



PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (6,5 đ)

Em hãy chọn đáp án đúng nhất và ghi vào bài làm của mình.

Câu 1. Chuyển động dưới đây được coi là sự rơi tự do nếu được thả rơi?

- A. Một cái lá cây rụng. B. Một sợi chỉ.
C. Một chiếc khăn tay. D. Một viên đá.

Câu 2. Đặc điểm nào dưới đây **không** phải là đặc điểm của chuyển động rơi tự do của các vật?

- A. Chuyển động theo phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống.
B. Chuyển động thẳng, nhanh dần đều.
C. Tại một nơi và ở gần mặt đất, mọi vật rơi tự do như nhau.
D. Lúc $t = 0$ thì vận tốc ban đầu theo phương ngang khác không.

Câu 3. Quỹ đạo của vật chuyển động ném ngang là

- A. một đường thẳng. B. một đoạn thẳng.
C. một nhánh của parabol. D. một cung của hình tròn.

Câu 4. Một vật lúc đầu nằm yên trên một mặt phẳng nhám nằm ngang. Sau khi được truyền một vận tốc đầu, vật chuyển động được một đoạn sau đó chuyển động chậm dần vì

- A. quán tính. B. lực ma sát. C. phản lực. D. trọng lực.

Câu 5. Lực ma sát trượt **không** phụ thuộc vào những yếu tố nào?

- A. Diện tích tiếp xúc và vận tốc của vật. B. Áp lực lên mặt tiếp xúc.
C. Bản chất của vật. D. Điều kiện về bề mặt.

Câu 6. Trong cuộc sống, có những tình huống lực ma sát có lợi nhưng có những tình huống lực ma sát có hại. Tình huống nào lực ma sát xuất hiện có hại?

- A. Lực ma sát trượt khi viết bảng.
B. Lực ma sát nghỉ khi đi bộ trên đường nhựa.
C. Lực ma sát trượt của các chi tiết máy trong một động cơ.
D. Lực ma sát nghỉ của các vali với băng chuyền.

Câu 7. Vật nào sau đây chuyển động theo quán tính ?

- A. Vật chuyển động tròn đều.
B. Vật chuyển động trên một đường thẳng.
C. Vật rơi tự do từ trên cao xuống không ma sát.
D. Vật tiếp tục chuyển động khi tất cả các lực tác dụng lên vật mất đi.

Câu 8. Tính chất bảo toàn trạng thái đứng yên hay chuyển động của vật gọi là

- A. tính biến dạng nén của vật. B. tính biến dạng kéo của vật.
C. tính đàn hồi của vật. D. quán tính của vật.

Câu 9. Một xe ô tô đang chuyển động thẳng, bỗng xe đột ngột rẽ sang trái. Hỏi hành khách ngồi trên xe sẽ như thế nào?

- A. Vẫn ngồi yên, không bị ảnh hưởng gì. B. Ngả người sang trái.
C. Ngả người sang phải. D. Chúi người về phía trước.

Câu 10. Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của một vật là:

- A. trọng lượng. B. khối lượng. C. vận tốc. D. lực.

Câu 11. Chọn đáp án đúng về định luật II Newton.

- A. Gia tốc của một vật cùng hướng với lực tác dụng lên vật. Độ lớn của gia tốc tỉ lệ thuận với độ lớn của lực và tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật.
B. Gia tốc của một vật cùng hướng với lực tác dụng lên vật. Độ lớn của gia tốc tỉ lệ nghịch với độ lớn của lực và tỉ lệ thuận với khối lượng của vật.
C. Gia tốc của một vật cùng hướng với lực tác dụng lên vật. Độ lớn của gia tốc tỉ lệ thuận với độ lớn của lực và khối lượng của vật.
D. Gia tốc của một vật cùng hướng với lực tác dụng lên vật. Độ lớn của gia tốc tỉ lệ nghịch với độ lớn của lực và khối lượng của vật.

Câu 12. Chọn câu phát biểu đúng. Người ta dùng búa đóng một cây đinh vào một khối gỗ:

- A. Lực của búa tác dụng vào đinh lớn hơn lực đinh tác dụng vào búa.
B. Lực của búa tác dụng vào đinh về độ lớn bằng lực của đinh tác dụng vào búa.
C. Lực của búa tác dụng vào đinh nhỏ hơn lực đinh tác dụng vào búa.
D. Tùy thuộc đinh di chuyển nhiều hay ít mà lực do đinh tác dụng vào búa lớn hơn hay nhỏ hơn lực do búa tác dụng vào đinh.

Câu 13. Một người thực hiện động tác nằm sấp, chống tay xuống sàn nhà để nâng người lên. Hỏi sàn nhà đẩy người đó như thế nào?

- A. Không đẩy gì cả. B. Đẩy xuống.
C. Đẩy lên. D. Đẩy sang bên.

PHẦN II. TỰ LUẬN (3,5 đ)

Câu 1. Để đo độ cao của một tòa nhà, Nam đứng trên sân thượng thả một viên đá rơi tự do. Sau 5 s từ khi thả, viên đá chạm đất. Lấy gia tốc trọng trường $g = 10 \text{ m/s}^2$.

a) Em hãy tính độ cao của tòa nhà. (1,0 đ)

b) Em hãy tính quãng đường viên đá rơi trong giây cuối cùng trước khi chạm đất. (0,5 đ)

Câu 2. Một vận động viên ném một quả bóng chày với tốc độ 25 m/s từ độ cao 1,7 m. Quả bóng chày được ném ngang, lực cản của không khí là không đáng kể và lấy gia tốc trọng trường $g = 10 \text{ m/s}^2$. Em hãy tính tầm ném xa của quả bóng chày và tốc độ của quả bóng chày lúc chạm đất. (1,0 đ)

Câu 3. Một ô tô có khối lượng 800 kg khởi hành chuyển động trên đường thẳng nằm ngang với lực đẩy của động cơ không đổi là 2000 N. Hệ số ma sát giữa xe và mặt đường là 0,2. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Em hãy tính gia tốc của xe. (1,0 đ)

HẾT

Họ và tên học sinh: **Lớp:**.....