

آزمون تشریحی مدارس اسلام

(دوره دوم متوسطه)

نام و نام خانوادگی:



مرکز سنجش آموزش مدارس اسلام

تاریخ آزمون: ۱۳۹۹/۱/۲۶

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

کلاس:

مدرسه:

صفحه ۱ از ۲

پایه: یازدهم

نام درس: فیزیک - ریاضی

بارم	سؤال	ردیف
۱/۵	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>(الف) فروریزش الکتریکی در عایق بین دو صفحه خازن، معمولاً با ایجاد یک ..... همراه است و در بیشتر مواقع، خازن را می سوزاند.</p> <p>(ب) هر یک آمپرساعت برابر ..... کولن است.</p> <p>(ج) در مقاومت های سری، هرچه اندازه مقاومت بزرگ تر باشد، توان مصرفی آن ..... است.</p> <p>(د) نیروی مغناطیسی وارد بر ذره باردار متحرک، همواره بر مسیر حرکت ذره ..... است.</p> <p>(ه) در مقاومت های ترکیبی، حلقه چهارم طلایی یا نقره ای رنگ است که ..... نامیده می شود.</p> <p>(و) قاعده حلقه یا قانون ولتاژها در واقع بیانی از اصل پایستگی ..... است.</p>	۱
۱	<p>مساحت صفحه های موازی خازن تختی <math>4\text{cm}^2</math> و فاصله میان آنها <math>2\text{mm}</math> است. اگر میدان الکتریکی بین صفحه ها <math>500 \frac{\text{N}}{\text{C}}</math> باشد و بین صفحه ها هوا قرار گرفته باشد: <math>(\epsilon = 9 \times 10^{-12} \frac{\text{C}^2}{\text{Nm}^2})</math></p> <p>(الف) ظرفیت خازن چقدر است؟</p> <p>(ب) اختلاف پتانسیل صفحات خازن چقدر است؟</p>	۲
۱	<p>مقاومت یک سیم در دمای <math>100^\circ\text{C}</math> برابر <math>300\Omega</math> است. اگر دما <math>20^\circ\text{C}</math> افزایش یابد، مقاومت <math>2\Omega</math> زیاد می شود. مقاومت سیم در دمای <math>40^\circ\text{C}</math> چقدر است؟</p>	۳
۱	<p>در مدار شکل زیر، پتانسیل نقطه A چند ولت است؟</p>	۴
۱	<p>در شکل مقابل که قسمتی از یک مدار است، اختلاف پتانسیل <math>(V_B - V_C)</math> را محاسبه کنید.</p>	۵



بارم	سؤال	ردیف
۱	<p>در مدار شکل زیر، آمپرسنج عدد ۲ آمپر را نشان می‌دهد. توان مصرفی مقاومت ۲۰ اهمی را بیابید.</p>	۶
۱/۵	<p>جهت بردارهای مجهول را تعیین کنید.</p>	۷
۱	<p>ذره‌ای به جرم <math>۰/۵\text{g}</math> دارای بار <math>۲/۵ \times 10^{-8}\text{C}</math> است. سرعت اولیه ذره در جهت مشرق و افقی برابر <math>۴ \times 10^4\text{m/s}</math> است. جهت و اندازه کمترین میدان مغناطیسی که قادر است مسیر ذره را در همان جهت مشرق و افقی نگه دارد به دست آورید.</p>	۸
۱	<p>یک میله به جرم <math>۰/۵\text{kg}</math> و طول <math>۲\text{m}</math> مطابق شکل به دو نیروسنج وصل است و در میدان مغناطیسی به بزرگی <math>B = ۸\text{T}</math> آویزان است و جریان <math>۵</math> آمپر از آن می‌گذرد، هر یک از نیروسنج‌ها چه عددی را نشان می‌دهد؟ (<math>g = ۱۰\frac{\text{N}}{\text{kg}}</math>)</p>	۹
۱۰	جمع بارم	