



# آزمون تشریحی مدارس اسلام

(دوره دوم متوسطه)

نام و نام خانوادگی:

تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱/۲۵

مدت آزمون: ۸۵ دقیقه

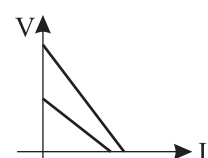
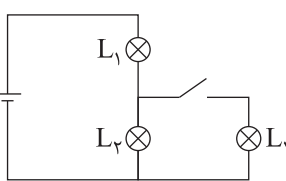
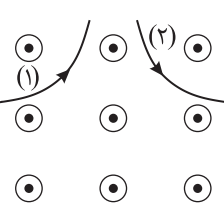
کلاس:

مدرسه:

صفحه ۱ از ۲

پایه: یازدهم

نام درس: فیزیک (تجربی)

بارم	سؤال	ردیف								
۳	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.</p> <p>الف) نمودار اختلاف پتانسیل دو سر مولد بر حسب جریان آن برای دو مولد رسم شده است. مقاومت درونی مولدی که نیروی محرکه‌اش بزرگ‌تر است، از مقاومت درونی مولد دیگر ..... (کوچک‌تر/ بزرگ‌تر) است.</p>  <p>ب) در شکل زیر، با وصل کردن کلید، نور لامپ <math>L_1</math> ..... ، نور لامپ <math>L_2</math> ..... (افزایش می‌یابد/ کاهش می‌یابد/ ثابت می‌ماند).</p>  <p>ج) خازن تختی را با یک باتری شارژ کرده و سپس آن را از باتری جدا می‌کنیم. حال یک دی‌الکتریک وارد فضای بین صفحات خازن می‌کنیم. جدول زیر را با کلمات (افزایش/ کاهش/ ثابت) کامل کنید.</p> <table border="1" data-bbox="271 1164 1308 1276"> <thead> <tr> <th>بار ذخیره شده</th> <th>ظرفیت خازن</th> <th>اختلاف پتانسیل</th> <th>انرژی ذخیره شده</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table> <p>د) معادله بار گذرنده از یک سیم بر حسب زمان در SI به صورت <math>q = t^2 - 4t + 3</math> است. جریان متوسط از <math>t = 1</math> تا ..... ثانیه صفر است.</p> <p>ه) در شکل زیر، با توجه به مسیر حرکت ذره‌ها، بار ذره (۱) ..... است و بار ذره (۲) ..... می‌باشد. (مثبت/ منفی)</p>  <p>و) در حالت الکتریسیته ساکن میدان الکتریکی در داخل رسانا ..... (برابر/ مخالف) صفر است.</p> <p>ز) در مقاومت‌های ..... (فقط سری/ فقط موازی/ هم سری و هم موازی)، هر مقاومتی که بزرگ‌تر باشد، توان مصرفی آن هم بزرگ‌تر است.</p>	بار ذخیره شده	ظرفیت خازن	اختلاف پتانسیل	انرژی ذخیره شده	.....	.....	.....	.....	۱
بار ذخیره شده	ظرفیت خازن	اختلاف پتانسیل	انرژی ذخیره شده							
.....	.....	.....	.....							
۱	<p>اختلاف پتانسیل دو سر یک خازن را <math>۸V</math> افزایش می‌دهیم. با این عمل بار ذخیره شده در خازن <math>۲۰</math> درصد زیاد می‌شود. اختلاف پتانسیل دو سر خازن در ابتدا چقدر بود؟</p>	۲								



بارم	سؤال	ردیف
۱	<p>نمودار جریان عبوری از یک سیم به صورت شکل زیر است. جریان متوسط عبوری از این سیم از <math>t_1 = 5s</math> تا <math>t_2 = 15s</math> چقدر است؟</p>	۳
۱	<p>در مدار شکل زیر، پتانسیل نقطه A برابر <math>20V</math> است. نیروی محرکه باتری چند ولت است؟</p>	۴
۱	<p>در مدار شکل زیر، آمپرسنج و ولتسنج ایده آل به ترتیب مقادیر <math>4A</math> و <math>9V</math> را نشان می دهند. مقدار <math>R</math> را به دست آورید.</p>	۵
۱	<p>در شکل زیر، تمام مقاومت ها <math>12\Omega</math> هستند. مقاومت معادل بین A و B در حالتی که کلید وصل است، برابر (الف) ..... اهم و در حالتی که کلید قطع است، برابر (ب) ..... اهم است.</p>	۶
۱	<p>از سیم راست و قائمی به طول ۴ متر، جریان الکتریکی <math>5A</math> از پایین به بالا عبور می کند. اگر میدان مغناطیسی زمین در محل سیم برابر <math>10^{-4} T</math> میکروتسلا به صورت افقی و به سمت شمال باشد، اندازه و جهت نیروی وارد بر سیم را تعیین کنید.</p>	۷
۱	<p>ذره ای به جرم ۱ گرم دارای بار الکتریکی <math>5 \times 10^{-8} C</math> است. سرعت اولیه ذره افقی و در جهت مشرق و برابر <math>8 \times 10^4 \frac{m}{s}</math> است. اندازه و جهت کمترین میدان مغناطیسی ممکن که مسیر ذره را در همان جهت مشرق ثابت نگه دارد، چقدر است؟ <math>(g = 10 \frac{N}{kg})</math></p>	۸
۱۰	جمع بarm	