



مرکز تحقیق و توسعه آموزش مدارس برتر

تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱/۱۵

صفحه ۱ از ۲

باسمه تعالی

## آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

پایه: یازدهم (رشته ریاضی)

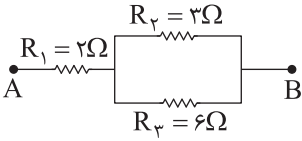
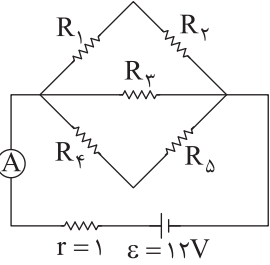
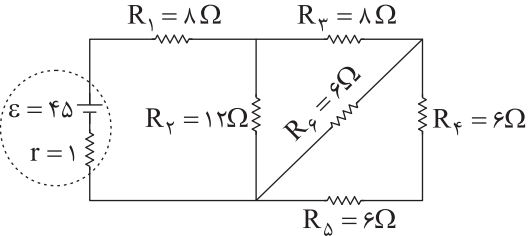


مجموعه مدارس سلام

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: فیزیک

بارم	سؤال	ردیف
۱	عبارت مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید. (الف) در اتصالی از مقاومت‌ها که یک سر مقاومت‌ها مستقیماً به یکدیگر و سر دیگر آنها مستقیماً به هم وصل شوند (اتصال متوالی / اتصال موازی) می‌گویند و در این نوع اتصال مقاومت معادل از تک‌تک مقاومت‌ها (بزرگ‌تر / کوچک‌تر) است. (ب) خطوط میدان مغناطیسی در نزدیک قطب‌های آهنربا به یکدیگر (نزدیک‌تر / دورتر) هستند. (ج) اگر یک قطب‌نما را روی مسیر دایره‌ای شکل دور آهنربای میله‌ای به آرامی حرکت دهیم و یک دور کامل بزنیم، عقربه قطب‌نما در کل (۳۶۰ درجه / ۷۲۰ درجه) می‌چرخد.	۱
۱	آزمایشی طراحی کنید که به کمک آن خطوط میدان مغناطیسی دو آهنربای میله‌ای که قطب‌های N هر دوی آنها روبه‌روی هم قرار دارد را به کمک براده‌های آهن مشخص کند و شکل تقریبی خطوط میدان مغناطیسی را در این حالت رسم کنید.	۲
۱	در مدار شکل زیر، هرگاه توان مصرفی در مقاومت $R_3$ برابر ۴۸ وات باشد، اختلاف پتانسیل بین نقاط A و B چقدر است؟ 	۳
۲	در مدار شکل زیر مقاومت‌ها با هم مشابه هستند. اگر مقاومت معادل مدار برابر با $2\Omega$ باشد: (الف) آمپرسنج چه جریانی را نشان می‌دهد؟ (ب) توان مصرفی مقاومت $R_3$ چند وات است؟ (ج) توان تولیدی مولد چقدر است؟ 	۴
۱	در مدار شکل روبه‌رو: (الف) جریان عبوری از مقاومت ۱۲ اهمی را بیابید. (ب) توان مصرفی در مولد را بیابید. 	۵



مرکز تحقیقات آموزشی مدارس برتر

تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱/۱۵

صفحه ۲ از ۲

باسمه تعالی

## آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

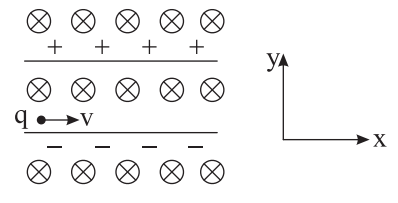
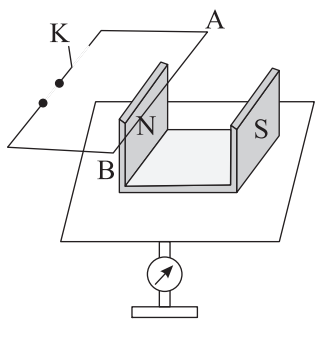
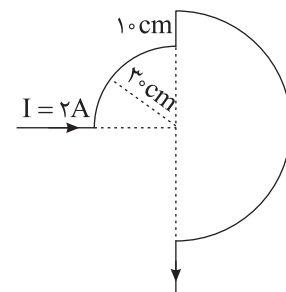
پایه: یازدهم (رشته ریاضی)

س ل م  
مجموعه مدارس سلام

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: فیزیک

بارم	سؤال	ردیف
۱	<p>ذره‌ای با بار مثبت و جرم ناچیز و تندی <math>v</math> در امتداد محور <math>x</math> وارد فضایی می‌شود که میدان‌های <math>\vec{E}</math> و <math>\vec{B}</math> وجود دارند. اندازه این میدان‌ها به ترتیب <math>E = 450 \frac{N}{C}</math> و <math>B = 0.18T</math> است. تندی ذره چقدر باشد تا در همان امتداد محور <math>x</math> به حرکت خود ادامه دهد؟</p> 	۶
۱/۵	<p>در شکل زیر ترازو قبل از بسته شدن کلید، عدد <math>10N</math> و پس از بسته شدن آن، عدد <math>11N</math> را نشان می‌دهد. اگر بزرگی میدان مغناطیسی <math>8T</math> و طول سیم <math>25cm</math> باشد، چه جریانی و در چه جهتی از سیم می‌گذرد؟</p> 	۷
۱/۵	<p>در شکل زیر بزرگی میدان مغناطیسی در مرکز حلقه چند واحد SI و در چه جهتی می‌باشد؟ (<math>\mu_0 = 12 \times 10^{-7}</math>)</p> 	۸
۱۰	جمع بارم	