|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG THPT HAI BÀ TRƯNG  **TỔ VẬT LÝ – CÔNG NGHỆ**  *(Đề kiểm tra có 4 trang)* | **ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG ĐẦU NĂM 2020-2021**  **MÔN: VẬT LÝ 10 Mã 897**  *Thời gian làm bài: 45 phút* |

Họ, tên học sinh………………………………………Lớp……………………………………

***Câu 1:*** Bạn Uyên ngồi trong toa tàu SE, nhìn qua cửa sổ thấy toa tàu TN bên cạnh và gạch lát sân ga chuyển động như nhau. Toa tàu nào đang chạy?

**A.** Toa SE đứng yên, toa TN đang chạy. **B.** Cả hai toa tàu đang chạy.

**C.** Toa SE đang chạy, toa TN đứng yên. **D.** Cả hai toa tàu đang đứng yên.

***Câu 2:*** Một vật được thả rơi tự do từ độ cao h nào đó. Biết rằng trong 2s cuối cùng hòn đá đã rơi được một quãng đường dài 60m. Cho g =10 m/s2. Độ cao h của hòn đá lúc thả là

**A.** 100m. **B.** 90m. **C.** 70m. **D.** 80m.

***Câu 3:*** Một vật chuyển động thẳng nhanh dần đều dọc theo trục Ox với phương trình: x=1,5t2. Gọi v là vận tốc của vật tại thời điểm t, S là quãng đường vật đi được sau khoảng thời gian t. Hệ thức đúng là

**A.** v2 = 6S. **B.** v2 = 3S. **C.** v2= 1,5.S. **D.** v2 =9S.

***Câu 4:*** Một vật chuyển động qua bốn giai đoạn (1), (2), (3) và (4) có đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của vận tốc theo thời gian được cho như hình bên. Tổng quãng đường vật đã đi được trong bốn giai đoạn là

**A.** 100 m. **B.** 88 m.

**C.** 75 m. **D.** 90 m.

***Câu 5:*** Chọn nhận định **sai** ? Chất điểm sẽ chuyển động thẳng nhanh dần đều

v(m/s)

20

16

(1)

12

(4)

(3)

8

(2)

4

0 2 4 6 8 10

t(s)

**A.** a>0 và v0> 0. **B.** a>0 và v0 =0**. C.** a<0 và v0 =0. **D.** a<0 và v0>0.

***Câu 6:*** Chọn đáp án đúng ?

1. Quỹ đạo là một đường mà chất điểm vạch ra trong không gian khi nó chuyển động.
2. Một đường vạch sẵn trong không gian trên đó chất điểm chuyển động gọi là quỹ đạo.
3. Một đường cong mà trên đó chất điểm chuyển động gọi là quỹ đạo.
4. Quỹ đạo là một đường thẳng mà trên đó chất điểm chuyển động.

***Câu 7:*** Một vật chuyển động thẳng chậm dần đều với tốc độ đầu 3m/s và gia tốc 2m/s2, thời điểm ban đầu ở gốc toạ độ và chuyển động ngược chiều dương của trục toạ độ thì phương trình có đang là

**A.** x=3t-t2. **B.** x=3t+t2 **C.** x=-3t+t2. **D.** x=3t+t2

***Câu 8:*** Chọn câu **sai** ? Trên một đoạn đường thẳng có gốc tọa độ tại O, một ôtô bắt đầu chuyển động từ vị trí M với phương trình chuyển động là x=10 – 4t (km; h).

**A.** Gốc thời gian được chọn lúc ôtô xuất phát. **B.** Ôtô chuyển động với tốc độ trung bình là 4 km/h.

**C.** Điểm M cách O một đoạn bằng 10 km. **D.** Ôtô chuyển động theo hướng ra xa O.

***Câu 9:*** Bạn Huy đạp xe đạp trên đoạn đường thẳng và nhà đến trường THPT Hai Bà Trưng. Trong nữa đoạn đường đầu Huy đạp xe với tốc độ trung bình là v1 = 15 km/h và do sức khỏe có hạn nên nữa đoạn đường tiếp theo, Huy giảm tốc độ trung bình xuống chỉ còn v2 = 10 km/h. Tốc độ trung bình của Huy trên cả đoạn đường từ nhà đến trường là

**A.** 10 km/h. **B.** 14 km/h. **C.** 12 km/h. **D.** 12,5 km/h.

***Câu 10:*** Chọn kết quả đúng. Hai vật có khối lượng m1<m2 rơi tự do tại cùng một vị trí, với vận tốc trước khi chạm đất là v1 và v2. Ta có mối liên hệ

**A.** v1 =v2. **B.** v1< v2. **C.** v1> v2. **D.** v1 =2v2.

***Câu 11:*** Chuyển động của một xe máy được mô tả bởi đồ thị như hình vẽ bên. Chuyển động của xe máy là chuyển động

v(m/s)

12

A

B

6

C

t(s)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

1. nhanh dần đều trên đoạn OA và đều trên đoạn BC.
2. nhanh dần đều trên đoạn OA và nhanh dần đều trên đoạn BC.
3. chậm dần đều trên đoạn OA và đều trên đoạn AB.
4. đều trên đoạn AB và chậm dần đều trên đoạn BC.

***Câu 12:*** Hệ quy chiếu dùng để

0 1 2 3 4

1. xác định xem vật chuyển động thẳng đều hay chuyển động thẳng biến đổi đều.
2. xác định thời gian của chuyển động của vật.
3. xác định vị trí của vật.
4. xác định vị trí của vật và thời gian của chuyển động của vật.

***Câu 13:*** Quãng đường đi từ Cầu Trưởng Tiên đến Ga Huế dọc theo đường Lê Lợi dài 1,9 km. Hai ô tô xuất cùng lúc từ hai địa điểm nói trên, đi ngược chiều nhau và hướng về nhau. Ô tô thứ nhất chuyển động thẳng đều với tốc độ 30 km/h, ô tô thứ hai chuyển động thẳng đều với tốc độ 40 km/h. Sau 1 phút thì khoảng cách giữa hai ô tô là

**A.** 1,2 km. **B.** 700 m. **C.** 200m. **D.** 900m.

***Câu 14:*** Thả một vật rơi tự do độ cao h, tại nơi có gia tốc trong trường là g. Vận tốc của vật trước khi chạm đất có độ lớn

**A.** 𝑣 = √2𝑔*ℎ*. **B.** 𝑣 = √𝑔*ℎ*. **C.** 𝑣 = √2*ℎ*. **D.** 𝑣 = √*ℎ*.

𝑔 𝑔

***Câu 15:*** Chọn câu **sai**? Chuyển động thẳng đều có những đặc điểm nào sau đây ?

1. Vật đi được những quãng đường bằng nhau trong những khoảng thời gian bằng nhau bất kỳ.
2. Qũy đạo là đường thẳng.
3. Vận tốc tức thời thay đổi.
4. Tốc độ trung bình trên trên mọi quãng đường là như nhau.

***Câu 16:*** Chuyển động nhanh dần đều và chậm dần đều khác nhau ở điểm căn bản là

1. chuyển động nhanh dần đều luôn có vận tốc đầu.
2. gia tốc của chuyển động nhanh dần đều âm, chậm dần đều dương.
3. chuyển động chậm dần đều luôn có vận tốc đầu.
4. gia tốc của chuyển động nhanh dần đều dương, chậm dần đều âm.

***Câu 17:*** Một vật được ném lên theo phương thẳng đứng từ độ cao 300 m so với mặt đất, với vận tốc ban đầu v0 = 30 m/s. Lấy g = 10m/s.Sau 10s kể từ lúc ném thì một cách mặt đất

**A.** 345m. **B.** 245m. **C.** 200m. **D.** 100m.

***Câu 18:*** Hai vật được thả rơi tự do từ các độ cao h1 và h2. Coi gia tốc rơi tự do của hai vật là như nhau. Biết vận tốc tương ứng của hai vậttrước khi chạm đất là v1=2v2 thì tỉ số giữa hai độ cao tương ứng là

**A.** *ℎ* = *ℎ*2. **B.** *ℎ* = 4*ℎ* . **C.** *ℎ* = *ℎ*2. **D.** *ℎ* = 2*ℎ* .

1 2 1 2 1 4 1 2

***Câu 19:*** Chọn câu **sai** ?

1. Chuyển động của người nhảy dù là rơi tự do.
2. Khi rơi tự do mọi vật chuyển động hoàn toàn như nhau
3. Mọi vật chuyển động gần mặt đất đều chịu gia tốc rơi tự do.
4. Vật rơi tự do không chịu sức cản của không khí.

***Câu 20:*** Đồ thị chuyển động của hai xe I và II được biểu diễn như hình vẽ. Dựa vào đồ thị, phương trình chuyển động của hai chuyển động

x(m)

60

40

20

t(s)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | (I) |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | (II) |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**A.** x1 =20 + 2t và x2 =-20+4t.

**B.** x1

=20 + 2(t-10) và x2

=4(t-5).

**C.** x1 =-20 + 2t và x2 =-20+4(t-5).

**D.** x1 =60 + 2t và x2 =4t.

***Câu 21:*** Một vật chuyển động thẳng nhanh dần đều với vận tốc 0

5 10 15 20

ban đầu bằng 18 km/h. Quãng đường vật đi được trong giây thứ năm là 6,8 m. Quãng đường vật đi được trong giây thứ sáu là

**A.** 7,3m. **B.** 7.5m. **C.** 7,2m. **D.** 7,1 m.

***Câu 22:*** Tốc độ cần đạt đế dòng máy bay thương mại Boeing 747 cất cánh rời khỏi đường bằng là 300 km/h. Biết rằng gia tốc của máy bay trong quá trình từ lúc xuất phát đến khi cất cánh là 0,92 m/s2.Chiều dài tối thiểu của đường băng để dòng máy bay này có thể cất cánh được là

**A.** 3272 m. **B.** 3774m. **C.** 4150 m. **D.** 2896 m.

***Câu 23:*** Khi đi trên đường, nhìn thấy cột cây số như hình vẽ bên chúng ta biết được rằng

1. đi thêm 2092 km nữa sẽ đến đoạn đường QL1.
2. đi thêm 57 km nữa sẽ đến địa phận tỉnh Vĩnh Long.
3. đi thêm 2092 km nữa sẽ đến địa phận tỉnh Vĩnh Long
4. tốc độ tối đa cho phép lưu thông trên đoạn đường này là 57 km/h.

***Câu 24:*** Ở một tầng thấp cách mặt đất 45m, người ta thả rơi một vật. Một giây sau, người đó ném vật thứ hai xuống theo hướng thẳng đứng. Cho g = 10m/s2. Để hai vật chạm đất cùng lúc thì vận tốc ném của vật thứ hai là

**A.** 10,2 m/s. **B.** 15.2 m/s. **C.** 15,2 m/s. **D.** 12,5m/s.

***Sưu tầm: Trần Văn Hậu – THPT U Minh Thượng – Kiên Giang (Zalo: 0942481600) Trang - 3 -***

***Câu 25:*** Nhận xét nào sau đây là **sai ?**

1. Vật có khối lượng càng lớn, thì gia tốc rơi tự do càng lớn.
2. Tại của một nơi trên Trái Đất gia tốc rơi tự do không đổi.
3. Vectơ gia tốc rơi tự do có phương thẳng đứng, hướng xuống.
4. Gia tốc rơi tự do thay đổi theo vĩ độ.

***Câu 26:*** Một ôtô đang chuyển động với vận tốc 54km/h thì người lái xe hãm phanh. Ôtô chuyển động thẳng chậm dần đều và sau 6 giây thì dừng lại, Quãng đường đểxe chạy thêm được kể từ lúc hãm phanh là

**A.** 82,6m. **B.** 135m. **C.** 45m. **D.** 252m.

***Câu 27:*** Phương trình chuyển động của chuyển động thẳng chậm dần đều có điểm xuất phát trùng với vật mốc là

𝑎𝑡

𝑎𝑡

**A.** 𝑥 = 𝑥

+ 𝑣

2

𝑡 + (v , a cùng dấu). **B.** 𝑥 = 𝑣

2

𝑡 + (v , a trái dấu).

0 0 2 0 0 2 0

**C.** 𝑥 = 𝑥

2

+ 𝑣 𝑡 + 𝑎𝑡 (v , a trái dấu). **D.** 𝑥 = 𝑥 + 𝑣 𝑡 + 𝑎𝑡 (v , a cùng dấu).

0 0 2 0 0 0 2 0

***Câu 28:*** Một vật bắt đầu chuyển động nhanh dần đều từ trạng thái đứng yên và đi được quãng đường s trong thời gian t. Thời gian vật đi hết ¼ đoạn đường cuối là

**A.**  √3 𝑡. **B.**  2−√3 𝑡. **C.** 𝑡 . **D.** 𝑡 .

2 2 √2 2

***Câu 29:*** Phương trình chuyển động của một chất điểm có dạng: x=3+2t (m;s). Phát biểu nào sau đây là đúng?

1. Chất điểm chuyển động thẳng đều theo chiều âm.
2. Quãng đường chất điểm đi được sau 3 giây là 6 mét.
3. Chất điểm chuyển động thẳng nhanh dần đều theo chiều dương.
4. Chất điểm chuyển động thẳng đều với tốc độ là 3 m/s.

***Câu 30:*** Gia tốc là một đại lượng

1. đai số đặc trưng cho tinh không thay đổi của vận tốc.
2. vectơ, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của vận tốc.
3. vectơ, đặc trưng cho tính nhanh hay chậm của chuyển động.
4. đại số, đặc trưng tính nhanh hay chậm của chuyển động.

---HẾT---