरण

(c) आवेग

(d) किया गया कार्य

14. One milligram of matter is converted into energy.  
The energy released will be -

(a)  $9 \times 10^6$  J

(b)  $9 \times 10^8$  J

(c)  $9 \times 10^{10}$  J

(d)  $9 \times 10^{12}$  J.

17/5

14. पदार्थ का एक मिलीग्राम ऊर्जा में परिवर्तित किया जाता है। इसमें कितनी ऊर्जा मुक्त होगी -
- (a)  $9 \times 10^6 \text{ J}$  (b)  $9 \times 10^8 \text{ J}$   
 (c)  $9 \times 10^{10} \text{ J}$  (d)  $9 \times 10^{12} \text{ J}$ .
15. The momentum of a body increased by 25%. Then kinetic energy is increased by about.
- (a) 25% (b) 5%  
 (c) 56% (d) 38%.
15. किसी पिण्ड के संवेग को 25% बढ़ा दिया जाता है। तब गतिज ऊर्जा में वृद्धि होगी -
- (a) 25% (b) 5%  
 (c) 56% (d) 38%.
16. Moment of linear-momentum
- (a) Couple (b) Torque  
 (c) Impulse (d) Angular-momentum
16. रेखीय संवेग का आघूर्ण कहलाता है -
- (a) बल युग्म (b) बल-आघूर्ण  
 (c) बल का आवेग (d) कोणीय-संवेग।
17. Analogue of mass in rotational motion is
- (a) moment of inertia (b) torque  
 (c) radius of gyration (d) angular momentum
17. घूर्णी गति में द्रव्यमान के सदृश्य है
- (a) जड़त्व-आघूर्ण (b) बल आघूर्ण  
 (c) घूर्णन त्रिज्या (d) कोणीय संवेग

18. Which of the following relation is correct?

- (a) Mechanical advantage =  $\frac{\text{Effort}}{\text{Load}}$
- (b) Load arm  $\times$  Effort = Effort arm  $\times$  Load.
- (c) Load arm  $\times$  Load = Effort arm  $\times$  Effort.
- (d) None of these.

18. निम्न में से कौन-सा सम्बन्ध सही है ?

- (a) यांत्रिक लाभ =  $\frac{\text{प्रयास}}{\text{भार}}$
- (b) भार भुजा  $\times$  प्रयास = प्रयास भुजा  $\times$  भार
- (c) भार भुजा  $\times$  भार = प्रयास भुजा  $\times$  प्रयास
- (d) इनमें से कोई नहीं।

19. Which of the following Kepler's law is known as harmonic law?

- (a) First law
- (b) Second law
- (c) Third law
- (d) None of these

19. निम्न में से कौन-सा केप्लर का नियम आवर्ती नियम भी कहलाता है ?

- (a) प्रथम नियम
- (b) द्वितीय नियम
- (c) तृतीय नियम
- (d) इनमें से कोई नहीं

20. The escape velocity from the surface of the earth is (Where  $R_E$  is the radius of the earth)

- (a)  $\sqrt{2gR_E}$
- (b)  $\sqrt{gR_E}$
- (c)  $\sqrt{4gR_E}$
- (d)  $\sqrt{3gR_E}$

20. पृथ्वी की सतह से पलायन वेग है (जहाँ  $R_E$  पृथ्वी की त्रिज्या है।)

- (a)  $\sqrt{2gR_E}$
- (b)  $\sqrt{gR_E}$
- (c)  $\sqrt{4gR_E}$
- (d)  $\sqrt{3gR_E}$

21. Which of the following statement is correct regarding the universal gravitational constant  $G$  ?

- (a)  $G$  has same value in all systems of units.
- (b) The value of  $G$  is same every where in the universe.
- (c) The value of  $G$  was first experimentally determined by Johannes Kepler.
- (d)  $G$  is a vector quantity.

21. निम्न में से कौन-सा कथन सार्वत्रिक गुरुत्वाकर्षण नियतांक  $G$  के संदर्भ में सही है ?

- (a) मात्रकों की सभी पद्धतियों में  $G$  का मान समान होता है।
- (b) ब्रह्माण्ड में हर जगह  $G$  का मान समान होता है।
- (c)  $G$  का मान प्रायोगिक रूप से सर्वप्रथम जोहान्स केप्लर ने निर्धारित किया था।
- (d)  $G$  एक सदिश राशि है।

22. Substances which can be stretched to cause large strain are called

- (a) isomers
- (b) elastomers
- (c) polymers
- (d) plastomers

22. वे पदार्थ जिन्हें अधिक विकृति उत्पन्न करने के लिए खींचा जा सकता है, कहलाते हैं -

- (a) समावयवी
- (b) अग्निघातूय बहुलक
- (c) प्रत्यास्थलक
- (d) बहुलक

23. The ratio of Shearing stress to the Shearing Strain is defined as

- (a) Young's modulus
- (b) Bulk modulus.
- (c) Shear modulus
- (d) Compressibility.

23. अपरूपक प्रतिबल से अपरूपक विकृति के अनुपात को किस रूप में परिभाषित किया जाता है -

- (a) यंत्र प्रत्यास्थता गुणोंक
- (b) आयतन प्रत्यास्थता गुणोंक
- (c) अपरूपण गुणोंक
- (d) संपीड्यता

24. Unit of Thrust

- (a) Erg
- (b) Pascal
- (c) Newton
- (d) Newton-meter<sup>-2</sup>.

24. प्रणोद का मात्रक होता है

- (a) अर्ग
- (b) पास्कल
- (c) न्यूटन
- (d) न्यूटन-मीटर<sup>-2</sup>.

25. Which of the following instrument is used for measuring gauge pressure?

- (a) Thermometer
- (b) Barometer
- (c) Manometer
- (d) Hydrometer

25. निम्न में से कौन-सा उपकरण गेज दाब को मापने के लिए प्रयुक्त किया जाता है?

- (a) तापमापी
- (b) दाबमापी
- (c) दाबान्तरमापी
- (d) घनत्वमापी

175

26. SI unit of thermal conductivity

- (a)  $J s m^{-1} k^{-1}$
- (b)  $J s^{-1} m^{-1} k^{-1}$
- (c)  $J s^{-1} m^{-2} k$
- (d)  $J s^{-1} m^{-1} k$

26. तापीय चालकता का SI मात्रक है

- (a)  $J s m^{-1} k^{-1}$
- (b)  $J s^{-1} m^{-1} k^{-1}$
- (c)  $J s^{-1} m^{-2} k$
- (d)  $J s^{-1} m^{-1} k$

27. First law of thermodynamics leads to

- (a) Conservation of mass
- (b) Conservation of linear momentum
- (c) Conservation of energy
- (d) Conservation of angular momentum

27. उष्मागतिकी का प्रथम नियम है

- (a) प्रत्यमान संरक्षण नियम
- (b) रेखिक संवेग संरक्षण नियम
- (c) ऊर्जा संरक्षण नियम
- (d) कोणीय संवेग संरक्षण नियम

28. In isochoric process

- (a) Pressure = Constant
- (b) Volume = Constant
- (c) Temperature = Constant
- (d) Pressure and volume both constant.

28. समआयतनीय प्रक्रम में

- (a) दाब = नियतांक
- (b) आयतन = नियतांक
- (c) तापमान = नियतांक
- (d) दाब तथा आयतन दोनों नियतांक ।

29. Degree of freedom for Monoatomic gas

- (a) 3
- (b) 5
- (c) 8
- (d) 7

29. एक परमाणु गैस के लिए स्वतन्त्रता कोटि होती है-

- (a) 3
- (b) 5
- (c) 8
- (d) 7

30. A real gas behaves like an ideal gas if its -

- (a) both pressure and temperature are high.
- (b) both pressure and temperature are low.
- (c) Pressure is high and temperature is low.
- (d) Pressure is low and temperature is high.

30. एक वास्तविक गैस एक आदर्श गैस की भाँति व्यवहार करती है, यदि इसके -

- (a) दाब एवं ताप दोनों उच्च हैं।
- (b) दाब एवं ताप दोनों निम्न हैं।
- (c) दाब उच्च है तथा ताप निम्न है।
- (d) दाब निम्न है तथा ताप उच्च है।

31. Time period of second pendulum is -

- (a) 1 second
- (b) 2 second
- (c) 4 second
- (d) 5 second

31. सेकण्ड लोलक का आवर्तकाल होता है -

- (a) 1 सेकण्ड
- (b) 2 सेकण्ड
- (c) 4 सेकण्ड
- (d) 5 सेकण्ड

32. The equation of motion of a simple harmonic motion is -

(a)  $\frac{d^2x}{dt^2} = -\omega^2x$

(b)  $\frac{d^2x}{dt^2} = -\omega^2t$

(c)  $\frac{d^2x}{dt^2} = -\omega x$

(d)  $\frac{d^2x}{dt^2} = -\omega t$

32. सरल आवर्त गति का गति समीकरण -

(a)  $\frac{d^2x}{dt^2} = -\omega^2x$

(b)  $\frac{d^2x}{dt^2} = -\omega^2t$

(c)  $\frac{d^2x}{dt^2} = -\omega x$

(d)  $\frac{d^2x}{dt^2} = -\omega t$

17 (11)

33. Which one of the following is not a periodic motion? (12)

- (a) Rotation of the earth about its axis.
- (b) A freely suspended bar magnet displaced from its N-S direction and released.
- (c) Motion of hands of a clock.
- (d) An arrow released from a bow.

33. निम्न में से कौन-सी आवर्ती गति नहीं है!

- (a) अपने अक्ष के सापेक्ष पृथ्वी का घूर्णन
- (b) स्वतंत्र रूप से निलंबित वृद्ध छड़ चुम्बक जिसे इसकी N-S दिशा से विस्थापित करके छोड़ दिया जाता है।
- (c) घड़ी की सूइयों की गति
- (d) धनुष से निकला तीर।

34. Sound waves travel fastest in

- (a) Solid
- (b) Liquids
- (c) gases
- (d) vacuum

34. ध्वनि तरंगों किसमें तीव्रतम गति करती है!

- (a) ठोस
- (b) द्रव
- (c) गैस
- (d) निर्वात

35. A transverse wave consists of.

- (a) Only crests
- (b) Only troughs
- (c) Both crests and troughs
- (d) rarefactions and compressions.

35. किसी अनुप्रस्थ तरंग में शामिल होते हैं -

- (a) केवल शीर्ष
- (b) केवल गर्त
- (c) शीर्ष एवं गर्त दोनों
- (d) विरलन एवं संपीडन

SBT-II (Answer-Sheet)  
PHYSICS (class-XI)

<u>Q. No.</u>	<u>Ans.</u>
1	(a)
2	(c)
3	(c)
4	(a)
5	(b)
6	(d)
7	(b)
8	(b)
9	(b)
10	(b)
11	(d)
12	(a)
13	(d)
14	(c)
15	(c)
16	(d)
17	(a)
18	(c)

<u>Q. No.</u>	<u>Ans.</u>
19	(c)
20	(a)
21	(b)
22	(c)
23	(c)
24	(c)
25	(c)
26	(b)
27	(c)
28	(b)
29	(a)
30	(d)
31	(b)
32	(a)
33	(d)
34	(a)
35	(c)

P/13 & 13