# BÀI TẬP ÔN CHƯƠNG 1 – KHỐI 10

***Câu 1:*** Nếu nói " Trái Đất quay quanh Mặt Trời " thì trong câu nói này vật nào được chọn làm vật mốc:

A. Cả Mặt Trời và Trái Đất. B. Trái Đất. C. Mặt Trăng. D. Mặt Trời.

***Câu 2:*** Trường hợp nào sau đây ***không thể*** coi vật chuyển động như một chất điểm?

A. Viên đạn bay trong không khí loãng.

B. Trái đất quay quanh mặt trời.

C. Viên bi rời từ tầng thứ năm của một tòa nhà xuống đất.

D. Trái đất quay quanh trục của nó.

***Câu 3:*** Chọn đáp án đúng.

**A.** Quỹ đạo là một đường thẳng mà trên đó chất điểm chuyển động.

**B.** Một đường cong mà trên đó chất điểm chuyển động gọi là quỹ đạo.

**C.** Quỹ đạo là một đường mà chất điểm vạch ra trong không gian khi nó chuyển động.

**D.** Một đường vạch sẵn trong không gian trên đó chất điểm chuyển động gọi là quỹ đạo.

***Câu 4:*** Hệ quy chiếu là hệ gồm có

**A.** một hệ tọa độ gắn trên vật làm mốc, một thước đo chiều dài và một đồng hồ đo thời gian.

**B.** một thước đo chiều dài và một đồng hồ đo thời gian.

**C.** vật được chọn làm mốc.

**D.** một hệ tọa độ gắn trên vật làm mốc.

***Câu 5:*** Trong trường hợp nào dưới đây có thể coi một đoàn tàu như một chất điểm?

**A.** Đoàn tàu lúc khởi hành. **B.** Đoàn tàu đang qua cầu.

**C.** Đoàn tàu đang chạy trên một đoạn đường vòng. **D.** Đoàn tàu đang chạy trên đường Hà Nội - Vinh.

***Câu 6:*** Một xe ôtô có bán kính bánh xe 30cm chuyển động đều. Bánh xe quay 10 vòng/s và không trượt. Tốc độ của xe là

**A.** 67km/h **B.** 18,8m/s **C.** 78km/h **D.** 23m/s

***Câu 7:*** Hai vật có khối lượng $m_1 < m_2$ rơi tự do tại cùng một địa điểm: (Trong đó $t_1$, $t_2$ tương ứng là thời gian từ lúc rơi tới lúc chạm đất của vật thứ nhất và vật thứ hai. Bỏ qua sức cản của không khí)

**A.** Thời gian chạm đất $t_1 = t_2$ **B.** Thời gian chạm đất $t_1 < t_2$

**C.** Không có cơ sở để kết luận. **D.** Thời gian chạm đất $t_1 > t_2$

***Câu 8:*** Một vệ tinh nhân tạo chuyển động tròn quanh trái đất mỗi vòng hết 90 phút .Vệ tinh bay cách mặt đất 300km .Biết bán kính trái đất là 6400km. Tốc độ dài của vệ tinh là:

**A.** 28073 m/s **B.** 280730km/h **C.** 28073 km/h **D.** 280730m/s

***Câu 9:*** Trong chuyển động thẳng đều với vận tốc v :

A. Đường đi *S* tỉ lệ thuận với vận tốc v. B. Tọa độ *x* tỉ lệ thuận với vận tốc v.

C. Tọa độ *x* tỉ lệ thuận với thời gian chuyển động t. D. Đường đi *S* tỉ lệ thuận với thời gian chuyển động t

***Câu 10:*** Điều nào sau đây là **sai** với vật chuyển động thẳng đều?

**A.** Quỹ đạo là đường thẳng, vận tốc không thay đổi theo thời gian.

**B.** Vectơ vận tốc không thay đổi theo thời gian.

**C.** Vectơ vận tốc của vật thay đổi theo thời gian.

**D.** Vật đi được những quãng đường bằng nhau trong những khoảng thời gianbằng nhau bất kì.

***Câu 11:*** Công thức nào sau đây **đúng** với công thức đường đi trong chuyển động thẳng đều?

**A.** $s = vt^2$ **B.** $s = vt$ **C.** $s = v^2t$ **D.** $s = v/t$

***Câu 12:*** Vật chuyển động thẳng đều với vận tốc v=2m/s. Vào lúc t=2s thì vật có toạ độ x=5m. Phương trình toạ độ của vật là

**A.** x = 2t + 5 **B.** x = -2t + 5 **C.** x = 2t + 1 **D.** x = -2t + 1

***Câu 13:*** Một ôtô đang chuyển động với vận tốc 10m/s trên đoạn đường thẳng thì tăng ga chuyển động nhanh dần đều. Sau 20s, ôtô đạt vận tốc 14m/s. Gia tốc và vận tốc của ôtô sau 40s kể từ lúc bắt đầu tăng ga là

**A.** a = 0,7m/s$^2$ và v = 38m/s. **B.** a = 0,2m/s$^2$ và v = 8m/s.

**C.** a = 1,4m/s$^2$ và v = 66m/s. **D.** a = 0,2m/s$^2$ và v = 18m/s.

***Câu 14:*** Trong những phương trình dưới đây, phương trình nào không biểu diễn phương trình tọa độ của chuyển động thẳng đều

**A.** v = 4t **B.**-4 **C.**x = 2t + 5 **D.**s = ½ t

***Câu 15:*** Một ôtô bắt đầu rời bến chuyển động thẳng nhanh dần đều, sau 20 giây vận tốc đạt 36km/h. chọn chiều dương là chiều chuyển động, gốc thời gian lúc xe rời bến. Gia tốc của chuyển động là:

A). 0,5m/s$^2$ B) -1m/s$^2$ D). 1m/s$^2$ D) 0,25m/s$^2$

***Câu 16:*** Trong các phương trình chuyển động thẳng đều sau đây, phương trình no biểu diễn chuyển động khong xuất pht từ gốc toạ độ và ban đầu hướng về gốc toạ độ?

**A.** x = 15+40t (km, h) **B.** x = 80-30t (km, h). **C.** x = -60t (km, h) **D.** x = -60-20t (km, h.

***Câu 17:*** Một đoàn tàu rời ga chuyển động thẳng nhanh dần đều. Sau 1 phút tàu đạt tốc độ 40 km/h. Tính gia tốc v quãng đường mà đoàn tàu đi được trong 1 phút đó.

A. 0,1m/s$^2$ ; 300m B. 0,3m/s$^2$ ; 330m C.0,2m/s$^2$ ; 340m D.0,185m/s$^2$ ; 333m

***Câu 18:*** Một ôtô đang chuyển động với vận tốc 10 m/s thì bắt đầu chuyển động nhanh dần đều. Sau 20s ôtô đạt vận tốc 14m/s. Sau 40s kể từ lúc tăng tốc, gia tốc và vận tốc của ôtô lần lượt là:

A. 0,7 m/s$^2$; 38m/s. B. 0,2 m/s$^2$; 8m/s. C. 1,4 m/s$^2$; 66m/s. D. 0,2m/s$^2$; 18m/s.

***Câu 19:*** Cho phương trình chuyển động của chất điểm là: x = 10t - 0,4t$^2$, gia tốc của của chuyển động l :

A. -0,8 m/s$^2$ B. -0,2 m/s$^2$ C. 0,4 m/s$^2$ D. 0,16 m/s$^2$

***Câu 20:*** Trong chuyển động cong phương của vectơ tốc độ tại một điểm.

**A.** Luôn hướng tới một điểm có định nào đó

**B.** Không đổi theo thời gian

**C.** Trùng với phương tiếp tuyến của quỹ đạo tại mỗi điểm

**D.** Vuông góc với phương tiếp tuyến quỹ đạo tại mỗi điểm

***Câu 21:*** Biểu thức nào sau là đúng với biểu thức của gia tốc hướng tâm?

**A.** $a_{ht} = \frac{\omega^2}{r} = v^2 r$ **B.** $a_{ht} = \frac{v}{r} = \omega r$

**C.** $a_{ht} = \frac{v^2}{r} = \omega^2 r$ **D.** $a_{ht} = \frac{v^2}{r^2} = \omega r$

***Câu 22:*** Một chiếc phà chạy xuôi dòng từ bến A đến bến B mất 3h, khi chạy về mất 6h. Nếu phà bị hỏng máy trôi theo dòng nước từ A đến B mất bao lâu

**A.** 9h **B.** 12h **C.** 15h **D.** Đáp án khác

***Câu 23:*** Một vật được rơi tự do từ độ cao 4,9m xuống đất. Bỏ qua lực cản của không khí.Lấy gia tốc rơi tự do g = 9,8 m/s$^2$. Tốc độ của vật khi chạm đất là?

A. v = 9,9 m/s B. v = 9,8 m/s C. v = 9,6 m/s D. v = 1,0 m/s

***Câu 24:*** Thả một viên bi khối lượng m rơi tự do từ độ cao h xuống đất hết 4s, nếu tăng khối lượng viên bi đó lên 3m thì thời gian rơi sẽ là: A. 2s B. 3S C. 4s D. Không xác định được

***Câu 25:*** Một vật rơi tự do không vận tốc đầu ở nơi g = 9,8 $m/s^2$. Khi rơi được 44,1 m thì thời gian rơi là :

A. 3 s. B. 1,5 s. C. 2 s. D. 9 s.

***Câu 26:*** Chỉ ra câu **SAI**. Chuyển động tròn đều có đặc điểm sau:

A. Quỹ đạo là đường tròn. B. Tốc độ góc không đổi.

C. Véc tơ vận tốc không đổi. D. Véc tơ gia tốc luôn hướng vào tâm.

***Câu 27:*** Một chất điểm chuyển động tròn đều trong1s thực hiện 3vòng. Tốc độ gốc củachất điểm là :

A.$\omega=2\pi/3$ (rad/s) B.$\omega=3\pi/2$ (rad/s) C.$\omega=3\pi$ (rad/s) D.$\omega=6\pi$ (rad/s)

***Câu 28:*** Một chất điểm chuyển động tròn đều thực hiện một vòng mất 4s. Tốc độ gốc của chất điểm là :

A.$\omega=\pi/2$ (rad/s) B.$\omega=2/\pi$ (rad/s) C.$\omega=\pi/8$ (rad/s) D.$\omega=8\pi$ (rad/s)

***Câu 29:*** Kim giây của một đồng hồ dài 2,5cm. Gia tốc của điểm nằm trên đầu kim giây là :

A. $a_{ht} = 2{,}74.10^{-2} m/s^2$. B. $a_{ht} = 2{,}74.10^{-3} m/s^2$.

C. $a_{ht} = 2{,}74.10^{-4} m/s^2$. D. $a_{ht} = 2{,}74.10^{-5} m/s^2$.

***Câu 30:*** Một xe chuyển động nhanh dần đều với vận tốc đầu 18km/h. Trong giây thứ 5 xe đi được 14m. Tính quãng đường đi được trong giây thứ 10.

**A.** 24m **B.** 34m **C.** 14m **D.** 44m

***Câu 31:*** Trong một chuyển động thẳng, đoạn đường của vật đi được trong 0,5 s liên tiếp sẽ tăng đều mỗi lần 1m. Vậy gia tốc của chuyển động là:

**A.** $1m/s^2$ **B.** $2m/s^2$ **C.** $4m/s^2$ **D.** $0{,}5m/s^2$

***Câu 32:*** Một chất điểm bắt đầu chuyển động thẳng biến đổi đều gọi $s_1$ là quãng đường chất điểm đi được trong khoảng thời gian t tính từ lúc bắt đầu chuyển động; $s_2$ là quãng đường chất điểm đi được trong khoảng thời gian 3t tính từ lúc bắt đầu chuyển động thì

**a** $s_2=1{,}5s_1$ **b** $s_2=3s_1$ **c** $s_2=4{,}5s_1$ **d** $s_2=9s_1$

***Câu 33:*** Cho phương trình vận tốc chuyển động của một vật có dạng như sau:V = 3 + 2t. Vận tốc $V_o$, Gia tốc a bằng bao nhiêu :

A. $V_o = 2m/s$, $a = 3m/s^2$ B. $V_o = 4m/s$, $a = 2m/s^2$

C. $V_o = 0m/s$, $a = 2m/s^2$ D. $V_o = 3m/s$, $a = 2m/s^2$

***Câu 34:*** Một hòn đá buộc vào sợi dây có chiều dài 1(m), quay đều trong mặt phẳng thẳng đứng với tốc độ 60 (vòng/phút). Thời gian để hòn đá quay hết một vòng là

A**. 2 s** B. **1 s** C. **3,14 s** D. **6,28 s**

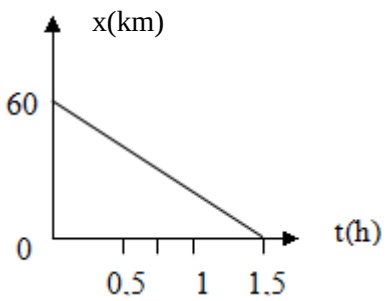
***Câu 35:*** Một chiếc xe đạp chạy với vận tốc 20 km/h trên một vòng đua có bán kính 50m. Độ lớn gia tốc hướng tâm của xe bằng bao nhiêu?

A. $1{,}23 m/s^2$. B. $0{,}11 m/s^2$. C. $0{,}62 m/s^2$ D. $16 m/s^2$.

***Câu 36:*** Đồ thị tọa độ theo thời gian của một người đi xe đạp trên một đường thẳng được biểu diễn trên hình vẽ bên. Quãng đường xe đi được trong khoảng thời gian từ thời điểm $t_1 = 0{,}5h$ đến $t_2 = 1h$ bằng

**A.** 20 km. **B.** 60 km.

**C.** 40 km. **D.** 30 km.




***Câu 37:*** **T**rong các câu dưới đây câu nào ***sai?***Véctơ gia tốc hướng tâm trong chuyển động tròn đều có đặc điểm:

A. Đặt vào vật chuyển động. B. Phương tiếp tuyến quỹ đạo.

C. Chiều luôn hướng vào tâm của quỹ đạo. D. Độ lớn $a = \frac{v^2}{r}$.

***Câu 38:*** Công thức liên hệ giữa gia tốc, vận tốc và quãng đường đi được của chuyển động thẳng nhanh dần đều $\left(v^2 - v_0^2 = 2as\right)$, điều kiện nào dưới đây là đúng?

A. a > 0; v > $v_0$. B. a < 0; v <$v_0$. C. a > 0; v < $v_0$. D. a < 0; v > $v_0$.

***Câu 39:*** Một chiếc xe máy chạy trong 3 giờ đầu với vận tốc 30 km/h, 2 giờ kế tiếp với vận tốc 40 km/h. Vận tốc trung bình của xe là:

A.v = 34 km/h. B. v = 35 km/h. C. v = 30 km/h. D. v = 40 km/h

***Câu 40:*** Phương trình chuyển động của một chất điểm có dạng: $x = 10t + 4t^2$ (*x*:*m*; *t*:s).

Vận tốc tức thời của chất điểm lúc t= 2s là:

A. 28 *m/s*. B. 18 *m/s* C. 26 *m/s* D. 16 *m/s*