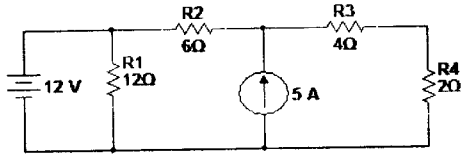
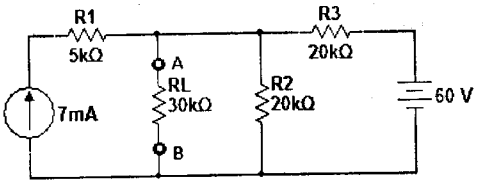
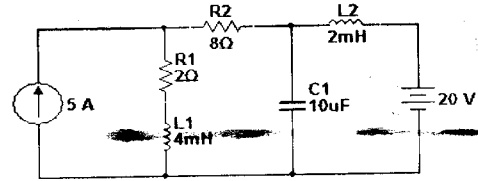
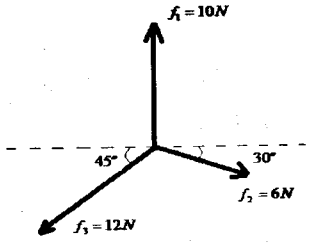
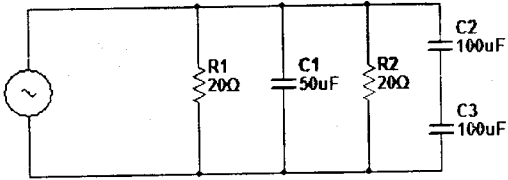
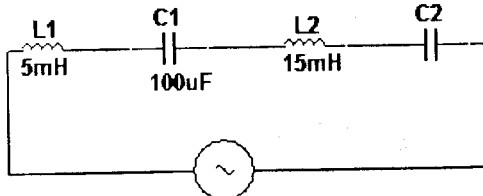
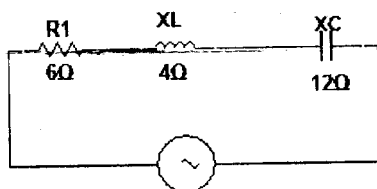
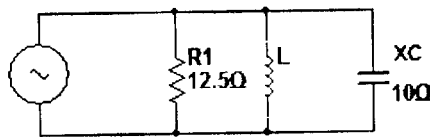
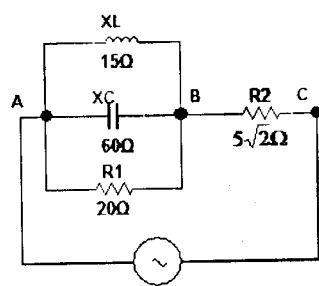


سؤالات امتحان نهایی درس :		رشته :	ساعت شروع :	مدت امتحان :
مدارهای الکتریکی		الکترونیک	۸/۳۰ صبح	۱۲۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه فنی و حرفه ای		تاریخ امتحان : ۱۳۹۱ / ۱۰ / ۱۱		صفحه : ۱ تعداد صفحه : ۳
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دی ماه سال ۱۳۹۱		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		

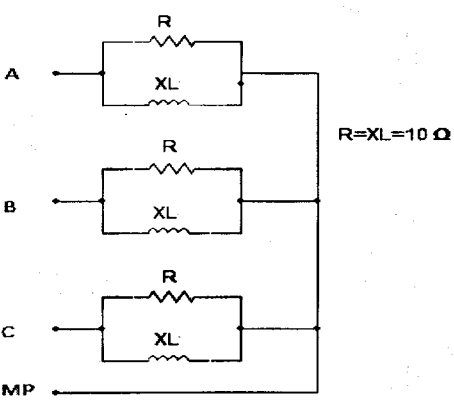
ردیف	سؤالات	نمره
۱	در مدار مقابل جریان مقاومت R_4 را از روش جمع آثار به دست آورید. 	۱
۲	در مدار مقابل از روش نورتن توان بار را محاسبه کنید. 	۱
۳	مدار روبرو در حالت پایدار است ' توان منبع ۲۰V را به دست آورید. 	۰/۵
۴	اندازه بردار برآیند را از روش تحلیلی محاسبه نمایید. 	۱/۵
۵	در یک مدار RL سری معادلات ولتاژ و جریان به صورت $V(t) = 100\sqrt{2}\sin(1000t + 60^\circ)$ و $I(t) = 2\sin(1000t)$ می باشد. مطلوب است: الف- مقدار R و L ب- معادله زمانی $V_L(t)$ ج- مثلث توان	۲
۶	در مدار مقابل مطلوب است : الف- معادله زمانی جریان کل ب- دیاگرام برداری ولتاژ و جریان ها ج- ضریب کیفیت مدار  $V(t) = 80\sqrt{2}\sin(1000t)$	۲

ادامه ی سؤالات در صفحه ی دو

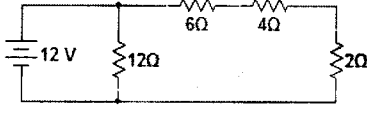
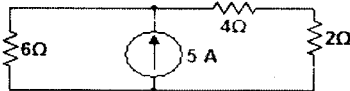
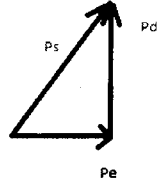
مدارهای الکتریکی	رشته : الکترونیک	ساعت شروع : ۸/۳۰ صبح	مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه فنی و حرفه ای		تاریخ امتحان : ۱۳۹۱ / ۱۰ / ۱۱	
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دی ماه سال ۱۳۹۱		صفحه : ۲ تعداد صفحه : ۳	
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir			

ردیف	سؤالات	نمره
۷	<p>باتوجه به مدار مقابل اگر در فرکانس ۱۶۰ هرتز ، $X_L = X_C$ شود، مطلوب است: الف- ظرفیت خازن C_2 ب- مقدار Z و I_e در این فرکانس</p> 	۲
۸	<p>در یک مدار LC موازی $I_L = 5I_C$ و معادلات ولتاژ و جریان به صورت $V(t) = 200\sqrt{2}\sin(314t)$ و $I(t) = \sqrt{2}\sin(314t - 90^\circ)$ می باشد. الف- امپدانس مدار را به دست آورید. ب- مقادیر L و C را محاسبه نمایید. ج- دیاگرام برداری ولتاژ و جریانهای مدار را رسم کنید.</p>	۱/۵
۹	<p>در مدار مقابل مطلوب است : الف- معادلات لحظه ای $V(t)$ و $V_c(t)$ ب- توان موثر مدار</p>  <p>$I(t) = 3\sqrt{2}\sin(10000t)$</p>	۲
۱۰	<p>در مدارمقابل $I_L = 2A$ و $I_C(t) = 5\sqrt{2}\sin(100t + 90^\circ)$ می باشد.مطلوب است : الف- معادله زمانی $V(t)$ ب- مقدار L ج- امپدانس مدار</p> 	۱/۵
۱۱	<p>در مدار مقابل $V_{AB} = 120V$ است . الف- جریان کل مدار چند آمپر است؟ ب- امپدانس مدار را بدست آورید.</p> 	۱/۵

سؤالات امتحان نهایی درس :	رشته : الکترونیک	ساعت شروع : ۸/۳۰ صبح	مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه فنی و حرفه ای	تاریخ امتحان : ۱۱ / ۱۰ / ۱۳۹۱	صفحه : ۳	تعداد صفحه : ۳
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دی ماه سال ۱۳۹۱	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		

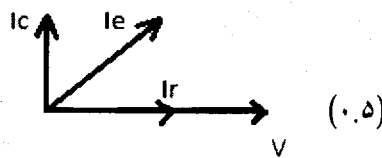
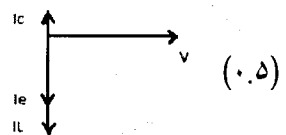
ردیف	سؤالات	نمره
۱۲	<p>در شبکه سه فاز زیر مطلوب است :</p> <p>الف- ولتاژهای خط و فاز</p> <p>ب- جریانهای خط و فاز</p> <p>ج- توانهای موثر و غیر موثر و ظاهری</p> <p>د- دیاگرام برداری ولتاژها و جریانهای فازی</p>  <p>$V_{AB} = 200\sqrt{3}$</p>	۲/۵
۱۳	در مثلث متعادل اثر قطع یک بار و یک خط را به طور جداگانه بنویسید.	۱
	$\sin 30^\circ = \cos 60^\circ = 0.5$, $\sin 60^\circ = \cos 30^\circ = 0.86$, $\sin 90^\circ = 1$, $\cos 90^\circ = 0$ $\sin 37^\circ = \cos 53^\circ = 0.6$, $\sin 53^\circ = \cos 37^\circ = 0.8$, $\sin 45^\circ = \cos 45^\circ = 0.7$	
	موفق باشید	جمع نمرات
	۲۰	

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸/۳۰ صبح	رشته: الکترونیک	راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس:
تعداد صفحه: ۳	صفحه: ۱	تاریخ امتحان: ۱۳۹۱ / ۱۰ / ۱۱	مدارهای الکتریکی
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	سال سوم آموزش متوسطه فنی و حرفه ای		
		دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دی ماه سال ۱۳۹۱	
نمره	راهنمای تصحیح		ردیف

۱	 $R_t = 6 \quad I_t = 12/6 = 2 \quad I_r = 1A \quad (0.5)$  $I_r = 2.5A \Rightarrow I_r = 1.5A \quad (0.5)$	۱
۱	$R_n = 20 // 20 = 10k \quad 60 + 20I = 0 \Rightarrow I = -3A \quad I_n = 7 - (-3) = 10mA \quad (0.5)$ $I_L = 10 * 10 / (10 + 30) = 2.5mA \quad , \quad p_L = 2.5^2 * 30k = 187.5mw \quad (0.5)$	۲
۰.۵	$20 + 2(I - 5) + 8I = 0 \Rightarrow I = -1A \quad (0.25)$ $p = -1 * 20 = -20W \quad (0.25)$	۳
۱.۵	$f_1(x) = 10 * \cos 90 = 0, \quad f_r(x) = 6 * \cos(-30) = 5.19 \quad (0.25)$ $f_1(y) = 10 * \sin 90 = 10, \quad f_r(y) = 6 * \sin(-30) = -3 \quad (0.25)$ $f_r(x) = 12 * \cos 225 = -8.48 \quad f(x) = -3.32 \quad (0.25)$ $f_r(y) = 12 * \sin 225 = -8.48 \quad f(y) = -1.48 \quad (0.25)$ $f = \sqrt{-3.32^2 + (-1.48^2)} = 3.63 \quad (0.5)$	۴
۲	$Z = 100\sqrt{2}/2 = 50\sqrt{2} \quad \theta = 60 - 0 = 60 \quad \cos 60 = \frac{R}{Z} \Rightarrow R = 25\sqrt{2} \quad (0.5)$ $\sin 60 = \frac{XL}{Z} \Rightarrow XL = 60 \Rightarrow l = 60mh \quad (0.5)$ $P_e = \sqrt{2}^2 * 25\sqrt{2} = 50\sqrt{2}W$ <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> $P_d = (\sqrt{2})^2 * 60 = 120 var \quad (0.5)$ </div>  </div> $P_s = \sqrt{P_e^2 + P_d^2} = 139.17va$ $V_l(t) = 2 * 60 \sin(1000t + 90) \quad (0.5)$	۵

ادامه ی راهنمای تصحیح در صفحه ی دو

راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس :	رشته : الکترونیک	ساعت شروع : ۸/۳۰ صبح	مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه
مدارهای الکتریکی	سال سوم آموزش متوسطه فنی و حرفه ای	تاریخ امتحان : ۱۳۹۱ / ۱۰ / ۱۱	صفحه : ۲
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دی ماه سال ۱۳۹۱	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	تعداد صفحات : ۳	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۶	$R_t = 10 \text{ } C_t = 50 + 50 = 100 \mu f \quad X_c = 1/1000 * 100 \mu = 10 \quad Z = 10 * 10 / \sqrt{10^2 + 10^2} = 5\sqrt{2} \quad (0.5)$ $I_m = 80\sqrt{2} / 5\sqrt{2} = 16 \quad \cos \theta = 5\sqrt{2} / 10 = 0.7 \Rightarrow \theta = -45 \Rightarrow \theta_i = 45 \Rightarrow$ $I(t) = 16 \sin(1000t + 45) \quad (0.5)$ $I_R = 80 / 10 = 8 A \Rightarrow 80 / 10 = 8$ $Q = \frac{R}{XC} = 1 \quad (0.5)$ 	۲
۷	$L_t = 20 \text{ mH} \Rightarrow XL = 2 * 3.14 * 160 * 20 \text{ m} = 20 \Omega \Rightarrow XL = XC = 20 \quad (0.5)$ $\Rightarrow C_t = 50 \mu f \quad 50 = \frac{100 * C_r}{100 + C_r} \Rightarrow C_r = 100 \mu f \quad (0.5)$ $Z_r = 0 \quad (0.5) \quad I_r = \infty \quad (0.5)$	۲
۸	$Z = \frac{V_m}{I_m} = \frac{200\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = 200 \quad \text{مدار مسافت} \quad (0.25) \quad \theta = 0 - (-90) = 90 \quad I_t = 5 I_r \Rightarrow$ $X_c = 5 X_L \quad (0.25) \quad 200 = \frac{X_L * 5 X_L}{5 X_L - X_L} \Rightarrow$ $X_L = 160 \Rightarrow l = 0.5 \text{ h} \quad (0.25) \quad X_c = 800 \Rightarrow c = 3.98 \mu f \quad (0.25)$ 	۱.۵
۹	$Z = \sqrt{6^2 + (12 - 4)^2} = 10 \quad V_m = 3\sqrt{2} * 10 = 30\sqrt{2} \quad \text{خازنی} \quad \cos \theta = \frac{R}{Z} = 0.6 \Rightarrow \theta = -53$ $\Rightarrow \theta_v = -53 \quad V(t) = 30\sqrt{2} \sin(1000t - 53) \quad (0.75) \quad V_c(t) = 3\sqrt{2} * 12 \sin(1000t - 90) \quad (0.75)$ $P_e = 3^2 * 6 = 54 \text{ W} \quad (0.5)$	۲
۱۰	$V_m = 5\sqrt{2} * 10 = 50\sqrt{2} \quad \theta_v + 90 = 90 \Rightarrow \theta_v = 0 \quad V(t) = 50\sqrt{2} \sin(1000t) \quad (0.5)$ $X_L = \frac{V_c}{I_L} = 50 / 2 = 25 \Omega \Rightarrow L = 25 \text{ mH} \quad (0.5) \quad I_R = \frac{50}{12.5} = 4 A \quad I_e = \sqrt{4^2 + (5 - 2)^2} = 5 A$ $Z = \frac{V}{I} = 10 \quad (0.5)$	۱.۵

ادامه ی راهنمای تصحیح در صفحه ی سه

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه		ساعت شروع: ۸/۳۰ صبح		رشته: الکترونیک		راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس: مدارهای الکتریکی	
تعداد صفحه: ۳		صفحه: ۳		تاریخ امتحان: ۱۳۹۱ / ۱۰ / ۱۱		سال سوم آموزش متوسطه فنی و حرفه ای	
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir				دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دی ماه سال ۱۳۹۱			
نمره		راهنمای تصحیح				ردیف	
۱,۵	$I_R = 120/20 = 6 \quad I_L = 120/15 = 8 \quad I_C = 120/60 = 2 \quad I_e = \sqrt{6^2 + (8-2)^2} = 6\sqrt{2} \quad (0.5)$ $V_{BC} = 6\sqrt{2} * 5\sqrt{2} = 60 \quad \cos \theta = I_R / I_e = 0.7 \Rightarrow \theta = 45$ $V_e = \sqrt{120^2 + 60^2 + 2 * 120 * 60 * \cos 45} = 167 \quad (0.5)$ $Z = \frac{V_e}{I_e} = 19.8 \Omega \quad (0.5)$						۱۱
۲,۵	$V_L = 200\sqrt{3} \quad (0.25) \quad V_p = 200\sqrt{3}/\sqrt{3} = 200 \quad (0.25) \quad Z = \frac{R * X_L}{\sqrt{R^2 + X_L^2}} = 5\sqrt{2} \Omega$ $I_p = V_p / Z = 20\sqrt{2} = I_L \quad (0.5) \quad \cos \theta = \frac{Z}{R} = 0.7$ $P_e = \sqrt{3} V_L * I_L * \cos \theta = 12 \text{ kw} \quad (0.25) \quad P_d = \sqrt{3} V_L * I_L * \sin \theta = 12 \text{ k var} \quad (0.25)$ $P_s = \sqrt{3} V_L * I_L = 12\sqrt{2} \text{ kva} \quad (0.25)$						۱۲
۱	<p>در مثلث متعادل اگر یک بار قطع شود، توان به ۲/۳ مقدار قبلی خود می رسد (۰.۵) و در صورت قطع یک خط، توان به نصف حالت قبل می رسد. (۰.۵)</p>						۱۳
۲۰	www.soalsara.ir		خسته نباشید		دانلود از سایت سوال سرا		