|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ THI CHÍNH THỨC**  *(Đề thi này có 04 trang)* | **ĐỀ THI HỌC KÌ I VẬT LÝ 10**  **Năm học: 2023 – 2024**  *Thời gian làm bài: 50 phút*  *Đề thi gồm 02 phần: Trắc nghiệm và Tự luận*  **ĐỀ ÔN TẬP SỐ 02** |

**I. TRẮC NGHIỆM:** (*28 câu; 7,0 điểm*)

**Câu 1:** Đại lượng nào sau đây là đại lượng vô hướng?

**A.** Độ dịch chuyển. **B.** Gia tốc. **C.** Quãng đường. **D.** Vận tốc.

**Câu 2:** Gọi  là sai số ngẫu nhiên tuyệt đối trung bình;  là sai số hệ thống của phép đo. Sai số tuyệt đối Δ*A* của phép đo là

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

**Câu 3:** Để tránh nguy cơ hư hỏng thiết bị đo điện ta **không** nên

**A.** chọn chức năng và thang đo phù hợp.

**B.** cắm dây đo vào chốt cắm phù hợp với thang đo.

**C.** tùy ý cắm dây đo vào chốt cắm mình thích.

**D.** không để các thiết bị đo ở gần nước.

**Câu 4:** Chuyển động thẳng biến đổi đều là chuyển động có

**A.** gia tốc biến đổi theo thời gian. **B.** vận tốc biến đổi đều theo thời gian.

**C.** gia tốc luôn bằng không. **D.** vận tốc không đổi theo thời gian.

**Câu 5:** Một xe chuyển động thẳng không đổi chiều, 2 h đầu xe chạy với tốc độ trung bình 60 km/h và 3 h sau xe chạy với tốc độ trung bình 40 km/h. Tốc độ trung bình của xe trong suốt thời gian chuyển động là

**A.** 48 km/h. **B.** 40 km/h. **C.** 58 km/h. **D.** 42 km/h.

**Câu 6:** Một chiếc thuyền chuyển động xuôi dòng với vận tốc 14 km/h so với mặt nước. Biết rằng nước chảy với vận tốc 9 km/h so với bờ. Vận tốc của thuyền so với bờ là

**A.** v = 14 km/h. **B.** v = 9 km/h. **C.** v = 23 km/h. **D.** v = 5 km/h.

**Câu 7:** Một người lái ôtô đi thẳng 3 km theo hướng Tây, sau đó rẽ trái đi theo hướng Nam 4 km. Độ dịch chuyển của người đó là

**A.** 7 km. **B.** 5 km. **C.** 1 km. **D.** 2 km.

**Câu 8:** Rơi tự do là loại chuyển động

**A.** thẳng đều. **B.** thẳng nhanh dần đều.

**C.** tròn đều. **D.** thẳng chậm dần đều.

**Câu 9:** Một vật rơi tự do từ độ cao 80 m xuống đất, lấy gia tốc rơi tự do là g = 10 m/s2. Thời gian để vật rơi đến mặt đất là

**A.** 2 s. **B.** 3 s. **C.** 4 s. **D.** 5 s.

**Câu 10:** Hệ quy chiếu bao gồm

**A.** vật làm mốc, mốc thời gian và đồng hồ.

**B.** vật làm mốc, hệ toạ độ, mốc thời gian.

**C.** vật làm mốc, hệ toạ độ, mốc thời gian và đồng hồ.

**D.** hệ toạ độ, mốc thời gian và đồng hồ.

**Câu 11:** Gọi  là độ biến thiên vận tốc trong khoảng thời gian , *a* là gia tốc của vật. Công thức tính gia tốc trong chuyển động thẳng biến đổi đều là

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

**Câu 12:** Một ôtô bắt đầu rời khỏi bãi, sau khi đi được 50 m thì đạt vận tốc 10 m/s. Gia tốc của ôtô là

**A.** 1 m/s2. **B.** 0,1 m/s2. **C.** – 1 m/s2. **D.** – 0,1 m/s2.

**Câu 13:** Lúc 1 h, một xe qua A với tốc độ 10 m/s, chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc 1 m/s2 đuổi theo một xe đạp cũng chuyển động thẳng nhanh dần đều qua B với tốc độ là 2 m/s và gia tốc là 0,5 m/s2. Sau 20 s thì xe đuổi kịp xe đạp. Khoảng cách AB là

**A.** 300 m. **B.** 250 m. **C.** 200 m. **D.** 260 m.

**Câu 14:** Độ lớn của lực ma sát trượt không phụ thuộc vào

**A.** khối lượng của vật. **B.** tốc độ của vật.

**C.** tính chất của bề mặt tiếp xúc. **D.** áp lực của vật lên bề mặt tiếp xúc.

**Câu 15:** Một máy bay chở hàng đang bay ngang ở độ cao 490 m với vận tốc 100 m/s thì thả một gói hàng cứu trợ xuống một làng đang bị lũ lụt. Lấy g = 9,8 m/s2. Bỏ qua sức cản của không khí. Tầm bay xa của gói hàng là

**A.** 1000 m. **B.** 9800 m. **C.** 100 m. **D.** 980 m.

**Câu 16:** Hai lực cân bằng là hai lực

**A.** cùng tác dụng vào một vật và có hợp lực khác không.

**B.** tác dụng vào hai vật và có độ lớn bằng nhau.

**C.** cùng tác dụng vào một vật và có hợp lực bằng không.

**D.** tác dụng vào hai vật và có độ lớn khác nhau.

**Câu 17:** Một xe đang chạy trên đường thì gặp vật cản, xe phanh gấp, người ngồi trong xe

**A.** ngã dúi về phía trước. **B.** ngã ngửa ra sau.

**C.** bị nghiêng sang phải. **D.** bị nghiêng sang trái.

**Câu 18:** Một vật khối lượng m = 1 kg đang nằm yên, dưới tác dụng của lực có độ lớn *F* nó chuyển động nhanh dần với gia tốc 2 m/s2. Giá trị của *F* là

**A.** 2 N. **B.** 0,5 N. **C.** 1 N. **D.** 4 N.

**Câu 19:** Một vật có khối lượng *m* đang trượt trên mặt sàn. Biết hệ số ma sát trượt giữa vật với mặt sàn là  và gia tốc rơi tự do là *g*. Độ lớn lực ma sát trượt tác dụng lên vật được tính bằng công thức

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

**Câu 20:** Khi nói về lực ma sát, phát biểu sau đây **sai**?

**A.** Lực ma sát có phương tiếp tuyến với phương của chuyển động.

**B.** Lực ma sát nghỉ có chung điểm đặt và chiều với lực ma sát trượt.

**C.** Độ lớn của lực ma sát nghỉ bằng độ lớn của lực gây ra xu hướng chuyển động.

**D.** Độ lớn của lực ma sát trượt phụ thuộc vào tốc độ chuyển động của vật.

**Câu 21:** Một vật có khối lượng 2 kg được đặt nằm yên tại nơi có gia tốc rơi tự do g = 9,8 m/s2. Độ lớn trọng lực tác dụng lên vật bằng

**A.** 20 N. **B.** 19,6 N. **C.** 4,9 N. **D.** 10 N.

**Câu 22:** Một vật có khối lượng 15 kg đang trượt đều trên mặt sàn nằm ngang dưới tác dụng của lực kéo có độ lớn là 48 N và có phương song song với mặt sàn. Lấy gia tốc rơi tự do là *g* = 10 m/s2. Hệ số ma sát trượt giữa vật và sàn bằng

**A.** 0,32. **B.** 0,48. **C.** 0,24. **D.** 0,16.

**Câu 23:** Một vật có khối lượng 500 g đặt trên mặt bàn nằm ngang. Hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt bàn là 0,3. Vật bắt đầu chuyển động dưới tác dụng của lực kéo có phương nằm ngang và có độ lớn 2 N. Lấy gia tốc rơi tự do g = 10 m/s2. Quãng đường vật đi được trong ba giây kể từ lúc bắt đầu chuyển động là

**A.** 4,5 m. **B.** 7 m. **C.** 9 m. **D.** 2,5 m.

**Câu 24:** Theo định luật II Newton thì gia tốc của một vật có độ lớn

**A.** tỉ lệ thuận với bình phương độ lớn của lực tác dụng lên vật.

**B.** tỉ lệ thuận với khối lượng của vật.

**C.** tỉ lệ nghịch với bình phương độ lớn của lực tác dụng lên vật.

**D.** tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật.

**Câu 25:** Khi nói về lực và phản lực trong định luật III Newton, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Lực và phản lực là hai lực có cùng bản chất.

**B.** Lực và phản lực là hai lực tác dụng vào cùng một vật.

**C.** Lực và phản lực là hai lực không cân bằng nhau.

**D.** Lực và phản lực là hai lực xuất hiện và mất đi cùng một lúc.

**Câu 26:** Khối lượng là đại lượng đặc trưng cho

**A.** trọng lượng của vật. **B.** mức quán tính của vật.

**C.** thể tích của vật. **D.** tác dụng làm quay vật của lực.

**Câu 27:** Một ô tô có khối lượng 1500 kg đang chuyển động với tốc độ 15 m/s thì gặp đèn đỏ ở phía trước. Người lái xe hãm phanh và ô tô dừng lại sau 6 s. Chọn chiều dương là chiều chuyển động của ô tô. Lực hãm phanh có giá trị bằng

**A.** – 3750 N. **B.** 600 N. **C.** 3750 N. **D.** – 600 N.

**Câu 28:** Lần lượt tác dụng hai lực có độ lớn  và  lên một vật có khối lượng *m* thì vật thu được gia tốc có độ lớn lần lượt là  và . Biết  . Tỉ số  bằng

**A.** 2. **B.** 5. **C.** 2,5. **D.** 0,4.

**II. TỰ LUẬN:** (*03 câu; 3,0 điểm*)

**Câu I:** (*1,0 điểm*)

Một vật được ném đi theo phương ngang với vận tốc 10 m/s từ độ cao 2 m so với mặt đất. Chọn hệ trục tọa độ Oxy sao cho gốc O trùng với vị trí ném, trục Ox theo hướng của vận tốc ném, trục Oy thẳng đứng, hướng xuống, gốc thời gian là lúc ném vật. Lấy *g* = 10 m/s2. Viết phương trình quỹ đạo và xác định vận tốc của vật sau 0,5 s kể từ lúc ném.

**Câu II:** (*1,0 điểm*)

Một vật có khối lượng 3 kg đang nằm yên trên mặt sàn nằm ngang thì chịu tác dụng của một lực kéo  có phương tiếp tuyến với mặt sàn thì vật đạt vận tốc 1,2 m/s tại thời điểm *t* sau khi đi được quãng đường 4 m. Cho hệ số ma sát trượt giữa vật và sàn là 0,3. Lấy *g* = 10 m/s2.

a) Tính độ lớn của lực kéo .

b) Tại thời điểm *t*, ngừng tác dụng lực kéo , tính quãng đường vật đi được từ thời điểm đó đến khi vật dừng lại.

**Câu III:** (*1,0 điểm*)

Đồ thị vận tốc - thời gian của một xe được biểu diễn như hình dưới đây.

2

4

6

*v* (m/s)

B

A

2

4

O

C

8

*t*(*s*)

10

Tính gia tốc của xe trong 4 giây cuối và độ dịch chuyển của xe trong 7 giây đầu.

**------- HẾT -------**