**BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM VẬT LÝ 12**

**CHƯƠNG I : ĐỘNG HỌC CHẤT ĐIỂM**

**Câu 1**: Có một vật coi như chất điểm chuyển động trên đường thẳng (d). Vật mốc (vật làm mốc) có thể chọn để khảo sát chuyển động này phải là vật như thế nào?

A. vật nằm yên.

B. vật ở trên đường thẳng.

C. vật bất kì.

D. vật có tính chất A và B.

**Câu 2 :** Có hai vật : (1) là vật mốc ; (2) là vật chuyển động tròn đối với (1). Nếu thay đổi và chọn (2) làm vật mốc thì có thể phát biểu như thế nào sau đây về quỹ đạo của vật (1) ?

A. là đường tròn cũng bán kính.

B. là đường tròn khác bán kính.

C. là đường cong ( không còn là đường tròn ).

D. không có quỹ đạo, vì (1) nằm yên.

**Câu 3** : Một vật chuyển động thẳng đều với vận tốc v= 2m/ s. Và 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 4** : Một vật chuyển động thẳng không đổi chiều trên 1 quãng đường dài 40m. Nửa quãng đường đầu vật đi hết thời gian t1 = 5s, nửa quãng đường sau vật đi hết thời gian t2 = 2s. Tốc độ trung bình trên cả quãng đường là:

A.7m/s B.5,71m/s

 C. 2,85m/s D. 0,7m/s

 **Câu 5** : Một vật chuyển động thẳng không đổi chiều. Trên quãng đường AB, vật đi nửa quãng đường đầu với vận tốc v1 = 20m/s, nửa quãng đường sau vật đi với vận tốc v2 = 5m/s. Vận tốc trung bình trên cả quãng đường là:

 A.12,5m/s B. 8m/s

C. 4m/s D.0,2m/s

 **Câu 6** : Một xe chuyển động thẳng không đổi chiều; 2 giờ đầu xe chạy với vận tốc trung bình 60km/h, 3 giờ sau xe chạy với vận tốc trung bình 40km/h. Vận tốc trung bình của xe trong suốt thời gian chạy là:

A. 50km/h B. 48km/h

C. 44km/h D. 34km/h

**Câu 7**. Một xe chuyển động thẳng có vận tốc trung bình 18 km/h trên  đoạn đường đầu và vận tốc 54 km/h trên  đoạn đường còn lại.

Vận tốc trung bình của xe trên cả đoạn đường là:

A. 24 km/h. B. 36 km/h.

C. 42 km/h. D. khác A, B, C.

**Câu 8** : Một ngừơi đi xe đạp trên 2/3 đoạn đừơng đầu với vận tốc trung bình 10km/h và 1/3 đoạn đừơng sau với vận tốc trung bình 20km/h. Vận tốc trung bình của ngừơi đi xe đạp trên cả quãng đừơng là

A. 12km/h B. 15km/h C. 17km/h D. 13,3km/h

**Câu 9** : Một ôtô chuyển động trên một đoạn đường thẳng và có vận tốc luôn luôn bằng 80 km/h. Bến xe nằm ở đầu đoạn thẳng và xe ôtô xuất phát từ một điểm cách bến xe 3 km. Chọn bến xe làm vật mốc, chọn thời điểm ô tô xuất phát làm mốc thời gian và chọn chiều chuyển động của ôtô làm chiều dương. Phương trình chuyển động của xe ôtô trên đoạn đường thẳng này là :

 A. x = 3 + 80t. B. x = 80 – 3t.

C. x = 3 – 80t. D. x = 80t.

**Câu 10** : Hai xe coi là chuyển động thẳng đều từ A đến B cách nhau 60 km. Xe (1) có vận tốc 15 km/h và chạy liên tục không nghỉ. Xe (2) khởi hành sớm hơn 1 giờ nhưng dọc đường phải dừng lại nghỉ 2 giờ.

Xe (2) phải có vận tốc bằng bao nhiêu để tới B cùng lúc với xe (1).

A. 10 km/h. B. 15 km/h.

C. 20 km/h. D. khác A, B, C.

**Câu 11**: Trong công thức tính vận tốc của chuyển động thẳng nhanh dần đều v = v0 + at thì:

A. v luôn dương. C. a luôn cùng dấu với v.

 B. a luôn dương. D. a luôn ngược dấu với v.

**Câu12** : Công thức nào dưới đây là công thức liên hệ giữa v,a và s.

A. v + v0 = 2as B.  = 2as

C.  = 2as D.  = 2as

**Câu 13** : Một xe lửa bắt đầu dời khỏi ga và chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc 0,1 m/s2 .Khoảng thời gian để xe lửa đạt được vận tốc 36km/h là?

A. 360s B. 100s C. 300s D. 200s

**Câu 14** : Một ôtô chuyển động thẳng nhanh dần đều.Sau 10s, vận tốc của ôtô tăng từ 4m/s đến 6 m/s. Quãng đường mà ô tô đi được trong khoảng thời gian trên là?

 A. 500m B. 50m

C. 25m D. 100m

**Câu 15** : Một đòan tàu đang đi với tốc độ 10m/s thì hãm phanh , chuyển động chậm dần đều . Sau khi đi thêm được 64m thì tốc độ của nó chỉ còn 21,6km/h . Gia tốc của xe và quãng đường xe đi thêm được kể từ lúc hãm phanh đến lúc dừng lại là ?

A. a = 0,5m/s2 , s = 100m . B. a =  0,5m/s2 , s = 110m .

C. a =  0,5m/s2 , s = 100m . D. a =  0,7m/s2 , s = 200m.

**Câu 16**: Một chuyển động thẳng nhanh dần đều ( a > 0) có vận tốc đầu  . Cách thực hiện nào kể sau đây làm cho chuyển động trở thành chậm dầm đều ?

A. đổi chiều (+) để có a < 0.

B. triệt tiêu gia tốc ( a = 0).

C. đổi chiều gia tốc để có  .

D. Không cách nào trong số A, B, C.

**Câu 17.** Thí nghiệm của Galile ở tháp nghiêng thành Pida và thí nghiệm với ông Niutơn chứng tỏ (các) kết quả nào nêu sau đây?

A. Mọi vật đều rơi theo phương thẳng đứng.

B. rơi tự do là chuyển động nhanh dần đều.

C. các vật nặng, nhẹ đều rơi tự do nhanh như nhau.

D. các kết quả A, B, C.

**Câu 18 .** Khi một vật rơi tự do thì các quãng đường vật rơi được trong 1s liên tiếp hơn kém nhau một lượng bao nhiêu?

A.  . B. g. C. g2. D. khác A, B, C.

**Câu 19**. Hai giọt nước mưa từ mái nhà rơi tự do xuống đất. Chúng rời mái nhà cách nhau 0,5s. Khi tới đất, thời điểm chạm đất của chúng cách nhau bao nhiêu?

A. nhỏ hơn 0,5 s. B. bằng 0,5 s.

C. lớn hơn 0,5s. D. không tính được vì không biết độ cao của mái nhà.

**Câu 20.** Từ một tháp cao 80 m một người thả rơi tự do một vật. Cùng lúc đó, ở một tháp cao hơn so với tháp kia một khoảng cách h, một người khác ném thẳng đứng hướng xuống một vật nhỏ vận tốc v0 = 5 m/s. Hai vật chạm đất cùng lúc. Tính h. (lấy  )

A. h = 15 m. B. h = 20 m.

C. h = 30 m. D. khác A, B, C.

**Câu 21.** Hai hòn bi nhỏ buộc với nhau bằng một sợi dây chỉ dài 2,05 m. cầm bi trên cho dây treo căng thẳng và buông để hai bi rơi tự do. Hai bi chạm dất cách nhau 0,1 s.

Tính độ cao của bi dưới khi được buông rơi. (lấy  )

A. 16 m. B. 20 m.

C. 45 m. D. khác A, B, C.

**Câu 22 .** Một chất điểm chuyển động tròn đều trên đường tròn bán kính R. Đặt  là tốc độ góc, v là tốc độ dài, n là vòng quay/giây.

(Các) biểu thức nào sau đây cho độ lớn của gia tốc hướng tâm ?

A.  . B.  .

C.  . D. ba biểu thức A, B, C.

**Câu 23**. Có ba vật (1), (2) , (3). Áp dụng công thức cộng vận tốc có thể viết được phương trình nào kể sau ?

A.  . B. .

C. . D. cả ba phương trình A, B, C.

**Câu 24.** Một chiếc phà chạy xuôi dòng từ bến A đến bến B mất 3 giờ. Khi chạy về (động cơ hoạt động như lần đi ) thì mất 6 giờ.

Nếu phà hỏng máy và trôi theo dòng nước thì từ A đến B mất bao nhiêu thời gian?

A. 9 giờ. B. 12 giờ. C. 15 giờ. D. khác A, B, C.

**Câu 25.**Biểu thức nào sau đây thể hiện mối quan hệ giữa tốc độ góc ( ),tốc độ dài (v),chu kỳ T và tần số (f)?

A.  B. 

C.  D. 

**Câu 26**: Chuyển động thẳng chậm dần đều là chuyển động thẳng trong đó :

A.Gia tốc tức thời không đổi và luôn âm.

B. Gia tốc tức thời không đổi và vận tốc ngược hướng gia tốc.

C. Gia tốc tức thời không đổi và vận tốc cùng hướng gia tốc.

D. Gia tốc tức thời tăng đều và vận tốc cùng hướng gia tốc.

**Câu 27.** Một chiếc xe đạp chuyển động thẳng đều với vận tốc 18 km/h. Tính tốc độ góc của một điểm trên vành bánh xe. Cho biết đường kính bánh xe là 0,65 m.

A.3,25 rad. B. 15,4 rad. C. 7,69 rad. D. 27,69 rad.

**Câu 28** : Chọn đáp án sai : Vectơ gia tốc hướng tâm trong chuyển động tròn đều

A.có phương và chiều không đổi. B. luôn hướng vào tâm của quỹ đạo tròn.

C. có độ lớn không đổi. D. đặt vào vật chuyển động tròn.

**Câu 29** : Một thang máy chuyển động không vận tốc ban đầu từ mặt đất đi xuống một giếng sâu 150 m. Trong 2/3 quãng đường đầu tiên, thang có gia tốc 0,5 m/s2 ; trong 1/3 quãng đường sau, thang máy chuyển động chậm dần đều cho đến khi dừng hẳn ở đáy giếng.

Vận tốc cực đại mà thang máy đạt được là giá trị nào sau đây ?

A.5 m/s. B. 10 m/s. C. 15 m/s. D. 20 m/s.

**Câu 30**: Tiếp **câu 29**, nếu chọn chiều dương Ox hướng xuống dưới thì gia tốc ở giai đoạn sau có giá trị nào sau đây ?

A.1 m/s2. B. 0,5 m/s2. C.  m/s2. D.  m/s2.

**Câu 31** : Biểu thức nào sau là đúng với biểu thức của gia tốc hướng tâm?

A.  B. 

C.  D. 

**Câu 32**: Trường hợp nào sau liên quan đến tính tương đối của chuyển động ?

A.Người ngồi trên xe ô tô đang chuyển động thấy giọt nước mưa không rơi theo phương thẳng đứng

B.Vật chuyển động nhanh dần đều

C.Vật chuyển động chậm dần đều

D.Một vật chuyển động thẳng đều

**Câu 33**: Hai ôtô xuất phát từ cùng một lúc từ A và B cách nhau 20km,chuyển động thẳng đều cùng chiều A đến B .Vận tốc các xe lần lượt là 60km/h và 40km/h

Phương trình chuyển động của ôtô A và ôtô B là :

A.x = 60t (km,h) ; x = 20  40t (km,h)

B.x = 60t (km,h) ; x = 40t+20 (km,h)

C.x =  60t (km,h) ; x =  40t (km,h)

D.x = 60t – 20 (km,h) ; x = 40t – 20 (km,h)

**Câu 34** : Tiếp **câu 33** . Hai xe gặp nhau ở thời điểm (t) và vị trí (G) nào sau đây

A.G cách A 40km ,t = 1h B. G cách A 60km ,t = 1,5h

C. G cách A 40km ,t = 1,5h D. G cách A 60km ,t = 1h

**Câu 35** :Một đĩa tròn có bán kính 36cm ,quay đều mỗi vòng trong 0,6 s.Xét một điểm nằm A trên vành đĩa

Tốc độ dài (v) và tốc độ góc ( ) của điểm A là :

A. v =0,377 m/s ;  = 1,05rad B. v =37,7 m/s ;  = 105rad

C. v =3,77 m/s ;  = 10,5rad D. v =377 m/s ;  = 1050rad

**Câu 36** : Tiếp **câu 35** . Gia tốc hướng tâm của điểm A là:

A.a =1047,2  B.a =394800 

C. a =39480  D.a =3948 

**Câu 37** : 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 góc của vệ tinh là:

A.  = 4,19 rad/s B.  = 4,19 rad/h

C.  = 41,9 rad/s D.  = 4,1,9 rad/h

**Câu 38** : Tốc độ dài của vệ tinh là:

A. v =28073 km/h B. v =28073 m/s

C. v =280730km/h D. v =280730m/s

**Câu 39** : Gia tốc hướng tâm của vệ tinh là :

A. a =1176259  B. a =1176259

C. a =1176259  D. a =1176259 

**Câu 40** : Một đồng hồ có kim giờ dài 3 cm,kim phút dài 4 cm. Tỉ số giữa tốc độ dài của hai đầu kim là.

A. . B. . C. . D. .

**Đáp án**

1.D 2.A 3.C 4.B 5.A

6.A 7.B 8.B 9.A 10.C

11.C 12.D 13.B 14.B 15.C

16.C 17.D 18.B 19.B 20.B

21.B 22.B 23.D 24.B 25.A

26.B 27.B 28.A 29.B 30.D

31.C 32.A 33.B 34.A 35.C

36.D 37.B 38.A 39.C 40.D