

ĐÁP ÁN ĐỀ CHÍNH THỨC KHỐI 10

dành cho lớp có học Chuyên đề

Phần TRẮC NGHIỆM

Đề 071			
TN. 01.	A	TN. 04.	D
TN. 02.	B	TN. 05.	A
TN. 03.	B	TN. 06.	C

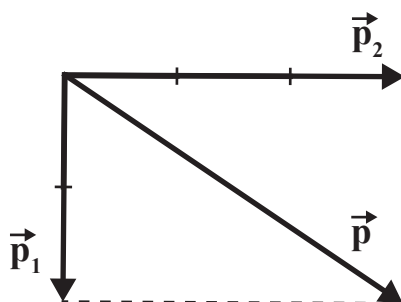
Đề 072			
TN. 01.	B	TN. 04.	B
TN. 02.	A	TN. 05.	C
TN. 03.	D	TN. 06.	C

Đề 073			
TN. 01.	C	TN. 04.	B
TN. 02.	D	TN. 05.	C
TN. 03.	D	TN. 06.	A

Đề 074			
TN. 01.	D	TN. 04.	D
TN. 02.	C	TN. 05.	A
TN. 03.	B	TN. 06.	A

Phần. TỰ LUẬN : Học sinh đọc câu hỏi bên dưới và trình bày câu trả lời.

Câu hỏi TL. 01. (1 điểm) Vẽ hình biểu diễn động lượng tổng hợp $\vec{p}$ của $\vec{p}_1$ và $\vec{p}_2$ trong hình bên dưới:



Câu hỏi TL. 02. (1 điểm) Thần cơ sang pháo, một loại súng thần công gần giống súng đại bác nhưng đạn bằng đá, là một trong hai nổi khiếp sợ của quân Minh xâm lược thời nhà Hồ, do tả tướng quốc Hồ Nguyên Trừng sáng chế. Khi thử bắn viên đạn bằng đá có khối lượng 800 (g), bay ra với tốc độ là 8 (m/s) vào một bao cát nặng 50 (kg) thì thấy viên đạn dính vào bao cát và chuyển động với cùng vận tốc. Tốc độ lúc sau của hai vật là bao nhiêu? Xem như các vận tốc có phương ngang và hệ kín.

$$\text{ĐLBTDL cho va chạm mềm: } m_1.V_1 = (m_1+m_2).V \text{ (0,5 điểm)}$$

$$\Leftrightarrow 0,8.8 = (50 + 0,8).V \text{ (0,25 điểm)}$$

$$\Leftrightarrow V = 0,126 \text{ (m/s) (0,25 điểm)}$$

Câu hỏi TL. 03. (1 điểm) Boxing (Punch) Game Machine là máy trò chơi đấm bốc điện tử, thường để tại các khu trò chơi bằng xu tại trung tâm thương mại. Một võ sĩ đấm bốc chuyên nghiệp đã lập kỷ lục với lực đánh hiển thị trên máy là 993/999 điểm, tương đương với lực đánh là 4417 (N). Tính xung của lực, biết thời gian ra đòn là 10^{-3} (s).

Xung của lực: $\Delta p = F \cdot \Delta t$ (0,5 điểm)

$$\Leftrightarrow F \cdot \Delta t = 4417 \cdot 10^{-3} \text{ (0,25 điểm)}$$

$$\Leftrightarrow F \cdot \Delta t = 4,417 \text{ (N.s) (0,25 điểm)}$$

Câu hỏi TL. 04. (1 điểm) Trên màn hình radar của hệ thống theo dõi các vật thể lạ đang chuyển động gần hay tiến về phía Trái đất, một chuyên viên điều khiển quan sát thấy một thiên thạch quét được một góc 2° . Nếu biết khoảng cách từ thiên thạch đó đến tâm radar là 814 (km) thì chiều dài của cung tròn mà thiên thạch đã di chuyển là bao nhiêu?

Chiều dài cung tròn: $S = \alpha \cdot R$ (0,5 điểm)

$$\Leftrightarrow S = \frac{2\pi}{180} \cdot 814000 \text{ (0,25 điểm)}$$

$$\Leftrightarrow S = \frac{814000}{9} \pi = 28413,96 \text{ (m) (0,25 điểm)}$$

Câu hỏi TL. 05. (1 điểm) Sau khi được tách ra khỏi phân tử, một proton có khối lượng $1,67 \cdot 10^{-27}$ (kg), chuyển động tròn đều trong một máy gia tốc hạt để thử nghiệm máy. Biết quỹ đạo chuyển động có bán kính là 4,2 (km) và chu kỳ chuyển động là 0,12 (s). Tính lực hướng tâm tác dụng lên proton trong quá trình chạy thử đó.

Tốc độ góc: $\omega = \frac{2\pi}{T}$ (0,25 điểm)

$$\Leftrightarrow \omega = \frac{2\pi}{0,12} = \frac{50\pi}{3} \text{ (rad/s) (0,25 điểm)}$$

Lực hướng tâm: $F_{ht} = m \cdot R \cdot \omega^2$ (0,25 điểm)

$$\Leftrightarrow F_{ht} = 1,67 \cdot 10^{-27} \cdot 4200 \cdot \left(\frac{50\pi}{3}\right)^2 = 1,92 \cdot 10^{-20} \text{ (N) (0,25 điểm)}$$

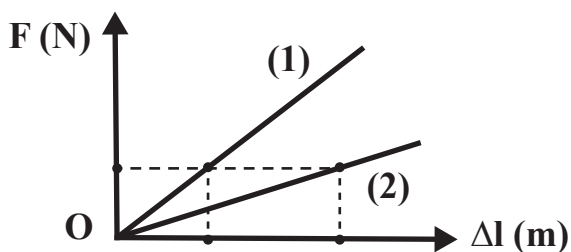
Câu hỏi TL. 06. (1 điểm) Nhảy Bungee (Bungee jump) là một trò chơi mạo hiểm, người chơi sẽ nhảy từ một địa điểm cao với dây đai buộc quanh người. Xem như dây đai giống như một lò xo đàn hồi có độ cứng k. Nếu biết độ giãn cực đại của dây đai khi nhảy là 1,7 (m) thì lực đàn hồi lúc đó bằng 680 (N). Giá trị của k bằng bao nhiêu?

Lực đàn hồi: $F_{dh} = k \cdot \Delta l$ (0,5 điểm)

$$\Leftrightarrow 680 = k \cdot 1,7 \text{ (0,25 điểm)}$$

$$\Leftrightarrow k = 400 \text{ (N/m) (0,25 điểm)}$$

Câu hỏi TL. 07. (1 điểm) Dựa vào đồ thị giữa độ giãn và lực tác dụng lên lò xo (1) và lò xo (2), hãy chứng minh lò xo (1) có độ cứng lớn hơn lò xo (2).



Xét cùng F thì theo đồ thị ta có $\Delta l_1 < \Delta l_2$

Hoặc: xét cùng Δl thì theo đồ thị ta có $F_1 > F_2$

(0,5 điểm)

mà $F_{dh} = k \cdot \Delta l$ nên suy ra $k_1 > k_2$ (0,5 điểm)

HẾT. Đề gồm 6 câu hỏi Trắc nghiệm và 7 câu hỏi Tự luận.