

ĐÁP ÁN ĐỀ 2
HỌC PHẦN: ĐO LƯỜNG & MẠCH ĐIỆN

Câu	Nội dung	Điểm
1.	a) Xác định điện áp U_{AB}	1.0 đ
	$U_{AB} = \frac{E_1 \cdot \left(\frac{1}{R_1}\right) + E_2 \cdot \left(\frac{1}{R_2}\right) + 0 \cdot \left(\frac{1}{R}\right)}{\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R}} = \frac{24 \cdot \left(\frac{1}{2}\right) + 24 \cdot \left(\frac{1}{2}\right) + 0 \cdot \left(\frac{1}{5}\right)}{\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{5}} = 20V$	
	b) Xác định giá trị dòng điện trong các nhánh	1.5 đ
	$I_1 = \frac{E_1 - U_{AB}}{R_1} = 2A$	0.5 đ
	$I_2 = \frac{E_2 - U_{AB}}{R_2} = 2A$	0.5 đ
	$I = \frac{U_{AB}}{R} = 4A$	0.5 đ
2.	a) Tính tổng trở phức $\tilde{Z}$ của mạch.	0.5đ
	$\tilde{Z} = R + j(X_L - X_C) = 40 + j40 \Omega$	0.5 đ
	b) Tìm dòng điện phức đi qua các phần tử	1.25đ
	Dạng cực của $\tilde{Z}$: $\begin{cases} z = \sqrt{40^2 + 40^2} = 40\sqrt{2} \\ \text{tg}\varphi = \frac{40}{40} = 1 \Rightarrow \varphi = \pi/4 \end{cases} \Rightarrow \cos\varphi = \cos\pi/4 = 0,7$ $\tilde{Z} = 40\sqrt{2} \angle \pi/4 \Omega$	0.25 đ
	$\dot{U} = 220 \angle \pi/4 V$	0.25 đ
	$\dot{I} = \frac{\dot{U}}{\tilde{Z}} = 2,75\sqrt{2} \angle 0 A$	0.5 đ
	c) Tính phức công suất $\tilde{S}$	0.25đ
	$\tilde{S} = \dot{U} \cdot \dot{I}^* = 605\sqrt{2} \angle \pi/4 V.A$	0.25 đ
3.	a) Động cơ: Δ/Y : 380/660 (V). Giải thích:	0.75đ
	- U_{dN} = 380V động cơ đấu tam giác, - U_{dN} = 660V động cơ đấu sao	0. 5đ
	Điện áp pha của động cơ: U_{pt} = 380V	0.25đ
	b) Động cơ phải đấu	0.75đ
	Tam giác, vì: U_{dN} = U_{pt} = 380V	0.50đ
	Động cơ đổi nối sao- tam giác được.	0.25đ
	c) Tính tổng trở pha của động cơ, dòng điện pha, dòng điện dây qua động cơ tương ứng với cách đấu đã chọn ở câu b	0.75đ
	$Z_P = 50\Omega$	0.50đ
	$I_P = U_P / Z_P = 7,6A$	0.25đ
	Đc đấu tam giác: $I_d = \sqrt{3} \cdot I_P = 13,16A$	0.25đ
4.	a) Thuận kim đồng hồ. Quy tắc bàn tay trái	1,0đ
	b) Trên: S, dưới: N. Quy tắc bàn tay trái	1,0đ
5.	Đọc kết quả trên VOM:	1,0đ
	a) (1): 1000Ω hay 1KΩ	0.50đ
	b) (2): 105 V	0.50đ

GV ra đề