|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ THI CHÍNH THỨC**  *(Đề thi này có 04 trang)* | **ĐỀ THI KHẢO SÁT 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*  **MÃ ĐỀ THI L1001** |

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

**Câu 1:** Trong các đơn vị sau đây, đơn vị nào là đơn vị dẫn xuất?

**A.** Ampe (A). **B.** Mét (m). **C.** Kilôgam (kg). **D.** Newton (N).

**Câu 2:** Một vật có khối lượng 20 g đặttại nơi có gia tốc rơi tự do thì vật phải chịu tác dụng của trọng lực có độ lớn là

**A.** 200 N. **B.** 0,5 N. **C.** 50 N. **D.** 2,0 N.

**Câu 3:** Một vật được thả rơi tự do từ độ cao 50 m tại nơi có . Sau khi rơi được 2 s, vật ở vị trí cách mặt đất một đoạn

**A.** 20 m. **B.** 10 m. **C.** 40 m. **D.** 30 m.

**Câu 4:** Theo định luật III Newton, khi vật A tác dụng lên vật B một lực thì vật B cũng tác dụng lại vật A một lực. Hai lực này về bản chất là

**A.** hai lực cân bằng. **B.** hai lực có cùng điểm đặt.

**C.** hai lực trực đối. **D.** hai lực không có cùng độ lớn.

**Câu 5:** Theo định luật I Newton, nếu một vật không chịu tác dụng của lực nào hoặc hợp lực tác dụng lên vật bằng không thì vật đang chuyển động sẽ

**A.** chuyển động thẳng đều. **B.** có trạng thái đứng yên.

**C.** chuyển động nhanh dần đều. **D.** chuyển động chậm dần đều.

**Câu 6:** Một chiếc xe đang chuyển động thẳng nhanh dần đều ngược chiều dương. Gia tốc của chiếc xe

**A.** có giá trị âm. **B.** có giá trị dương. **C.** bằng không. **D.** luôn thay đổi.

**Câu 7:** Đơn vị đo lực Newton được viết theo các đơn vị cơ bản trong hệ SI là

**A.** kg/m2. **B.** kg.m2/s. **C.** kg/s2. **D.** kg.m/s2.

**Câu 8:** Khi tiến hành đo đạc một đại lượng, qua *n* lần đo một bạn học sinh xác định được giá trị trung bình của đại lượng là  và sai số tuyệt đối của phép đo là . Bạn học sinh đó có thể xác định sai số tỉ đối của phép đo bằng công thức nào dưới đây?

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

**Câu 9:** Một vật chuyển động thẳng biến đổi đều trên trục *Ox* với phương trình , *t* tính theo giây. Quãng đường vật đi được trong 2 s kể từ lúc bắt đầu chuyển động là

**A.** 8,0 m. **B.** 4,0 m. **C.** 12,0 m. **D.** 6,0 m.

**Câu 10:** Vận tốc của một vật đối với một hệ quy chiếu chuyển động được gọi là

**A.** vận tốc trung bình. **B.** vận tốc tuyệt đối. **C.** vận tốc kéo theo. **D.** vận tốc tương đối.

**Câu 11:** Độ dịch chuyển là một đại lượng

**A.** vectơ, được xác định bằng độ biến thiên tọa độ của vật.

**B.** vô hướng, được xác định bằng độ biến thiên tọa độ của vật.

**C.** vectơ, được xác định bằng độ biến thiên vận tốc của vật.

**D.** vô hướng, được xác định bằng độ biến thiên vận tốc của vật.

**Câu 12:** Một người đi xe đạp lên một con dốc dài 50 m. Coi chuyển động của của xe là chuyển động thẳng chậm dần đều. Biết tốc độ ở dưới chân dốc là 18 km/h và ở đỉnh dốc là 10,8 km/h. Thời gian xe chuyển động từ chân dốc lên đỉnh dốc là

**A.** 105,5 s. **B.** 50,5 s. **C.** 12,5 s. **D.** 20,5 s.

**Câu 13:** Trong quá trình nghiên cứu môn Vật lý, phương pháp nào sau đây mang tính quyết định?

**A.** Phương pháp lí thuyết. **B.** Phương pháp dự đoán.

**C.** Phương pháp mô hình. **D.** Phương pháp thực nghiệm.

**Câu 14:** Một vật được ném đi theo phương ngang từ độ cao *h* với vận tốc ban đầu  tại nơi có gia tốc rơi tự do . Khoảng cách xa nhất theo phương ngang so với vị trí ném vật được tính bằng công thức nào sau đây?

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

**Câu 15:** Một vật có khối lượng 5 kg đang nằm yên trên mặt sàn nằm ngang thì được kéo đi nhờ một lực kéo  có phương song song với mặt sàn thì vật bắt đầu trượt nhanh dần đều. Sau khi chuyển động được 3 s thì vật đạt tốc độ 5,4 km/h. Bỏ qua mọi ma sát. Độ lớn của lực kéo  bằng

**A.** 5,0 N. **B.** 2,5 N. **C.** 7,0 N. **D.** 3,5 N.

**Câu 16:** Theo định luật II Newton, gia tốc của một vật

**A.** cùng hướng với lực tác dụng lên vật và có độ lớn tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật.

**B.** cùng hướng với lực tác dụng lên vật và có độ lớn tỉ lệ thuận với khối lượng của vật.

**C.** ngược hướng với lực tác dụng lên vật và có độ lớn tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật.

**D.** ngược hướng với lực tác dụng lên vật và có độ lớn tỉ lệ thuận với khối lượng của vật.

**Câu 17:** Một chiếc xe máy chuyển động thẳng với tốc độ 50 km/h không đổi trên một đoạn đường. Trong thời gian 9 giây, xe máy đi được quãng đường bằng

**A.** 450 m. **B.** 125 m. **C.** 225 m. **D.** 250 m.

**Câu 18:** Trong chuyển động thẳng biến đổi đều, đại lượng nào sau đây luôn không đổi theo thời gian?

**A.** Độ dịch chuyển. **B.** Vận tốc. **C.** Gia tốc. **D.** Tốc độ.

**Câu 19:** Khi nói về chuyển động thẳng chậm dần đều của một vật, phát biểu nào sau đây là **đúng**?

**A.** Gia tốc và vận tốc của vật cùng phương và cùng chiều nhau.

**B.** Đồ thị độ dịch chuyển theo thời gian của vật là một đường thẳng.

**C.** Gia tốc của vật là đại lượng có độ lớn thay đổi theo thời gian.

**D.** Vận tốc của vật có giá trị giảm dần theo hàm số bậc nhất.

**Câu 20:** Một chiếc xe chạy liên tục trong thời gian 2,5 giờ. Trong 1 giờ đầu, xe chạy với tốc độ trung bình là 60 km/h, trong khoảng thời gian còn lại, xe chạy với tốc độ trung bình là 40 km/h. Coi chuyển động của xe là chuyển động thẳng đều. Tốc độ trung bình của xe trong toàn bộ quá trình chuyển động là

**A.** 50 km/h. **B.** 25 km/h. **C.** 48 km/h. **D.** 24 km/h.

**Câu 21:** Đồ thị tọa độ – thời gian của một chiếc xe được mô tả như hình bên dưới.

O

*x* (m)

*t* (s)

1

4

6

– 3

3

Tốc độ trung bình của chiếc xe từ thời điểm  đến  là

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

**Câu 22:** Một vật chuyển động thẳng biến đổi đều trong khoảng thời gian từ thời điểm  đến thời điểm  có vận tốc biến thiên từ giá trị  đến . Gia tốc *a* của vật được xác định bằng công thức nào dưới đây?

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

**Câu 23:** Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của một vật là

**A.** trọng lượng của vật. **B.** khối lượng của vật. **C.** gia tốc của vật. **D.** hình dạng của vật.

**Câu 24:** Một vật được thả rơi tự do từ độ cao *h* so với mặt đất tại nơi có gia tốc rơi tự do *g*. Vận tốc của vật khi chạm đất được tính bằng công thức nào dưới đây?

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

**Câu 25:** Đồ thị vận tốc – thời gian của một người chạy bộ được biểu diễn như hình sau.

*v* (m/s)

*t* (s)

4

8

4

12

16

8

O

Quãng đường người đó chạy được trong 14 s kể từ lúc bắt đầu chạy là

**A.** 100 m. **B.** 92 m. **C.** 102 m. **D.** 90 m.

**Câu 26:** Quỹ đạo của chuyển động ném ngang có dạng là

**A.** một đường thẳng. **B.** một nửa đường tròn.

**C.** một nhánh của parabol. **D.** một phần của hyperbol.

**Câu 27:** Lực ma sát trượt tác dụng lên một vật có độ lớn phụ thuộc vào

**A.** diện tích tiếp xúc của vật. **B.** tốc độ chuyển động của vật.

**C.** vật liệu bề mặt vật tiếp xúc. **D.** chiều chuyển động của vật.

**Câu 28:** Một lực có độ lớn 10 N tác dụng lên một vật khối lượng *m* và gây ra cho vật gia tốc có độ lớn 2 m/s2. Giá trị của *m* là

**A.** 20 kg. **B.** 12 kg. **C.** 5,0 kg. **D.** 3,0 kg.

**II. TỰ LUẬN:** (*03 câu; 3,0 điểm*)

**Câu I:** (*1,0 điểm*)

Một vật đang chuyển động thẳng đều với tốc độ 36 km/h thì tăng tốc và sau 10 giây vật đạt tốc độ 54 km/h. Chọn chiều dương là chiều chuyển động của vật. Tính vận tốc của vật sau khi vật tăng tốc được 5 giây và quãng đường vật đi được trong giây thứ 12 kể từ lúc vật tăng tốc.

**Câu II:** (*1,0 điểm*)

Từ đỉnh của một ngọn tháp cao 80 m, một quả cầu được ném theo phương ngang với vận tốc ban đầu là 20 m/s. Chọn hệ trục tọa độ *Oxy* với gốc tọa độ *O* tại điểm ném, trục *Ox* hướng theo chiều ném vật theo phương ngang, trục *Oy* hướng thẳng đứng xuống dưới. Lấy gia tốc rơi tự do là  và bỏ qua mọi ma sát. Viết phương trình quỹ đạo của vật và quãng đường vật chuyển động trong giây cuối cùng.

**Câu III:** (*1,0 điểm*)

Một vật có khối lượng 3 kg đang nằm yên trên mặt sàn nằm ngang thì chịu tác dụng của lực kéo có độ lớn 15 N phương song song với mặt sàn. Sau đó, vật bắt đầu tăng tốc và trượt trên quãng đường 4 m trong thời gian 5 s. Lấy gia tốc rơi tự do là .

a) Xác định hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt sàn.

b) Sau khi vật tăng tốc được 8 giây thì ngừng tác dụng lực kéo lên vật, tính quãng đường vật đi được từ thời điểm đó cho đến khi vật dừng lại.

**------- HẾT -------**

***Thí sinh không được sử dụng tài liệu, giám thị coi thi không giải thích gì thêm.***