**TRẮC NGHIỆM ÔN TẬP**

**CHƯƠNG I: ĐỘNG HỌC CHẤT ĐIỂM**

**I/TRẮC NGHIỆM.**

**(Nhận biết: 1-18; Thông hiểu 19-30)**

**Câu 1:** Chuyển động cơ là:

**A.** sự thay đổi hướng của vật này so với vật khác theo thời gian.

**B.** sự thay đổi chiều của vật này so với vật khác theo thời gian.

**C.** sự thay đổi vị trí của vật này so với vật khác theo thời gian .

**D.** sự thay đổi phương của vật này so với vật khác theo thời gian .

**Câu 2:** Hãy chọn câu đúng.

**A.** Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, hệ toạ độ, mốc thời gian.

**B.** Hệ quy chiếu bao gồm hệ toạ độ, mốc thời gian và đồng hồ.

**C.** Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, mốc thời gian và đồng hồ.

**D.** Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, hệ toạ độ, mốc thời gian và đồng hồ.

**Câu 3:** Một vật chuyển động thẳng đều với vận tốc v. Chọn trục toạ độ ox có phương trùng với phương chuyển động, chiều dương là chiều chuyển động, gốc toạ độ O cách vị trí vật xuất phát một khoảng OA = x0 . Phương trình chuyển động của vật là:

**A.** . **B.** x = x0 +vt. **C.** . **D.** 

**Câu 4:** Chọn đáp án ***sai***.

**A.** Trong chuyển động thẳng đều tốc độ trung bình trên mọi quãng đường là như nhau.

**B.** Quãng đường đi được của chuyển động thẳng đều được tính bằng công thức:s =v.t

**C.** Trong chuyển động thẳng đều vận tốc được xác định bằng công thức: .

**D.** Phương trình chuy ển động của chuyển động thẳng đều là: x = x0 +vt.

**Câu 5:** Gia tốc của chuyển động thẳng nhanh dần đều:

**A.** Có phương, chiều và độ lớn không đổi.

**B.** Tăng đều theo thời gian.

**C.** Bao giờ cũng lớn hơn gia tốc của chuyển động chậm dần đều.

**D.** Chỉ có độ lớn không đổi.

**Câu 6:** Trong các câu dưới đây câu nào ***sai****?*

Trong chuyển động thẳng nhanh dần đều thì:

**A.** Vectơ gia tốc ngược chiều với vectơ vận tốc.

**B.** Vận tốc tức thời tăng theo hàm số bậc nhất của thời gian.

**C.** Gia tốc là đại lượng không đổi.

**D.** Quãng đường đi được tăng theo hàm số bậc hai của thời gian.

**Câu 7:** Công thức quãng đường đi được của chuyển động thẳng nhanh dần đều là:

**A.** s = v0t + at2/2 (a và v0 cùng dấu). **B.** s = v0t + at2/2 (a và v0 trái dầu).

**C.** x= x0 + v0t + at2/2. ( a và v0 cùng dấu ). **D.** x = x0 +v0t +at2/2. (a và v0 trái dấu ).

**Câu 8:** Chuyển động nào dưới đây ***không phải*** là chuyển động thẳng biến đổi đều?

**A.** Một viên bi lăn trên máng nghiêng.

**B.** Một vật rơi từ độ cao h xuống mặt đất.

**C.** Một ôtô chuyển động từ Hà nội tới thành phố Hồ chí minh.

**D.** Một hòn đá được ném lên cao theo phương thẳng đứng

**Câu 9:** Phương trình chuyển động của chuyển động thẳng *chậm* *dần đều* là:

**A.** s = v0t + at2/2. (a và v0 cùng dấu ). **B.** s = v0t + at2/2. ( a và v0 trái dấu ).

**C.** x= x0 + v0t + at2/2. ( a và v0 cùng dấu ). **D.** x = x0 +v0t +at2/2. (a và v0 trái dấu ).

**Câu 10:** Một vật rơi tự do từ độ cao h xuống mặt đất. Công thức tính vận tốc v của vật rơi tự do là:

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

**Câu 11:** Chọn đáp án ***sai***.

**A.** Tại một vị trí xác định trên Trái Đất và ở gần mặt đất, các vật đều rơi tự do với cùng một gia tốc g.

**B.** Trong chuyển động nhanh dần đều gia tốc cùng dấu với vận tốc v0.

**C.** Gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều là đại lượng không đổi.

**D.** Chuyển động rơi tự do là chuyển động thẳng chậm dần đều.

**Câu 12:** Hãy chỉ ra câu ***sai****?* Chuyển động tròn đều là chuyển động có các đặc điểm:

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

**C.** Tốc độ góc không đổi. **D.** Vectơ gia tốc không đổi.

**Câu 13: 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 .

**Câu 14:** Các công thức liên hệ giữa vận tốc dài với vận tốc góc, và gia tốc hướng tâm với tốc độ dài của chất điểm chuyển động tròn đều là:

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

**Câu 15:** Các công thức liên hệ giữa tốc độ góc ω với chu kỳ T và giữa tốc độ góc ω với tần số f trong chuyển động tròn đều là:

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Câu 16:** Công thức cộng vận tốc:

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

**Câu 17:** Trongchuyển động tròn đều vectơ vận tốc có:

**A.** Phương không đổi và luôn vuông góc với bán kính quỹ đạo.

**B.** Có độ lớn thay đổi và có phương tiếp tuyến với quỹ đạo.

**C.** Có độ lớn không đổi và có phương luôn trùng với tiếp tuyến của quỹ đạo tại mỗi điểm.

**D.** Có độ lớn không đổi và có phương luôn trùng với bán kính của quỹ đạo tại mỗi điểm.

**Câu 18:** Một vật chuyển động thẳng biến đổi đều với vận tốc ban đầu v­0. Chọn trục toạ độ ox có phương trùng với phương chuyển động, chiều dương là chiều chuyển động, gốc toạ độ O cách vị trí vật xuất phát một kho ảng OA = x0 . Phương trình chuy ển động của vật là:

**A.** x = x0 + v0t **B.** x = x0 + v0t + at2/2 **C.** x = vt + at2/2 **D.** x = at2/2.

**Câu 19:** Trường hợp nào sau đây ***không thể*** coi vật như là chất điểm?

**A.** Viên đạn đang chuyển động trong không khí.

**B.** Trái Đất trong chuyển động quay quanh Mặt Trời.

**C.** Viên bi trong sự rơi từ tầng thứ năm của một toà nhà xuống mặt đất.

**D.** Trái Đất trong chuyển động tự quay quanh trục của nó.

**Câu 20:** Từ thực tế hãy xem trường hợp nào dưới đây, quỹ đạo chuyển động của vật là đường thẳng?

**A.** Một hòn đá được ném theo phương nằm ngang.

**B.** Một ô tô đang chạy theo hướng Hà Nội – Thành phố Hồ Chí Minh.

**C.** Một viên bi rơi tự do từ độ cao 2m xuống mặt đất.

**D.** Một chiếc là rơi từ độ cao 3m xuống mặt đất.

**Câu 21:** Trường hợp nào sau đây có thể coi chiếc máy bay là một chất điểm?

**A.** Chiếc máy bay đang chạy trên đường băng.

**B.** Chiếc máy đang bay từ Hà Nội – Tp Hồ Chí Minh.

**C.** Chiếc máy bay đang đi vào nhà ga.

**D.** Chiếc máy bay trong quá trình hạ cánh xuống sân bay.

**Câu 22:** Phương trình chuyển động của một chất điểm có dạng: x = 5+ 60t (x: km, t: h)

Chất điểm đó xuất phát từ điểm nào và chuyển động với vận tốc bằng bao nhiêu?

**A.** Từ điểm O, với vận tốc 5km/h.

**B.** Từ điểm O, với vận tốc 60km/h.

**C.** Từ điểm M, cách O là 5km, với vận tốc 5khm/h.

**D.** Từ điểm M, cách O là 5km, với vận tốc 60km/h.

**Câu 23:** Công thức liên hệ giữa gia tốc, vận tốc và quãng đường đi được của chuyển động thẳng nhanh dần đều , điều kiện nào dưới đây là đúng?

**A.** a > 0; v > v0. **B.** a < 0; v <v0. **C.** a > 0; v < v0. **D.** a < 0; v > v0.

**Câu 24:** Chỉ ra câu ***sai****.*

**A.** Vận tốc tức thời của chuyển động thẳng biến đổi đều có độ lớn tăng hoặc giảm đều theo thời gian.

**B.** Gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều có độ lớn không đổi.

**C.** Véctơ gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều có thể cùng chiều hoặc ngược chiều với véctơ vận tốc.

**D.** Trong chuyển động thẳng biến đổi đều, quãng đường đi được trong những khoảng thời gian bằng nhau thì bằng nhau.

**Câu 25:** Đặc điểm nào dưới đây **không phải** là đặc điểm của vật chuyển động rơi tự do?

**A.** Chuyển động theo phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống dưới.

**B.** Chuyển động nhanh dần đều.

**C.** Tại một vị trí xác định và ở gần mặt đất, mọi vật rơi tự do như nhau.

**D.** Công thức tính vận tốc v = g.t2

**Câu 26:** Chuyển động nào dưới đây ***không thể*** coi là chuyển động rơi tự do?

**A.** Một viên đá nhỏ được thả rơi từ trên cao xuống mặt đất.

**B.** Một cái lông chim rơi trong ống thuỷ tinh đặt thẳng đứng và đã được hút chân không.

**C.** Một chiếc lá rụng đang rơi từ trên cây xuống đất.

**D.** Một viên bi chì rơi trong ống thuỷ tinh đặt thẳng đứng và đã được hút chân không.

**Câu 27:** Tại cùng một vị trí xác định trên mặt đất và ở cùng độ cao thì :

**A.** Hai vật rơi với cùng vận tốc.

**B.** Vận tốc của vật nặng lớn hơn vận tốc của vật nhẹ.

**C.** Vận tốc của vật nặng nhỏ hơn vận tốc của vật nhẹ.

**D.** Vận tốc của hai vật không đổi.

**Câu 28:** Câu nào đúng?

**A.** Tốc độ dài của chuyển động tròn đều phụ thuộc vào bánh kính quỹ đạo.

**B.** Tốc độ góc của chuyển động tròn đều phụ thuộc vào bán kính quỹ đạo.

**C.** Với v và ω cho trước, gia tốc hướng tâm phụ thuộc vào bán kính quỹ đạo.

**D.** Với v và ω cho trước, gia tốc hướng tâm không phụ thuộc vào bán kính quỹ đạo.

**Câu 29:** Chuyển động của vật nào dưới đây là chuyển động tròn đều?

**A.** Chuyển động của đầu van bánh xe đạp khi xe đang chuyển động thẳng chậm dần đều.

**B.** Chuyển động quay của Trái Đất quanh Mặt Trời.

**C.** Chuyển động của điểm đầu cánh quạt trần khi đang quay đều.

**D.** Chuyển động của điểm đầu cánh quạt khi vừa tắt điện.

**Câu 30:** Chọn câu đúng.

**A.** Trong các chuyển động tròn đều có cùng bán kính, chuyển động nào có chu kỳ quay lớn hơn thì có vận tốc dài lớn hơn.

**B.** Trong chuyển động tròn đều, chuyển động nào có chu kỳ quay nhỏ hơn thì có vận tốc góc nhỏ hơn.

**C.** Trong các chuyển động tròn đều, chuyển động nào có tần số lớn hơn thì có chu kỳ nhỏ hơn.

**D.** Trong các chuyển động tròn đều, với cùng chu kỳ, chuyển động nào có bán kính nhỏ hơn thì có vận tốc góc nhỏ hơn.

-----------------------------------------------

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | C | 11 | D | 21 | B |
| 2 | D | 12 | D | 22 | D |
| 3 | B | 13 | B | 23 | A |
| 4 | C | 14 | C | 24 | D |
| 5 | A | 15 | A | 25 | D |
| 6 | A | 16 | A | 26 | C |
| 7 | A | 17 | A | 27 | A |
| 8 | C | 18 | B | 28 | C |
| 9 | D | 19 | D | 29 | C |
| 10 | C | 20 | C | 30 | C |

**II/BÀI TẬP**

**Câu 1.** 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. Tính Vận tốc trung bình của xe?

**Câu 2**. Phương trình chuyển động thẳng đều của một chất điểm có dạng: x = 4t – 10. (x: km, t: h). Xác định quãng đường đi được của chất điểm sau 2h?

**Câu 3**. Phương trình chuyển động thẳng đều của một chất điểm có dạng: x = 4t – 10. (x: km, t: h). Hãy xác định tọa độ của chất điểm sau 2h chuyển động.

**Câu 4:** Từ B vào lúc 6 giờ 30 phút, một người đi xe máy về C, chuyển động thẳng đều với vận tốc v=30km/h. Biết BC=75km. Hỏi người này đến C lúc mấy giờ?

**Câu 5:** Cho phương trình chuyển động thẳng đều của xe thứ nhất đi từ A đến B là x1 = 20t (km; h) và xe thứ hai đi từ B về A có phương trình là x2 = 100 – 30t (km;h). Hai xe gặp nhau cách gốc tọa độ môt khoảng bao nhiêu?

**Câu 6:** Hai xe xuất phát từ 2 địa điểm A và B chuyển động thẳng đều có phương trình chuyển động lần lượt là: xA = 60t và xB = 20 + 40t. Xác định vị trí và thời điểm 2 xe gặp nhau. Biết x có đơn vị là ki lô mét (km) và t có đơn vị là giờ (h).

**Câu 7:** Một ô tô đang chạy thẳng đều với vận tốc 36km/h bỗng tăng ga sau khi chạy được quãng đường 625m thì ô tô đạt vận tốc 54km/h.

**Câu 8:** Moät oâtoâ baét ñaàu rôøi beán, chuyeån ñoäng nhanh daàn ñeàu , sau 20s ñaït ñeán vaän toác 10m/s. sau bao laâu oâtoâ ñaït ñeán vaän toác 15m/s.

**Câu 9:.** Một chiếc xe đạp bắt đầu chuyển động nhanh dần đều và đạt được vận tốc v = 36km/h sau khi đi được 500m. Hãy tính thời gian để xe chạy đoạn đường trên.

**Câu 10:.** Một ôtô bắt đầu rời bến chuyển động nhanh dần đều với gia tốc 1m/s2. Hãy tính vận tốc khi ôtô đi được 10s.

**Câu 11:** Một ôtô chuyển động thẳng nhanh dần đều. Sau 10 s, vận tốc của ôtô tăng từ 4 m/s đến 8 m/s. Quãng đường s mà ôtô đã đi được trong khoảng thời gian này là bao nhiêu?

**Câu 12**: Một viên bi thả lăn trên mặt phẳng nghiêng không vận tốc đầu, với gia tốc là .Hỏi sau bao lâu viên bi có vận tốc 2m/s

**Câu 13**: Kim giờ và kim phút của một đồng hồ có độ dài là 3cm và 4cm. Chuyển động của các kim được coi là quay đều. Tính tốc độ góc và tốc độ dài kim giờ và kim phút.

**Câu 14**: Một vệ tinh nhân tạo chuyển động tròn đều quanh trái đất ở độ cao cách mặt đất 80km, chu kỳ chuyển động của vệ tinh bằng chu kỳ tự quay của trái đất. Biết bán kính của trái đất R = 6400km. Tốc độ dài của vệ tinh là: bao nhiêu?

**Câu 15**: Một xe đạp có bánh xe bán kính 25cm đang chuyển động thẳng đều. Bánh xe quay đều 3.18 vòng/s và không trượt trên đường. Khi đó vận tốc của xe đạp là bao nhiêu?

**Câu 16**: Một chiếc xe đạp chuyển động đều trên một đường tròn bán kính 100m. Xe chạy một vòng hết 2 phút. Xác định gia tốc hướng tâm của xe.

**Câu 17**: Mặt Trăng chuyển động tròn đều quanh Trái Đất trên quỹ đạo có bán kính là 3,84.105 km và chu kì quay là 27,32 ngày. Tính tốc độ góc và gia tốc hướng tâm của Mặt Trăng

**Câu 18**: Một xe tải có bánh xe có đường kính 80cm, chuyển động đều. Tính chu kì, tần số, tốc độ góc của đầu van xe.

**Câu 19**: Một đĩa quay đều 300vòng/ phút quanh trục qua tâm O. Tính tốc độ góc, tốc độ dài và gia tốc hướng tâm của một điểm 1 điểm trên đĩa cách tâm 10cm

**Câu 20**: Một vệ tinh nhân tạo của trái đất chuyển động tròn đều quanh trái đất ở độ cao cách mặt đất 100km với tần số bằng 2.10-5Hz. Biết bán kính của trái đất R = 6400km. Hãy xác định gia tốc hướng tâm của vệ tinh.