

Họ và tên học sinh: ..... Lớp: .....

Mã đề 061

### I. Phần Trắc Nghiệm : 5 Điểm

**Câu 1.** Chọn phát biểu **sai** :Điều kiện cân bằng của một vật có mặt chân đế là

- A. mặt chân đế phải có diện tích lớn.
- B. mặt chân đế không cần bằng phẳng, chỉ cần trọng lực xuyên qua mặt chân đế.
- C. trọng lực rơi trên mặt chân đế.
- D. giá của trọng lực phải xuyên qua mặt chân đế.

**Câu 2.** Chọn đáp án **sai** khi nói về chuyển động thẳng đều

- A. tốc độ trung bình như nhau trên mọi quãng đường.
- B. có quỹ đạo là đường thẳng.
- C. tốc độ trung bình của vật không thay đổi trong quá trình chuyển động.
- D. tốc độ trung bình khác nhau trên mọi quãng đường.

**Câu 3.** Một ca nô chuyển động cùng chiều dòng nước với vận tốc 8 m/s so với nước, vận tốc của ca nô so với bờ là 5 m/s. Tính vận tốc của nước so với bờ.

- A. 13 m/s
- B. 44 m/s
- C. 1,6 m/s
- D. 3 m/s

**Câu 4.** Trong chuyển động tịnh tiến của một vật rắn thì đường thẳng nối hai điểm bất kì của vật luôn luôn

- A. vuông góc với chính nó.
- B. song song với chính nó.
- C. song song hoặc vuông góc với chính nó.
- D. trùng với chính nó.

**Câu 5.** Để cho một chất điểm ở trạng thái cân bằng thì hợp lực của các lực tác dụng lên nó phải

- A. bằng một hằng số.
- B. khác không.
- C. thay đổi.
- D. bằng không.

**Câu 6.** Một vật có khối lượng 5 kg, chuyển động trên mặt phẳng ngang, biết hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt phẳng là 0,3. Lấy  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ . Độ lớn lực ma sát trượt có giá trị là

- A. 15 N
- B. 12,5 N
- C. 14,7 N
- D. 7,5 N

**Câu 7.** Khi nói về gia tốc rơi tự do thì phát biểu nào sau đây **sai** ?

- A. Tại một nơi nhất định trên Trái đất, các vật khối lượng khác nhau rơi cùng một gia tốc  $g$ .
- B. Tại một nơi nhất định trên Trái đất, các vật rơi cùng một gia tốc  $g$ .
- C. Độ lớn gia tốc rơi tự do phụ thuộc độ cao của vật so với mặt đất.
- D. Tại một nơi nhất định trên Trái đất, vật có khối lượng lớn hơn thì gia tốc tự do lớn hơn.

**Câu 8.** Chọn phát biểu **sai**: chuyển động rơi tự do là chuyển động

- A thẳng thẳng nhanh dần đều.
- B thẳng đều.
- C có phương thẳng đứng.
- A. có chiều từ trên xuống.

**Câu 9.** Chọn phát biểu **đúng** khi nói về độ lớn lực ma sát trượt.

- A. phụ thuộc vật liệu và tình trạng của hai mặt tiếp xúc.
- B. được tính bằng biểu thức  $F_{mst} = \mu_t . m . g$ .
- C. tỉ lệ nghịch với độ lớn của áp lực.
- D. phụ thuộc diện tích tiếp xúc và tốc độ trượt của vật của vật.

**Câu 10.** Chọn câu **sai** khi nói về lực và phản lực

- A. Lực và phản lực là hai lực cân bằng.
- B. Lực và phản lực tác dụng vào 2 vật khác nhau.
- C. Lực và phản lực là hai lực trực đối.
- D. Lực và phản lực xuất hiện và mất đi đồng thời.

**Câu 11.** Véc tơ vận tốc trong chuyển động tròn đều luôn

- A. cùng chiều với véc tơ gia tốc của chuyển động.
- B. có phương tiếp tuyến với đường tròn quỹ đạo.
- C. cùng phương với bán kính quỹ đạo.
- D. hướng vào tâm của quỹ đạo.

**Câu 12.** Một vật chuyển động tròn đều, trong thời gian 40 giây thì vật chuyển động được 5 vòng, chu kì của chuyển động có giá trị bao nhiêu?

- A. 0,25 s
- B. 0,125 s
- C. 8 s
- D. 200 s

**Câu 13.** Một vật chuyển động được coi là chất điểm khi vật có

- A. kích thước nhỏ.
- B. kích thước rất nhỏ so với độ dài đường đi của vật.
- C. kích thước rất lớn so với vật khác.
- D. khối lượng rất nhỏ so với vật khác.

**Câu 14.** Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là biểu thức tính lực hướng tâm?

A.  $F = m \cdot \frac{v^2}{r}$

B.  $F = m^2 \cdot \frac{v}{r}$

C.  $F = m \cdot r \cdot \omega$

D.  $F = m \cdot \frac{v}{r}$

**Câu 15.** Chọn phát biểu **đúng** khi nói về ngẫu lực: ngẫu lực là hệ 2 lực

A. song song và ngược chiều

B. song song và cùng chiều.

C. có phương vuông góc nhau

D. tác dụng vào 2 vật khác nhau

**Câu 16.** Một vật có khối lượng m, chuyển động dưới tác dụng của một lực có độ lớn F thì gia tốc của vật có giá trị  $0,5 \text{ m/s}^2$ , khi giảm độ lớn của lực 2 lần thì gia tốc của vật có giá trị bao nhiêu?

A.  $0,25 \text{ m/s}^2$

B.  $1 \text{ m/s}^2$

C.  $0,5 \text{ m/s}^2$

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

**Câu 17.** Chọn phát biểu **đúng** khi nói về trọng lực

A. Trọng lực do trái đất đẩy vật.

B. biểu thức trọng lực là  $\vec{P} = m \cdot \vec{g}$

C. trọng lực của vật kí hiệu là P.

D. độ lớn của trọng lực được xác định bằng biểu thức

$\vec{P} = m \cdot \vec{g}$

**Câu 18.** Chọn phát biểu **sai**: hợp lực của hai lực song song cùng chiều là một lực

A. có độ lớn bằng hiệu độ lớn của 2 lực.

B. có độ lớn bằng tổng độ lớn của 2 lực.

C. song song, cùng chiều với 2 lực thành phần.

D. có chiều cùng chiều với 2 lực thành phần.

**Câu 19.** Gọi  $\vec{F}$  là hợp lực của 2 lực thành phần  $\vec{F}_1$  và  $\vec{F}_2$ , biểu thức nào sau đây đúng?

A.  $\vec{F} = |\vec{F}_1 - \vec{F}_2|$

B.  $F = F_1 + F_2$

C.  $\vec{F} = \vec{F}_1 - \vec{F}_2$

D.  $\vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2$

**Câu 20.** Trong chuyển động thẳng chậm dần đều thì

A. vec tơ gia tốc và với vec tơ vận tốc luôn ngược chiều với chiều dương.

B. vec tơ gia tốc luôn cùng chiều với vec tơ vận tốc

C. vec tơ gia tốc luôn ngược chiều với vec tơ vận tốc.

D. vec tơ gia tốc và với vec tơ vận tốc luôn cùng chiều với chiều dương.

## II. Phần Tự luận : 5 Điểm

**Câu 1(1đ):** Phát biểu định luật vạn vật hấp dẫn? Viết biểu thức định luật( nêu tên., đơn vị các đại lượng có trong biểu thức).

**Câu 2(1,5đ):** Một lò xo có độ cứng  $100 \text{ N/m}$ , có chiều dài tự nhiên là  $30 \text{ cm}$ , tác dụng một lực kéo có độ lớn F thì chiều dài lò xo khi đó là  $32 \text{ cm}$ . Tính độ lớn lực đàn hồi của lò xo trong trường hợp trên.

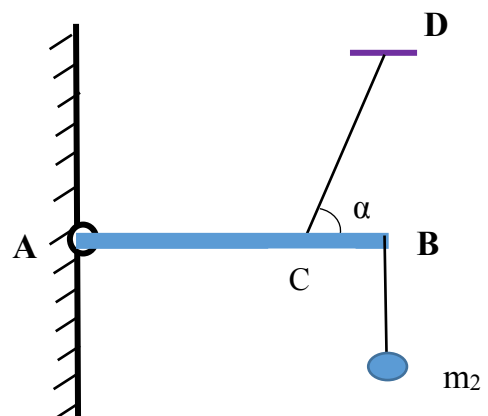
**Câu 3(1,5đ):** Một xe máy đang chuyển động thẳng đều với vận tốc  $10 \text{ m/s}$  thì hãm phanh chuyển động thẳng chậm dần đều, sau thời gian 3 giây thì vận tốc của xe còn  $9 \text{ km/h}$ .

a. Sau bao lâu kể từ lúc hãm phanh vận tốc của xe còn  $1,25 \text{ m/s}$ .

b. Quãng đường vật đi được trong giây đầu tiên lớn hơn quãng đường vật đi được trong 2 giây cuối là bao nhiêu.

**Câu 4(1đ):**

Thanh AB khối lượng  $m_1 = 12 \text{ kg}$ , chiều dài  $l = 3 \text{ m}$ , gắn vào tường bởi bản lề A, đầu B của thanh treo vật nặng  $m_2 = 6 \text{ kg}$ . Thanh được giữ cân bằng nằm ngang nhờ dây treo CD, góc  $\alpha = 45^\circ$ . Tìm các lực tác dụng lên thanh AB, biết  $AC = 2 \text{ m}$ . Lấy  $g = 10 \text{ m/s}^2$



Hình 1