



نام و نام خانوادگی:	بسمه تعالی جمهوری اسلامی ایران	تاریخ امتحان: 8/10
نام درس: فیزیک یازدهم تجربی	مدیریت آموزش و پرورش ..... آموزش و پرورش شهرستان .....	مدت پاسخگویی: 75 دقیقه
نام دبیر: کوهستانیان	دبیرستان: امام خمینی(ره)	فصل اول(تااول پتانسیل الکتریکی)

بارم	ردیف	خدایا! در پرتو لطف خویش، نیت مرا از هر عیب و نقصی خالص گردان، و یقین مرا به آنچه که در نزد توست، ثبات و پایداری بخش، و به قدرت خود، آنچه را که از من تباه گردیده، اصلاح فرما. استفاده از ماشین حساب دارای چهار عمل اصلی مجاز است
	1	عبارت درست را با (ص) و عبارت اشتباه را با (غ) مشخص کنید. الف) اجسام با بار مثبت یکدیگر را جذب و اجسام با بار منفی یکدیگر را دفع می کند. ب) پروتون عامل انتقال بار است. ج) در آرایشی از بارها خطوط میدان الکتریکی از بارهای مثبت شروع و به بارهای منفی ختم می شود. د) یکای میدان الکتریکی در SI کولن بر متر مربع است.
2	2	گزینه ی صحیح را انتخاب کنید. الف) کدام یک از ارقام زیر بار الکتریکی یک جسم نمی تواند باشد؟ 1) $1/6 \times 10^{-19}$ 2) $1/6 \times 10^{-20}$ 3) $1/6 \times 10^{-18}$ 4) $3/2 \times 10^{-19}$ ب) دو بار q و q به فاصله ای معین از هم واقعند. اگر نیرویی که بار q بر بار q وارد می سازد F باشد، نیرویی که q بر q وارد می سازد چند F است؟ 1) 1 2) 9 3) $\frac{1}{9}$ 4) 81 ج) اندازه بردار برآیند را برای بردارهای زیر چند واحد است؟ 1) $\sqrt{5}$ 2) $\sqrt{5} 2$ 3) 5 4) 10 د) دو بار الکتریکی $-3 \mu\text{C}$ و $+12 \mu\text{C}$ به فاصله ی 30 cm از یکدیگر واقع شده اند، بار الکتریکی $1 \mu\text{C}$ را در چه فاصله از بار $-3 \mu\text{C}$ و در کجا قرار دهیم تا برآیند نیروهای الکتریکی وار بر آن صفر شود؟ 1) 30cm بیرون دوبار 2) 10 cm مابین دوبار 3) 20 cm بیرون دوبار 4) 20cm مابین دوبار
	3	جاهای خالی زیر را با عبارت مناسب پر کنید. الف) در هر ناحیه که میدان قوی تر باشد خط های میدان به یکدیگر ..... هستند. ب) اگر بار الکتریکی مثبت در جهت میدان الکتریکی حرکت کند انرژی پتانسیل آن ..... می یابد. ج) اگر علامت کار میدان روی بار الکتریکی ..... باشد انرژی پتانسیل کاهش می یابد. د) در هر نقطه بردار میدان الکتریکی ..... بر خط های میدان الکتریکی عبوری در آن نقطه و در همان جهت است.
0/75	4	مفاهیم فیزیکی زیر را تعریف کنید: الف) اصل پایستگی بار را تعریف کنید؟ ب) روش های بار دار کردن اجسام را نام ببرید و به دلخواه یک مورد را توضیح دهید؟
1/5		



0/75	ج) کاربرد های الکترواسکوپ را بنویسید؟	
0/75	د) قانون کولن را بیان کنید؟	
0/75	ه) دو قطبی الکتریکی چیست؟	
2	5 دو بار الکتریکی ذره ای $Q_1 = 4\mu\text{C}$ و $Q_2 = -2\mu\text{C}$ در فاصله 3cm از یکدیگر ثابت شده اند. اندازه نیرویی که دوزره به یکدیگر وارد می کنند چند نیوتن است و نوع نیرو (ربایشی یا رانشی) را تعیین کنید؟	
1/5	6 اندازه میدان الکتریکی ذره ای با بار $4\mu\text{C}$ در نقطه A به فاصله 20 سانتی متری از این بار چند N/C است؟	
2	7 الف) خطوط میدان الکتریکی اطراف دو بار مثبت را رسم کنید؟ ب) خطوط میدان اطراف یک بار مثبت (بار 1) و یک بار منفی (بار 2) بطوریکه اندازه بار 1 از بار 2 بیشتر باشد؟	
2	8 دو کره رسانا مشابه با بارهای $Q_1 = -8\mu\text{C}$ و $Q_2 = 24\mu\text{C}$ را با یک سیم رسانا به هم وصل میکنیم و سپس جدا میکنیم. الف) بار هر یک از کره ها چقدر می شود؟ ب) کدام کره و به چه تعداد الکترون می گیرد؟	
2	9 الف) جدول مقابل ..... نام دارد . ب) در اثر مالش شیشه با موی گربه ، شیشه بار ..... و موی گربه بار ..... پیدا می کند. پ) در اثر مالش لاستیک با کاغذ ، کاغذ بار ..... و لاستیک بار ..... پیدا می کند.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>انتخابی مثبت سری</p> <p>موی انسان</p> <p>شیشه</p> <p>نایلون</p> <p>پلاستیک</p> <p>سرب</p> <p>موی گربه</p> <p>آلومینیم</p> <p>پوست انسان</p> <p>کاغذ</p> <p>چوب</p> <p>بار چدگان</p> <p>گهرها</p> <p>نقره ، برنج ،</p> <p>پلاستیک ، امی انیل</p> <p>لاستیک</p> <p>نیلون</p> <p>انتخابی منفی سری</p> </div>