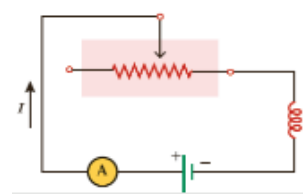
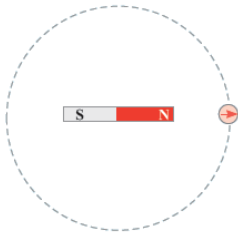


سؤالات امتحان درس : فیزیک ۲	تاریخ امتحان : / /	نام و نام خانوادگی :	ساعت شروع : ۸ صبح
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه	تعداد صفحات : ۴	رشته : علوم تجربی	مدت امتحان : ۱۱۰ دقیقه

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره										
۱	<p>درستی یا نادرستی جمله های زیر را با واژه های درست و نادرست در پاسخ نامه تعیین کنید.</p> <p>الف) میدان الکتریکی خالص درون رسانا برابر صفر است.</p> <p>ب) اگر فاصله از یک بار الکتریکی نقطه ای را نصف کنیم، میدان الکتریکی آن ۴ برابر می شود.</p> <p>پ) بار الکتریکی یک جسم $c \times 10^{-7} \times 12$ می تواند باشد.</p> <p>ت) $\frac{\text{ژول}}{\text{کولن}}$ ، معادل وات است.</p>	۱										
۲	<p>کلمه مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید:</p> <p>الف) مواد فرو مغناطیس (نرم - سخت) برای ساختن آهنربای دائمی مناسب اند.</p> <p>ب) اتم های مواد (دیامغناطیس - پارامغناطیس) به طور ذاتی فاقد خاصیت مغناطیسی هستند.</p> <p>پ) نیروی مغناطیسی بین دو سیم موازی حامل جریان های هم جهت (جاذبه - دافعه) است</p> <p>ت) یکای ضریب القاوری در SI ، (هانری - وبر) است.</p>	۱										
۳	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید:</p> <p>الف) مقاومت یک باید خیلی ناچیز باشد تا قرار گرفتن آن در مدار به طور محسوسی جریان اجزای مدار را تغییر ندهد.</p> <p>ب) یکی از وسایل غیر اهمی که از قانون اهم پیروی نمی کند نام دارد.</p> <p>پ) در اثر پدیده دی الکتریک تغییر ماهیت داده و خازن معمولاً می سوزد.</p> <p>ت) میدان الکتریکی در هر نقطه، برداری است بر خط میدانی که از آن نقطه می گذرد و با آن خط میدان هم جهت است.</p>	۱										
۴	<p>دو سر خازن تختی که بین صفحات آن هوا است، به دو سر یک باتری وصل است. اگر در این شرایط فاصله دو صفحه را افزایش دهیم، هر یک از کمیت های زیر چگونه تغییر می کنند، از کلمه های کاهش، افزایش یا ثابت استفاده کنید</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>ظرفیت خازن</td> <td>ولتاژ دوسر خازن</td> <td>بار الکتریکی خازن</td> <td>انرژی خازن</td> <td>میدان الکتریکی بین دو صفحه خازن</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	ظرفیت خازن	ولتاژ دوسر خازن	بار الکتریکی خازن	انرژی خازن	میدان الکتریکی بین دو صفحه خازن						۱/۲۵
ظرفیت خازن	ولتاژ دوسر خازن	بار الکتریکی خازن	انرژی خازن	میدان الکتریکی بین دو صفحه خازن								
۵	<p>در شکل زیر، یک الکترون را از نقطه A تا نقطه B جابجا می کنیم. طی این جابجایی، انرژی پتانسیل الکترون چگونه تغییر می کند؟ با ذکر دلیل</p>	۰/۷۵										
ادامه سؤالات در صفحه دوم												

سؤالات امتحان درس : فیزیک ۲	تاریخ امتحان : / /	نام و نام خانوادگی :	ساعت شروع : ۸ صبح
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه	تعداد صفحات : ۴	رشته : علوم تجربی	مدت امتحان : ۱۱۰ دقیقه

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۶	چرا معمولاً شخصی که در داخل اتومبیل یا هواپیماست از خطر آذرخش در امان می ماند؟	۰/۵
۷	سرعت سوق الکترون های آزاد در یک رسانا می تواند به کنده سرعت حرکت یک حلزون باشد. اگر سرعت سوق الکترون ها این قدر کم است، پس چرا وقتی کلید برق را می زنیم چراغ های خانه به سرعت روشن می شوند؟	۰/۷۵
۸	یک آهنربای میله ای را روی سطح افقی میزی قرار می دهیم و یک عقربه مغناطیسی را مقابل یکی از قطب های آهنربا قرار می دهیم و روی مسیری دایره ای شکل دور آهنربا حرکت می دهیم، پس از یک دور حرکت، عقربه چند درجه می چرخد؟	۰/۲۵
۹	آزمایشی را طراحی کنید که نشان دهد چگالی سطحی بار در نقاط نوک تیز اجسام رسانا بیشتر از سایر نقاط است؟	۰/۷۵
۱۰	دو ذره هنگام عبور از میدان مغناطیسی مسیرهایی مطابق شکل می پیمایند. علامت بار الکتریکی هر کدام را تعیین کنید:	۰/۵
۱۱	در مدار شکل زیر مقاومت رئوستا را کاهش می دهیم، در این صورت توضیح دهید چه پدیده ای رخ می دهد؟	۰/۷۵



ادامه سؤالات در صفحه سوم

سؤالات امتحان درس : فیزیک ۲	تاریخ امتحان : / /	نام و نام خانوادگی :	ساعت شروع : ۸ صبح
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه	تعداد صفحات : ۴	رشته : علوم تجربی	مدت امتحان : ۱۱۰ دقیقه

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۱۲	<p>چهار بار الکتریکی نقطه ای مطابق شکل زیر، روی محیط دایره ای به شعاع ۲۵cm قرار دارند. اگر میدان الکتریکی خالص حاصل از این چهار بار الکتریکی در مرکز دایره برابر بردار \vec{E} باشد، بار q_4 چند نانوکولن است؟</p>	۱
۱۳	<p>مطابق شکل، چهار گوی رسانا، یکسان و کوچک دارای بارهای اولیه، $q_B = -\frac{1}{3}q_C$، $q_A = 0$، $q_C = 12\ \mu\text{C}$ و $q_D = 7\ \mu\text{C}$ بر روی محیط یک مثلث قرار گرفته اند. گوی A را ابتدا به B تماس داده و بعد از جدا کردن، آن را با گوی C تماس می دهیم و سپس آنها را به مکان اولیه خود باز می گردانیم. در این حالت نیرویی که گوی C بر A وارد می کند، چند برابر نیرویی است که گوی B بر D وارد می کند؟</p>	۱/۵
۱۴	<p>مقاومت ویژه سیم A، ۴ برابر مقاومت ویژه سیم B است. اگر طول هر دو سیم برابر و چگالی سیم A، $\frac{1}{3}$ برابر چگالی سیم B و همچنین جرم سیم A، $\frac{2}{3}$ جرم سیم B باشد، مقاومت الکتریکی سیم A چند برابر مقاومت الکتریکی سیم B است؟</p>	۱/۵
۱۵	<p>در شکل مقابل آمپرسنج و ولت سنج آرمانی به ترتیب چند آمپر و چند ولت را نشان می دهند؟</p>	۱

ادامه سؤالات در صفحه چهارم

سؤالات امتحان درس : فیزیک ۲	تاریخ امتحان : / /	نام و نام خانوادگی :	ساعت شروع : ۸ صبح
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه	تعداد صفحات : ۴	رشته : علوم تجربی	مدت امتحان : ۱۱۰ دقیقه

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۱۶	<p>در شکل زیر، وقتی کلید بسته شود چه جریانی از هر لامپ رشته ای می گذرد؟</p> <p>The diagram shows a circuit with a 18V battery at the bottom. A switch labeled 'K' is on the right. A 3Ω resistor is on the left. A 6Ω resistor is in the middle. A 4Ω resistor is at the top. The 3Ω resistor is in series with the battery. The 6Ω resistor is in parallel with the 4Ω resistor.</p>	۱/۵
۱۷	<p>جهت میدان مغناطیسی یکنواخت $5 \times 10^{-3} T$ افقی و رو به شمال است. از یک سیم راست افقی جریان ۲۰ آمپر در جهت مشرق می گذرد. بر قسمتی از این سیم به طول ۲ متر، چند نیوتون نیرو و در چه جهتی وارد می شود؟</p>	۱/۲۵
۱۸	<p>سیملوله ای به طول ۲۰ سانتی متر، دارای ۱۰۰ حلقه است. حلقه ها به دور یک میله آهنی به شعاع مقطع ۲ سانتی متر به صورت منظم پیچیده شده است. وقتی جریان ۵ آمپر از سیملوله عبور می کند، شار مغناطیسی گذرنده از آن چند وبر است؟ $(\mu_0 = 12 \times 10^{-7} \frac{T.m}{A}, \pi = 3)$</p>	۱/۵
۱۹	<p>سیمی را به شکل حلقه ای به شعاع ۱۰cm در می آوریم و آن را روی یک سطح افقی قرار می دهیم. میدان مغناطیسی یکنواختی که با سطح قاب زاویه ۳۰ درجه می سازد، در مدت ۱۵ میلی ثانیه از ۶۰۰۰ گوس به صفر کاهش می یابد. نیروی محرکه القایی متوسط در حلقه چند ولت است؟</p>	۱/۲۵
۲۰	<p>نمودار جریان متناوب سینوسی یک مولد جریان متناوب به شکل زیر است. معادله جریان بر حسب زمان در SI را بنویسید</p> <p>The graph shows a sine wave starting at the origin (0,0). The vertical axis is labeled I(A) and has a tick mark at 2. The horizontal axis is labeled t(s) and has a tick mark at 0.01. The wave reaches its peak at t=0.01 and then crosses the t-axis at t=0.02.</p>	۱
۲۰	جمع بارم	همگی موفق و پیروز باشید