|  |  |
| --- | --- |
| **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 03** |

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

**Câu 1:** Đại lượng vectơ được xác định bằng thương số giữa vectơ độ dịch chuyển của vật và thời gian để vật thực hiện độ dịch chuyển đó là

**A.** độ dời trung bình. **B.** tốc độ trung bình.

**C.** vận tốc trung bình. **D.** gia tốc trung bình.

**Câu 2:** Chuyển động của một vật ném ngang có quỹ đạo là

**A.** một hyperbol. **B.** một nửa parabol.

**C.** đường thẳng nằm ngang. **D.** đường thẳng xiên góc.

**Câu 3:** Khi nói về chuyển động thẳng chậm dần đều của một vật, phát biểu nào sau đây có nội dung **đúng**?

**A.** Vận tốc và gia tốc của vật luôn cùng phương nhưng ngược chiều nhau.

**B.** Đồ thị vận tốc theo thời gian có dạng là một parabol quay xuống.

**C.** Đồ thị tọa độ theo thời gian có dạng là một đường thẳng đi xuống.

**D.** Gia tốc của vật luôn có giá trị âm và có độ lớn không đổi.

**Câu 4:** Một vật được thả rơi tự do từ một độ cao *h* so với mặt đất. Biết rằng khi cách mặt đất 25 m thì vật đạt tốc độ 20 m/s. Lấy gia tốc rơi tự do *g* = 10 m/s2. Giá trị của *h* là

**A.** 55 m. **B.** 25 m. **C.** 45 m. **D.** 35 m.

**Câu 5:** Một vật chuyển động thẳng có phương trình vận tốc theo thời gian là *v* = – 2 + 3*t* (*v* tính bằng m/s và *t* tính bằng s). Chuyển động của vật là

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

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

**Câu 6:** Một chất điểm chuyển động theo phương trình  (m), *t* tính theo s. Độ dịch chuyển của chất điểm sau 2 s kể từ khi xuất phát là

**A.** 16 m. **B.** 19 m. **C.** 8 m. **D.** 10 m.

**Câu 7:** Một vật được thả rơi tự do từ độ cao 180 m xuống đất. Lấy gia tốc rơi tự do *g* = 10 m/s2. Vận tốc của vật khi cách mặt đất 135 m là

**A.** 60 m/s. **B.** 30 m/s. **C.** 45 m/s. **D.** 20 m/s.

**Câu 8:** Một vật chuyển động thẳng chậm dần đều ngược chiều dương. Gia tốc của vật

**A.** giảm dần theo thời gian. **B.** lớn hơn không.

**C.** bằng không. **D.** nhỏ hơn không.

**Câu 9:** Trong chuyển động thẳng biến đổi đều, vectơ gia tốc của vật

**A.** luôn cùng chiều với vectơ vận tốc. **B.** tăng hoặc giảm đều theo thời gian.

**C.** luôn ngược chiều với vectơ vận tốc. **D.** không đổi về hướng và độ lớn.

**Câu 10:** Khi nói về chuyển động thẳng biến đổi đều, phát biểu nào sau đây **không** đúng?

**A.** Khi vận tốc ban đầu bằng không, quãng đường vật đi được tỉ lệ thuận với bình phương thời gian chuyển động.

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

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

**D.** Gia tốc của vật chuyển động thẳng biến đổi đều luôn cùng phương và cùng chiều với vận tốc.

**Câu 11:** Từ một độ cao 31,15 m một người ném ngang một vật với vận tốc 10 m/s. Lấy gia tốc rơi tự do là *g* = 10 m/s2. Tầm bay xa và thời gian vật chạm đất lần lượt là:

**A.** 64 m và 6,4 s. **B.** 62,5 m và 6,25 s. **C.** 72 m và 7,2 s. **D.** 25 m và 2,5 s.

**Câu 12:** Một ô tô chuyển động thẳng nhanh dần đều. Sau 10 s, vận tốc của ô tô tăng từ 4 m/s lên 6 m/s. Quãng đường mà ô tô đi được trong khoảng thời gian trên là

**A.** 50 m. **B.** 100 m. **C.** 25 m. **D.** 500 m.

**Câu 13:** Một xe lửa bắt đầu rời khỏi ga chuyển động thẳng nhanh dần đều theo chiều dương với gia tốc 0,1 m/s2. Thời gian để xe lửa đạt vận tốc 54 km/h kể từ lúc rời ga là

**A.** 540 s. **B.** 150 s. **C.** 100 s. **D.** 200 s.

**Câu 14:** Phương trình quỹ đạo của một vật chuyển động ném ngang là  (*x, y* có đơn vị là mét). Lấy gia tốc rơi tự do là *g* = 10 m/s2. Vận tốc lúc ném vật là

**A.** 10 m/s. **B.** 150 m/s. **C.** 100 m/s. **D.** 15 m/s.

**Câu 15:** Một vật đang chuyển động chịu tác dụng của lực có độ lớn  thì thu một gia tốc có độ lớn . Nếu tăng độ lớn của lực thành  thì gia tốc của vật có độ lớn  là

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

**Câu 16:** Trong các phương trình liên hệ giữa vận tốc *v* (tính theo m/s) và thời gian *t* (tính theo s) sau đây, phương trình nào mô tả chuyển động thẳng biến đổi đều?

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

**Câu 17:** Một chiếc xe thể thao đang chạy với tốc độ 110 km/h theo chiều dương thì hãm phanh và dừng lại trong 6,1 s. Gia tốc của nó là

**A.** 5 km/s2. **B.** – 5 km/s2. **C.** 5 m/s2. **D.** – 5 m/s2.

**Câu 18:** Trong phép đo một đại lượng *A*, gọi  là giá trị trung bình;  là sai số dụng cụ;  là sai số ngẫu nhiên;  là sai số tuyệt đối. Sai số tỉ đối của phép đo là

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

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

**Câu 19:** Khi nói về độ dịch chuyển và quãng đường đi của một vật, phát biểu nào sau đây có nội dung **đúng**?

**A.** Độ dịch chuyển và quãng đường đều là đại lượng vô hướng.

**B.** Độ dịch chuyển là đại lượng có hướng, quãng đường là đại lượng vô hướng.

**C.** Độ dịch chuyển và quãng đường đều là đại lượng có hướng.

**D.** Độ dịch chuyển là đại lượng vô hướng, quãng đường là đại lượng có hướng.

**Câu 20:** Một ô tô có khối lượng 5 tấn đang chuyển động với tốc độ 54 km/h thì hãm phanh trượt trên đường nằm ngang và dừng lại sau 15 s. Độ lớn lực ma sát giữa vật và mặt đường là

**A.** 10 N. **B.** 100 N. **C.** 500 N. **D.** 5000 N.

**Câu 21:** Một người lái canô chuyển động đều và xuôi dòng từ bến A đến bến B mất 2 giờ. Biết khoảng cách giữa hai bến là 48 km, vận tốc của nước so với bờ là 8 km/h. Vận tốc của canô so với nước là

**A.** 16 km/h. **B.** 12 km/h. **C.** 11 km/h. **D.** 18 km/h.

**Câu 22:** Khi nói về trọng lực tác dụng lên một vật, phát biểu nào sau đây **không** đúng?

**A.** Trọng lực của vật được tính bằng tích khối lượng và gia tốc rơi tự do.

**B.** Điểm đặt của trọng lực luôn trùng với trọng tâm của vật.

**C.** Trọng lực tỉ lệ nghịch với bình phương khối lượng của vật.

**D.** Trọng lực chính là lực hút của Trái đất tác dụng lên vật.

**Câu 23:** Một vật rơi tự do từ độ cao 25 m. Lấy gia tốc rơi tự do là *g* = 10 m/s2. Sau 2 s kể từ lúc bắt đầu rơi, vật sẽ

**A.** chạm đất. **B.** rơi được 5 m. **C.** có vận tốc 25 m/s. **D.** cách mặt đất 5 m.

**Câu 24:** Một vật được thả rơi tự do từ độ cao 45 m. Lấy gia tốc rơi tự do là *g* = 10 m/s2. Thời gian rơi và vận tốc của vật khi chạm đất là

**A.** 3 s và 30 m/s. **B.** 2 s và 20 m/s. **C.** 3 s và 20 m/s. **D.** 2 s và 30 m/s.

**Câu 25:** Một vật được thả rơi tự do từ độ cao *h*. Lấy *g* = 10 m/s2. Biết trong giây cuối cùng vật rơi được 19 m. Giá trị của *h* là

**A.** 28,8 m. **B.** 25,0 m. **C.** 42,6 m. **D.** 45,0 m.

**Câu 26:** Từ độ cao 4 m, ném ngang một vật với vận tốc 10 m/s. Tầm bay xa và thời gian chuyển động của vật đến khi chạm đất là

**A.** 0,9 m và 8,9 s. **B.** 9,0 m và 0,9 s. **C.** 6,4 m và 0,9 s. **D.** 7,2 m và 0,8 s.

**Câu 27:** Định luật I Newton cho biết

**A.** nguyên nhân của trạng thái cân bằng của các vật.

**B.** mối liên hệ giữa lực tác dụng và khối lượng của vật.

**C.** nguyên nhân chuyển động của các vật.

**D.** trạng thái chuyển động của các vật dưới tác dụng của lực.

**Câu 28:** Một vật đang chuyển động thẳng với vận tốc 3 m/s. Nếu bỗng nhiên tất cả các lực tác dụng lên nó mất đi thì

**A.** vật tiếp tục chuyển động theo hướng cũ với vận tốc 3 m/s.

**B.** vật sẽ ngay lập tức dừng lại.

**C.** vật sẽ đổi hướng chuyển động.

**D.** vật chuyển động chậm dần rồi mới dừng lại.

**II. TỰ LUẬN:** (*04 câu; 3,0 điểm*)

**Câu I:** (*1,0 điểm*)

Một vật chuyển động với vận tốc  thì tăng tốc chuyển động thẳng nhanh dần đều. Trong giây thứ hai và giây thứ năm vật đi được những đoạn đường lần lượt là 8 m và 14 m. Tính vận tốc và quãng đường vật đi được sau 10 s kể từ lúc vật tăng tốc.

**Câu II:** (*0,5 điểm*)

Một vật được thả rơi với vận tốc ban đầu 40 m/s. Lấy *g* = 10 m/s2. Bỏ qua sức cản của không khí. Tính quãng đường vật rơi trong hai giây cuối.

**Câu III:** (*0,5 điểm*)

Một vật được ném ngang từ điểm cách mặt đất 45 m. Lấy gia tốc rơi tự do *g* = 10 m/s2. Biết vận tốc lúc ném vật là 50 m/s. Tính vận tốc của vật khi vật cách mặt đất 25 m.

**Câu IV:** (*1,0 điểm*)

Một vật có khối lượng 10 kg đang chuyển động thẳng đều trên mặt sàn nằm ngang với vận tốc 5 m/s chịu tác dụng của lực kéo theo phương nằm ngang có độ lớn 75 N thì vật tăng tốc, chuyển động nhanh dần đều. Sau 5 s kể từ lúc tăng tốc, vật đi được quãng đường 30 m. Lấy *g* = 10 m/s2. Tính hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt sàn.

**------- HẾT -------**