

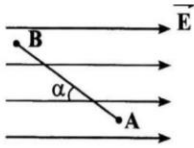
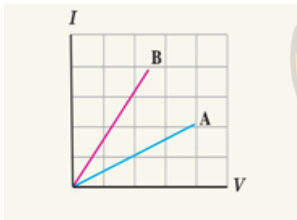

بسمه تعالی

محل مهر یا امضای مدیر:	اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران امتحان پایان نیمسال اول- درس فیزیک	پایه: یازدهم رشته: تجربی سال تحصیلی: ۱۴۰۰-۱۳۹۹
نیاز به پاسخ برگ دارد: بله ■ خیر □	دبیرستان غیردولتی دخترانه فردانش- منطقه ۱۰	تاریخ: ۹۹/۱۰/۶ ساعت: ۱۰ صبح تعداد صفحات: ۴ برگ
نمره: عدد حروف	دبیر: نوشین سعدی نام پدر:	نام و نام خانوادگی: زمان: ۱۲۰ دقیقه

ردیف	استفاده از ماشین حساب ساده بلامانع است. <u>سوالات</u>	بارم
۱	اصطلاحات فیزیکی زیر را تعریف کنید: الف) قانون کولن ب) میدان الکتریکی پ) قانون اهم د) جریان الکتریکی	۲
۲	در شکل زیر بزرگی و جهت <u>نیروی الکتریکی</u> برآیند وارد برابر الکتریکی $q_1$ را تعیین کنید و برحسب <u>بردارهای یکه</u> بنویسید؟	۱/۲۵
	<p> <math>k = 9 \times 10^9 \frac{N \cdot m^2}{C^2}</math>  <math>q_1 = +2 \mu C</math>  <math>q_2 = +8 \mu C</math>  <math>q_3 = +6 \mu C</math>              ۴ cm              ۳ cm         </p>	
۳	با کلمه یا عبارت صحیح جملات را کامل کنید؟ الف) اگر خطوط میدان ..... و ..... باشند به میدان یکنواخت می گویند. ب) مقاومت ویژه ی رساناها با افزایش دما ..... می یابد. ج) مقاومت الکتریکی با ..... رابطه ی عکس و با ..... رابطه ی مستقیم دارد. د) خازن وسیله ای است که می تواند در خود ..... و ..... ذخیره کند.	۱/۷۵
۴	از سیمی با جریان ۳/۲ آمپر در مدت ۵ دقیقه <u>چند الکترون</u> عبور می کند؟	۱/۵
	$e = 1.6 \times 10^{-19} C$	

(۱)

" ادامه سوالات در صفحه بعد "

ردیف	ادامه سوالات	بازم
۵	الف) عوامل موثر بر ظرفیت خازن را نام ببرید. (۳ مورد) ب) ظرفیت یک خازن تخت با فاصله ی صفحات ۱ میلی متر که بین صفحات آن هوا وجود دارد برابر افراد است. <u>مساحت</u> صفحات را بدست آورید. اگر بار ذخیره شده ۱ کولن باشد <u>ولتاژ بین صفحات</u> چقدر است؟	۰/۷۵ ۱/۵
۶	مطابق شکل بار $q = - 40 \mu C$ را با سرعت ثابت در میدان الکتریکی یکنواخت $E = 5 \times 10^5 N/C$ از نقطه A تا B جابه جا میکنیم. اگر $AB = 2m$ و $\alpha = 60^\circ$ <u>کاری</u> که برای این جابه جایی باید انجام دهیم را محاسبه کنید؟ <u>تغییرات انرژی پتانسیل</u> و <u>اختلاف پتانسیل</u> را بیابید؟	۱/۲۵
		
۷	با توجه به شکل مشخص کنید مقاومت کدام رسانا بیشتر است؟ چرا؟	۰/۷۵
		
۸	توضیح دهید چگونه به واسطه ی میدان گرده ی گل ها به زنبور واز زنبور به گلهای دیگر منتقل می شود؟	۰/۵
		

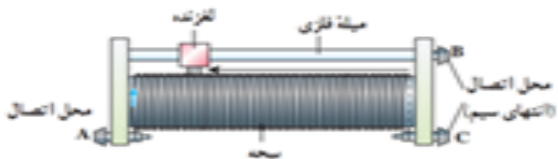
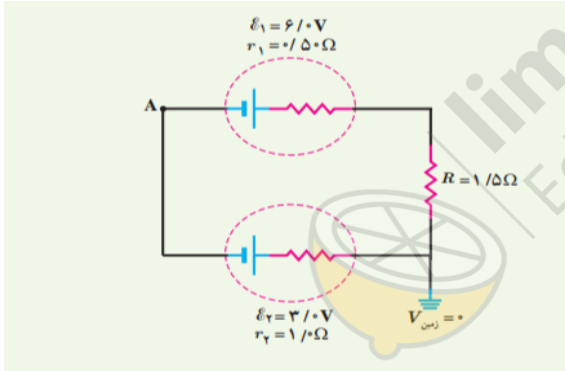
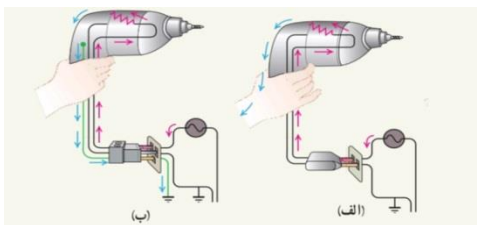
(۲)

" ادامه سوالات در صفحه بعد"

بارم	ادامه سوالات	ردیف
۱/۵	<p>در شکل زیر اندازه ی <u>میدان برآیند</u> در نقطه ی M را بدست آورید و برحسب بردارهای <u>یکه</u> بنویسید.</p> 	۹
۰/۵	<p>بادکنک باردار را مطابق شکل به آب نزدیک کرده ایم. توضیح دهید چرا مسیر آب خمیده می شود؟</p> 	۱۰
۱/۵	<p>مدار یک فلاش عکاسی انرژی را با ولتاژ ۳۳۰ ولت در یک خازن ۶۶۰ میکرو فارادی ذخیره می کند.  الف) چه مقدار <u>انرژی</u> در خازن ذخیره می شود؟  ب) در مدت ۱ میلی ثانیه <u>توان</u> خروجی فلاش چقدر است؟</p>	۱۱
۱/۵	<p>در شکل دو گوی مشابه به جرم ۲/۵ گرم و بار یکسان +q در فاصله ی ۱cm از هم قرار دارند به طوری که گوی بالایی به حالت معلق مانده است. اندازه ی <u>بار q</u> و <u>تعداد الکترونها</u>ی کنده شده از هر گوی چقدر است؟</p> 	۱۲
۱	<p>با توجه به شکل میدان و پتانسیل دونقطه را با ذکر دلیل مقایسه کنید.</p> 	۱۳

(۳)

" ادامه سوالات در صفحه بعد "

بارم	ادامه سوالات	ردیف
۰/۷۵	<p>باتوجه به شکل متن را کامل کنید:</p> <p>این وسیله نوعی مقاومت متغیر است که ..... نام دارد. از سیمی با مقاومت ویژه ی نسبتاً ..... ساخته شده است. قسمت لغزنده با انتهای سیم در تماس است و می تواند با قرار دادن قسمت دلخواه سیم در مسیر جریان مقاومت را تغییر دهد. در مدارها وسیله ای به نام ..... نقش این وسیله را دارد.</p> 	۱۴
۱/۵	<p>شکل مقابل مدار تک حلقه ای را نشان می دهد. مطلوب است: الف) اندازه جهت جریان <math>V_A</math> (ب)</p> 	۱۵
۰/۵	<p>اگر دریل معیوب را مطابق شکل به دو شاخه یا سه شاخه وصل کنیم چه رخ می دهد؟</p> 	۱۶

(۴)

باارزوی موفقیت-سعدی

