

TRƯỜNG THPT NGUYỄN THỊ MINH KHAI
TỔ VẬT LÝ – CÔNG NGHỆ

ĐÁP ÁN MÃ ĐỀ 101 KIỂM TRA HK I (2019-2020)
MÔN VẬT LÝ - KHỐI 10

Câu 1 (1 điểm)	* Phát biểu : Lực hấp dẫn giữa hai chất điểm bất kì tỉ lệ thuận với tích hai khối lượng của chúng và tỉ lệ nghịch với bình phương khoảng cách giữa chúng. * Biểu thức : $F_{hd} = G \cdot \frac{m_1 m_2}{r^2}$	0,5đ 0,5đ
Câu 2 (1 điểm)	* Định nghĩa khối lượng: Khối lượng là đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của vật. * Tính chất : Khối lượng là đại lượng vô hướng, dương và không đổi đối với mỗi vật. Khối lượng có tính chất cộng.	0,5đ 0,5đ
Câu 3 (1 điểm)	Điều kiện cân bằng của một vật rắn chịu tác dụng của hai lực: Muốn cho một vật chịu tác dụng của hai lực ở trạng thái cân bằng thì hai lực đó phải cùng giá, cùng độ lớn và ngược chiều. $\vec{F}_1 = -\vec{F}_2$	0,5đ 0,5đ
Câu 4 (2 điểm)	a) * Momen lực đối với một trục quay là đại lượng đặc trưng cho tác dụng làm quay của lực và được đo bằng tích của lực với cánh tay đòn của nó. * Công thức: $M = F.d$ b) $M = F.d_{OH} = F.OA.\cos \alpha$ $= 200\sqrt{3}.1,5.\cos 30^0$ $M = 450 \text{ N.m}$	0,5đ 0,5đ 0,25đ 0,25đ 0,5đ
Câu 5 (1 điểm)	* $F_{ht} = m.a_{ht} = m.\frac{v^2}{r}$ * $F_{ht} = 75.\frac{6^2}{10} = 270 \text{ N}$	0,5đ 0,5đ

Câu 6 (2 điểm)	* Khi tác dụng lực kéo, xét lò xo ở trạng thái cân bằng: $F_{dh1} = F_1; \quad F_{dh2} = F_2; \quad \ell_1, \ell_2 > \ell_0; \dots\dots\dots$ * $F_{dh1} = k(\ell_1 - \ell_0) \dots\dots\dots$ * $F_{dh2} = k(\ell_2 - \ell_0) \dots\dots\dots$ a) * Lập tỉ số, thế số, kết quả: $\ell_0 = 12 \text{ cm} \dots\dots\dots$ b) * Thế số vào một trong hai biểu thức: $F_{dh1} = k(\ell_1 - \ell_0); \quad F_{dh2} = k(\ell_2 - \ell_0)$ Kết quả: $k = 50 \text{ N/m} \dots\dots\dots$	0,5đ 0,25đ 0,25đ 0,5đ 0,5đ
Câu 7 (2 điểm)	a) * Vẽ hình, phân tích lực, chọn hệ trục tọa độ xOy, $\dots\dots\dots$ * Viết biểu thức định luật II Newton: $\vec{F}_{ms} + \vec{P} + \vec{N} = m\vec{a} \dots\dots\dots$ * Chiều lên xOy đúng, dẫn ra được: $a = -\mu g$ Thế số, kết quả $a = -0,5 \text{ m/s}^2 \dots\dots\dots$ b) * $v = \sqrt{v_x^2 + v_y^2} \dots\dots\dots$ $v_x = v_0 = \frac{L}{\sqrt{\frac{2 \cdot h}{g}}} = \frac{2}{\sqrt{\frac{2 \cdot 1}{10}}} = 2\sqrt{5} \text{ m/s}$ * $\dots\dots\dots$ $v_y = \sqrt{2 \cdot g \cdot y} = \sqrt{2 \cdot 10 \cdot 0,8} = 4 \text{ m/s}$ * Thế số, kết quả $v = 6 \text{ m/s} \dots\dots\dots$	1,25đ 0,75đ

Ghi chú:

- Sai hoặc thiếu đơn vị trừ 0,25đ, trừ tối 0,5đ cho cả bài.
- Học sinh làm cách khác đúng cho trọn điểm.

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I – NĂM HỌC 2019 – 2020
Môn: VẬT LÝ – Khối: 11 – ĐÁP ÁN ĐỀ 1

Câu 1 (1 điểm)	- Khi nhiệt độ tăng thì điện trở suất của kim loại tăng. $\rho = \rho_0[1 + \alpha(t^0 - t_0^0)]$ ρ, ρ_0 : điện trở suất ở các nhiệt độ ($\Omega.m$) ; α: hệ số nhiệt điện trở (K^{-1}) - Giải thích: Khi nhiệt độ càng cao, các ion dao động nhiệt càng mạnh, do đó sự mất trật tự của mạng tinh thể càng tăng, sự cản trở chuyển động của các electron tự do càng tăng. Vì vậy điện trở suất của kim loại tăng khi nhiệt độ tăng.	0,5 đ 0,5 đ
Câu 2 (1 điểm)	- Dòng điện trong chất điện phân là dòng dịch chuyển có hướng của các ion dương theo chiều điện trường và của các ion âm ngược chiều điện trường.	1,0 đ
Câu 3 (1 điểm)	Hồ quang điện là quá trình phóng điện tự lực xảy ra trong chất khí ở áp suất thường hay ở áp suất thấp đặt giữa hai điện cực có hiệu điện thế không lớn.	1,0 đ
Câu 4 (1,5 điểm)	$I = \frac{\Delta q}{\Delta t} \rightarrow \Delta q = I. \Delta t = 3.150 = 450 \text{ C}$ $n = \frac{\Delta q}{ e } = \frac{450}{1,6.10^{-19}} \approx 2,81. 10^{21} \text{ electron}$	0,75 đ
	$Q = RI^2t \rightarrow t = \frac{Q}{RI^2} = \frac{32670}{200.1,1^2} = 135 \text{ s} = 2 \text{ phút } 15 \text{ giây}$	0,75 đ
Câu 5 (1 điểm)	Suất điện động nhiệt điện: $E = \alpha_T. (T_2 - T_1) \rightarrow T_1 = 293 \text{ K} \rightarrow t_1 = 20 \text{ }^\circ\text{C}$	1,0 đ
Câu 6 (3 điểm)	a/ Điện trở của mạch ngoài $R_{12} = R_1 + R_2 = 6 \Omega$ $R_{34} = R_3 + R_4 = 9 \Omega$ $R_N = \frac{R_{12}.R_{34}}{R_{12}+R_{34}} = 3,6 \Omega$	0,5 đ

	Cường độ dòng điện chạy trong mạch chính $I = \frac{E}{R_N + r} = 2A$	0,5 đ
	b/ Hiệu điện thế hai đầu mỗi điện trở $U_{AB} = I \cdot R_N = 7,2 V$ $I_1 = I_2 = \frac{U_{AB}}{R_{12}} = 1,2 A$ $I_3 = I_4 = I - I_1 = 0,8 A$	0.5 đ 0.5 đ
	c/ Số chỉ Vôn kế $U_{CD} = U_{CA} + U_{AD} \rightarrow U_{CD} = -I_1 \cdot R_1 + I_3 \cdot R_3$ $\rightarrow U_{CD} = -1,2 V$	0.5 đ
	Vôn kế chỉ 1,2 V và cực dương của Vôn kế mắc vào điểm D.	0.5 đ
Câu 7 (1,5 điểm)	a/ Đèn (12V – 6 W) sáng bình thường: $I = I_{dmĐ} = 0,5 A$ Theo định luật Faraday: $m_{Cu} = \frac{1}{F} \cdot \frac{A}{n} \cdot I \cdot t = \frac{1}{96500} \cdot \frac{64}{2} \cdot 0,5 \cdot 1930 = 0,32 g$	1,0 đ
	b/ Điện trở bóng đèn: $R_D = 24 \Omega$ Công suất tiêu thụ trên R_b $P = \frac{E^2}{(r + R_D + R_b)^2} \cdot R_b = \frac{E^2}{\left(\frac{r + R_D}{\sqrt{R_b}} + \sqrt{R_b}\right)^2}$ Dùng bất đẳng thức Co-si lý luận để $P_{\max} \leftrightarrow R_b = r + R_D = 25 \Omega$	0,5 đ

Ghi chú:

- Sai hoặc thiếu đơn vị trừ 0,25đ, trừ tối đa 0,5đ cho cả bài.
- Học sinh có thể làm cách khác mà đúng thì cho trọn điểm.

