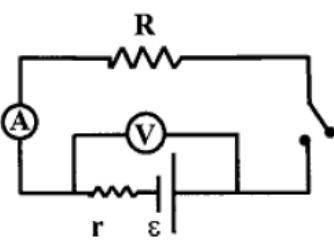
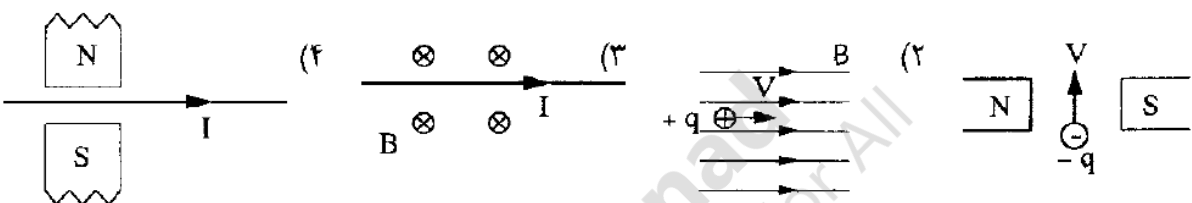
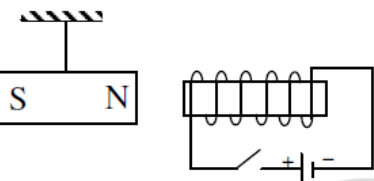
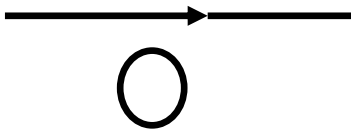


بسمه تعالی

سوال‌ات پایانی درس : فیزیک (۲)	رشته : علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۱ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	سال یازدهم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۱	دبیر : رحیمی
دبیرستان : حضرت معصومه (س) و فاطمیه		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان پارسین	

ردیف	سوالات	بارم								
۱	در جمله های زیر عبارت درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید. الف- در میدان الکتریکی یکنواخت ، با حرکت در جهت عمود بر خطوط میدان، پتانسیل الکتریکی (کاهش می یابد- ثابت می ماند- افزایش می یابد). ب- اگر جریان در دو جهت مخالف از دوسیم موازی بگذرد، نیروی بین آنها (رانشی - ربایشی) است.	۱								
۲	درستی یا نادرستی جمله های زیر را مشخص کنید. الف- اگر بار الکتریکی مثبت در جهت میدان الکتریکی حرکت کند، انرژی پتانسیل الکتریکی آن کاهش می یابد. ب- اگر مقدار یکی از مقاومتهای موازی افزایش دهیم ، مقاومت معادل افزایش می یابد. ج- برای انتقال توان الکتریکی در فاصله های دور تا حد امکان از ولتاژ (بالا- پایین) استفاده می شود.	۱/۵								
۳	یک خازن تخت به یک باتری بسته شده است ، تا باردار شود پس از مدتی ، در حالی که باتری هم چنان به خازن متصل است ، فاصله ی بین صفحه های خازن را دو برابر می کنیم . جدول زیر را با کلمه های (ثابت - افزایش و کاهش) پر کنید . <table><tr><td>بار الکتریکی</td><td>ظرفیت خازن</td><td>میدان الکتریکی</td><td>اختلاف پتانسیل بین صفحه ها</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	بار الکتریکی	ظرفیت خازن	میدان الکتریکی	اختلاف پتانسیل بین صفحه ها					۱
بار الکتریکی	ظرفیت خازن	میدان الکتریکی	اختلاف پتانسیل بین صفحه ها							
۴	بارهای الکتریکی نقطه ای $q_1 = -4nc$ و $q_2 = +5nc$ و $q_3 = -4nc$ مطابق شکل ، در جای خود ثابت شده اند . نیروی وارد بر بار q_3 را محاسبه کنید . $(k = 9 \times 10^9 (\frac{N.m^2}{C^2}))$ <div><div><div>q_1</div><div>q_2</div><div>q_3</div></div><div><div>4cm</div><div>4Cm</div></div></div>	۲								

۵	در مدار شکل زیر، هنگامیکه کلید باز است ولت‌سنج عدد $9V$ را نشان می‌دهد. و هنگامیکه کلید بسته می‌شود ولت‌سنج عدد $8V$ و آمپرسنج عدد $1A$ را نشان می‌دهند. مقادیر نیروی محرکه، مقاومت درونی را بدست آورید.	۱/۵	
۶	آهن ربایی با قطب های نامشخص در اختیار داریم . دو روش برای تعیین قطب های این آهنربا بنویسید .	۱	
۷	جهت نیروی وارد بر ذره باردار متحرک و سیم حامل جریان در شکل‌های زیر را مشخص کنید.	۱	
۸	توضیح دهید در شکل زیر، با بستن کلید وضعیت آهنربای آویخته چه تغییری می‌کند؟	۱	
۹	پروتونی با بار الکتریکی $1.6 \times 10^{-19} C$ و تندی $4 \times 10^6 m/s$ درون میدان مغناطیسی یکنواختی به اندازه $18mT$ در حرکت است. جهت حرکت پروتون ها با جهت B، زاویه 60° می سازد. اندازه نیروی وارد بر این پروتون را محاسبه کنید. ($\sin 60 = \frac{\sqrt{3}}{2}$)	۱	
۱۰	سیملوله ای شامل ۲۵۰ حلقه است. که دور یک لوله پلاستیکی تو خالی به طول ۰/۲ متر پیچیده شده است. اگر جریان گذرنده از سیملوله ۰/۸ آمپر باشد، اندازه میدان مغناطیسی درون سیملوله را حساب کنید؟ $\mu_0 = 12 \times 10^{-7} \frac{T.m}{A}$	۱	
۱۱	الف- قانون فاراده را تعریف کنید . ب- یک آهن ربای میله ای را در نزدیکی یک پیچه که دارای سیم های انعطاف پذیر است . قرار داده ایم . دو روش برای ایجاد جریان القایی در این پیچه بنویسید .	۰/۵ ۱	

۱	<p>در شکل روبه رو جهت جریان القایی در حلقه را با توضیح کافی تعیین کنید .</p> <p>جریان در حال افزایش</p> 	۱۲
۱	<p>جریان تناوبی که بیشینه آن 5A و دوره ی آن 0/04 s است از یک رسانای 5 اهمی می گذرد .</p> <p>الف- اولین لحظه ای که در آن جریان بیشینه است چه لحظه ای است ؟ در این لحظه نیرو محرکه القایی چقدر است ؟</p> <p>ب- نمودار جریان - زمان را در یک دوره کامل رسم کنید .</p>	۱۳
۰/۵		
۱۶	جمع نمره	موفق باشید

