# 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

#### ĐÈ 1:

Câu	Nội dung trả lời	Điểm
<u>Câu 1</u> :	- Trong quá trình đẳng tích của một lượng khí nhất định, áp suất tỉ lệ	1,0
(1,5đ)	thuận với nhiệt độ tuyệt đối.	
	$\frac{\mathbf{p}}{\mathbf{T}} = \mathbf{h} \dot{\mathbf{a}} \mathbf{n} \mathbf{g}  \mathbf{s} \dot{\mathbf{o}}$	0,25
	1	
	- Vẽ đồ thị đúng.	0,25
<u>Câu 2</u> :	- Động năng của một vật là năng lượng mà vật đó có được do nó đang	0,5
(1,5đ)	chuyển động.	
	$W_d = \frac{1}{2} mv^2$	0,5
	$W_d$ : động năng $(J)$	
	m: khối lượng của vật (kg)	0,5
	v: vận tốc của vật (m/s)	
<u>Câu 3</u> :	- Những nguy cơ với môi trường là: gây ô nhiễm và cạn kiệt nguồn nhiên	0,25
(1,0đ)	liệu.	
	- Biện pháp: nêu 3 biện pháp.	0,25x3
<u>Câu 4</u> :	a) Chọn mốc thế năng tại mặt đất.	
(3,0đ)	Áp dụng định luật bảo toàn cơ năng:	
	$W_A = W_B$	0,25
	$W_{tA} + W_{dA} = W_{tB} + W_{dB}$	
	$mgz_{A} = \frac{1}{2} mv_{B}^{2}$	0,25
	$\frac{\log z_A}{2} = \frac{2}{2} \frac{\ln v_B}{2}$	-,
	$10.20 = \frac{1}{2} v_{\rm B}^2$	0,25
	$\Rightarrow v_B = 20 \text{ (m/s)}$	0,25
	b) Gọi C là vị trí có động năng bằng thế năng ( $W_{dC} = W_{tC}$ )	
	Áp dụng định luật bảo toàn cơ năng:	
	$W_A = W_C$	0,25
	$\Leftrightarrow W_{tA} + W_{dA} = W_{tC} + W_{dC}$	
	$\Leftrightarrow W_{tA} = W_{tC} + W_{dC}$ $\Leftrightarrow W_{tA} = 2W_{tC}$	0,25
	$\Leftrightarrow mgz_A = 2mgz_C$	0,25
	ZA 20	0,25
	$\Leftrightarrow z_{\rm C} = \frac{-R}{2} = \frac{-2}{2} = 10 \text{ (m)}$	,

	c) Gọi v' là vận tốc của hai vật sau va chạm. Xét hệ kín, áp dụng định luật bảo toàn động lượng $\overrightarrow{p_t} = \overrightarrow{p_s}$ $m_1 \overrightarrow{v_1} + m_2 \overrightarrow{v_2} = (m_1 + m_2) \overrightarrow{v'}$ (1) Chọn chiều dương thẳng đứng từ trên xuống. $(1)/(+) : m_1 v_1 = (m_1 + m_2) v'$ $\Rightarrow v' = \frac{m_1 v_B}{m_1 + m_2} = \frac{10.20}{10 + 10} = 10 \text{(m/s)}$	0,25
	Gọi vị trí vật dừng lại là D.	0,25
	$\begin{split} &\text{Ap dung dịnh lý động năng:} \\ &W_{dD} - W_{d}{'} = A_{ngl} \\ &0 - \frac{1}{2} \left(m_1 + m_2\right) (v')^2 = A_P + A_{F_C} \end{split}$	
	$-\frac{1}{2}(m_1 + m_2)(v')^2 = P.s.\cos^0 + F_C.s.\cos(180^0)$	
	$-\frac{2}{2}(10+10).10^2 = (10+10).10.0,1 - F_C.0,1$	0,25
	$F_{\rm C} = 10200  (N)$	
	Chú ý: Nếu không chọn mốc thế năng trừ 0,5đ	
<u>Câu 5</u> : (3,0đ)	a) $(1) \rightarrow (2) : \text{quá trình đẳng tích.}$ $(2) \rightarrow (3) : \text{quá trình đẳng áp.}$ $(3) \rightarrow (1) : \text{quá trình đẳng nhiệt.}$ b) $(1) \rightarrow (2) : \text{quá trình đẳng tích} \Rightarrow V_2 = V_1 = 1,5l$	0,25 0,25 0,25 0,25
	Ap dụng định luật Charles: $\frac{p_1}{T_1} = \frac{p_2}{T_2}$	0,25 0,25
	$\Rightarrow p_2 = \frac{p_1 T_2}{T_1} = 0.5 \text{ (atm)}$	
	$Vi(3) \rightarrow (1)$ là quá trình đẳng nhiệt $\Rightarrow T_3 = T_1 = 400$ K.	0,25 0,25
	(2) $\rightarrow$ (3) : quá trình đẳng áp $\Rightarrow$ $p_3 = p_2 = 0.5$ atm. Áp dụng định luật Gay Lussac: $\frac{V_2}{T_2} = \frac{V_3}{T_3}$	0,25
	$\Rightarrow V_3 = \frac{\overline{V_2 T_3}}{T_2} = 6 (l)$ c) Đồ thị trong hệ tọa độ (p,V)	0,25 0,5
	c) Do thị trong hệ tột tạ tạ (p, v)	

## ĐÈ 2:

Câu	Nội dung trả lời	Điểm
<u>Câu 1</u> :	- Trong quá trình đẳng nhiệt của một lượng khí nhất định, áp suất tỉ lệ nghịch	1,0
<b>(1,5đ)</b>	với thể tích.	
	$p.V = h \check{a} ng s \acute{o}$	0,25
	- Vẽ đồ thị đúng.	0.25
C^ 2.	Dûn - 1	0,25
<u>Câu 2</u> :	- 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:	0,5
(1,5đ)	$\vec{p} = m\vec{v}$	0,5
	p: động lượng của vật (kg.m/s)	0,0
	m: khối lượng của vật (kg)	
	$\vec{v}$ : vận tốc của vật (m/s)	0,5
<u>Câu 3</u> :	- Những nguy cơ với môi trường là: gây ô nhiễm và cạn kiệt nguồn nhiên	0,25
(1,0đ)	liệu.	
	- Biện pháp: nêu 3 biện pháp.	0,25x3
<u>Câu 4</u> :		0.05
(3,0đ)	$(1) \rightarrow (2)$ : quá trình đẳng nhiệt $(2) \rightarrow (3)$ : quá trình đẳng áp.	0,25
	$(3) \rightarrow (3)$ : quá trình đẳng tích.	0,25
	b)	0,25
	$(1) \rightarrow (2)$ : quá trình đẳng nhiệt $\Rightarrow T_2 = T_1 = 300 \text{K}$	0,25
	Áp dụng định luật Boyle – Mariotte:	0,25
	$p_1V_1 = p_2V_2$	0,23
	$\Rightarrow V_2 = \frac{p_1 V_1}{p_2} = 5 (l)$	0,25
		0,25
	$Vi(3) \rightarrow (1)$ là quá trình đẳng tích $\Rightarrow V_3 = V_1 = 10$ ( <i>l</i> ).	0,25
	$(2) \rightarrow (3)$ : quá trình đẳng áp $\Rightarrow p_3 = p_2 = 2$ atm.	0,25
	Áp dụng định luật Gay Lussac:	, ,
	$\frac{V_2}{T_2} = \frac{V_3}{T_3}$ $\Rightarrow T_3 = \frac{V_3 T_2}{V_2} = 600K$	0,25
	V <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	
	$\Rightarrow$ T <sub>3</sub> = $\frac{\sqrt{3} \cdot 2}{\sqrt{3}}$ = 600K	
	c) Đồ thị trong hệ tọa độ (p,V)	0,25
	c) Do thị trong hệ tọa độ (p, v)	0,5
<u>Câu 5</u> :	a) Chọn mốc thế năng tại mặt đất.	
$\frac{300}{(3,00)}$	Áp dụng định luật bảo toàn cơ năng:	0,25
(- ))	$\mathbf{W}_{\mathrm{A}} = \mathbf{W}_{\mathrm{B}}$	
	$\mathbf{W}_{\mathrm{tA}} + \mathbf{W}_{\mathrm{dA}} = \mathbf{W}_{\mathrm{tB}} + \mathbf{W}_{\mathrm{dB}}$	0,25
	$mgz_A = \frac{1}{mv_R^2}$	
	1	0,25
	$mgz_{A} = \frac{1}{2} mv_{B}^{2}$ $10.20 = \frac{1}{2} v_{B}^{2}$	0,25
	$\Rightarrow$ v <sub>B</sub> = 20 (m/s)	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	l

b) Gọi C là vị trí có động năng bằng 3 thế năng ( $W_{dC} = 3W_{tC}$ )	
Áp dụng định luật bảo toàn cơ năng:	
$W_A = W_C$	0,25
$\Leftrightarrow W_{tA} + W_{dA} = W_{tC} + W_{dC}$	0,23
$\Leftrightarrow W_{tA} = 4W_{tC}$	0.25
$\Leftrightarrow mgz_A = 2mgz_C$	0,25
	0,25
$\Leftrightarrow z_{\rm C} = \frac{z_{\rm A}}{4} = \frac{20}{4} = 5 \text{ (m)}$	0,25
c) Gọi v' là vận tốc của hai vật sau va chạm.	
Xét hệ kín, áp dụng định luật bảo toàn động lượng	
$\overrightarrow{p_t} = \overrightarrow{p_s}$	0,25
$m_1\overrightarrow{v_1} + m_2\overrightarrow{v_2} = (m_1 + m_2)\overrightarrow{v'} \tag{1}$	
Chọn chiều dương thẳng đứng từ trên xuống.	
$(1)/(+) \cdot m_1 v_1 = (m_1 + m_2)v'$	
$m_1v_B$ 10.20	0,25
$\Rightarrow v' = \frac{m_1 v_B}{m_1 + m_2} = \frac{10.20}{10 + 10} = 10 \text{(m/s)}$	
Gọi vị trí vật dừng lại là D.	
Áp dụng định lý động năng:	
$W_{dD} - W_{d}' = A_{ngl}$	0,25
$0 - \frac{1}{2} (m_1 + m_2)(v')^2 = A_P + A_{F_C}$	
$-\frac{1}{2}(m_1 + m_2)(v')^2 = P.s.\cos^0 + F_C.s.\cos(180^0)$	
$-\frac{1}{2}(10+10).10^2 = (10+10).10.0,1 - F_C.0,1$	0,25
	,=0
$F_C = 10200 \text{ (N)}$	
Chý ở Nấu không aban mốc thể năng tuỳ 0.5đ	
Chú ý: Nếu không chọn mốc thể năng trừ 0,5đ	