

نام و نام خانوادگی:

کلاس : یازدهم

نام دبیر : آقای صدیقیان

رشته تحصیلی: ریاضی فیزیک

شماره:

مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۱۴

دبیرستان غیر دولتی پسرانه پیام غدیر

پایانی اول ۹۸-۹۷

تاریخ امتحان : ۹۷/۱۰/۸

نام درس : فیزیک ۲


مدت امتحان : ۹۰ دقیقه

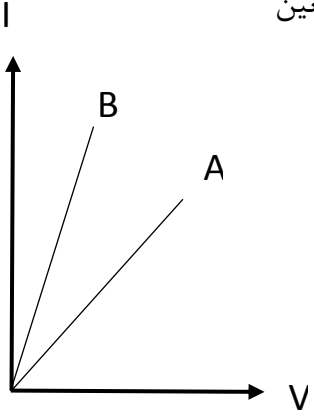

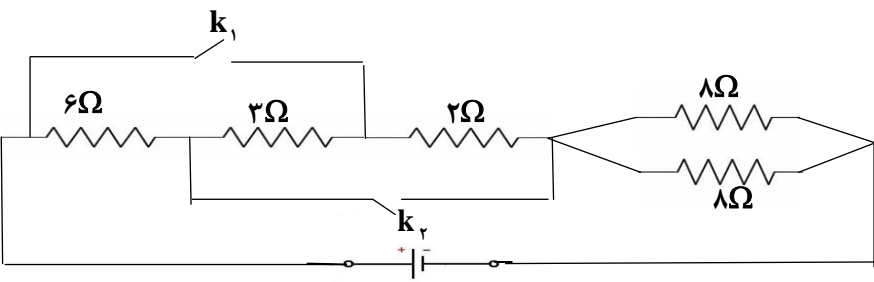
ساعت شروع امتحان : ۸:۳۰ صبح

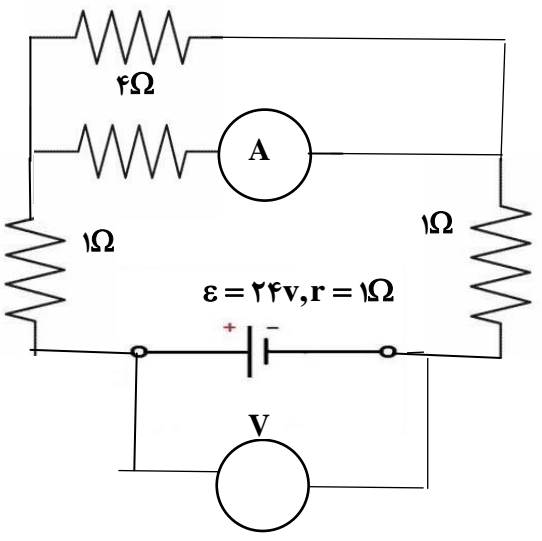

تعداد برگ سؤال : ۴ صفحه



بارم	ردیف	
۲/۵	۱	<p>زیر کلمه مناسب خط بکشید:</p> <p>الف) در سری الکتریسیته مالشی خاصیت الکترون خواهی موادی که به انتهای ( منفی - مثبت ) سری نزدیک ترند ، بیشتر است.</p> <p>ب) با قرار دان دی الکتریک بین صفحات خازن مسطح ( میدان الکتریکی بین صفحات - ظرفیت ) زیاد می شود.</p> <p>ج) یکی از یکاهای میدان الکتریکی ( ولت بر متر - کولن بر ولت ) است.</p> <p>د) هرچه یک سیم رسانا ( نازک تر - ضخیم تر ) باشد مقاومت الکتریکی آن بیشتر است.</p> <p>ه) سرعت سوق الکترون در رساناهای فلزی ( هم جهت - در خلاف جهت ) قراردادی جریان الکتریکی است.</p>
۱/۵	۲	<p>خط های میدان ناشی از دو بار <math>q_1</math> و <math>q_2</math> مطابق شکل است:</p> <p>الف) نوع بارها را تعیین کنید.</p> <p>ب) اندازه بارها را مقایسه کنید.</p> <p>ج) جهت نیروی برآیند وارد بر بار مثبت آزمون در نقطه A که وسط خط واصل دوبار است را تعیین کنید.</p>
۱/۵	۳	<p>الکترونی با سرعت ثابت در میدان یکنواخت مطابق شکل حرکت می کند.</p> <p>جای خالی در جملات زیر را پر کنید.</p> <p>الف) در مسیر ..... انرژی پتانسیل الکتریکی الکترون افزایش می یابد.</p> <p>ب) در مسیر ..... کار انجام شده توسط نیروی الکتریکی مثبت است.</p> <p>ج) در مسیر ..... پتانسیل الکتریکی ثابت می ماند.</p>
۱/۲۵	۴	<p>یک خازن تخت با دی الکتریک هوا را شارژ نموده و در حالی که به باتری متصل است فاصله بین صفحات خازن را نصف و دی الکتریکی با ثابت ۳ را بین صفحات قرار می دهیم. تعیین کنید هر یک از موارد چند برابر می شود؟</p> <p>الف) ظرفیت ..... برابر می شود.</p> <p>ب) اختلاف پتانسیل میان صفحات ..... برابر می شود.</p> <p>ج) بار روی صفحات ..... برابر می شود.</p> <p>د) میدان الکتریکی بین صفحات ..... برابر می شود.</p> <p>ه) انرژی ذخیره شده در خازن ..... برابر می شود.</p>

بارم		ردیف
۱/۵	<p>تعداد <math>6 \times 10^{18}</math> الکترون روی سطح مکعبی فلزی به ضلع ۴۰ سانتی متر توزیع می شود. اگر از تجمع بار روی لبه ها چشم پوشی شود چگالی سطحی بار این مکعب را حساب کنید. (<math>e = 1/6 \times 10^{-19} c</math>)</p>	۵
۱/۵	<p>یک ذره با بار <math>-4 \mu C</math> در یک میدان یکنواخت به بزرگی <math>5 \times 10^5 \frac{N}{C}</math> به حال معلق و ساکن قرار دارد.</p> <p>الف) با رسم شکل جهت میدان را نمایش دهید.</p> <p>ب) جرم ذره را حساب کنید.</p> <p><math>g = 10 \frac{m}{kg}</math></p> 	۶
۱/۲۵	<p>دو بار <math>-4</math> و <math>+6</math> میکرو کولن روی خط راستی به فاصله ۶ سانتی متر از یکدیگر ثابت شده اند اندازه میدان برابند در نقطه وسط فاصله دو بار را بدست آورید. (<math>k = 9 \times 10^9 \frac{Nm^2}{c^2}</math>)</p>	۷

بارم		ردیف
۱/۵	<p>اگر <math>+۳</math> میلی کولن از صفحه منفی یک خازن شارژ شده به بار <math>q</math> را جدا کرده و به صفحه مثبت منتقل کنیم ، انرژی خازن <math>۱۶</math> برابر می شود. مقدار <math>q</math> را محاسبه کنید.</p>	۸
۱/۵	<p>نمودار <math>I - V</math> دو رسانای مسی که سطح مقطع مساوی دارند در یک دمای معین مطابق شکل است. با دلیل توضیح دهید طول کدام رسانا بزرگتر است؟</p>  	۹
۲	<p>در شکل مقابل بعد از بسته شدن کلید ها مقاومت معادل مدار چند برابر می شود؟</p> 	۱۰

بارم		ردیف
۲	<p>در مدار زیر آمپرسنج و ولت سنج چه اعدادی را نمایش می دهند؟</p>  <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div>	۱۱
۲	<p>یک اجاق برقی از سیمی به طول ۲ متر با سطح مقطع ۴ میکرو مترمربع و مقاومت ویژه <math>8 \times 10^{-5} \Omega \cdot m</math> برای دمای ۳۲۰ سانتیگراد ساخته شده است. اگر ضریب دمایی مقاومت ویژه آن <math>5 \times 10^{-3} k^{-1}</math> باشد. مقاومت سیم در دمای ۴۲۰ سانتیگراد را محاسبه نمایید.</p>	۱۲
	موفق باشید	