



مرکز تحقیق و آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

پیش آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)



مجموعه مدارس سلام

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

پایه: یازدهم (رشته تجربی)

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

پیش آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)



مجموعه مدارس سلام

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: فیزیک

کلاس:

پایه: یازدهم (رشته تجربی)

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

تاریخ آزمون: فروردین ماه ۱۴۰۲

صفحه ۲ از ۲

بارم	سؤال	ردیف
۱/۵	<p>الف) در شکل زیر، اندازه نیروهای وارده از طرف میدان مغناطیسی بر سه ذره باردار مثبت یکسان به صورت $F_1 = 2F_2 = \sqrt{3}F_3$ می باشد. چه رابطه ای بین تندهای v_1، v_2 و v_3 وجود دارد؟</p> <p>ب) جهت نیروی وارد بر کدام ذره با دو ذره دیگر متفاوت است؟</p>	۶
۱/۵	<p>ذره ای 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 می شود. اگر ذره بدون انحراف از میدان مغناطیسی خارج شود، مقدار تندی ذره و جهت بردار میدان مغناطیسی را به دست آورید. ($g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ = شتاب گرانش)</p>	۷
۱/۵	<p>الف) در شکل زیر وزن میله 20 N و نیروسنج 18 N را نشان می دهد. 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.)</p> <p>ب) مقدار جریان را به دست آورید در صورتی که طول میله 50 cm باشد.</p>	۸
۱۰	جمع بارم	