

# ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM ĐỀ THI HKII NĂM 2014 – 2015

## MÔN: VẬT LÝ 10

Lưu ý:

- Trình bày bài giải khác hướng dẫn chấm nhưng đúng, hợp lý thì vẫn đạt điểm tối đa.
- Sai đơn vị: - 0,25 đ ( chỉ trừ một lần cho một loại đơn vị)
- Dùng công thức SAI mà kết quả ĐÚNG: Không có điểm

### ĐỀ 1:

Câu	Nội dung trả lời	Điểm
<b>Câu 1:</b> <b>(1,5đ)</b>	- Trong quá trình đẳng tích của một lượng khí nhất định, áp suất tỉ lệ thuận với nhiệt độ tuyệt đối.	<b>1,0</b>
	$\frac{p}{T} = \text{hằng số}$	<b>0,25</b>
	- Vẽ đồ thị đúng.	<b>0,25</b>
<b>Câu 2:</b> <b>(1,5đ)</b>	- Động năng của một vật là năng lượng mà vật đó có được do nó đang chuyển động.	<b>0,5</b>
	$W_d = \frac{1}{2}mv^2$	<b>0,5</b>
	W <sub>d</sub> : động năng (J) m: khối lượng của vật (kg) v: vận tốc của vật (m/s)	<b>0,5</b>
<b>Câu 3:</b> <b>(1,0đ)</b>	- Những nguy cơ với môi trường là: gây ô nhiễm và cạn kiệt nguồn nhiên liệu.	<b>0,25</b>
	- Biện pháp: nêu 3 biện pháp.	<b>0,25x3</b>
<b>Câu 4:</b> <b>(3,0đ)</b>	a) Chọn mốc thế năng tại mặt đất. Áp dụng định luật bảo toàn cơ năng: $W_A = W_B$ $W_{tA} + W_{dA} = W_{tB} + W_{dB}$	<b>0,25</b>
	$mgz_A = \frac{1}{2}mv_B^2$	<b>0,25</b>
	$10 \cdot 20 = \frac{1}{2}v_B^2$	<b>0,25</b>
	$\Rightarrow v_B = 20 \text{ (m/s)}$	<b>0,25</b>
	b) Gọi C là vị trí có động năng bằng thế năng ( $W_{dC} = W_{tC}$ ) Áp dụng định luật bảo toàn cơ năng: $W_A = W_C$	<b>0,25</b>
	$\Leftrightarrow W_{tA} + W_{dA} = W_{tC} + W_{dC}$	<b>0,25</b>
	$\Leftrightarrow W_{tA} = 2W_{tC}$	<b>0,25</b>
	$\Leftrightarrow mgz_A = 2mgz_C$	<b>0,25</b>
	$\Leftrightarrow z_C = \frac{z_A}{2} = \frac{20}{2} = 10 \text{ (m)}$	<b>0,25</b>



**ĐỀ 2:**

<b>Câu</b>	<b>Nội dung trả lời</b>	<b>Điểm</b>
<b>Câu 1:</b> <b>(1,5đ)</b>	- Trong quá trình đẳng nhiệt của một lượng khí nhất định, áp suất tỉ lệ nghịch với thể tích. $p.V = \text{hằng số}$ - Vẽ đồ thị đúng.	<b>1,0</b> <b>0,25</b> <b>0,25</b>
<b>Câu 2:</b> <b>(1,5đ)</b>	- Động lượng của một vật có khối lượng m đang chuyển động với vận tốc $\vec{v}$ là đại lượng được xác định bằng công thức: $\vec{p} = m\vec{v}$ $\vec{p}$ : động lượng của vật (kg.m/s) m: khối lượng của vật (kg) $\vec{v}$ : vận tốc của vật (m/s)	<b>0,5</b> <b>0,5</b> <b>0,5</b>
<b>Câu 3:</b> <b>(1,0đ)</b>	- Những nguy cơ với môi trường là: gây ô nhiễm và cạn kiệt nguồn nhiên liệu. - Biện pháp: nêu 3 biện pháp.	<b>0,25</b> <b>0,25x3</b>
<b>Câu 4:</b> <b>(3,0đ)</b>	a) (1) $\rightarrow$ (2) : quá trình đẳng nhiệt (2) $\rightarrow$ (3) : quá trình đẳng áp. (3) $\rightarrow$ (1) : quá trình đẳng tích. b) (1) $\rightarrow$ (2) : quá trình đẳng nhiệt $\Rightarrow T_2 = T_1 = 300K$ Áp dụng định luật Boyle – Mariotte: $p_1 V_1 = p_2 V_2$ $\Rightarrow V_2 = \frac{p_1 V_1}{p_2} = 5 \text{ (l)}$ Vì (3) $\rightarrow$ (1) là quá trình đẳng tích $\Rightarrow V_3 = V_1 = 10 \text{ (l)}$ . (2) $\rightarrow$ (3) : quá trình đẳng áp $\Rightarrow p_3 = p_2 = 2 \text{ atm}$ . Áp dụng định luật Gay Lussac: $\frac{V_2}{T_2} = \frac{V_3}{T_3}$ $\Rightarrow T_3 = \frac{V_3 T_2}{V_2} = 600K$ c) Đồ thị trong hệ tọa độ (p,V)	<b>0,25</b> <b>0,25</b> <b>0,25</b> <b>0,25</b> <b>0,25</b> <b>0,25</b> <b>0,25</b> <b>0,25</b> <b>0,25</b> <b>0,5</b>
<b>Câu 5:</b> <b>(3,0đ)</b>	a) Chọn mốc thế năng tại mặt đất. Áp dụng định luật bảo toàn cơ năng: $W_A = W_B$ $W_{tA} + W_{đA} = W_{tB} + W_{đB}$ $mgz_A = \frac{1}{2} mv_B^2$ $10.20 = \frac{1}{2} v_B^2$ $\Rightarrow v_B = 20 \text{ (m/s)}$	<b>0,25</b> <b>0,25</b> <b>0,25</b> <b>0,25</b>

	<p>b) Gọi C là vị trí có động năng bằng 3 thế năng (<math>W_{dC} = 3W_{tC}</math>)          Áp dụng định luật bảo toàn cơ năng:</p> $W_A = W_C$ $\Leftrightarrow W_{tA} + W_{dA} = W_{tC} + W_{dC}$ $\Leftrightarrow W_{tA} = 4W_{tC}$ $\Leftrightarrow mgz_A = 2mgz_C$ $\Leftrightarrow z_C = \frac{z_A}{4} = \frac{20}{4} = 5 \text{ (m)}$ <p>c) Gọi <math>v'</math> là vận tốc của hai vật sau va chạm.          Xét hệ kín, áp dụng định luật bảo toàn động lượng</p> $\vec{p}_t = \vec{p}_s$ $m_1\vec{v}_1 + m_2\vec{v}_2 = (m_1 + m_2)\vec{v}' \quad (1)$ <p>Chọn chiều dương thẳng đứng từ trên xuống.</p> <p>(1)/(+) : <math>m_1v_1 = (m_1 + m_2)v'</math></p> $\Rightarrow v' = \frac{m_1 v_B}{m_1 + m_2} = \frac{10.20}{10+10} = 10 \text{ (m/s)}$ <p>Gọi vị trí vật dừng lại là D.          Áp dụng định lý động năng:</p> $W_{dD} - W_{d'} = A_{ngl}$ $0 - \frac{1}{2}(m_1 + m_2)(v')^2 = A_P + A_{F_C}$ $-\frac{1}{2}(m_1 + m_2)(v')^2 = P.s.\cos 0^\circ + F_C.s.\cos(180^\circ)$ $-\frac{1}{2}(10 + 10).10^2 = (10 + 10).10.0,1 - F_C.0,1$ $F_C = 10200 \text{ (N)}$ <p><b>Chú ý: Nếu không chọn mốc thế năng trừ 0,5đ</b></p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
--	---	---