

Họ và tên học sinh : ..... Số báo danh : .....

Mã đề 072

### A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

**Câu 1.** Cho  $m$ ,  $V$  lần lượt là khối lượng và thể tích của một vật. Công thức xác định khối lượng riêng của chất tạo thành vật là:

- A.  $\rho = \frac{m}{V}$                       B.  $\rho = p.V$                       C.  $\rho = mV$                       D.  $\rho = \frac{V}{m}$

**Câu 2.** Một vật chịu tác dụng đồng thời của hai lực  $\vec{F}_1$  và  $\vec{F}_2$  có cùng giá, cùng chiều. Biết  $F_1 = 2F_2 = 10N$ . Hợp lực của hai lực trên có độ lớn là

- A. 25 N.                      B. 15 N.                      C. 20 N.                      D. 30 N.

**Câu 3.** Trong một tai nạn giao thông, một ô tô tải va chạm vào một ô tô con đang chạy ngược chiều. Ô tô nào chịu lực lớn hơn? Ô tô nào nhận được gia tốc lớn hơn?

- A. Hai ô tô chịu lực như nhau, ô tô con thu được gia tốc lớn hơn.  
B. Hai ô tô chịu lực như nhau, ô tô con thu được gia tốc nhỏ hơn.  
C. Ô tô con chịu lực lớn hơn, hai ô tô có cùng gia tốc.  
D. Ô tô con chịu lực nhỏ hơn, hai ô tô có cùng gia tốc.

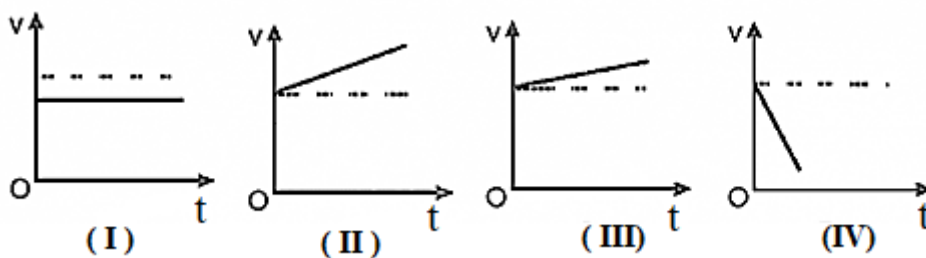
**Câu 4.** Độ lớn gia tốc của một vật có khối lượng xác định có mối quan hệ thế nào với độ lớn của hợp lực gây ra gia tốc cho vật?

- A. Tỷ lệ thuận với độ lớn của hợp lực gây ra gia tốc cho vật.                      B. Tăng khi độ lớn lực tăng  
C. Tỷ lệ nghịch với độ lớn của hợp lực gây ra gia tốc cho vật.                      D. Không thay đổi dù độ lớn của lực thay đổi.

**Câu 5.** Công thức tính trọng lượng của vật?

- A.  $P = m.g$ .                      B.  $\vec{P} = m.g$ .                      C.  $P = m\vec{g}$                       D.  $P = m/g$ .

**Câu 6.** Đồ thị vận tốc - thời gian nào sau đây mô tả chuyển động có độ lớn gia tốc lớn nhất?



- A. (II)                      B. (IV)                      C. (III)                      D. (I)

**Câu 7.** Câu nào sau đây **sai** khi nói về lực căng dây?

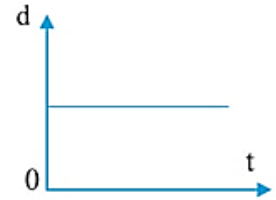
- A. Lực căng có thể là lực kéo hoặc lực nén.  
B. Lực căng dây có điểm đặt là điểm mà đầu dây tiếp xúc với vật.  
C. Lực căng có phương trùng với chính sợi dây, chiều hướng từ hai đầu vào phần giữa của dây.  
D. Lực căng dây có bản chất là lực đàn hồi.

**Câu 8.** Một vật có thể tích  $V$  khi chìm trong chất lỏng, khối lượng riêng chất lỏng là  $\rho$ . Biểu thức lực đẩy Archimedes tác dụng lên vật là:

- A.  $F_A = \rho g V$                       B.  $F_A = \rho h V$                       C.  $F_A = \rho g h$                       D.  $F_A = \rho g V$



**Câu 19.** Đồ thị mô tả độ dịch chuyển theo thời gian của một vật ở hình bên thể hiện điều gì ?



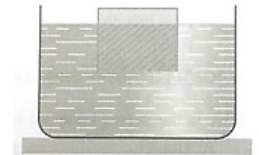
- A. Độ dốc đồ thị bằng không, vật đứng yên
- B. Độ dốc đồ thị không đổi, vận tốc không đổi
- C. Độ dốc đồ thị dương, vận tốc dương
- D. Độ dốc đồ thị âm, vận tốc âm

**Câu 20.** Một xe máy đang chạy với tốc độ 64,8 km/h bỗng người lái xe thấy có một cái hố trước mặt cách xe 36m. Người ấy phanh gấp và xe đến ngay trước miệng hố thì dừng lại. Gia tốc của xe máy là

- A.  $-2,25\text{m/s}^2$ .
- B.  $4,5\text{m/s}^2$ .
- C.  $2,25\text{m/s}^2$ .
- D.  $-4,5\text{m/s}^2$ .

### B. PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)

**Bài 1: (1 điểm)** Một khối lập phương có cạnh 0,4m nổi trên mặt nước như hình bên, phần chìm dưới nước cao 0,3m. Khối lượng riêng của nước là  $1000\text{kg/m}^3$ . Tính lực đẩy Archimedes của nước tác dụng lên khối lập phương. Lấy  $g=9,8\text{m/s}^2$ .



**Bài 2: (1 điểm)** Một chiếc thuyền máy đang được lái về phía tây dọc theo một con sông. Lực đẩy gây ra bởi động cơ là 500 N có hướng tây. Lực ma sát giữa thuyền và mặt nước là 150 N, lực cản của không khí lên thuyền là 50 N hướng về phía đông (Hình bên)



- a) Biểu diễn các lực tác dụng lên thuyền theo phương ngang.
- b) Xác định độ lớn lực tổng hợp tác dụng lên thuyền máy theo phương ngang.

**Bài 3: (1 điểm)** Trên đường khô ráo, một người đang lái xe với tốc độ  $v$  thì nhìn thấy đèn xanh ở xa còn 3 giây nên quyết định hãm phanh để xe chuyển động chậm dần đều. Biết sau khi hết đèn xanh, đèn vàng sẽ hiện trong 2 giây rồi đến đèn đỏ. Khi đèn vừa chuyển sang màu đỏ thì xe dừng. Khi đường trơn trượt, để đảm bảo an toàn, người lái xe hãm phanh sao cho độ lớn của tổng hợp lực khi này bằng  $5/8$  lần so với khi đường khô ráo. Biết thời gian của đèn vàng sáng là không đổi. Hỏi người lái xe phải bắt đầu hãm phanh kể từ khi nhìn thấy đèn xanh còn lại bao nhiêu giây, ứng với tốc độ lúc bắt đầu hãm phanh cũng là  $v$ , để vừa dừng lại khi bắt đầu có tín hiệu đèn đỏ.

----- HẾT -----



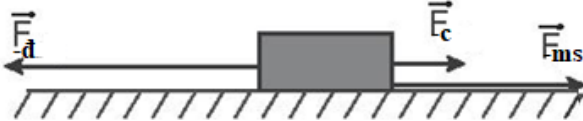
(Không kể thời gian phát đề)

**Phần đáp án câu trắc nghiệm:**

**Tổng câu trắc nghiệm: 20.**

Mã đề Câu	274	754	489	072
1	B	B	A	A
2	A	D	A	B
3	A	B	A	A
4	C	C	D	A
5	A	B	C	A
6	C	A	B	B
7	D	D	C	A
8	D	C	C	D
9	B	D	A	A
10	B	C	B	C
11	C	C	D	B
12	B	A	C	B
13	D	D	D	A
14	C	C	D	B
15	D	C	C	D
16	A	A	D	D
17	C	C	B	D
18	B	A	C	A
19	C	B	A	A
20	B	B	B	D

ĐÁP ÁN PHẦN TỰ LUẬN

Câu hỏi	Nội dung đáp án	Điểm
<b>Bài 1</b>	Tóm tắt: a= 0,4m h=0,3m $\rho = 1000\text{kg} / \text{m}^3$ g=9,8m/s <sup>2</sup> F <sub>A</sub> =?	0,25
	Thể tích chất lỏng bị chiếm chỗ bởi vật là: $V = S.h = a^2.h = 0,4^2. 0,3 = 0,048 (\text{m}^3)$ Độ lớn lực đẩy Archimedes của nước tác dụng lên khối lập phương là: $F_A = \rho gV = 1000. 9,8. 0,048 = 470,4 (\text{N})$	0,25 0,5
<b>Bài 2</b>	Tóm tắt F <sub>d</sub> =500N F <sub>c</sub> = 50N F <sub>ms</sub> =150N a. Biểu diễn các lực b. F=?	0,25
	a. Biểu diễn các lực tác dụng lên thuyền theo phương ngang	0,25
	 <p>b. Lực tổng hợp tác dụng lên thuyền theo phương ngang là: <math>\vec{F} = \vec{F}_d + \vec{F}_c + \vec{F}_{ms}</math> Chọn chiều dương là chiều chuyển động của thuyền: Ta có : <math>F = F_d - F_c - F_{ms} = 500 - 50 - 150 = 300 (\text{N})</math></p>	0,25 0,25
<b>Bài 3</b>	Tóm tắt t <sub>x</sub> = 3s t <sub>v</sub> = 2s $F' = \frac{5}{8} F$ t' <sub>x</sub> =?	0,25
	Chọn chiều dương là chiều chuyển động của xe. - Khi đường khô ráo Tổng thời gian xe hãm phanh là: $t = t_x + t_v = 5 \text{ s}$ Gia tốc của xe là: $a = \frac{0 - v}{t} = \frac{-v}{5} (\text{m/s}^2)$	0,25
	- Khi đường trơn trượt. Ta có: $F' = \frac{5}{8} F \Rightarrow a' = \frac{5}{8} a = \frac{-5v}{40}$ Tổng thời gian xe hãm phanh là: $t' = \frac{0 - v}{a'} = \frac{-v}{-5v/40} = 8 (\text{s})$ Thời gian đèn xanh trong lúc hãm phanh là: $t'_x = t' - t'_v = 8 - 2 = 6\text{s}.$	0,25 0,25

**Lưu ý:** - Nếu HS giải cách khác và đúng thì vẫn cho điểm tuyệt đối phần đó

- Nếu HS quên ghi đơn vị trừ toàn bài 0,25đ