

Mã đề: 002

<u>Điểm bài thi</u>	<u>Giám khảo</u> (Lời phê; Ký, ghi rõ họ tên)	<u>Giám thi</u> (Ký, ghi rõ họ tên)
---------------------	--	--

(Học sinh dùng bút chì tô kín, đậm các ô tròn tương ứng với mã đề thi và đáp án A, B, C hoặc D cho phần trắc nghiệm)

		<u>MÃ PHÁCH</u>	<u>ĐIỂM TN</u>		
<u>MÃ ĐỀ</u>		<u>ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM</u>			
0 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Học sinh không viết vào khung này	1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	11 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	21 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	31 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	12 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	22 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	32 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		3 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	13 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	23 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	33 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		4 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	14 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	24 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	34 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		5 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	25 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	35 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		6 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	16 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	26 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	36 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		7 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	17 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	27 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	37 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		8 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	18 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	28 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	38 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		9 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	19 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	29 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	39 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			20 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Thí sinh lưu ý :

- Giữ cho phiếu phẳng, không bôi bẩn, làm rách, không tẩy xóa, để máy chấm.
- Tô kín, tô đậm các ô tròn tương ứng với mã Đề thi, Số báo danh và đáp án đúng cho Phần trắc nghiệm.
- Không được ghi đề, tô đề lên các ô vuông đen, để máy định vị chính xác

1. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (7 điểm gồm 28 câu)

Câu 1: Trong một hệ cô lập tổng động lượng của hệ

- A. không xác định. B. không bảo toàn. C. bảo toàn. D. biến thiên.

Câu 2: Gọi A là công mà một lực đã sinh ra trong thời gian t để vật đi được quãng đường s. Công suất được xác định bởi công thức

- A. $P = \frac{A}{s}$. B. $P = \frac{A}{t}$. C. $P = \frac{t}{A}$ D. $P = \frac{s}{A}$.

Câu 3: Công suất của một thiết bị tiêu thụ năng lượng

- A. là độ lớn của công do thiết bị sinh ra.
B. chính là lực thực hiện công trong thiết bị đó lớn hay nhỏ trong một khoảng thời gian.
C. là đại lượng đo bằng năng lượng tiêu thụ của thiết bị đó trong một đơn vị thời gian.
D. luôn đo bằng mã lực (HP).

Câu 4: Trong thí nghiệm tìm hợp lực của hai lực đồng quy. Một nhóm học sinh đã lấy được các số liệu $F_1 = 8\text{N}$, $F_2 = 6\text{N}$. Góc giữa hai lực là 90° . Độ lớn lực tổng hợp dựa vào cách tính trên lý thuyết là

- A. 8N B. 6N C. 10N D. 14N

Câu 5: Biểu thức tốc độ góc trong chuyển động tròn đều là

- A. $\omega = 2\pi T = \frac{2\pi}{f}$. B. $\omega = 2\pi T = 2\pi f$. C. $\omega = \frac{2\pi}{T} = 2\pi f$. D. $\omega = \frac{2\pi}{T} = \frac{2\pi}{f}$.

Câu 6: Điều nào sau đây đúng khi nói về động lượng?

- A. Động lượng của một vật có độ lớn bằng tích khối lượng và bình phương vận tốc.
B. Động lượng của một vật là một đại lượng véc tơ.
C. Động lượng của hệ luôn được bảo toàn.
D. Động lượng của một vật đo bằng tích khối lượng và tốc độ của vật.

Câu 7: Một ô tô đua chạy quanh một đường tròn nằm ngang, bán kính 250m. Vận tốc xe không đổi có độ lớn là 50m/s. Khối lượng xe là $2 \cdot 10^3$ kg. Độ lớn của lực hướng tâm của chiếc xe là

- A. 10^3 N B. $4 \cdot 10^2$ N C. $4 \cdot 10^3$ N D. $2 \cdot 10^4$ N

Câu 8: Từ điểm M có độ cao so với mặt đất bằng 1 m người ta ném lên một vật với vận tốc đầu 2 m/s. Biết khối lượng của vật bằng 0,5 kg, lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Cơ năng của vật bằng

- A. 4 J. B. 8 J. C. 6 J. D. 1 J.

Câu 9: Hai vật có khối lượng là m và 2m đặt ở hai độ cao lần lượt là 2h và $\frac{h}{2}$. Thế năng hấp dẫn của vật một so với vật hai là

- A. bằng hai lần vật thứ hai. B. bằng một nửa vật thứ hai.
C. bằng vật thứ hai. D. bằng $\frac{1}{4}$ vật thứ hai.

Câu 10: Một vật khối lượng m chuyển động với tốc độ v. Động năng của vật được tính theo công thức

- A. $W_d = mv$. B. $W_d = mv^2$. C. $W_d = \frac{1}{2}mv^2$. D. $W_d = \frac{1}{2}mv$.

Câu 11: Dụng cụ được mô tả trong hình vẽ cho biết đây là thí nghiệm thực hành nào sau đây?

- A. Tổng hợp của hai lực đồng qui. B. Đo gia tốc rơi tự do.
C. Đo lực đàn hồi của lò xo. D. Tổng hợp của hai lực song song.

Câu 12: Khi một vật khối lượng m chuyển động trong trọng trường với vận tốc v tại nơi cách mặt đất độ cao h, gia tốc trọng trường g thì cơ năng của vật được xác định theo công thức

- A. $W = \frac{1}{2}mv + mgh$. B. $W = \frac{1}{2}mv^2 + mgh$.
C. $W = \frac{1}{2}mv^2 + \frac{1}{2}k(\Delta l)^2$. D. $W = \frac{1}{2}mv^2 + \frac{1}{2}k\Delta l$



Câu 13: Một máy cơ đơn giản, công có ích là 1200 J, công toàn phần của máy sinh ra là 1600 J. Hiệu suất máy đạt được là

- A. 75%. B. 80%. C. 90% D. 85%.

Câu 14: Lực \vec{F} không đổi tác dụng lên một vật làm vật dịch chuyển một đoạn s theo hướng hợp với hướng của lực một góc α , biểu thức tính công của lực là

- A. $A = F \cdot s \cdot \cot \alpha$ B. $A = F \cdot s \cdot \sin \alpha$ C. $A = F \cdot s \cdot \tan \alpha$ D. $A = F \cdot s \cdot \cos \alpha$

Câu 15: Năng lượng có ích của động cơ là W_{ci} và năng lượng toàn phần là W_{tp} . Hiệu suất của động cơ được tính bằng công thức

- A. $H = \frac{W_{tp}}{W_{ci}} \cdot 100\%$ B. $H = W_{ci} \cdot W_{tp}$ C. $H = W_{ci} + W_{tp}$ D. $H = \frac{W_{ci}}{W_{tp}} \cdot 100\%$

Câu 16: Thế năng trọng trường của một vật là dạng năng lượng tương tác giữa Trái Đất và vật, nó phụ thuộc vào

- A. kích thước của vật
B. nhiệt độ của vật trong trọng trường.
C. vận tốc của vật .
D. vị trí của vật trong trọng trường.

Câu 17: Một vật rắn chịu tác dụng của lực F quay quanh một trục, khoảng cách từ giá của lực đến trục quay là d . Khi tăng lực tác dụng lên bốn lần và giảm d đi hai lần thì momen của lực F tác dụng lên vật

- A. tăng ba lần. B. không đổi. C. giảm ba lần. D. tăng hai lần.

Câu 18: Đơn vị của tốc độ dài trong chuyển động tròn đều là

- A. rad B. m/s C. rad/s. D. Hz.

Câu 19: Xạ thủ Hoàng Xuân Vinh bắn viên đạn có khối lượng 10g, bay với vận tốc 150m/s. Động lượng của viên đạn là

- A. $p = 15 \text{ N.s}$. B. $p = 150 \text{ kgm/s}$. C. $p = 1,5 \text{ kg.m/s}$ D. $p = 1500 \text{ kg.m/s}$

Câu 20: Một người có khối lượng 50 kg chạy đều trên đường thẳng với vận tốc 5m/s. Động năng của người đó bằng

- A. 1250 J. B. 625 J. C. 450 J. D. 8100 J.

Câu 21: Trong điều kiện nào động lượng của hệ vật được bảo toàn?

- A. Hệ kín hay hệ cô lập. B. Bất kỳ điều kiện nào.
C. Hệ vật chịu thêm tác dụng của ngoại lực. D. Hệ vật vừa có ngoại lực và nội lực tác dụng.

Câu 22: Năng lượng điện từ bình ac qui có nguồn gốc là

- A. năng lượng hạt nhân. B. năng lượng hóa học.
C. năng lượng nhiệt. D. quang năng.

Câu 23: Lực F có độ lớn 50 N kéo vật làm vật dịch chuyển một đoạn đường 2 m cùng hướng với lực kéo. Công của lực thực hiện là

- A. 1000 kJ. B. 100 J. C. 1 J. D. 1 kJ.

Câu 24: Biểu thức nào sau đây là biểu thức momen của lực đối với một trục quay?

- A. $\frac{F_1}{d_1} = \frac{F_2}{d_2}$. B. $M = \frac{F}{d}$. C. $F_1 d_1 = F_2 d_2$. D. $M = Fd$

Câu 25: Biểu thức của lực hướng tâm là

- A. $F_{ht} = \frac{mv^2}{r}$ B. $F_{ht} = -m^2 \frac{v}{r}$ C. $F_{ht} = m \frac{v}{r^2}$ D. $F_{ht} = \frac{mv}{2r}$

Câu 26: Trong chuyển động tròn đều, lực hướng tâm

- A. có phương trùng với tiếp tuyến với quỹ đạo.
B. cùng phương, cùng chiều với véc tơ vận tốc.
C. cùng phương, ngược chiều với véc tơ vận tốc.
D. có chiều luôn hướng vào tâm của quỹ đạo.

Câu 27: Vận tốc trong chuyển động tròn đều có đặc điểm nào sau đây?

- A. Có phương tiếp tuyến với quỹ đạo. B. Độ lớn vận tốc luôn thay đổi.
C. Có phương trùng với bán kính tại điểm đó. D. Vectơ vận tốc không đổi.

Câu 28: Động lượng của một vật khối lượng m đang chuyển động với vận tốc v là đại lượng được xác định bởi công thức

- A. $p = m.v$. B. $p = m.v$. C. $p = m.a$ D. $p = m.a$

2. PHẦN TỰ LUẬN: (3 điểm gồm 04câu)

Câu 29 (1đ): Từ độ cao 25 m người ta ném thẳng đứng một vật nặng lên cao với vận tốc ban đầu bằng 20 m/s. Bỏ qua sức cản không khí. Lấy $g = 10\text{m/s}^2$. Tính độ cao cực đại mà vật đạt được.

Câu 30 (1đ): Viên bi A khối lượng 4kg đang chuyển động với vận tốc 6m/s đến va chạm vào viên bi B có khối lượng 8kg đang nằm yên, sau va chạm hai viên bi dính vào nhau và chuyển động cùng vận tốc. Chọn chiều dương là chiều chuyển động của bi A. Xác vận tốc của hai viên bi sau va chạm?

