



| بارم | سؤال | ردیف |
|------|--|------|
| ۳ | <p>جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.</p> <p>(الف) نمودار اختلاف پتانسیل دو سر چهار مولد بر حسب جریان آنها رسم شده است. مقاومت درونی مولد از همه بیشتر است و نیروی محرکه باتری (۳) از نیرو محرکه باتری (۲) (بزرگتر - کوچکتر) است.</p> <p>(ب) در شکل مقابل باتری مقاومت درونی ندارد. با وصل کردن کلید، نور لامپ L_1 (افزایش می یابد، کاهش می یابد، ثابت می ماند) و توان تولیدی باتری (افزایش می یابد، کاهش می یابد، ثابت می ماند)</p> <p>(ج) فضای بین صفحات یک خازن متصل به باتری را با یک دی الکتریک به ضریب ۲ پر می کنیم. انرژی ذخیره شده در خازن برابر و شدت میدان الکتریکی بین صفحات برابر می شود و اگر خازن ابتدا از مولد جدا شود و سپس دی الکتریک را وارد کنیم، انرژی ذخیره شده برابر و شدت میدان الکتریکی بین صفحات برابر می شود.</p> <p>(د) جریان گذرنده از یک سیم ۲A است. این جریان به مدت نیم ساعت برقرار است. مقدار بار عبوری در هر ثانیه از مقطع سیم کولن است.</p> <p>(ه) اگر سیم حامل جریان (موازی با، عمود بر) میدان مغناطیسی باشد، نیروی وارد بر آن بیشینه می شود.</p> <p>(و) در حالت الکترو استاتیک بار در (سطح خارجی، کل جسم، سطح داخلی و خارجی) رسنا قرار می گیرد.</p> <p>(ز) در مقاومت های موازی، از هر مقاومتی که (بزرگتر - کوچکتر) باشد، جریان بیشتری عبور می کند.</p> | ۱ |
| ۱ | <p>اختلاف پتانسیل دو سر یک خازن را ۲۰ درصد افزایش می دهیم. با این عمل بار ذخیره شده در خازن $4\mu C$ افزایش می یابد. بار ذخیره شده در خازن در ابتدا چقدر بوده است؟</p> | ۲ |
| ۱ | <p>استوانه ای رسنا و توپر به طول L_1 داریم. با ذوب کردن آن و ساختن یک استوانه توپر دیگر به طول L_2، مقاومت الکتریکی بین دو قاعده استوانه ۱۹ درصد کاهش می یابد. مقدار $\frac{L_2}{L_1}$ را بیابید.</p> | ۳ |
| ۱ | <p>در مدار شکل زیر پتانسیل نقاط A و B را به دست آورید؟</p> | ۴ |



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

پیش آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)



مجموعه مدارس سلام

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

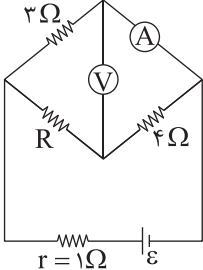
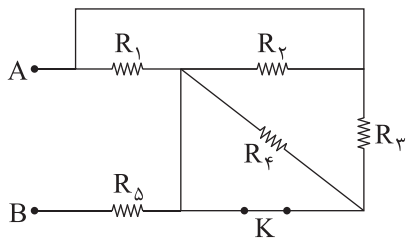
پایه: یازدهم

نام درس: فیزیک (تجربی)

تاریخ آزمون: فروردین ماه ۱۴۰۰

مدت آزمون: ۸۵ دقیقه

صفحه ۲ از ۲

| بارم | سؤال | ردیف |
|------|---|------|
| ۱ |  <p>در شکل زیر آمپرسنج و ولتسنج ایده آل هستند و به ترتیب مقادیر $2A$ و $4V$ را نشان می دهند. الف) جریان مقاومت 4Ω و سپس جریان عبوری از باتری را به دست آورید. ب) جریان عبوری از مقاومت 3Ω چقدر است؟ اختلاف پتانسیل دو سر باتری چقدر است؟</p> | ۵ |
| ۱ | <p>در شکل زیر تمام مقاومت برابر 15Ω هستند. وقتی کلید K وصل است، مقاومت معادل بین نقاط A و B برابر اهم است و اگر کلید باز شود اهم می شود.</p>  | ۶ |
| ۱ | <p>سیمی حامل جریان $4A$ درون میدان مغناطیسی یکنواخت $\vec{B} = 4\vec{i} + 3\vec{j}$ تسلا قرار دارد و به هر دسی متر از آن نیروی مغناطیسی یک نیوتن وارد می شود. زاویه کوچکتر بین امتداد سیم و میدان مغناطیسی چند درجه است؟</p> | ۷ |
| ۱ | <p>در فضایی که میدان مغناطیسی یکنواخت $B = 0.4T$ به صورت قائم و به سمت بالا وجود دارد، ذره‌ای با بار $q = -200\mu C$ با سرعت $v = 500 \frac{m}{s}$ به سمت مشرق پرتاب می شود. اندازه و جهت نیروی مغناطیسی وارد بر ذره را تعیین کنید.</p> | ۸ |
| ۱۰ | جمع بارم | |