

Họ, tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

Mã Đề: 001.

Phần 1. Trắc nghiệm (5đ)

Câu 1. 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. 750m. B. 450m. C. 500m. D. 900m.

Câu 2. 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. Điểm đặt trọng lực là trọng tâm vật. B. Trọng lực bằng tích khối lượng m và gia tốc trọng trường g .
C. Trọng lực là lực hút Trái Đất lên vật. D. Trọng lực tỉ lệ nghịch với khối lượng vật.

Câu 3. 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 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 4. 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 5. Trong cách viết công thức của lực ma sát trượt dưới đây, cách viết nào sau đây **đúng**? Trong đó μ_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. $\overrightarrow{F_{mst}} = \mu_t \cdot \overrightarrow{N}$ C. $F_{mst} = \mu_t \cdot \overrightarrow{N}$ D. $\overrightarrow{F_{mst}} = \mu_t \cdot N$

Câu 6. Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật

- A. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều hai lần. B. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều một lần.
C. chuyển động tròn. D. chuyển động thẳng và không đổi chiều.

Câu 7. Cặp "lực và phản lực" trong định luật III Niu ton

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

Câu 8. 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. 50 m/s B. 100 m/s C. 30 m/s D. 300 m/s

Câu 9. 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. $\sqrt{14} \text{ N}$. B. 14N. C. 10N. D. 2N.

Câu 10. Chuyển động nào dưới đây sẽ được coi là rơi tự do nếu được thả rơi?

A. Một viên sỏi.

B. Một chiếc khăn

C. Một sợi chỉ.

D. Một chiếc lá rụng.

Câu 11. Để đảm bảo an toàn trong phòng thực hành cần thực hiện nguyên tắc nào dưới đây?

A. Đọc kĩ nội quy và thực hiện theo nội quy phòng thực hành.

B. Làm thí nghiệm theo sự hướng dẫn của bạn bè trong lớp.

C. Mang đồ ăn vào phòng thực hành.

D. Có thể nhận biết hóa chất bằng cách ngửi hóa chất.

Câu 12. Một vật có khối lượng 500 g chuyển động với gia tốc không đổi 2 m/s^2 . Lực tác dụng lên vật có độ lớn là

A. 100 N.

B. 10 N.

C. 1000 N.

D. 1 N.

Câu 13. Khi một ô tô đột ngột tăng tốc thì người ngồi trong xe sẽ

A. chúi về phía trước.

B. không có hiện tượng gì.

C. ngã về phía sau.

D. ngã sang bên cạnh.

Câu 14. 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 A rơi chạm đất trước bi B.

B. cả 2 bi đều chạm đất cùng lúc

C. bi B rơi chạm đất trước bi A.

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

Câu 15. Chọn câu **đúng**. Để đo tốc độ chuyển động của một vật trong phòng thí nghiệm, ta cần:

A. thước đo quãng đường

B. Máy bắn tốc độ.

C. Đồng hồ đo thời gian

D. Đo thời gian và quãng đường chuyển động của vật.

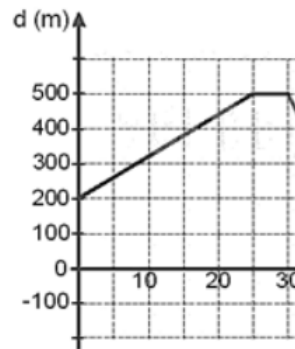
Phần 2. Tự luận (5đ)

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 25 s và từ 30 s đến 45 s

b. Tính quãng đường và độ dịch chuyển từ 0s đến 60s

c. Tính tốc độ và vận tốc từ 0s đến 60s



Câu 17(1 điểm). Một vật được thả rơi tự do từ độ cao 180 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 2 giây cuối

Câu 18 (2 điểm). Một vật có khối lượng 3 kg đặt trên mặt bàn nằm ngang. Hệ số ma sát trượt giữa vật

và mặt bàn là 0,2. 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 $F = 9\text{N}$, tìm gia tốc của vật ?

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