

Họ, tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

Mã Đề: 002.

**Phần 1. Trắc nghiệm (5đ)**

**Câu 1.** Một vật có khối lượng 500 g chuyển động với gia tốc không đổi  $2 \text{ m/s}^2$ . Lực tác dụng lên vật có độ lớn là

- A. 10 N.                      B. 1000 N.                      C. 1 N.                      D. 100 N.

**Câu 2.** Để đảm bảo an toàn trong phòng thực hành cần thực hiện nguyên tắc nào dưới đây?

- A. Mang đồ ăn vào phòng thực hành.  
B. Làm thí nghiệm theo sự hướng dẫn của bạn bè trong lớp.  
C. Có thể nhận biết hóa chất bằng cách ngửi hóa chất.  
D. Đọc kỹ nội quy và thực hiện theo nội quy phòng thực hành.

**Câu 3.** Hai lực thành phần cùng tác dụng lên một chất điểm có độ lớn 6N và 8N và ngược chiều nhau. Độ lớn hợp lực của chúng là

- A.  $\sqrt{14}$  N.                      B. 10N.                      C. 2N.                      D. 14N.

**Câu 4.** Khi một ô tô đột ngột tăng tốc thì người ngồi trong xe sẽ

- A. không có hiện tượng gì.                      B. ngã sang bên cạnh.  
C. ngã về phía sau.                      D. chúi về phía trước.

**Câu 5.** Chuyển động nào dưới đây sẽ được coi là rơi tự do nếu được thả rơi?

- A. Một chiếc lá rụng.                      B. Một chiếc khăn  
C. Một viên sỏi.                      D. Một sợi chỉ.

**Câu 6.** Chọn câu **đúng**. Để đo tốc độ chuyển động của một vật trong phòng thí nghiệm, ta cần:

- A. Máy bắn tốc độ.  
B. Đo thời gian và quãng đường chuyển động của vật.  
C. thước đo quãng đường  
D. Đồng hồ đo thời gian

**Câu 7.** Cặp “**lực và phản lực**” trong định luật III Niu tơn

- A. Bằng nhau về độ lớn nhưng không chung giá.                      B. Không bằng nhau về độ lớn.  
C. Tác dụng vào cùng một vật.                      D. Tác dụng vào hai vật khác nhau.

**Câu 8.** Một viên đạn được bắn theo phương ngang từ một khẩu súng đặt ở độ cao 45m so với mặt đất. Bỏ qua ảnh hưởng không khí. Vận tốc của viên đạn khi vừa ra khỏi nòng súng có độ lớn là 250m/s. Lấy  $g = 10 \text{ m/s}^2$ . Viên đạn rơi xuống đất cách điểm bắn theo phương ngang

- A. 450m.                      B. 900m.                      C. 750m.                      D. 500m.

**Câu 9.** Một xe máy đang đứng yên, sau đó khởi động và bắt đầu tăng tốc. Nếu chọn chiều dương là chiều chuyển động của xe, nhận xét nào sau đây là **đúng**?

- A.  $a > 0, v < 0$ .                      B.  $a < 0, v > 0$ .                      C.  $a > 0, v > 0$ .                      D.  $a < 0, v < 0$ .

**Câu 10.** Một nhóm học sinh thực hành thí nghiệm đo gia tốc rơi tự do. Giá trị trung bình của gia tốc rơi tự do đo được là  $9.81 \text{ m/s}^2$  và sai số tuyệt đối của phép đo là  $0,01 \text{ m/s}^2$ . Cách viết kết quả của phép đo gia tốc là

A.  $g = (9.81 - 0,01) \text{ m/s}^2$

B.  $g = (9.81 \pm 0,01) \text{ m/s}^2$

C.  $g = (9.81 + 0,01) \text{ m/s}^2$

D.  $g = 9.81 \text{ m/s}^2$

**Câu 11.** Một vật chuyển động thẳng biến đổi đều có phương trình độ dịch:  $d = 2t^2 + 10t$  (d tính theo mét, t tính theo giây). Vận tốc của vật sau 10s là

A.  $100 \text{ m/s}$

B.  $30 \text{ m/s}$

C.  $50 \text{ m/s}$

D.  $300 \text{ m/s}$

**Câu 12.** Trong cách viết công thức của lực ma sát trượt dưới đây, cách viết nào sau đây **đúng**? Trong đó  $\mu_t$  là hệ số ma sát trượt, N là độ lớn của áp lực,  $F_{mst}$  độ lớn của lực ma sát trượt.

A.  $F_{mst} = \mu_t \cdot N$

B.  $F_{mst} = \mu_t \cdot \vec{N}$

C.  $\vec{F}_{mst} = \mu_t \cdot N$

D.  $\vec{F}_{mst} = \mu_t \cdot \vec{N}$

**Câu 13.** Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật

A. chuyển động tròn.

B. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều một lần.

C. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều hai lần.

D. chuyển động thẳng và không đổi chiều.

**Câu 14.** Một vật có khối lượng m đặt ở nơi có gia tốc trọng trường g. Phát biểu nào sau đây **sai** khi nói về trọng lực?

A. Trọng lực bằng tích khối lượng m và gia tốc trọng trường g.

B. Trọng lực tỉ lệ nghịch với khối lượng vật.

C. Trọng lực là lực hút Trái Đất lên vật.

D. Điểm đặt trọng lực là trọng tâm vật.

**Câu 15.** Bi A và bi B ở cùng một độ cao. Tại cùng một lúc bi A và bi B được ném theo phương nằm ngang với vận tốc lần lượt là  $v_0$  và  $2v_0$ . Nếu coi sức cản của không khí là không đáng kể thì

A. bi B rơi chạm đất trước bi A.

B. thời gian rơi của viên bi B gấp đôi thời gian rơi của viên bi A

C. cả 2 bi đều chạm đất cùng lúc

D. bi A rơi chạm đất trước bi B.

## Phần 2. Tự luận (5đ)

**Câu 16(2 điểm).** Một vật chuyển động thẳng có đồ thị độ dịch chuyển theo thời gian

như hình vẽ

a. Tính vận tốc của vật trong khoảng thời gian từ 0 s đến 2 s và từ 4 s đến 9 s

b. Tính quãng đường và độ dịch chuyển từ 0s đến 10s

c. Tính tốc độ và vận tốc từ 0s đến 10s

**Câu 17(1 điểm).** Một vật được thả rơi tự do từ độ cao 45 m xuống đất. Bỏ qua lực cản của không khí. Lấy gia tốc rơi tự do  $g = 10 \text{ m/s}^2$ .

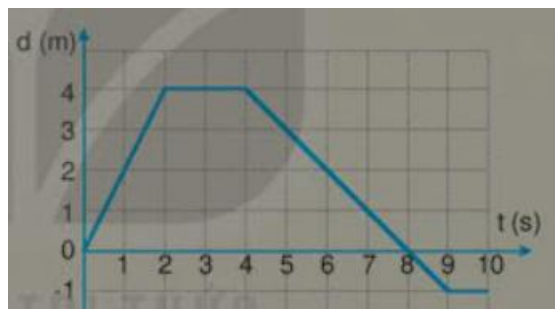
a. Tính thời gian rơi của vật

b. Tính quãng đường vật rơi trong giây cuối

**Câu 18 (2 điểm).** Một vật có khối lượng 2 kg đặt trên mặt bàn nằm ngang. Hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt bàn là 0,25. Tác dụng một lực  $\vec{F}$  theo phương song song với mặt bàn. Cho  $g = 10 \text{ m/s}^2$ .

a. Biểu diễn các lực tác dụng lên vật.

b. Khi  $F = 6\text{N}$ , tìm gia tốc của vật ?



c. Để vật chuyển động thẳng đều thì độ lớn của lực  $\vec{F}$  phải bằng bao nhiêu ?