

Physics Most Important 25 Questions

1. The location of a particle is changed. What can we say about the displacement & distance covered by the particle?/एक कण की स्थिति बदल जाती है। कण की दूरी तथा विस्थापन के बारे में क्या कहा जा सकता है।

 - (1) Both cannot be zero/दोनों शून्य नहीं हो सकते
 - (2) One of the two may be zero/दोनों में से एक शून्य हो सकता है
 - (3) Both must be zero/दोनों शून्य होंगे
 - (4) Both must be equal/दोनों बराबर होंगे
2. For a moving object, the numerical value of the ratio of magnitude of instantaneous velocity to instantaneous speed is:/गतिशील वस्तु के तात्क्षणिक वेग के परिमाण तथा तात्क्षणिक चाल के अनुपात का सांख्यिक मान होगा

 - (1) Always less than 1/हमेशा 1 से कम
 - (2) Always equal to 1/हमेशा 1 के बराबर 1
 - (3) Always more than 1/हमेशा 1 से ज्यादा
 - (4) Equal to or less than one/1 के बराबर अथवा कम
3. If the distance covered is zero, then displacement/ यदि तय की गई दूरी शून्य है, तो विस्थापन

 - (1) Must be zero/ शून्य होगा
 - (2) May or may not be zero/शून्य हो भी सकता है और नहीं भी
 - (3) Can not be zero/शून्य नहीं हो सकता
 - (4) Depends upon the particle/कण पे निर्भर करेगा
4. A particle is under constant acceleration. It's path may be :/कण एक नियत त्वरण के अधीन गति करता है। इसका पथ होगा—

 - (1) Circle /वृत्त
 - (2) Hyperbola/अतिपरवलय
 - (3) Parabola /परवलय
 - (4) Ellipse/दीर्घवृत्त
5. Which of the following statement(s) is/are wrong:/इनमें से कौन से कथन गलत है—

 - (A) A body can have constant speed & varying acceleration/एक वस्तु की चाल नियत तथा त्वरण परिवर्ति हो सकता है।
 - (B) A body can have zero velocity & uniform acceleration/एक वस्तु का वेग शून्य तथा नियत त्वरण हो सकता है।
 - (C) A body can have constant velocity & uniform acceleration/एक वस्तु का वेग नियत तथा एकसमान त्वरण हो सकता है
 - (1) Only C/केवल
 - (2) Both B & C/दोनों B तथा C
 - (3) Both A & C/ दोनों A तथा

(4) All A, B, C/सभी A, B, C

6. Two bodies of masses 1kg & 10 kg are dropped simultaneously from the top of a tower. On the surface of earth :1kg तथा 10 kg द्रव्यमान की दो वस्तुओं को एक साथ मीनारके शीर्ष से छोड़ा जाता है। पृथ्वी की सतह पर –

- (1) Heavier will reach first/भारी वस्तु पहले पहुँचेगी
- (2) Lighter will reach first/हल्की वस्तु पहले पहुँचेगी
- (3) Both will reach simultaneously/दोनों वस्तुएँ साथ पहुँचेगी
- (4) Any one will reach first/कोई एक पहले पहुँचेगी

7. A body is thrown upward & reaches it's maximum height. At this position :/एक वस्तु को ऊर्ध्वाधर ऊपर की ओर फेंका गया तथा वह अधिकतम ऊँचाई पर पहुँचता है। इस स्थिति पर –

- (1) It's velocity is zero & it's acceleration is also zero/इस वस्तु का वेग तथा त्वरण दोनों शून्य होंगे।
- (2) It's velocity is zero but it's acceleration is maximum/इस वस्तु का वेग शून्य तथा त्वरण अधिकतम होगा।
- (3) It's acceleration is minimum/इस वस्तु का त्वरण न्यूनतम होगा।
- (4) It's velocity is zero & it's acceleration is non zero due to gravity/इस वस्तु का वेग शून्य तथा अशून्य त्वरण गुरुत्व के कारण होगा।

8. Mark the correct statement :/सही कथन बताइए–

- (1) If velocity & acceleration have opposite sign, then speed of particle will increase/यदि वेग तथा त्वरण के चिन्ह विपरीत हों, तो चाल बढ़ेगी।
- (2) If velocity is zero at a instant, then acceleration of particle will be zero at that instant/यदि किसी क्षण वेग शून्य हो, तो त्वरण भी शून्य होगा।
- (3) If velocity is zero in a time interval then acceleration is not equal to zero at any instant within the time interval/यदि किसी समय अंतराल में वेग शून्य हो, तो उस समय अंतराल में किसी भी क्षण पर त्वरण शून्य नहीं होगा।
- (4) A particle can move along x-axis only. If it's x-coordinate & velocity have opposite sign the particle will move towards origin/एक कण केवल x-अक्ष के अनुदिश गति कर सकता है। यदि इसके x-निर्देशांक तथा वेग का चिन्ह विपरीत है तो यह मूल बिन्दु की ओर चलेगी।

9. Which of the following statements is wrong about a ball thrown vertically up :/एक गेंद को ऊर्ध्वाधर ऊपर की ओर फेंका गया है। इनमें से कौनसा कथन गलत है।

- (A) It is moving with constant acceleration/ यह नियत त्वरण से चल रही है।
- (B) It may have different velocities at the same position/ समान स्थितियों पर इसका वेग अलग हो सकता है।
- (C) It may have two positions at the same time/समान समय में दो अलग स्थितियाँ हो सकती हैं।
- (D) The angular momentum of particle about point of projection remain conserved/प्रक्षेपित बिन्दु के सापेक्ष कण का कोणीय संवेग संरक्षित रहता है।

(1) C only /केवलC

(2) C, D

(3) B, C, D

(4) A, B, C, D

10. For uniform motion the ratio of average velocity & instantaneous velocity is always :/एकसमान गति के लिए औसत वेग तथा तात्क्षणिक वेग का अनुपात होगा –

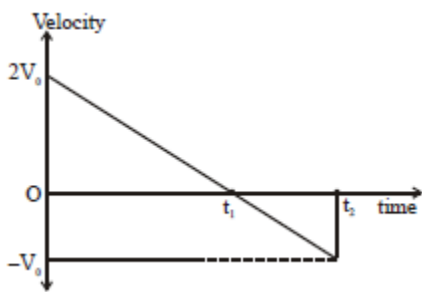
(1) Less than 1 /1 से कम

(2) Greater than 1/1 से ज्यादा

(3) Equal to 1 /1 के बराबर

(4) None/कोई नहीं

11. In the given graph which of following physical quantities changes their sign?



(1) Displacement /विस्थापन

(2) Velocity/वेग

(3) Both (1) and (2) / (1)व (2) दोनों

(4) Acceleration/त्वरण

12. A ruler is dropped vertically through the gap between your thumb and fore finger. Then find

reaction time if displacement of ruler is एक स्केल (ruler)को आपके तर्जनी आर अंगूठे के बीच से लंबवत् गिराया जाता है। प्रतिक्रिया समय ज्ञात करें यदि स्केल (ruler)का विस्थापन 21.0 cm है।

21.0 cm?

(1) 0.2 sec (2) 0.6 sec

(3) 0.8 sec (4) 0.9 sec

13. A ball is dropped from a building of height 45m. Simultaneously another ball is thrown up with a speed of 40 m/s. Calculate the magnitude of relative velocity of the balls when both balls are in air :/45m ऊँची इमारत से एक गेंद को गिराया गया। उसी समय एक दूसरी गेंद को ऊपर की ओर 40 m/s के चाल से फेंका गया। गेंदों की सापेक्ष वेग का परिमाण ज्ञात किजिये। जब दोनों गेंद हवा में हों :

(1) 0 m/s (2) 20 m/s

(3) 40 m/s (4) 60 m/s

14. A car is moving on a road, then correct statement is/सड़क पर कार चल रही है।
सही कथन पहचानिए

- (1) Car must be in motion for all observers/कार सभी प्रेक्षकों के लिए गति में होगी।
- (2) Car must be at rest for all observers/कार सभी प्रेक्षकों के लिए विराम में होगी।
- (3) Car may be at rest or in motion, depends upon observer/कार का विराम अथवा गति प्रेक्षक पर निर्भर करता है
- (4) Motion is independent upon the choice of observer/गति प्रेक्षक पर निर्भर नहीं करती।

15. When a particle is released under gravity, then rate of change of velocity with respect to distance is :/जब एक कण को गुरुत्व के अधिक छोड़ा जाता है तो दूरी के सोपक्ष वेग में परिवर्तन की दर

- (1) Constant/नियत रहती है।
- (2) Increases continuously/लगातार बढ़ती है।
- (3) Decreases continuously/लगातार घटती है।
- (4) First increases then decreases/पहले बढ़ती है फिर घटती है

16. then the path of the stone as seen by the person in a train moving on a straight horizontal track with constant speed -/एक व्यक्ति सतह पर से ऊपर की ओर एक पत्थर उछालता है तो क्षैतिज सीधी पटरी पर नियत गति से चलती हुई ट्रेन में बैठे दूसरे व्यक्ति द्वारा देखने पर उस पत्थर का पथ होगा।

- (1) Circular/वृत्ताकार
- (2) Parabolic/परवलय
- (3) Straight line/सीधी रेखा
- (4) Ellipse/दीर्घवृत्त

17. Which of the following statements is false for a particle moving in a circle with a constant angular speed ./वृत्ताकार पथ पर नियत कोणीय वेग गतिमान कण के लिए निम्न में से कौनसा कथन गलत है।

- (1) The velocity vector is tangential to the circle/वेग सदिश वृत्त के स्पर्श रैखीय होता है
- (2) The acceleration vector is tangential to then circle/त्वरण सदिश वृत्त के स्पर्श रैखीय होता है
- (3) The acceleration vector points towards the centre of the circle/त्वरण सदिश वृत्त के केन्द्र की ओर होता है
- (4) The velocity and acceleration vectors are perpendicular to each other/वेग व त्वरण सदिश एक दूसरे के लंबवत होते हैं

18. A boy tries to cross the river and want to reach at the exactly opposite point on the other bank then what is the necessary relation between v_b and v_r :- v_b ® velocity of boy ; v_r ® velocity of river/नदी पार करते समय एक लड़का नदी के एक किनारे से दूसरे किनारे पर स्थित ठीक सामने वाले बिन्दु पर पहुँचना चाहता है।

यदि $v_b \rightarrow$ लड़के का वेग, $v_r \rightarrow$ नदी का वेग तो

- (1) $v_b < v_r$ (2) $v_b = v_r$
(3) $v_b > v_r$ (4) None of these

19. Which one of the following statements is true?/निम्न में से कौनसा कथन सत्य है।

- (1) A scalar quantity is the one that is conserved in a process/अदिश राशि वह है जो किसी प्रक्रिया में संरक्षित रहती है।
(2) A scalar quantity is the one that can never take negative values/अदिश राशि वह है जो कभी ऋणात्मक नहीं होती।
(3) A scalar quantity is the one that does not vary from one point to another in space/अदिश राशि वह है जो अलग-अलग बिन्दुओं पर नियत रहती है।
(4) A scalar quantity has the same value for different orientations of the axes/अक्षों के भिन्न-भिन्न अविन्यासों के लिये एक अदिश राशि का मान समान होता है।

20. If in a two dimensional motion, instantaneous speed v_0 is a positive constant. Then which of the following is necessarily true :-/यदि द्विविमीय गति में तात्क्षणिक चाल v_0 एक धनात्मकनियतांक होती है। तो निम्न में से कौनसा कथन सत्य है।

- (1) The acceleration of the particle is zero/कण का त्वरण शून्य है।
(2) The acceleration of the particle is constant/कण का त्वरण नियत है।
(3) The acceleration of the particle is necessarily in the plane of motion/कण का त्वरण आवश्यक रूप से गति के तल में हागे।
(4) The particle must be undergoing a uniform circular motion/कण आवश्यक रूप से एक समान वृत्तीय गति करेगा

21. If in a two dimensional motion, instantaneous speed v_0 is a positive constant. Then which of the following are necessarily true?/द्विविमीय गति में यदि तात्क्षणिक चाल v_0 एक नियतांक हो तो निम्न में से कौनसा कथन आवश्यक रूप से सत्य होगा।

- (1) The average velocity is not zero at any time interval/ किसी समय अन्तराल में औसत वेग अशून्य होगा।
(2) Average acceleration must always vanish/औसत त्वरण सदैव शून्य होगा।
(3) Displacement in equal time intervals are equal/समान समय अन्तराल में विस्थापन भी समान होगा।
(4) Equal path lengths are traversed in equal intervals/समान समय अन्तरालों में तय पथ की लम्बाई भी समान होगी।

22. Choose the wrong statement :-/असत्य कथन का चयन करो।

- (1) Three vectors of different magnitudes may be combined to give zero resultant./ (1) भिन्न परिमाण, वाले तीन सदिशों का योग शून्य हो सकता है।

(2) Two vectors of different magnitudes can be combined to give a zero resultant./दो भिन्न परिमाण वाले सदिशों का योग शून्य हो सकता है।

(3) The product of a scalar and a vector is a vector quantity./अदिश व सदिश राशि का गुणनफल एक सदिश राशि होगा।

(4) Component of a vector can not be greater than the magnitude of the vector./सदिश का घटक उसके परिमाण से बड़ा नहीं हो सकता है।

23. If velocity and acceleration remain perpendicular, then particle may undergo/यदि वेग व त्वरण लंबवत् हो तो कण की गति होगी।

(1) One dimensional motion/एक विमीय

(2) Projectile motion/प्रक्षेप्य

(3) Uniform circular motion/एक समान वृत्तीय

(4) Non-uniform circular motion/असमान वृत्तीय

24. In circular motion -/वृत्तीय गति में

(1) Acceleration is constant/त्वरण नियत होता है।

(2) Component of acceleration perpendicular to motion must be present/गति के लंबवत् त्वरण का घटक होना चाहिए।

(3) Net work done on particle must be zero/कण पर कुल कार्य शून्य होता है।

(4) Tangential force can not deliver power to the particle/स्पर्श रैखीय बल शक्ति उत्पन्न नहीं करता है।

25. In which of the following examples average speed is greater than the magnitude of a average velocity./निम्न में से किस उदाहरण में औसत चाल का मान औसत वेग के परिमाण से अधिक होगा।

(1) Projectile motion/प्रक्षेप्य गति

(2) Circular motion/वृत्तीय गति

(3) Planetary motion/ग्रह की गति

(4) All of the above/उपरोक्त सभी



Answer Sheet

<u>1.</u>	<u>A</u>	<u>16.</u>	<u>B</u>
<u>2.</u>	<u>B</u>	<u>17.</u>	<u>B</u>
<u>3.</u>	<u>A</u>	<u>18.</u>	<u>C</u>
<u>4.</u>	<u>C</u>	<u>19.</u>	<u>D</u>
<u>5.</u>	<u>A</u>	<u>20.</u>	<u>C</u>
<u>6.</u>	<u>C</u>	<u>21.</u>	<u>D</u>
<u>7.</u>	<u>D</u>	<u>22.</u>	<u>B</u>
<u>8.</u>	<u>D</u>	<u>23.</u>	<u>C</u>
<u>9.</u>	<u>A</u>	<u>24.</u>	<u>B</u>
<u>10.</u>	<u>C</u>	<u>25.</u>	<u>D</u>
<u>11.</u>	<u>B</u>		
<u>12.</u>	<u>A</u>		
<u>13.</u>	<u>C</u>		
<u>14.</u>	<u>C</u>		
<u>15.</u>	<u>C</u>		

Defence Guru TM