

ĐÁP ÁN ĐỀ CHÍNH THỨC KHỐI 10
dành cho lớp Không 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) Nếu một học sinh thả rơi chai nước 200 (g) từ độ cao hai tầng lầu, tương đương 8 (m) xuống thì thế năng mà chai nước dự trữ tại điểm thả là bao nhiêu? Chọn gốc thế năng ở mặt đất. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$.

Thế năng tại điểm thả: $W_{t_0} = mgh_0$ (0,5 điểm)

$$\Leftrightarrow W_{t_0} = 0,2 \cdot 10 \cdot 8 \text{ (0,25 điểm)}$$

$$\Leftrightarrow W_{t_0} = 16 \text{ (N) (0,25 điểm)}$$

Câu hỏi TL. 02*. (1 điểm) Thả vật m (kg) trượt không vận tốc đầu từ đỉnh dốc cao h (m) xuống. Lấy $g = 10 \text{ (m/s}^2)$. Chọn gốc thế năng ở mặt đất. Bỏ qua sức cản của không khí, lực ma sát giữa vật và dốc. Áp dụng định luật bảo toàn cơ năng, tỉ số giữa động năng và thế năng của vật khi qua điểm giữa dốc là bao nhiêu?

Gọi đỉnh dốc là A; chân dốc là B và điểm giữa dốc là C.

$$\Rightarrow h_A = 2h_C \text{ (0,25 điểm)}$$

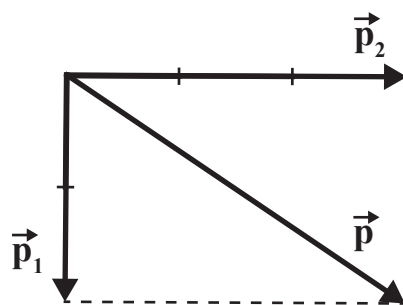
$$\Leftrightarrow W_{t_A} = 2W_{t_C} \text{ (0,25 điểm)}$$

Áp dụng định luật toàn cơ năng: $W_C = W_A \Leftrightarrow W_{đ_C} + W_{t_C} = W_{t_A}$

$$\Leftrightarrow W_{đ_C} = 2W_{t_C} - W_{t_C} = W_{t_C} \text{ (0,25 điểm)}$$

Tại điểm giữa dốc thì tỉ số giữa động năng và thế năng là 1. (0,25 điểm)

Câu hỏi TL. 03. (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. 04. (1 điểm) Hai chú chim có khối lượng lần lượt là 1,5 (kg) và 1,2 (kg) bay ngược hướng với tốc độ lần lượt là 5 (m/s) và V_2 (m/s). Nếu động lượng tổng hợp của chúng có độ lớn bằng 0 thì V_2 có giá trị bằng bao nhiêu?

Động lượng tổng hợp của hai vật chuyển động ngược chiều: $p = |p_1 - p_2|$ (0,25 điểm)

$$\Leftrightarrow 0 = |p_1 - p_2| \Leftrightarrow p_1 = p_2 \Leftrightarrow V_1.m_1 = V_2.m_2 \text{ (0,25 điểm)}$$

$$\Leftrightarrow 5.1,5 = V_2.1,2 \text{ (0,25 điểm)}$$

$$\Leftrightarrow V_2 = 6,25 \text{ (m/s) (0,25 điểm)}$$

Câu hỏi TL. 05. (1 điểm) Đồi đơn vị trong bảng bên dưới: (mỗi ý đúng 0,25 điểm)

Độ	45	90	120	60
Radian (rad)	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{2}$	$\frac{2\pi}{3}$	$\frac{\pi}{3}$

Câu hỏi TL. 06. (1 điểm) Một học sinh nặng 60 (kg) chạy lấy đà và nhảy lên một ván trượt đang đứng yên, với vận tốc xem như nằm ngang. Sau va chạm, học sinh đứng trên ván trượt, khi đó xem như hai vật dính vào làm một và chuyển động cùng hướng với tốc độ 18 (km/h). Biết khối lượng ván trượt là 2,5 (kg). Tính vận tốc ban đầu của học sinh ngay trước khi chạm vào ván.

Định luật bảo toàn động lượng với va chạm mềm: $V_1.m_1 = V.(m_1 + m_2)$ (0,5 điểm)

$$\Leftrightarrow V_1.60 = 5.(60+2,5) \text{ (0,25 điểm)}$$

$$\Leftrightarrow V_1 = 5,21 \text{ (m/s) (0,25 điểm)}$$

Câu hỏi TL. 07. (1 điểm) Một electron có khối lượng $9,1.10^{-31}$ (kg) chuyển động tròn đều trong một máy gia tốc hạt, với chu kỳ là 0,25 (s). Biết quỹ đạo chuyển động có bán kính là 3,6 (km). Tính lực hướng tâm tác dụng lên electron trong quá trình chạy thử đó.

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

$$\Leftrightarrow \omega = \frac{2\pi}{0,25} = 8\pi \text{ (rad/s) (0,25 điểm)}$$

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

$$\Leftrightarrow F_{ht} = 9,1.10^{-31}.3600.(8\pi)^2 = 2,07.10^{-24} \text{ (m/s) (0,25 điểm)}$$

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