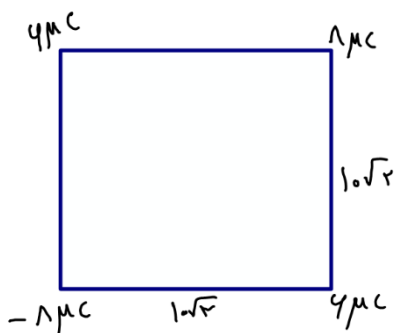
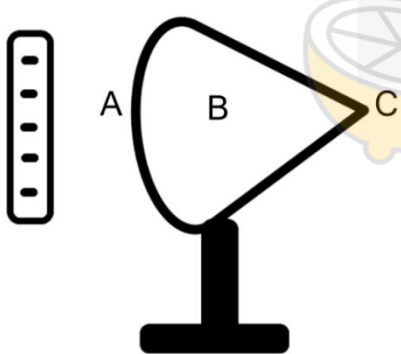
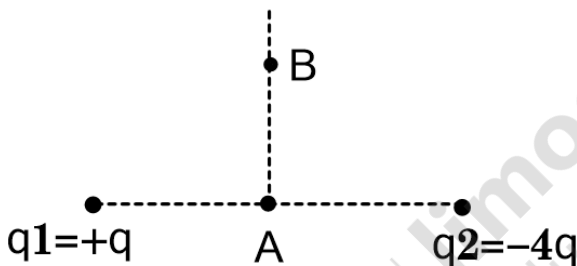


نام و نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش استان اردبیل	آزمون درس: فیزیک ۲- گروه ب
نام دبیر:	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۱ اردبیل	تاریخ آزمون: ۱۳۹۹/۱۰/۶
	دبیرستان استعدادهای درخشان شهید بهشتی	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

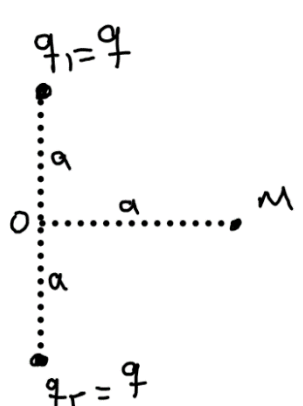
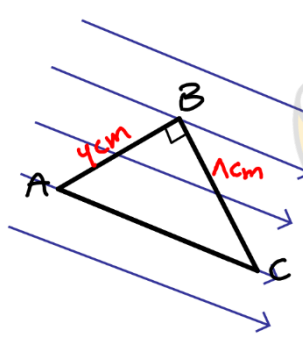
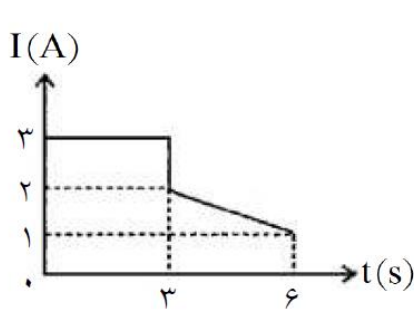
ردیف	سوالات	نمره
------	--------	------

۱	سوالات زیر را بطور مختصر و مفید توضیح دهید. الف- چرا خطوط میدان الکتریکی همدیگر را قطع نمی کنند. ب- در یک رسانای منزوی میدان در داخل رسانا صفر است. ج- قراردادن دی الکتریک بین صفحات خازن تخت چگونه باعث افزایش ظرفیت خازن می شود؟ د- چرا با وجود پایین بودن سرعت سوق الکترونها درون سیم رسانا، سرعت جریان الکتریکی بسیار بالاست؟	۰/۵ ۱ ۱ ۰/۵
۲	مطابق شکل مقابل دو بار نقطه ای $q_1=+q$ و $q_2=-4q$ در فاصله $r$ از هم ثابت شده اند، بر روی عمود منصف دو بار، الکترونی را از نقطه A تا B جابجا می کنیم، با استدلال توضیح دهید انرژی پتانسیل الکتریکی الکترون چگونه تغییر می کند؟	۱/۵
۳	پتانسیل الکتریکی نقاط A, B, و C را با استدلال مقایسه کنید. (جسم دوکی شکل رسانا با پایه های عایق و بدون بار خالص می باشد)	۱
۴	دو بار $q_1=Q$ و $q_2=-4Q$ در فاصله $r$ از هم قرار دارند، اگر ۲۰ درصد از بار $q_2$ برداشته به بار $q_1$ اضافه کنیم باید فاصله بین دو بار را چند درصد و چگونه تغییر دهیم تا نیروی بین آنها تغییر نکند؟	۱/۵
۵	اندازه میدان برآیند در نقطه ای روی محور که از مرکز مربع می گذرد و بر وسط آن عمود است و در فاصله $10\text{cm}$ از مرکز مربع قرار دارد چند برابر اندازه میدان الکتریکی در مرکز مربع است؟	۲/۵



نام و نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش استان اردبیل	آزمون درس: فیزیک ۲- گروه ب
نام دبیر:	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۱ اردبیل	تاریخ آزمون: ۱۳۹۹/۱۰/۶
	دبیرستان استعدادهای درخشان شهید بهشتی	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

ردیف	سوالات	نمره
------	--------	------

۶	<p>میدان برآیند ناشی از دو بار <math>q_1</math> و <math>q_2</math> در نقطه <math>M</math> برابر <math>E</math> می باشد، بار <math>q_3</math> چند برابر <math>q</math> باشد تا با قرار دادن آن در نقطه <math>O</math> میدان در نقطه <math>M</math> از نظر اندازه ۵۰ درصد افزایش یافته و جهت آن عوض شود. (نقطه <math>M</math> بر روی عمود منصف خط واصل دو بار <math>q_1</math> و <math>q_2</math> قرار دارد)</p> 	۲
۷	<p>خازن تختی که عایق آن هوا و فاصله صفحات آن <math>d</math> است را با اختلاف پتانسیل <math>V</math> پر کرده ایم، خازن را از مولد جدا می کنیم، صفحات را بهم نزدیک می کنیم تا در فاصله <math>\frac{d}{3}</math> از هم قرار گیرند، بین صفحات تیغه رسانا به ضخامت <math>\frac{d}{5}</math> قرار می دهیم و بقیه فضای بین صفحات را با دی الکتریک به ضخامت <math>\epsilon</math> پر می کنیم، در این حالت انرژی ذخیره شده و میدان الکتریکی بین صفحات چند برابر حالت اول می باشد؟</p>	۲/۵
۸	<p>ذره ای با بار <math>q_1</math> را از <math>A</math> تا <math>C</math> و ذره با بار <math>q_2</math> را از <math>B</math> تا <math>C</math> در میدان الکتریکی یکنواخت جابجا کرده ایم، اگر تغییرات انرژی پتانسیل الکتریکی <math>q_1</math> در این جابجایی ۳ برابر تغییرات انرژی پتانسیل الکتریکی <math>q_2</math> باشد، نسبت <math>\frac{q_1}{q_2}</math> را بدست آورید.</p> 	۱/۵
۹	<p>دو سیم فلزی <math>A</math> و <math>B</math> دارای طول و مقاومت الکتریکی مساوی اند. اگر جرم <math>B</math> <math>\frac{4}{5}</math> جرم سیم <math>A</math> و چگالی آن نصف چگالی سیم <math>A</math> باشد، مقاومت ویژه <math>A</math> چند برابر مقاومت ویژه <math>B</math> است؟</p>	۲
۱۰	<p>نمودار شکل زیر تغییرات شدت جریان عبوری از یک مدار الکتریکی را بر حسب زمان نشان می دهد، شدت جریان متوسط عبوری از این مدار در مدت ۶ ثانیه چند آمپر است؟</p> 	۱/۵

بسمه تعالی

نام و نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش استان اردبیل	آزمون درس: فیزیک ۲- گروه ب
نام دبیر:	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۱ اردبیل	تاریخ آزمون: ۱۳۹۹/۱۰/۶
	دبیرستان استعدادهای درخشان شهید بهشتی	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

ردیف	سوالات	نمره
------	--------	------

۱۱	یک باتری به نیروی محرکه ۶ ولت را که مقاومت درونی آن $r$ است را به مقاومت $R$ می بندیم، جریانی به شدت $0.2A$ از آن عبور می کند، افت پتانسیل در مقاومت درونی آن $\frac{1}{9}$ افت پتانسیل در مقاومت خارجی است، مقدار $R$ چند اهم است؟	۱
----	---	---

	موفق باشید- جاویدان	۲۰
--	---------------------	----

