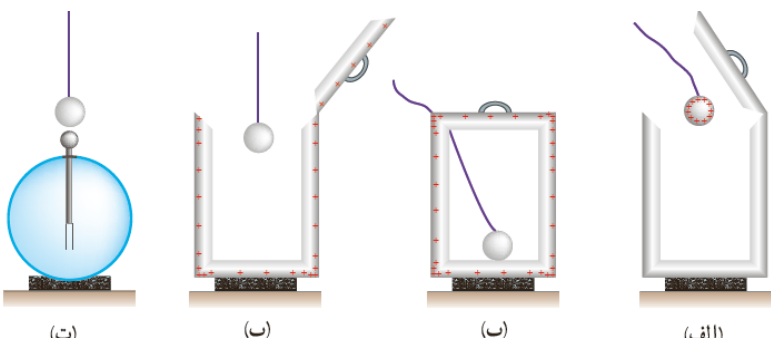


سوالات آزمون درس: فیزیک (۲)	رشته: ریاضی و فیزیک	سال دوم آموزش دوره دوم متوسطه نظری
تاریخ امتحان:	ساعت شروع:	مدت امتحان: دقیقه
نام و نام خانوادگی:	دبیرستان:	تعداد سؤال: (۱۶) - تعداد صفحات: (۴)
اداره آموزش و پرورش ناحیه		

ردیف	سؤالات	صفحه: اول	بارم
۱	عبارت صحیح را از داخل پرانتز انتخاب کنید. الف) با جابجاشدن یک بار (منفی - مثبت) در جهت یک میدان الکتریکی انرژی پتانسیل الکتریکی آن افزایش می یابد. ب) اگر فاصله دو ذره باردار را دو برابر کنیم نیروی الکتریکی بین آنها $(\frac{1}{4} - \frac{1}{9})$ برابر می شود. پ) با تغییر ساختمان خازن متصل به مولد، (بار - اختلاف پتانسیل) آن تغییر نمی کند. ت) در مقاومت های نوری با (افزایش - کاهش) شدت نور تابیده از مقاومت آنها کاسته می شود. ث) در هر دور زدن کامل حلقه ای از مدار، جمع جبری اختلاف پتانسیل های اجزای مدار (ثابت - صفر) است. ج) دیود های نور گسیل از قانون اهم پیروی (نمی کنند - می کنند).	۱/۵	۱
۲	درستی یا نادرستی جملات زیر را تعیین کنید و در پاسخ برگ بنویسید. الف) چگالی سطحی بار در نقاط نوک تیز رسانای باردار منروی کمتر است. ب) کار نیروی الکتریکی در هر جابجایی دلخواهی در داخل رسانا صفر است. پ) پتانسیل نقاط مختلف در سطح یک رسانای باردار متفاوت است. ت) مقاومت الکتریکی یک رسانا با مساحت سطح مقطع آن رابطه عکس دارد. ث) تفرانس مقاومت های کربنی با نوار طلایی، ۱۰ درصد است. ج) با افزایش دمای یک رسانا مقاومت ویژه آن افزایش می یابد.	۱/۵	۲
۳	الف) شکل زیر به چه موضوعی اشاره دارد؟ توضیح دهید.  (الف) (ب) (پ) (ت)	۱	۳
۴	الف) رابطه $q = ne$ به چه اصلی اشاره دارد؟ آن اصل را بیان کنید. ب) بار جسمی $32 \mu C$ است اگر بخواهیم بار این جسم $-64 \mu C$ شود چه تعداد الکترون باید به جسم منتقل شود؟	۰/۷۵ ۰/۷۵	۴

سوال‌ات آزمون درس: فیزیک (۲)	رشته: ریاضی و فیزیک	سال دوم آموزش دوره دوم متوسطه نظری
تاریخ امتحان:	ساعت شروع:	مدت امتحان: دقیقه
نام و نام خانوادگی:	دبیرستان:	تعداد سؤال: (۱۶) - تعداد صفحات: (۴)
اداره آموزش و پرورش ناحیه		

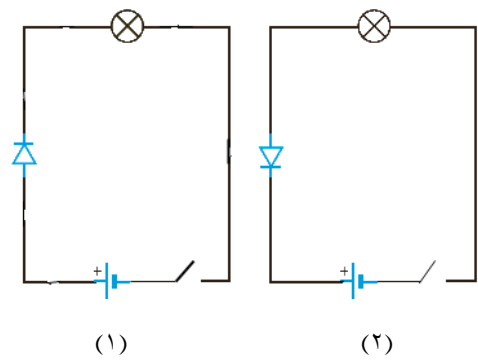
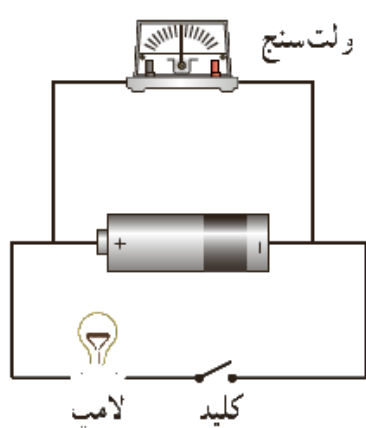
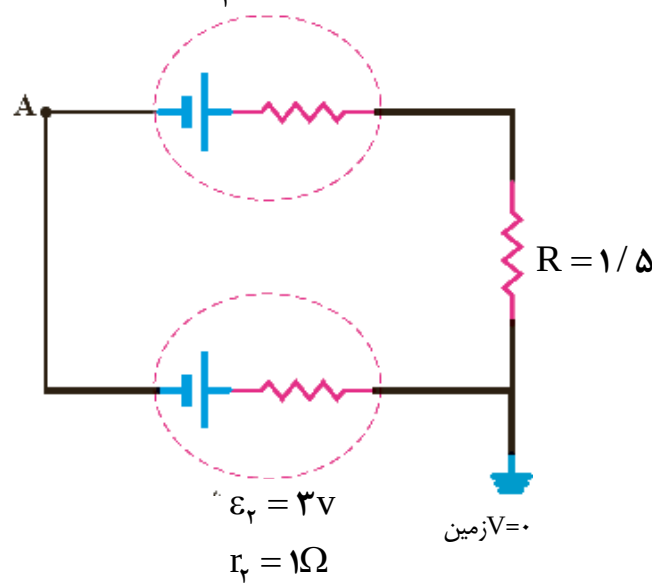
ردیف	سؤالات	صفحه: دوم	بارم
------	--------	-----------	------

۵	سه ذره باردار q_1, q_2, q_3 مطابق شکل در سه رأس مربعی به ضلع $3m$ ثابت شده اند. اگر $q_1 = q_2 = -5\mu C$ و $q_3 = +2\mu C$ باشد، (الف) نیروی خالص الکتریکی وارد بر بار q_3 را رسم کنید. (ب) این نیروی خالص را بر حسب بردارهای یکه $\vec{i}, \vec{j}$ تعیین کنید.	۱/۷۵
۶	در شکل زیر نمودار تغییرات میدان حاصل از یک بار نقطه ای داده شده است. با محاسبه مقدار E' را به دست آورید.	۰/۷۵
۷	در شکل زیر سه بار نقطه ای در سه رأس مثلث متساوی الاضلاعی قرار دارند. جهت میدان برآیند در نقطه A در جهت نشان داده شده است. (آ) علامت بارهای q_1 و q_2 را تعیین کنید. (ب) اندازه بار q_1 و q_2 را مقایسه کنید.	۱
۸	دو بار الکتریکی نقطه ای $+Q$ و $+4Q$ در فاصله 30 سانتی متری از هم قرار دارند. (الف) خط های میدان الکتریکی این بار ها را به طور کیفی رسم کنید. (ب) اگر در نقطه ای روی خط واصل بین دو بار غیر از بی نهایت میدان الکتریکی برآیند صفر باشد، فاصله این نقطه تا بار $+Q$ چند سانتی متر است؟	۱
۹	دو صفحه رسانا و موازی مانند شکل به دو سر یک باتری متصل است. (الف) جهت میدان الکتریکی بین دو صفحه از A به B است یا از B به A؟ (ب) پتانسیل نقطه A بیشتر است یا نقطه B؟ (پ) بار $-q$ در کدام نقطه قرار گیرد تا انرژی پتانسیل الکتریکی بیشتری داشته باشد؟	۰/۷۵

سوالات آزمون درس: فیزیک (۲)	رشته: ریاضی و فیزیک	سال دوم آموزش دوره دوم متوسطه نظری
تاریخ امتحان:	ساعت شروع:	مدت امتحان: دقیقه
نام و نام خانوادگی:	دبیرستان:	تعداد سؤال: (۱۶) - تعداد صفحات: (۴)
اداره آموزش و پرورش ناحیه		

ردیف	سؤالات	صفحه : سوم	بارم																
۱۰	به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) خازن تختی با دی الکتریک میکا را با یک باتری پر و آن را از باتری جدا می کنیم اگر در این حالت میکا را از بین صفحات خازن خارج کنیم ظرفیت و ولتاژ دو سر خازن و انرژی ذخیره شده در آن چه تغییری می کند؟ ب) دلیل فرو ریزش دی الکتریک یک خازن را توضیح دهید؟	۱/۵																	
۱۱	خازنی به ظرفیت $20\mu F$ را با اختلاف پتانسیل 200 ولت پر می کنیم. بار و انرژی ذخیره شده در خازن را محاسبه کنید.	۱/۵																	
۱۲	هر یک از جمله های ستون A به کدام یک از مورد های ستون B مربوط می شود؟ (در ستون B سه مورد اضافه است)	۱																	
<table><tr><th>B</th><th>A</th></tr><tr><td>(a) پتانسیومتر</td><td>الف) این کمیت برابر نسبت $\frac{\Delta q}{\Delta t}$ است.</td></tr><tr><td>(b) آمپر متر</td><td>ب) مقدار مجاز انحراف از مقدار دقیق مقاومت</td></tr><tr><td>(c) تلرانس</td><td>الکتریکی را بر حسب درصد مشخص می کند.</td></tr><tr><td>(d) سرعت سوق</td><td>پ) برای کنترل و تنظیم جریان در مدار</td></tr><tr><td>(e) جریان الکتریکی متوسط</td><td>الکتریکی استفاده می شود.</td></tr><tr><td>(f) نیروی محرکه الکتریکی</td><td>ت) کاری که روی واحد بار الکتریکی مثبت انجام</td></tr><tr><td>(g) افت پتانسیل</td><td>می شود تا در مدار جریان یابد.</td></tr></table>				B	A	(a) پتانسیومتر	الف) این کمیت برابر نسبت $\frac{\Delta q}{\Delta t}$ است.	(b) آمپر متر	ب) مقدار مجاز انحراف از مقدار دقیق مقاومت	(c) تلرانس	الکتریکی را بر حسب درصد مشخص می کند.	(d) سرعت سوق	پ) برای کنترل و تنظیم جریان در مدار	(e) جریان الکتریکی متوسط	الکتریکی استفاده می شود.	(f) نیروی محرکه الکتریکی	ت) کاری که روی واحد بار الکتریکی مثبت انجام	(g) افت پتانسیل	می شود تا در مدار جریان یابد.
B	A																		
(a) پتانسیومتر	الف) این کمیت برابر نسبت $\frac{\Delta q}{\Delta t}$ است.																		
(b) آمپر متر	ب) مقدار مجاز انحراف از مقدار دقیق مقاومت																		
(c) تلرانس	الکتریکی را بر حسب درصد مشخص می کند.																		
(d) سرعت سوق	پ) برای کنترل و تنظیم جریان در مدار																		
(e) جریان الکتریکی متوسط	الکتریکی استفاده می شود.																		
(f) نیروی محرکه الکتریکی	ت) کاری که روی واحد بار الکتریکی مثبت انجام																		
(g) افت پتانسیل	می شود تا در مدار جریان یابد.																		
۱۳	مقاومت الکتریکی یک سیم در دمای $593K$ برابر 22Ω است. اگر طول سیم $2/2$ متر و سطح مقطع آن $3/4$ میلی متر مربع باشد : الف)مقاومت ویژه سیم را در این دما محاسبه کنید. ب)در چه دمایی مقاومت سیم برابر 44 اهم می شود؟ $\alpha = 2 \times 10^{-3} K^{-1}$	۱/۵																	

سوالات آزمون درس: فیزیک (۲)	رشته: ریاضی و فیزیک	سال دوم آموزش دوره دوم متوسطه نظری
تاریخ امتحان:	ساعت شروع:	مدت امتحان: دقیقه
نام و نام خانوادگی:	دبیرستان:	تعداد سؤال: (۱۶) - تعداد صفحات: (۴)
اداره آموزش و پرورش ناحیه		

ردیف	سؤالات	صفحه: چهارم	بارم
۱۴	الف) در شکل زیر نماد مداری $\rightarrow$ بیان گر کدام قطعه الکتریکی است؟ ب) با وصل کلید کدام لامپ روشن می شود؟ چرا؟  (۱) (۲)	۰/۷۵	
۱۵	الف) قبل از بستن کلید ولت سنج چه عددی را نشان می دهد؟ ب) با بستن کلید عدد ولت سنج چگونه تغییر می کند؟ چرا؟  ولت سنج لامپ کلید	۱/۲۵	
۱۶	در مدار شکل روبرو: الف) جهت جریان عبوری از مدار و اندازه آن را تعیین کنید. ب) پتانسیل نقطه A را به دست آورید.  $\varepsilon_1 = 6V$ $r_1 = 0.5\Omega$ $\varepsilon_2 = 3V$ $r_2 = 1\Omega$ $R = 1.5\Omega$ $V=0$ زمین	۱/۷۵	
۲۰	جمع بارم	«موفق باشید»	