



نام و نام خانوادگی:

تعداد صفحات:

زمان آزمون:

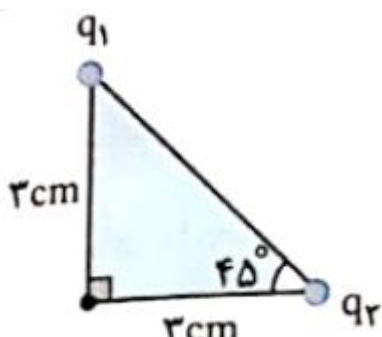
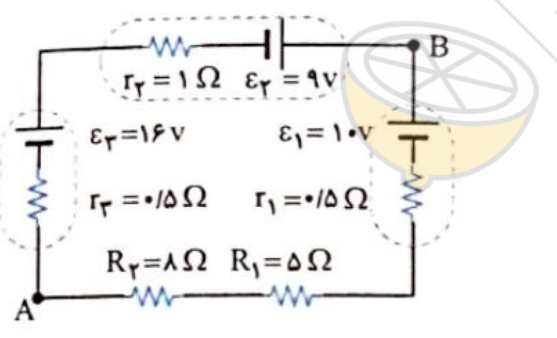
ساعت آزمون:

نام درس:

ردیف	سوالات	بارم
1	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید: الف) خط های میدان الکتریکی یکدیگر را قطع ..... یعنی از هر نقطه یک ..... می گذرد. ب) خازنی را پر کرده ، سپس از مولد جدا می کنیم. اگر فاصله بین دو صفحه آن را دو برابر کنیم ، ظرفیت خازن ..... و انرژی ذخیره شده ..... برابر می شود. پ) جهت قراردادی جریان الکتریکی در رسانا ..... حرکت الکترون ها است، یعنی در جهت حرکت بارهای ..... است. ت) Ah یکای ..... و kWh یکای ..... است.</p>	
2	<p>قطر مقطع سیم A ، 2 برابر سیم B ، طول سیم B ، 3 برابر سیم A و مقاومت ویژه ی سیم A ، نصف سیم B است. اگر مقاومت الکتریکی سیم A برابر 20 اهم باشد ، مقاومت سیم B چقدر است؟</p>	
3	<p>جهت جریان القابی را در شکل های زیر تعیین کنید. الف) مقاومت رئوستا در حال کاهش ب)</p> 	
4	<p>دو ذره A و B هنگام عبور از میدان مغناطیسی درونسو مسیری مطابق شکل می پیمایند. نوع بار هر ذره را تعیین کنید.</p> 	

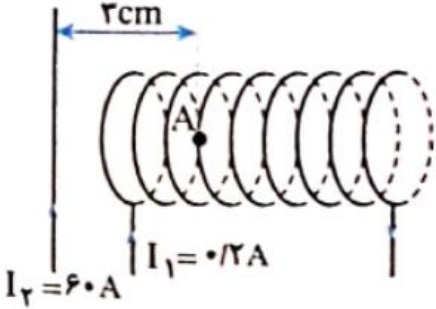
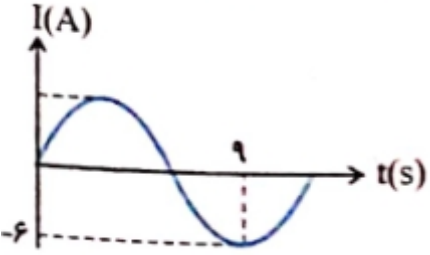
نمره:  
امضاء دبیر:

اداره آموزش و پرورش منطقه 16  
مجتمع آموزشی دخترانه فدک (غیردولتی)  
امتحانات نوبت دوم 99-1400

	<p>یک سیم پیچ بدون هسته، با 200 دور حلقه و طول 40 سانتی متر و قطر قاعده ی 20 سانتی متر وجود دارد. ضریب القاوری آن را محاسبه کنید.</p> <p><math>\mu_0 = 12 \times 10^{-7}</math> و <math>\pi = 3</math></p>	5
	<p>بار الکتریکی <math>q = -4nC</math> در خلاف جهت خطوط میدان الکتریکی یکنواخت به بزرگی <math>E = 5 \times 10^4 N/C</math> از حال سکون به اندازه 8mm جابه جا می شود. الف) تغییر انرژی پتانسیل الکتریکی را محاسبه کنید. ب) اگر جرم ذره <math>2mg</math> فرض شود، سرعت آن را پس از این جابجایی محاسبه کنید.</p>	6
	<p>در شکل مقابل <math>q_1 = 6\mu C</math> و <math>q_2 = -8\mu C</math> است. بردار میدان الکتریکی برآیند را در راس قائم مثلث بنویسید و اندازه ی آن را محاسبه کنید. (با رسم شکل) (<math>k = 9 \times 10^9 N.m^2/C^2</math>)</p> 	7
	<p>با توجه به مدار مقابل : الف) جهت و اندازه ی جریان الکتریکی را محاسبه کنید ب) <math>V_A - V_B</math> را محاسبه کنید. پ) توان خروجی مولد <math>\mathcal{E}_2</math> را محاسبه کنید.</p> 	8
	<p>قطعه سیمی به طول 75cm و جرم 60g در میدان مغناطیسی یکنواخت به بزرگی 500G عمود بر میدان قرار دارد. اگر جریان سیم از جنوب به شمال باشد، اندازه جریان و جهت میدان مغناطیسی را طوری تعیین کنید که نیروی الکترومغناطیسی وارد بر سیم، وزن سیم را خنثی کند.</p>	9

نمره:  
امضاء دبیر:

اداره آموزش و پرورش منطقه 16  
مجتمع آموزشی دخترانه فدک (غیردولتی)  
امتحانات نوبت دوم 99-1400

	<p>پیچه ای با 400 دور که مساحت آن 20 سانتی متر مربع و مقاومت آن <math>4\Omega</math> است، عمود بر میدان مغناطیسی قرار دارد. اگر بزرگی میدان در مدت 0.2ms از 5G به 2G برسد، نیرو محرکه و جریان القا شده در پیچه را حساب کنید.</p>	10
	<p>مطابق شکل، سیم راست حامل جریان، در نزدیکی سیملوله ای دارای جریان قرار دارد. الف) اگر سیملوله دارای 100 حلقه و طول 8cm باشد، میدان مغناطیسی را روی محور سیملوله به دست آورید. ب) جهت میدان مغناطیسی برآیند حاصل از سیم راست و سیملوله در نقطه ی A را تعیین کنید. (<math>\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}</math>)</p>	11
	<p>نمودار جریان متناوبی بر حسب زمان مطابق شکل است. الف) معادله ی جریان متناوب را بنویسید. ب) اندازه جریان را در <math>t=7s</math> محاسبه کنید.</p>	12

آن که خود را به امور کوچک سرگرم می کند چه بسا که توانایی کارهای بزرگ را ندارد.

