

(Đề gồm có 03 trang)

MÃ ĐỀ : 202

Họ và tên: Số báo danh:

PHẦN I. (3 điểm) Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.

Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Muốn cho một vật chịu tác dụng của hai lực ở trạng thái cân bằng thì hai lực đó phải

- A. cùng phương, ngược chiều và độ lớn khác nhau.
- B. cùng phương, cùng độ lớn và ngược chiều.
- C. cùng phương, cùng chiều và cùng độ lớn.
- D. khác phương, cùng độ lớn và ngược chiều.

Câu 2: Một người có trọng lượng 500 N đứng trên mặt đất. Lực mà mặt đất tác dụng lên người đó có độ lớn

- A. phụ thuộc vào nơi mà người đó đứng trên Trái Đất.
- B. Lớn hơn 500 N.
- C. nhỏ hơn 500 N.
- D. bằng 500 N.

Câu 3: Theo định luật 1 Newton, một vật đang chuyển động, nếu không có lực nào tác dụng lên vật thì vật sẽ

- A. tiếp tục chuyển động thẳng đều.
- B. chuyển động chậm dần rồi dừng lại.
- C. tiếp tục chuyển động có gia tốc.
- D. dừng đại ngay lập tức.

Câu 4: Công thức tính độ lớn của trọng lực là:

- A. $P=mN$.
- B. $P = ma$.
- C. $P=mg$.
- D. $P = \mu N$.

Câu 5: Khi vật A tác dụng lên vật B một lực \vec{F}_{AB} thì vật B cũng tác dụng trở lại vật A một lực \vec{F}_{BA} . Hệ thức đúng là

- A. $\vec{F}_{AB} = \vec{F}_{BA}$.
- B. $\vec{F}_{AB} = -\vec{F}_{BA}$.
- C. $\vec{F}_{AB} = \frac{1}{\vec{F}_{BA}}$.
- D. $\vec{F}_{AB} = -\frac{1}{\vec{F}_{BA}}$.

Câu 6: Cặp "lực và phản lực" trong định luật III Niuton

- A. ngược chiều nhưng không bằng nhau về độ lớn.
- B. bằng nhau về độ lớn nhưng cùng chiều.
- C. tác dụng vào cùng một vật.
- D. tác dụng vào hai vật khác nhau.

Câu 7: Trong thời gian chuyển động là t , một vật đi được quãng đường là s . Công thức tính quãng đường trong chuyển động rơi tự do không vận tốc ban đầu?

- A. $s= g.t$.
- B. $s = \frac{gt^2}{2}$.
- C. $s = g.t^2$.
- D. $s = g^2.t$.

Câu 8: Một vật đang chuyển động trên mặt đường nằm ngang ngờ lực kéo \vec{F} . Sau khi ngừng tác dụng lực kéo \vec{F} , thì vật vẫn tiếp tục chuyển động, vì có:

- A. Lực tác dụng ban đầu.
- B. Lực ma sát.
- C. Trọng lực.
- D. Quán tính.

Câu 9: Một vật trượt có ma sát trên một mặt tiếp xúc nằm ngang. Nếu diện tích tiếp xúc của vật đó tăng 3 lần thì độ lớn lực ma sát trượt giữa vật và mặt tiếp xúc sẽ

- A. tăng 3 lần.
- B. giảm 3 lần.
- C. không thay đổi.
- D. giảm 6 lần.

Câu 10: Theo định luật 2 Newton, vec tơ gia tốc của vật

- A. cùng hướng với lực tác dụng lên vật.
- B. có độ lớn tỉ lệ thuận với khối lượng của vật.
- C. ngược hướng với lực tác dụng lên vật.
- D. có độ lớn tỉ lệ nghịch với độ lớn của lực tác dụng lên vật.

Câu 11: Trong chuyển động thẳng không đổi chiều thì

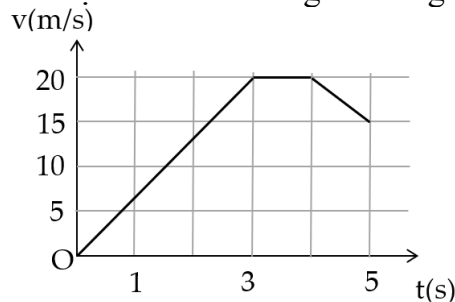
- A. quãng đường lớn hơn độ dịch chuyển.
- B. quãng đường bằng độ lớn độ dịch chuyển.
- C. quãng đường lớn hơn độ lớn độ dịch chuyển.
- D. quãng đường bằng độ dịch chuyển.

Câu 12: Trong chuyển động thẳng chậm dần đều thì vectơ gia tốc và vectơ vận tốc của chất điểm

- A. có giá trị dương.
- B. có giá trị âm.
- C. ngược chiều.
- D. cùng chiều.

PHẦN II. (2 điểm) Câu hỏi trắc nghiệm đúng sai. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Đồ thị ở dưới mô tả sự thay đổi vận tốc theo thời gian trong chuyển động của một vật.



- a) Vật chuyển động nhanh dần đều từ lúc bắt đầu $t = 0$ đến $t = 3s$.
- b) Trong khoảng thời gian từ $t = 3s$ đến $t = 4s$ vật đứng yên.
- c) Gia tốc chuyển động của vật từ $t = 4s$ đến $t = 5s$ là $5 m/s^2$.
- d) Quãng đường vật đi được từ lúc bắt đầu $t = 0$ đến $t = 3s$ là 30 m.

Câu 2: Một vật khối lượng m , chịu tác dụng của hợp lực có độ lớn F thì chuyển động có gia tốc a .

- a) Khi tăng độ lớn của hợp lực lên gấp đôi thì gia tốc của vật có độ lớn tăng gấp đôi.
- b) Gia tốc của vật luôn cùng hướng với hợp lực tác dụng lên vật.
- c) Hợp lực F là nguyên nhân duy trì chuyển động của một vật.
- d) Nếu $m = 200g$, $F = 10 N$ thì gia tốc vật thu được là $200 m/s^2$.

PHẦN III. (2 điểm) Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1: Một người bắt đầu cho xe máy chạy trên một đoạn đường thẳng: trong 10 giây đầu xe chạy được quãng đường 100 m, trong 10 giây tiếp theo xe chạy được 150m. Tốc độ trung bình của xe máy trong 20 giây đầu tiên là bao nhiêu m/s?

Câu 2: Cho hai lực đồng quy có độ lớn $F_1 = 60 N$, $F_2 = 30 N$. Độ lớn của hợp lực, khi hai lực cùng phương, ngược chiều là bao nhiêu N?

Câu 3: Một vật được ném ngang ở độ cao $h = 180 m$ với vận tốc đầu $v_0 = 10 m/s$. Lấy $g = 10 m/s^2$. Bỏ qua lực cản không khí. Tầm bay xa của vật là bao nhiêu m?

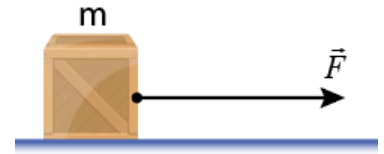
Câu 4: Một vật được ném xiên từ mặt đất lên với vận tốc ban đầu là $v_0 = 6 m/s$ theo phương hợp với phương ngang góc 45° . Cho $g = 10 m/s^2$. Tầm bay xa của vật là bao nhiêu m?

PHẦN IV. (3 Điểm) Tự luận

Bài 1: Một người thả rơi tự do một hòn bi từ trên cao xuống đất và đo được thời gian rơi là 10 giây. Bỏ qua sức cản không khí. Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.

- a) Tính độ cao của nơi thả hòn bi so với mặt đất?
- b) Tính vận tốc của hòn bi lúc vừa chạm đất?

Bài 2: Một vật khối lượng 5 kg bắt đầu chuyển động thẳng nhanh dần đều trên mặt phẳng nằm ngang dưới tác dụng của lực kéo \vec{F} theo phương ngang. Sau 5 giây thì vật đi được quãng đường 25 m. Chọn chiều dương là chiều chuyển động của vật.



- a) Tính độ lớn lực kéo \vec{F} tác dụng vào vật ?
- b) Sau 5 giây đó, vật chịu thêm một lực ma sát, biết hệ số ma sát giữa vật và mặt tiếp xúc là 0,1. Hãy tìm vận tốc của vật đạt được sau 20 giây tiếp theo? Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$.

----- HẾT -----