**Câu 1:**  Một vật được coi là chất điểm nếu:

**A.** Vật có kích thước rất nhỏ so với chiều dài của quỹ đạo của vật.

**B.** Vật có khối lượng rất nhỏ.

**C**. Vật có kích thước rất nhỏ.

**D.** Vật có khối lượng riêng rất nhỏ.

**Câu 2:** Hệ quy chiếu gồm có:

**A.** Vật được chọn làm mốc và một chiếc đồng hồ.

**B.** Một hệ tọa độ gắn trên vật làm mốc.

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

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

**Câu 3:** Chuyển động thẳng đều là chuyển động có

**A.** Gia tốc bằng không.

**B.** Quãng đường đi được là hàm bậc hai theo thời gian.

**C.** Vận tốc thay đổi theo thời gian.

**D.** Phương trình chuyển động là hàm bậc hai theo thời gian.

**Câu 4:** Trong những phương trình dưới đây, phương trình nào là phương trình của chuyển động thẳng đều?

**A.** *x* = -3t + 7 (m; s).

**B.** *x* = 12 – 3t2 (m; s).

**C.** v = 5 – t (m/s; s).

**D.** x = 5t2 (m; s).

**Câu 5:** Một vật chuyển động thẳng đều trong 6 h đi được 180 km, khi đó tốc độ của vật gần giá trị nào sau đây?

**A.** 1080 km/h.

**B.** 8,33 m/s.

**C.** 900 km/h.

**D.** 30 m/s.

**Câu 6:** Vật chuyển động thẳng đều với vận tốc *v* = 2 m/s. Vào lúc *t* = 2 s thì vật có toạ độ *x* = 5 m. Phương trình chuyển động của vật là

**A.** *x* = 2*t* + 5 (m; s) .

**B.** *x* = -2*t* + 5 (m/s).

**C.** *x* = 2*t* + 1. (m; s).

**D.** *x* = -2*t* + 1 (m; s).

**Câu 7:** Chọn phương án ***sai****.* Trong chuyển động thẳng biến đổi

**A.** vectơ vận tốc tức thời có phương trùng với quỹ đạo thẳng, chiều trùng với chiều chuyển động của chất điểm.

**B.** độ lớn của vận tốc tức thời đúng bằng tốc độ tức thời tại đó.

**C.** vectơ vận tốc tức thời có phương trùng với trục *Ox* và luôn hướng theo chiều dương của trục *Ox*.

**D.** khi đổi chiều trục tọa độ thì chiều của vectơ vận tốc tức thời không đổi.

**Câu 8:** Công thức tính quãng đường đi được của chuyển động thẳng nhanh dần đều là

**A.** **** (a và v0 cùng dấu).

**B. ** (a và v0 trái dấu).

**C.** **** (a và v0 cùng dấu).

**D. ** (a và v0 trái dấu).

**Câu 9:** Một vật được thả rơi tự do ở độ cao *h* xuống mặt đất tại một nơi có gia tốc rơi tự do là *g*. Công thức tính vận tốc vật chạm đất của vật rơi tự do là

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.**

**Câu 10.** Chọn phương án ***sai***. Gia tốc rơi tự do

**A.** ở các nơi khác nhau trên Trái Đất thì khác nhau.

**B.** ở địa cực lớn nhất, ở xích đạo nhỏ nhất.

**C.** của các vật có khối lượng khác nhau thì khác nhau.

**D.** không đòi hỏi chính xác cao có thể lấy *g* = 9,8m/s2.

**Câu 11:** Khi ô tô đang chạy với vận tốc 10 m/s trên đoạn đường thẳng thì người lái xe tăng ga và ô tô chuyển động nhanh dần đều. Sau 20 s, ô tô đạt vận tốc  Gia tốc a của ô tô là bao nhiêu?

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Câu 12:** Thời gian rơi của một vật được thả rơi tự do là 4 s. Lấy  Vận tốc của vật lúc chạm đất là

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Câu 13:** Một đoàn tàu đang chạy với tốc độ 40 km/h thì hãm phanh, chuyển động thẳng chậm dần đều để vào ga. Sau 2 phút thì tàu dừng lại ở sân ga. Tính quãng đường mà tàu đi được trong thời gian hãm phanh.

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Câu 14:** Một người thả vật rơi tự do, khi vật chạm đất có vận tốc là  Lấy  Quãng đường vật rơi là

**A.** 45 m.

**B.** 80 m.

**C.** 100 m.

**D.** 25 m.

**Câu 15:** Tìm các cặp công thức đúng, liên hệ giữa tốc độ góc  với chu kì ** và với tần số trong chuyển động tròn đều.

**A.**  và 

**B.**  và 

**C.** và 

**D.**  và 

**Câu 16:** Đơn vị của tốc độ góc là

**A.** s.

**B.** rad/s.

**C.** Hz.

**D.**m/ s.

**Câu 17:** Một đĩa tròn có đường kính10 cm quay đều mỗi vòng hết 0,2 s.Tốc độ dài của một điểm nằm trên vành đĩa nhận giá trị nào sau đây

**A.** 314 m/s.

**B.** 31,4 m/s.

**C.** 0,314 m/s.

**D.** 3,14 m/s.

**Câu 18:** Chọn câu ***sai*.** Trong chuyển động tròn đều bán kính **, chu kì **, tần số **

**A.** Chất điểm đi được một vòng trên đường tròn hết  giây.

**B.** Tần số củachuyển động tròn đều là số vòng mà vật đi đựơc trong  giây.

**C.** Chất điểm đi được vòng trong  giây.

**D.** Nếu chu kì  tăng lên hai lần thì tần số  giảm đi hai lần.

**Câu 19:** Chuyển động của các vật sau đây, chuyển động nào là tròn đều:

**A.** Chuyển động của xe ô tô trên đường tròn.

**B.** Chuyển động của một điểm trên vành tròn khi vành tròn quay đều quanh trục của nó.

**C.** Chuyển động của một điểm trên vành bánh xe khi xe chuyển động.

**D.** Chuyển động của một điểm trên vành bánh xe khi xe chuyển động nhanh dần.

**Câu 20:** Hãy tìm phát biểu ***sai***.

**A.** Quỹ đạo của một vật là tương đối , đối với các hệ quy chiếu khác nhau thì quỹ đạo của vật là khác nhau.

**B.** Vận tốc của vật là tương đối, trong các hệ quy chiếu khác nhau thì vận tốc của cùng một vật là khác nhau.

**C.** Hình dạng quỹ đạo của chuyển động trong các hệ quy chiếu khác nhau thì giống nhau.

**D.** Tọa độ của một chất điểm phụ thuộc vào hệ quy chiếu.

**Câu 21:** Có 3 vật (1), (2) và (3). Áp dụng công thức cộng vận tốc. Hãy chọn biểu thức **sai?**

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Câu 22:** Một ô tô *A* chạy đều trên một đường thẳng với độ lớn vận tốc 42 km/h. Một ô tô *B* đuổi theo ô tô *A* với độ lớn vận tốc 62 km/h .Chọn chiều dương là chiều chuyển động của các ô tô. Xác định vận tốc của ô tô *B* đối với ô tô *A.*

**A.** 20 km/h.

**B.** -20 km/h.

**C**. -100 km/h.

**D.** 100 km/h.

**Câu 23:** Khi nói về phép phân tích lực, phát biểu nào sau đây ***sai***?

**A.** Phân tích lực là thay thế một lực bằng hai hay nhiều lực có tác dụng giống hệt như lực đó.

**B.** Khi phân tích một lực thành hai lực thành phần thì phải tuân theo quy tắc hình bình hành.

**C.** Khi phân tích một lực thành hai lực thành phần thì hai lực thành phần làm thành hai cạnh của hình bình hành.

**D.** Phân tích lực là phép thay thế các lực tác dụng đồng thời vào vật bằng một lực như các lực đó.

**Câu 24:** Muốn cho một chất điểm đứng cân bằng thì hợp lúc của các lực tác dụng lên vật phải

**A.** bằng không.

**B.** bằng nhau.

**C.** bằng một.

**D**. khác không.

**Câu 25:** Cho 2 lực đồng quy có độ lớn bằng 150 N và 200 N. Trong các giá trị nào sau đây là độ lớn của hợp lực.

**A.** 40 N.

**B.** 250 N.

**C.** 400 N.

**D.** 500 N.

**Câu 26:** Trong các cách viết công thức của định luật III Niu - tơn sau đây, cách viết nào đúng?

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

**C.** .

**D.** .

**Câu 27:** Chọn phương án điền vào chỗ trống thành câu đúng. Trọng lượng là độ lớn của ............... tác dụng lên một vật.

**A.** trọng trường.

**B.** trọng lực.

**C.** trọng tâm.

**D.** trọng điểm.

**Câu 28:** Một vật có khối lượng 4 kg đang chuyển động với gia tốc 2 m/s2. Lực tác dụng vào vật có độ lớn là

**A.** 2 N.

**B.** 8 N.

**C.** 4 N.

**D.** 6 N.

**Câu 29:** Một ôtô chuyển động đều trên một đoạn đường thẳng với tốc độ 60 km/h. Bến xe nằm ở đầu đoạn đường nhưng xe xuất phát từ một địa điểm trên đoạn đường cách bến xe 4 km. Chọn bến xe là vật mốc, chọn thời điểm xe xuất phát làm gốc thời gian và chọn chiều dương là chiều chuyển động. Phương trình chuyển động của ô tô trên đoạn đường này là:

**A.** *x* = 60*t* (km; h).

**B.** *x* = 4 – 60*t* (km; h).

**C.** *x* = 4 + 60*t* (km; h).

**D.** x = - 4 + 60t (km; h).

**Câu 30:** Lúc 8 giờ 30 phút, một xe ô tô chuyển động từ *A* đến *B* cách nhau 200 km với vận tốc 60 km/h. Cùng lúc đó, một mô tô chuyển động từ *B* đến *A* với vận tốc 40 km/h. Chọn gốc là tọa độ là *B*, chiều dương từ *B* đến *A*, gốc thời gian lúc 8 giờ 30 phút. Coi đoạn đường *AB* là thẳng. Xác định vị trí xe ô tô gặp xe mô tô cách *A* bao nhiêu km?

**A.** 150 km.

**B.** 120 km.

**C.** 80 km.

**D.** 100 km.

**Câu 31:** Phương trình chuyển động của một chất điểm dọc theo trục *Ox* có dạng *x* = 10 + 36t (*x* đo bằng km, *t* đo bằng h). Chất điểm đó xuất phát từ điểm nào và với vận tốc bằng bao nhiêu?

**A.** Từ điểm *O* với vận tốc 36 km/h.

**B.** Từ điểm *M* cách *O* 10 km với vận tốc 36 km/h.

**C.** Từ điểm *M* cách *O* 10 km với vận tốc 10 km/h.

**D.** Từ điểm *O* với vận tốc 10 km/h.

**Câu 32:** Từ *A* một chiếc xe chuyển động thẳng trên một quãng đường dài 40 km, rồi sau đó lập tức quay về về *A*. Thời gian của hành trình là 100 phút. Tốc độ trung bình của xe trong thời gian này là

**A.** 24 km/h.

**B.** 48 km/h.

**C.** 60 km/h.

**D.** 40 km/h.

**Câu 33:** Một chiếc xe chuyển động thẳng nhanh dần đều từ trạng thái nghỉ. Xe chạy được một đoạn đường *S* mất khoảng thời gian là 25 s. Thời gian xe chạy được đoạn đường đầu là:

**A.** 2,5 s.

**B.** 5 s.

**C.** 7,5 s.

**D.** 15,8 s.

**Câu 34:** Một xe chuyển động thẳng biến đổi đều có phương trình vận tốc là *v* =10 - 2*t*vớit tính bằng giây (s) và v tính bằng mét trên giây (m/s). Quãng đường mà xe đó đi được cho đến khi dừng lại là:

**A.** 26 m.

**B.** 16 m.

**C.** 25 m.

**D.** 34 m.

**Câu 35:** Một chiếc xe đang chạy với tốc độ 54 km/h thì tài xế hãm phanh, xe chuyển động thẳng chậm dần đều rồi dừng lại sau 10 s. Quãng đường xe chạy được trong giây cuối cùng là

**A.** 2,5 m.

**B.** 2 m.

**C.** 0,75 m.

**D.** 1 m.

**Câu 36:** Một xe chuyển động thẳng chậm dần đều đi trên hai đoạn đường liên tiếp bằng nhau 100 m, lần lượt trong 3,5 s và 5 s. Tính độ lớn gia tốc của xe.

**A.** 15,87 m/s2.

**B.** 1,93 m/s2.

**C.** 3,86 m/s2

**D.** 7,73 m/s2.

**Câu 37:** Coi chuyển động của đầu mút kim giờ của đồng hồ là chuyển động tròn đều. Biết chiều dài kim là 2 cm. Tính gia tốc của đầu mút kim giờ .

**A.** 4,23.10-11 m/s2.

**B.** 4,23.1011 m/s2.

**C.** 4,23.10-10 m/s2.

**D.** 4,23.1010 m/s2.

**Câu 38:** Tốc độ dài của một điểm trên mặt đất tại Hà Nội trong chuyển động tự quay hàng ngày của Trái Đất là bao nhiêu? Biết vĩ độ của Hà Nội là 210,bán kính Trái Đất là 6400 km.

**A.** 434,3m/s.

**B.** 312,4m/s.

**C**.248,32m/s.

**D.** 168,5m/s.

**Câu 39:** Trên trục x’Ox có hai ô tô chuyển động với phương trình chuyển động lần lượt là *x*1(*t*) = - 20 + 20*t* và *x*2(*t*) = 10*t* - 50 (*t* tính bằng đơn vị giây, còn x tính bằng đơn vị mét). Khoảng cách giữa hai ô tô lúc t = 20 giây là:

**A.** 230 m.

**B.** 50 m.

**C.** 60 m.

**D.** 300 m.

**Câu 40:** Một học sinh đi xe đạp từ nhà tới trường theo một đường thẳng, với tốc độ 15km/h. Khoảng cách từ nhà đến trường là 5km. Chọn trục tọa độ Ox trùng với đường thẳng chuyển động, gốc O tại trường, chiều dương ngược với chiều chuyển động của xe, gốc thời gian là lúc xuất phát là 6 giờ 30 phút. Xác định tọa độ của xe lúc 6 giờ 50 phút?

**A.** 5km.

**B.** 0km.

**C.** 10km.

**D.** 2,5km.

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1A** | **2D** | **3A** | **4A** | **5B** | **6C** | **7C** | **8A** | **9C** | **10C** |
| **11B** | **12C** | **13C** | **14D** | **15A** | **16B** | **17D** | **18C** | **19B** | **20C** |
| **21D** | **22A** | **23D** | **24A** | **25B** | **26B** | **27B** | **28B** | **29C** | **30B** |
| **31B** | **32B** | **33D** | **34C** | **35C** | **36C** | **37C** | **38A** | **39A** | **40B** |

--------------------------------------------Hết----------------------------------------