



مرکز تحقیقات آموزشی مدارس برتر

باسمه تعالی

پیش آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)

س ل م
مجموعه مدارس سلام

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

پایه: یازدهم (رشته ریاضی)

نام درس: فیزیک

تاریخ آزمون: فروردین ماه ۱۴۰۲

صفحه ۱ از ۲

بارم	سؤال	ردیف
۱	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>(الف) در اتصال موازی مقاومت‌ها، مقاومت معادل از تک تک مقاومت‌ها است.</p> <p>(ب) قانون انشعاب جریان همان قانون پایستگی است.</p> <p>(ج) اگر باتری آرمانی باشد، توان خروجی با توان آن برابر است.</p> <p>(د) در اتصال متوالی مقاومت عبوری از همه مقاومت‌ها با هم برابر است.</p>	۱
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را تعیین کنید.</p> <p>(الف) اگر در اتصالی در بین مقاومت‌ها هیچ‌گونه انشعابی نباشد، از مقاومت بزرگ‌تر، جریان کوچک‌تری عبور می‌کند. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(ب) اگر در اتصالی از مقاومت‌ها، مقدار یکی از مقاومت‌ها را کاهش دهیم، مقاومت معادل کاهش می‌یابد. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(ج) واحد میدان مغناطیسی $\frac{N}{A \cdot s}$ می‌باشد. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(د) اگر یک سیم حامل جریان در امتداد یک میدان مغناطیسی قرار گیرد، به آن نیروی مغناطیسی وارد می‌شود. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p>	۲
۱	<p>آزمایشی طراحی کنید که نشان دهد اطراف سیم حامل جریان میدان مغناطیسی وجود دارد.</p>	۳
۱/۵	<p>مقاومت رشته تنگستن یک لامپ رشته‌ای 242Ω است. اگر این لامپ را با ولتاژ $220V$ روشن کنیم:</p> <p>(الف) توان مصرفی لامپ چقدر می‌شود؟</p> <p>(ب) اگر لامپ را به ولتاژ $110V$ وصل کنیم، توان مصرفی آن چقدر می‌شود؟</p> <p>(ج) این لامپ هر روز به مدت ۸ ساعت با ولتاژ $220V$ روشن است. اگر بهای هر کیلووات ساعت برق مصرفی برابر 100 ریال باشد، قیمت برق مصرفی لامپ در یک ماه 30 روزه چقدر است؟</p>	۴
۱	<p>در شکل زیر، توان مصرفی مقاومت 8 اهمی چند برابر مقاومت 2 اهمی است؟</p> 	۵



مرکز تحقیقات آموزشی مدارس برتر

باسمه تعالی

س ل م
مجموعه مدارس سیلام

پیش آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)

نام و نام خانوادگی:

تاریخ آزمون: فروردین ماه ۱۴۰۲

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

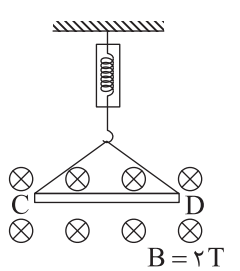
کلاس:

مدرسه:

صفحه ۲ از ۲

پایه: یازدهم (رشته ریاضی)

نام درس: فیزیک

بارم	سؤال	ردیف
۱/۵	ذره‌ای به جرم $1/6 \times 10^{-20} \text{ kg}$ و بار $3/2 \times 10^{-19} \text{ C}$ به طور افقی و رو به شرق در حرکت است و به طور عمود وارد میدان مغناطیسی یکنواختی به بزرگی 20 G می‌شود. اگر ذره بدون انحراف از میدان مغناطیسی خارج شود، مقدار تندی ذره و جهت بردار میدان مغناطیسی را به دست آورید. ($g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ = شتاب گرانش)	۶
۱/۵	الف) در شکل زیر وزن میله 20 N و نیروسنج 18 N را نشان می‌دهد. با ذکر دلیل توضیح دهید جریان میله از C به D است یا از D به C؟ (میله توسط دو نخ از نیروسنج آویزان است). ب) مقدار جریان را به دست آورید در صورتی که طول میله 50 cm باشد. 	۷
۱/۵	۱۰ متر سیم نازک را به صورت پیچۀ مسطحی به شعاع 5 سانتی‌متر در آورده و از آن جریان 4 A عبور می‌دهیم. بزرگی میدان مغناطیسی در مرکز پیچه چند گaus است؟ ($\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \frac{\text{Tm}}{\text{A}}$)	۸
۱۰	جمع بارم	