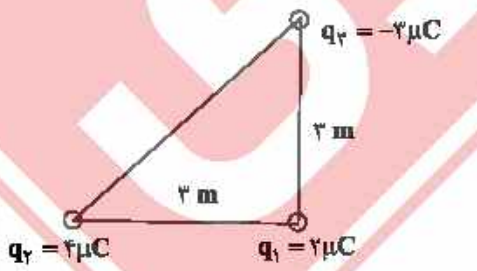
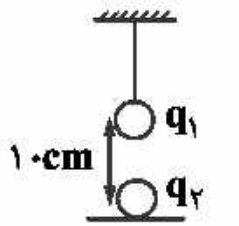


نام و نام خانوادگی:		به نام خداوند جان و خرد		نام آزمون: همکام ۱													
درس / پایه: فیزیک / یازدهم (ریاضی)		علوی		زمان: ۷۵ دقیقه													
نام دبیر: خانم مغفوری		مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۷/۱۵													
ردیف	سوالات فیزیک پایه یازدهم				بارم												
ثابت‌های مورد نیاز:																	
$k = 9 \times 10^9 \frac{N.m^2}{C^2}$ و $e = 1.6 \times 10^{-19} C$ و $g = 10 \frac{N}{kg}$																	
۱	هر یک از توضیحات ستون «الف» را به یکی از کلمات ستون «ب» نسبت دهید. (درستون «ب» یک مورد اضافی است). <table><tr><th>الف</th><th>ب</th></tr><tr><td>الف) به مطالعه بارهای ساکن می‌گویند.</td><td>(۱) القا</td></tr><tr><td>ب) متشابه بالا رفتن مارمولک از دیوار</td><td>(۲) گواشیده بودن بار</td></tr><tr><td>پ) روش ایجاد بار الکتریکی در یک جسم نارسا</td><td>(۳) الکتریکی</td></tr><tr><td>ت) بار الکتریکی هر جسم، مضرب درستی از بار بنیادی است.</td><td>(۴) مالش</td></tr><tr><td></td><td>(۵) الکتروستاتیک</td></tr></table>					الف	ب	الف) به مطالعه بارهای ساکن می‌گویند.	(۱) القا	ب) متشابه بالا رفتن مارمولک از دیوار	(۲) گواشیده بودن بار	پ) روش ایجاد بار الکتریکی در یک جسم نارسا	(۳) الکتریکی	ت) بار الکتریکی هر جسم، مضرب درستی از بار بنیادی است.	(۴) مالش		(۵) الکتروستاتیک
الف	ب																
الف) به مطالعه بارهای ساکن می‌گویند.	(۱) القا																
ب) متشابه بالا رفتن مارمولک از دیوار	(۲) گواشیده بودن بار																
پ) روش ایجاد بار الکتریکی در یک جسم نارسا	(۳) الکتریکی																
ت) بار الکتریکی هر جسم، مضرب درستی از بار بنیادی است.	(۴) مالش																
	(۵) الکتروستاتیک																
۲	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را تعیین کنید و در صورت نادرستی علت را بیان کنید. الف) اندازه نیرویی که بار $4\mu C$ به بار $6\mu C$ وارد می‌کند، کمتر از اندازه نیرویی است که بار $6\mu C$ به بار $4\mu C$ وارد می‌کند. ب) نوع باری که دو جسم مختلف در اثر مالش پیدا می‌کنند، به جنس آن‌ها بستگی دارد. پ) اگر تعدادی پروتون به جسم خنثی بدهیم، جسم دارای بار مثبت می‌شود. ت) یکای ضریب گذردهی الکتریکی خلا $\frac{C^2}{N.m^2}$ می‌شود.																
۳	در هر یک از سوال‌های زیر گزینه درست را مشخص کنید. الف) سه جسم A، B و C را دو به دو به یکدیگر نزدیک می‌کنیم. دو جسم A و B یکدیگر را جذب می‌کنند و دو جسم B و C یکدیگر را دفع می‌کنند. کدام یک از گزینه‌های زیر ممکن است درست باشد؟ (۱) A و C بار هم نام و هم اندازه دارند. (۲) A، B و C بار هم نام دارند. (۳) B بدون بار و C باردار است. (۴) A بدون بار و B باردار است. ب) میله‌ای با بار مثبت را به آرامی به کلاهک الکتروسکوپ نزدیک می‌کنیم، ورقه‌های الکتروسکوپ ابتدا بسته و سپس از هم باز می‌شوند. بار الکتریکی قبلی الکتروسکوپ از چه نوع بوده است؟ (۱) مثبت (۲) منفی (۳) مثبت یا خنثی (۴) منفی یا خنثی																

نام و نام خانوادگی:		به نام خداوند جان و خرد		نام آزمون: همگام ۱	
درس / پایه: فیزیک / یازدهم (ریاضی)		علوی		زمان: ۷۵ دقیقه	
نام دبیر: خانم مغففری		مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۷/۱۵	
ردیف	سوالات فیزیک پایه یازدهم				بارم
	(پ) یک جسم که به وسیله مالش دارای بار الکتریکی شده است، چند گولن الکتریسته می تواند داشته باشد؟ (۱) 2×10^{-19} (۲) 4×10^{-19} (۳) 8×10^{-19} (۴) هر سه مقدار (ت) میله ای با بار منفی را به کلاهک الکتروسکوپ بدون باری نزدیک می کنیم و در همان حالت نگه می داریم. در این حالت بار الکتریکی کلاهک الکتروسکوپ و بار الکتریکی ورقه های آن است. (۱) منفی - مثبت (۲) مثبت - منفی (۳) مثبت - مثبت (۴) منفی - منفی				
۴	جاهای خالی را با عبارت یا کلمات مناسب پر کنید. (الف) به دست آوردن یا از دست دادن الکترون دو جسم در تماس با یکدیگر را می توان براساس جدولی موسوم به معلوم کرد. (پ) بزرگی نیروی الکتریکی بین دو ذره باردار با مربع فاصله دو ذره از هم نسبت دارد. (ب) با نصف شدن فاصله میان دو بار الکتریکی نقطه ای، نیروی الکتریکی بین آنها برابر می شود. (ت) وقتی دو میله شیشه ای را با پارچه ابریشمی مالش می دهیم، آن دو میله یکدیگر را می کنند. (ث) به نیرویی که مانع فروپاشی هسته می شوند گفته می شود.				۳/۵ نمره
۵	تعریف کنید. (الف) اصل برهم نهی نیروهای الکتروستاتیکی: (ب) اصل پایستگی بار الکتریکی:				۱ نمره
۶	آزمایش گولن را توضیح دهید.				۱ نمره

نام و نام خانوادگی:		به نام خداوند جان و خرد	نام آزمون: همکام ۱
درس / پایه: فیزیک / یازدهم (ریاضی)		علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام دبیر: خانم مغفیری		مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۷/۱۵
ردیف	سوالات فیزیک پایه یازدهم	بارم	
۷	به هر یک از سوال‌های زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) چرا وقتی روکش پلاستیکی را روی یک ظرف غذا می‌کشید و آن را در لبه‌های ظرف فشار می‌دهید، روکش در جای خود ثابت باقی می‌ماند؟	۰/۷۵ نمره	
	ب) دو ذره کاملاً مشابه با بار هم نام را که در فاصله r از هم قرار دارند، رها می‌کنیم. شتاب ذرات چگونه تغییر می‌کند؟	۰/۷۵ نمره	
۸	دو گوی رسانای کوچک و یکسان با بارهای $q_1 = 4\text{ nC}$ و $q_2 = -6\text{ nC}$ را با هم تماس می‌دهیم و سپس تا فاصله $r = 30\text{ cm}$ از هم دور می‌کنیم. الف) نیروی برهم کنش الکتریکی بین دو گوی را محاسبه کنید و بگویید این نیرو رانشی است یا راپیشی؟	۱/۷۵ نمره	
	ب) در این حالت چه تعداد الکترون بین دو گوی جابه‌جا شده است؟	۱ نمره	
۹	سه ذره باردار مطابق شکل در سه راس مثلث قائم الزاویه‌ای ثابت شده‌اند. نیروی الکتریکی خالص وارد بر ذره واقع در راس قائمه را برحسب بردارهای یک‌به‌دست آوردید. 	۱/۲۵ نمره	
۱۰	گلوله‌ای به جرم 20 g و بار $q_1 = 1\text{ μC}$ را با یک نخ نارسانا آویزان کرده‌ایم و بار $q_2 = -10\text{ μC}$ را زیر بار q_1 قرار می‌دهیم. کشش نخ چند نیوتن می‌شود؟ 	۱/۵ نمره	