|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ THI CHÍNH THỨC**  *(Đề thi này có 05 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 01** |

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

**Câu 1:** Đại lượng nào sau đây đặc trưng cho mức quán tính của một vật?

**A.** Trọng lượng. **B.** Năng lượng. **C.** Động lượng. **D.** Khối lượng.

**Câu 2:** Với kg là đơn vị của khối lượng, mét (m) là đơn vị đo chiều dài và giây (s) là đơn vị của thời gian trong hệ SI. Đơn vị của lực ngoài Newton (N) còn được xác định là

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

**Câu 3:** Từ một vị trí có độ cao  so với mặt đất, một vật được ném ngang với vận tốc ban đầu . Gọi gia tốc rơi tự do tại điểm ném là . Tầm bay xa  của vật được tính bằng công thức nào dưới đây?

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

**Câu 4:** Một vật chuyển động thẳng biến đổi đều trong khoảng thời gian  có sự thay đổi vận tốc từ  sang . Gia tốc của vật được tính bằng công thức nào dưới đây?

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

**Câu 5:** Một vật có khối lượng  chịu tác dụng của một lực  thì thu được gia tốc . Theo định luật II Newton, gia tốc của vật được xác định là

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

**Câu 6:** Một nhóm học sinh tiến hành đo đạc tốc độ  của một chiếc xe. Qua các lần đo, nhóm học sinh xác định được giá trị trung bình của tốc độ là  và sai số tuyệt đối của tốc độ trong phép đo trên là . Để biểu diễn đúng giá trị của tốc độ , nhóm học sinh phải ghi nó dưới dạng

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

**Câu 7:** Một vật có khối lượng  tại nơi có gia tốc rơi tự do  sẽ có trọng lượng  là

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

**Câu 8:** Một chiếc xe hơi đang chuyển động trên đường. Loại lực nào sau đây luôn ngược chiều với chiều chuyển động của chiếc xe?

**A.** Trọng lực tác dụng lên xe.

**B.** Lực ma sát tại điểm tiếp xúc của bánh xe với mặt đường.

**C.** Lực đẩy của động cơ xe.

**D.** Phản lực của mặt đường tác dụng lên chiếc xe.

**Câu 9:** Hai đại lượng nào sau đây là hai đại lượng vô hướng?

**A.** Tốc độ và vận tốc. **B.** Quãng đường và độ dịch chuyển.

**C.** Tốc độ và quãng đường. **D.** Vận tốc và độ dịch chuyển.

**Câu 10:** Chuyển động ném ngang có quỹ đạo là

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

**C.** một đường hypebol. **D.** một nhánh của parabol.

**Câu 11:** Theo định luật I Newton, một vật nếu không chịu tác dụng của lực nào, thì vật đó nếu đang đứng yên sẽ

**A.** bắt đầu chuyển động thẳng chậm dần đều. **B.** tiếp tục đứng yên.

**C.** bắt đầu chuyển động thẳng nhanh dần đều. **D.** bắt đầu chuyển động thẳng đều.

**Câu 12:** Đồ thị biểu diễn mối liên hệ giữa vận tốc và thời gian của một vật chuyển động thẳng biến đổi đều có dạng là một đường thẳng

**A.** song song với trục thời gian. **B.** song song với trục vận tốc.

**C.** luôn đi qua gốc tọa độ. **D.** xiên góc với trục thời gian.

**Câu 13:** Theo định luật III Newton, khi một vật A tác dụng lên vật B một lực , thì vật B cũng tác dụng lại vật A một lực . Hai lực này có đặc điểm là

**A.** có điểm đặt như nhau và được xác định là .

**B.** có điểm đặt như nhau và được xác định là .

**C.** có điểm đặt khác nhau và được xác định là .

**D.** có điểm đặt khác nhau và được xác định là .

**Câu 14:** Trên xe ô tô hay xe máy có một bộ phận được gọi là tốc kế, nó được dùng để đo

**A.** vận tốc trung bình của xe. **B.** tốc độ trung bình của xe.

**C.** vận tốc tức thời của xe. **D.** tốc độ tức thời của xe.

**Câu 15:** Phát biểu nào sau đây là **không** đúng khi nói về lực ma sát trượt tác dụng lên một vật?

**A.** Lực ma sát trượt tỉ lệ với áp lực của vật lên bề mặt tiếp xúc.

**B.** Lực ma sát trượt xuất hiện để cản trở chuyển động trượt của vật.

**C.** Lực ma sát trượt ngược hướng với hướng chuyển động của vật trượt.

**D.** Lực ma sát trượt phụ thuộc vào diện tích tiếp xúc và khối lượng của vật.

**Câu 16:** Một người làm động tác hít đất, nằm sấp và chống tay xuống sàn để nâng người lên thì

**A.** người đó không tác dụng lực lên sàn.

**B.** sàn tác dụng lên người đó một lực hướng lên.

**C.** sàn không tác dụng lực lên người đó.

**D.** người đó tác dụng lên sàn một lực hướng lên.

**Câu 17:** Một xe máy đang đứng yên, sau đó khởi động và bắt đầu tăng tốc. Biết rằng xe chuyển động không đổi chiều, có vận tốc tại một thời điểm bất kì là *v* và gia tốc *a*. Chọn chiều dương là cùng chiều chuyển động của xe. Nhận xét nào sau đây là **đúng**?

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

**Câu 18:** Một người đi xe máy đi thẳng 6 km theo hướng Đông, sau đó rẽ trái đi thẳng theo hướng Bắc 3 km rồi quay sang hướng Tây đi 3 km. Quãng đường đi được và độ lớn độ dịch chuyển của xe máy lần lượt là:

**A.** 9 km và 4,24 km. **B.** 9 km và 6 km.

**C.** 12 km và 4,24 km. **D.** 12 km và 6 km.

**Câu 19:** Một viên đạn được bắn theo phương nằm ngang từ một khẩu súng đặt ở độ cao 20 m so với mặt đất. Tốc độ của đạn lúc vừa ra khỏi nòng súng là 300 m/s. Bỏ qua sức cản không khí. Lấy g = 10 m/s2. Điểm đạn rơi xuống cách điểm bắn theo phương ngang là

**A.** 360 m. **B.** 600 m. **C.** 480 m. **D.** 180 m.

**Câu 20:** Một người bơi dọc theo chiều dài 100 m của bể bơi hết 60 s rồi quay về lại chỗ xuất phát trong 70 s. Trong suốt quãng đường đi và về, tốc độ trung bình và vận tốc trung bình của người đó lần lượt là:

**A.** 7,692 m/s và 2,2 m/s. **B.** 3,077 m/s và 2 m/s.

**C.** 1,538 m/s và 0 m/s. **D.** 1,538 m/s và 1,876 m/s.

**Câu 21:** Hình dưới đây là đồ thị mô tả chuyển động thẳng của một chất điểm.



Tổng quãng đường mà chất điểm đã đi được trong suốt quá trình chuyển động là

**A.** 600 m. **B.** 800 m. **C.** 200 m. **D.** 400 m.

**Câu 22:** Một vật có khối lượng 6 kg thì thu một gia tốc có độ lớn 1,5 m/s2. Hợp lực tác dụng lên vật có độ lớn là

**A.** 9 N. **B.** 4 N. **C.** 7 N. **D.** 8 N.

**Câu 23:** Một vật có khối lượng 2 kg đang nằm yên trên mặt phẳng ngang thì chịu tác dụng của lực kéo  theo phương nằm ngang. Biết vật bắt đầu trượt thẳng nhanh dần đều với gia tốc 2 m/s2, độ lớn lực ma sát trượt giữa vật và mặt phẳng bằng 1,5 N. Độ lớn của lực kéo  bằng

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

**Câu 24:** Một xe cấp cứu bắt đầu rời bệnh viện thực hiện nhiệm vụ, sau khi khởi hành được 10 s đạt được vận tốc 72 km/h. Vận tốc của xe sau khi khởi hành được 5 giây là

**A.** 4 m/s. **B.** 8 m/s. **C.** 5 m/s. **D.** 10 m/s.

**Câu 25:** Kết quả của một phép đo gia tốc rơi tự do được viết dưới dạng như sau:. Sai số tỉ đối của phép đo này là

**A.** 3,5%. **B.** 4,5%. **C.** 4,0%. **D.** 5,0%.

**Câu 26:** Tác dụng lực  vào các vật có khối lượng  và  thì gia tốc của các vật lần lượt là  và . Nếu lực  tác dụng lên vật có khối lượng  thì vật sẽ có gia tốc là

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

**Câu 27:** Một xe ô tô có khối lượng 1,0 tấn đang chuyển động trên đường thì hãm phanh và dừng lại sau khi đi thêm quãng đường là 13,5 m trong 3 s. Độ lớn của lực hãm phanh là

**A.** 1000 N. **B.** 2000 N. **C.** 3000 N. **D.** 4000 N.

**Câu 28:** Một xe chuyển động thẳng với phương trình , *t* tính theo giây. Độ dịch chuyển của xe sau 10 giây kể từ thời điểm ban đầu là

**A.** – 5 m. **B.** 5 m. **C.** – 25 m. **D.** 25 m.

**II. TỰ LUẬN:** (*03 câu; 3,0 điểm*)

**Câu I:** (*1,0 điểm*)

Hình dưới đây là đồ thị vận tốc – thời gian mô tả chuyển động thẳng của một vật.

O

*v* (m/s)

*t* (s)

5

19

15

24

8

Tính gia tốc của vật trong 4 giây cuối và quãng đường vật đi được trong suốt quá trình chuyển động.

**Câu II:** (*1,0 điểm*)

Một vật có khối lượng 2 kg đang nằm yên trên mặt bàn nằm ngang thì chịu tác dụng của một lực kéo có độ lớn 20 N có phương nằm ngang. Biết hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt sàn là 0,5. Lấy gia tốc rơi tự do là .

a) Xác định hướng và độ lớn của lực ma sát trượt tác dụng lên vật.

b) Tính vận tốc của vật sau 5 giây kể từ lúc bắt đầu tác dụng lực kéo lên vật.

**Câu III:** (*1,0 điểm*)

Một vật có khối lượng 5 kg được thả theo phương thẳng đứng xuống dưới với vận tốc ban đầu 2 m/s từ độ cao 30 m so với mặt đất. Biết rằng vật rơi chạm đất 3 s sau khi ném và lực cản không khí tác dụng lên vật là không đổi trong suốt quá trình rơi. Lấy gia tốc rơi tự do là . Tính độ lớn lực cản không khí tác dụng lên vật và quãng đường vật đã di chuyển được trong giây thứ ba.

**------- HẾT -------**