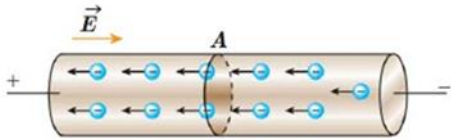
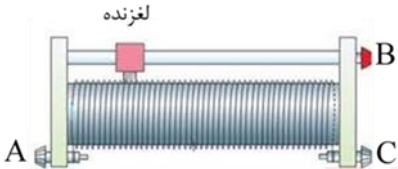
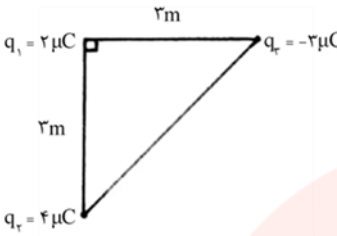
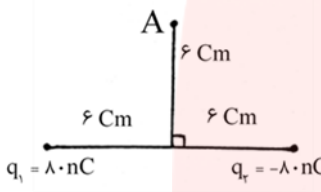
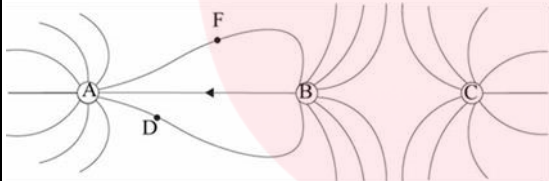
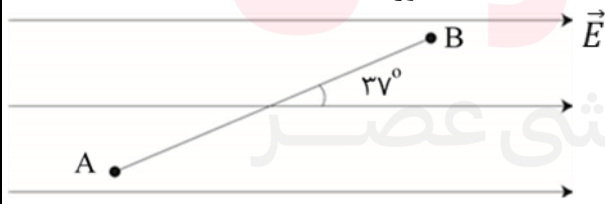
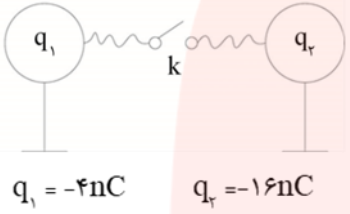
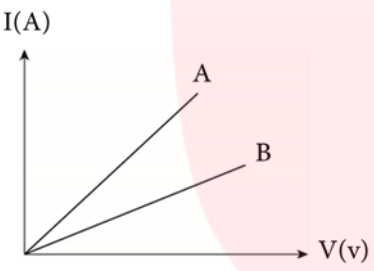
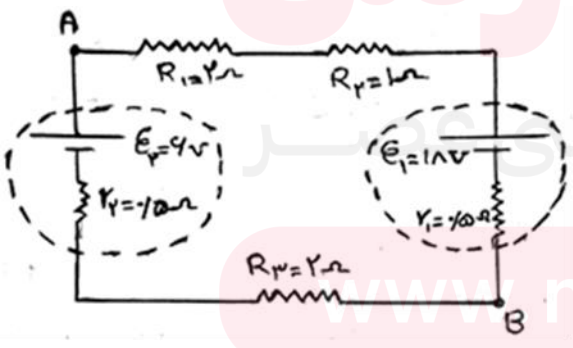


امتحان ترم نوبت اول نام و نام خانوادگی تاریخ امتحان: ۱۴/۱۰/۱۴		بسمه تعالی مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه نام درس: فیزیک ۲ نام دبیرسرکارخانم: رحیمی پایه و رشته: یازدهم تجربی	
تصحیح	نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره تجدیدنظر: نمره به عدد
نمره به عدد:		نمره به حروف:	
ردیف	سوالات		
بارم			
	توجه: در صورت لزوم $k = 9 \times 10^9 \frac{Nm^2}{C^2}$ و $g = 10 \frac{N}{Kg}$ است.		
۱-۲۵	۱- جاهای خالی را با یکی از کلمات مناسب داخل پرانتز پر کنید. الف) وقتی تفلون را با نایلون مالش می دهیم، تفلون دارای بار الکتریکی (مثبت-منفی) می شود. ب) با نصف کردن فاصله ی بین دو ذره باردار، نیروی الکتریکی بین آنها (دو برابر-چهار برابر) می شود. پ) اگر ذره با بار مثبتی را در جهت میدان الکتریکی رها کنیم، انرژی جنبشی آن (افزایش-کاهش) می یابد. ت) جهت قراردادی جریان الکتریکی (هم جهت-خلاف جهت) سوق الکترون ها است. ث) (باتری-خازن) ها می توانند انرژی را با آهنگ بسیار زیادی برای فلاش زدن دوربین ها فراهم کنند.		
۱	۲- درستی یا نادرستی عبارات زیر را تعیین کنید. الف) پتانسیل الکتریکی در تمام نقاط جسم رسانایی که در تعادل الکتروستاتیک است، یکسان می باشد. "....." ب) مقاومت درونی باتری های فرسوده کمتر از مقاومت درونی باتری های نو است. "....." پ) دیود نور گسیل از قانون اهم پیروی می کند. "....." ت) ژرمانیوم از دسته مواد نیم رسانا است. "....."		
۰.۷۵	۳- به سوالات زیر پاسخ مناسب دهید. الف) اصل کوانتیده بودن بار الکتریکی را با مثال توضیح دهید.		
۰.۵	ب) چرا معمولا شخصی که در داخل هواپیما یا اتومبیل است از خطر آذرخش در امان است؟ www.my-dars.ir		

بارم	ادامهٔ سؤالات	ردیف
۰.۵		۳- (پ) دریافت شما از شکل مقابل چیست؟
۰.۵		(ت) فرو ریزش الکتریکی خازن را توضیح دهید.
۱		۴- آزمایشهای زیر را با رسم شکل توضیح دهید که: الف) زمان شارژ شدن یک خازن را نشان دهد.
۰.۷۵		(ب) بررسی و اثبات قانون اهم را نشان دهد.
۰.۷۵		۵- با توجه به شکل: الف) نام وسیله رو به رو چیست و به چه منظوری در مدار الکتریکی استفاده می شود؟ ب) اگر در حالتی که مداری را به نقاط A و B ببندیم و لغزنده را به سمت چپ حرکت دهیم، مقاومت وسیله چه تغییری می کند؟ چرا؟
		
۱.۲۵		۶- عدد اتمی اکسیژن ۸ است. الف) بار الکتریکی اتم و هسته اتم اکسیژن چند کولن است؟ ب) بار الکتریکی یون اتم O^{2-} چند کولن است؟ ج) مجموع بار الکتریکی الکترون های یون اتم اکسیژن O^{2-} چند کولن است؟ ($e = 1.6 \times 10^{-19} C$)

بارم	ادامه سوالات	ردیف
۱.۵	<p>سه ذره باردار مطابق شکل روی سه رأس مثلث قائم الزاویه ای ثابت شده اند. الف) بزرگی نیروی الکتریکی خالص وارد بر بار q_1 را به دست آورید. ب) بردار نیروی الکتریکی خالص وارد بر بار q_1 را رسم و بر حسب بردارهای \vec{l} و \vec{j} بنویسید.</p> 	۷-
۱	<p>در دوقطبی الکتریکی شکل زیر: الف) در نقطه A بزرگی برآیند میدان الکتریکی را به دست آورید. ب) بردار برآیند میدان الکتریکی را در نقطه A رسم و بر حسب بردارهای \vec{l} و \vec{j} بنویسید.</p> 	۸-
۱.۷۵	<p>با توجه به خطوط میدان: الف) نوع بارهای A، B و C را تعیین کنید و اندازه آنها را با هم مقایسه کنید. ب) اگر در نقطه D بار مثبت و در نقطه F بار منفی قرار دهیم، بردار میدان را در این دو نقطه رسم کنید.</p> 	۹-
۲	<p>مطابق شکل بار الکتریکی $5 \mu C$ را در میدان الکتریکی یکنواخت $\frac{N}{C} \times 10^4 \times 8$ از نقطه A تا B جا به جا می کنیم. الف) تغییرات انرژی پتانسیل الکتریکی بار و کار میدان را تعیین کنید. ب) کار ما را در این جا به جایی به دست آورید. پ) اختلاف پتانسیل الکتریکی را در این مسیر به دست آورید. ت) اگر بار q از نقطه A با سرعت v_0 به سمت نقطه B حرکت کند و سرانجام در نقطه B متوقف شود؛ تندی ذره را در نقطه A به دست آورید.</p>  <p style="text-align: right;">$\cos 37^\circ = 0.8$; $AB = 50 \text{ cm}$; $m = 8 \text{ mg}$</p>	۱۰-

بارم	ادامه سوالات	ردیف
۱	الف) ذره باردار به جرم $2g$ در یک میدان الکتریکی یکنواخت روبه پایین به بزرگی $\frac{N}{C} \times 10^3 \times 2$ معلق و در تعادل است. (۱) بار این ذره چند میکروکولن است. (۲) با ذکر دلیل نوع بار ذره را تعیین کنید.	-۱۱
۱	ب) مطابق شکل، دو گلوله کوچک و هم اندازه رسانا بر روی پایه عایق قرار دارند. اگر کلید را ببندیم، در مدت زمان $2 \mu s$ بارهای الکتریکی بین دو گلوله شارش می کنند. (۱) مقدار جریان الکتریکی را برحسب آمپر به دست آورید. (۲) جهت جریان را با ذکر دلیل تعیین کنید.	
	 <p>$q_1 = -4nC$ $q_2 = -16nC$</p>	
۰.۷۵	در نمودار جریان برحسب ولتاژ دو رسانای اهمی زیر، مقاومت رساناهای A و B را با ذکر دلیل با هم مقایسه کنید.	-۱۲
		
۰.۷۵	در سیم کشی خانه ها معمولا از سیم های مسی که قطری برابر $2mm$ دارند استفاده می شود. مقاومت 60 متر از طول این سیم چند اهم است؟ ($\pi \approx 3$) ($\rho = 1.6 \times 10^{-8} \Omega.m$)	-۱۳
۲	در مدار تک حلقه زیر، مطلوب است: الف) جریان مدار ب) اختلاف پتانسیل بین دو نقطه A و B ($V_A - V_B$) پ) ولتاژ دو سر مولد های \mathcal{E}_1 و \mathcal{E}_2	-۱۴
		
۲۰	در پناه حق، موفق و مؤید باشید	