

تاریخ امتحان : ۱۴۰۰/۱۰/۴

تعداد صفحه : ۴

تعداد سؤال : ۱۴

زمان شروع : ۱۰ صبح

مدت آزمون : ۱۰۰ دقیقه

وزارت آموزش و پرورش

اداره کل آموزش و پرورش استان یزد

اداره آموزش و پرورش ناحیه دو یزد

دبیرستان نمونه دولتی حضرت زهرا(س)

نام :

نام خانوادگی :

نام پدر :

پایه : یازدهم کلاس :

نام درس : فیزیک ۲

ضمن خیرمقدم به دانش آموزان و داوطلبان عزیز، سوالات زیر را به دقت بخوانید و با توکل به خدا و آرامش خاطر پاسخ دهید.

نام و نام خانوادگی دبیر:		نمره با عدد :
		نمره با حروف :
ردیف	سؤالات	بارم
۱	<p>در جاهای خالی کلمه یا عبارت مناسب قرار دهید.</p> <p>الف) بر اثر القای الکتریکی جسم باردار به جسم بدون بار، همواره بار در جسم بدون بار القا خواهد شد.</p> <p>ب) آمپر-ساعت واحد می باشد.</p> <p>پ) سرعت سوق الکترون ها در یک رسانای فلزی معمولاً از مرتبه ی است.</p> <p>ج) با دو برابر شدن فاصله ی بین دو بار الکتریکی، نیروی الکتریکی بین دو بار برابر می شود.</p> <p>د) با افزایش دما، مقاومت ویژه رسانا و مقاومت ویژه نیم رسانا می یابد.</p> <p>ه) با حرکت بار الکتریکی مثبت در جهت میدان پتانسیل آن می یابد و کار انجام شده توسط میدان مقداری است.</p>	۲
۲	<p>درست یا نادرست بودن عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) با جابجایی در خلاف جهت میدان الکتریکی، پتانسیل الکتریکی نقاط افزایش می یابد.</p> <p>ب) خطوط میدان الکتریکی می توانند یکدیگر را قطع کنند.</p> <p>پ) ثابت دی الکتریک به جنس صفحات رسانا بستگی دارد.</p> <p>ت) چگالی سطحی بار در یک رسانای متقارن در تمامی نقاط آن یکسان است.</p> <p>ث) میدان الکتریکی در فاصله ی بین دو بار ناهم نام و هم اندازه صفر است.</p> <p>ج) با افزایش اختلاف پتانسیل دو سر رسانا، ظرفیت خازن هم افزایش می یابد.</p> <p>چ) هرگاه بار q_1 در فاصله r بر بار $q_2 = 2q_1$ نیروی f وارد کند بار q_2 در همان فاصله نیروی $2f$ را بر بار q_1 وارد می کند.</p> <p>ح) یک رسانای الکتریکی خوب، مقاومت ویژه بسیار بالایی دارد.</p> <p>خ) جریان الکتریکی، ناشی از شارش بارهای متحرک است.</p>	۲
۳	<p>اگر به جسمی که دارای بار منفی است به تعداد 6×10^{12} الکترون بدهیم، بار آن دو برابر می شود. بار نهایی جسم چند میکروکولن است؟</p> <p>($e \approx 1/6 \times 10^{-19}$)</p>	۱

تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۱۰/۴

تعداد صفحه: ۴

تعداد سؤال: ۱۴

زمان شروع: ۱۰ صبح

مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه

وزارت آموزش و پرورش

اداره کل آموزش و پرورش استان یزد

اداره آموزش و پرورش ناحیه دو یزد

دبیرستان نمونه دولتی حضرت زهرا(س)

نام:

نام خانوادگی:

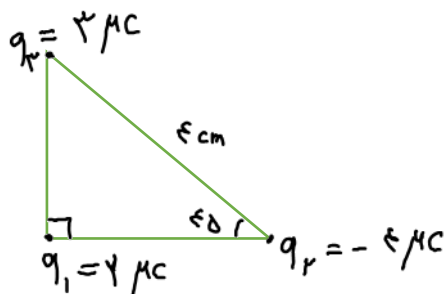
نام پدر:

پایه: یازدهم کلاس:

نام درس: فیزیک ۲

۱/۵

مطابق شکل زیر سه ذره باردار در ۳ رأس مثلث قائم الزاویه ای قرار دارند. اندازه و جهت نیروی خالص وارد بر بار q_1 را بر حسب بردارهای یکه بنویسید.



۴

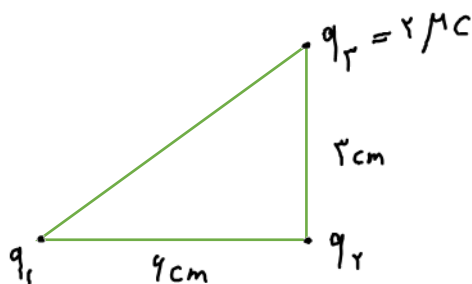
۱

با استفاده از یک واندوگراف و دو شمع توضیح دهید چگونه می توان تغییرات میدان را با فاصله از جسم باردار نشان داد؟

۵

۱/۵

در شکل مقابل برآیند نیروی وارد بر q_2 بار برابر $8N$ و موازی خط واصل بارهای q_1 و q_2 به سمت راست می باشد، نوع و اندازه بار q_1 را معلوم کنید.



۶



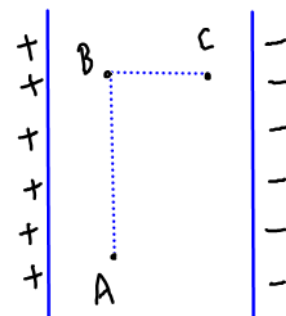
۱/۵

با توجه به جمله های الف و ب جاهای خالی را در جدول روبه رو با کلمات افزایش، کاهش و ثابت پر کنید.

ظرفیت	بار	ولتاژ	خازن
			الف
			ب

الف) در یک خازن متصل به باتری فاصله صفحات را دو برابر می کنیم.
ب) بین دو صفحه خازنی که از باتری جدا شده و هوا وجود داشته، دی الکتریک قرار می دهیم.

۷

<p>۱</p>	<p>در شکل مقابل بارهای q_1 و q_2 در مکان‌های $x_1 = 10\text{ cm}$ و $x_2 = -20\text{ cm}$ ثابت شده‌اند. میدان الکتریکی خالص ناشی از این دو بار در چه مکانی بر حسب سانتی متر صفر است؟ (نقطه ۰ مبدأ مختصات است)</p> 	<p>۸</p>
<p>۱/۵</p>	<p>باتوجه به خطوط میدان الکتریکی رسم شده در اطراف دو ذره باردار در هر شکل نوع بار ذرات را تعیین کرده و اندازه آن‌ها را مقایسه کنید.</p> 	<p>۹</p>
<p>۱</p>	<p>فرو ریزش الکتریکی را توضیح دهید.</p>	<p>۱۰</p>
<p>۲</p>	<p>بار الکتریکی $-q$ مطابق شکل از نقطه A تا B جابه‌جا می‌شود. باتوجه به شکل پاسخ دهید.</p> <p>الف) میدان الکتریکی را در نقاط A, B, C مقایسه کنید.</p> <p>ب) نیروی وارد بر بار $-q$ را در نقاط A, B, C مقایسه کنید.</p> <p>ج) پتانسیل بار $-q$ را در نقاط A, B, C مقایسه کنید.</p> <p>د) در کدام مسیر کار انجام شده بر روی ذره صفر و در کدام مسیر مثبت است؟</p> 	<p>۱۱</p>

نام خانوادگی :	وزارت آموزش و پرورش	تاریخ امتحان : ۱۴۰۰/۱۰/۴
نام پدر :	اداره کل آموزش و پرورش استان یزد	تعداد صفحه : ۴
پایه : یازدهم کلاس :	اداره آموزش و پرورش ناحیه دو یزد	تعداد سؤال : ۱۴
نام درس : فیزیک ۲	دبیرستان نمونه دولتی حضرت زهرا(س)	زمان شروع : ۱۰ صبح
		مدت آزمون : ۱۰۰ دقیقه

۱۲	ظرفیت خازنی ۲۴ میکروفاراد و بار الکتریکی آن q است. اگر $+3mc$ بار الکتریکی را از صفحه مثبت جدا کرده و به صفحه منفی انتقال دهیم انرژی ذخیره شده در خازن به اندازه ۸ ژول تغییر میکند. q را محاسبه کنید.	۱/۵
۱۳	در یک میدان الکتریکی یکنواخت بار الکتریکی $q = -2\mu C$ از نقطه A تا B جابه‌جا می‌شود. اگر کار نیروی الکتریکی در این جابه‌جایی 5×10^{-5} ژول باشد : الف) تغییر انرژی پتانسیل الکتریکی بار چند ژول است؟ ب) $v_B - v_A$ چند ولت خواهد بود؟	۱/۵
۱۴	ابعاد یک مکعب مستطیل فلزی ۳ و ۶ و ۱۲ سانتی متر است. این مکعب مستطیل را می‌توان از هر یک از دو وجه آن در مدار قرار داد. نسبت بزرگترین مقاومت آن به کوچکترین مقاومت آن چند است؟	۱

موفق و سرپاکنه باشید
سلطانی