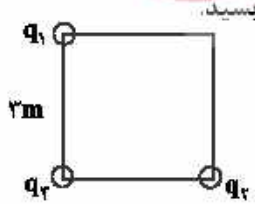
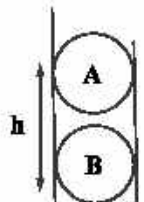
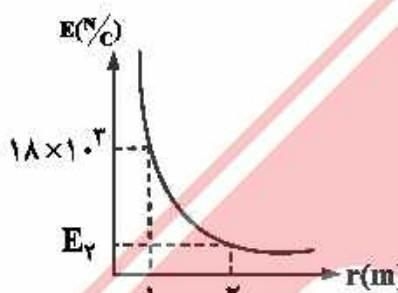


نام و نام خانوادگی:		برنام خداوند جان و خرد		نام آزمون: همگام ۱													
درس / پایه: فیزیک / یازدهم (تجربی)		علوی		زمان: ۷۵ دقیقه													
نام دبیر: خانم مغففری		مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۷/۲۲													
ردیف	سوالات فیزیک پایه یازدهم																
۱	هر یک از موارد ستون «الف» به کدام مورد ستون «ب» مرتبط است؟ (یک مورد در ستون «ب» اضافی است). <table><tr><td>«الف»</td><td>«ب»</td></tr><tr><td>الف) نیرویی که مانع فروپاشی هسته می‌شود.</td><td>۱) میدان الکتریکی</td></tr><tr><td>ب) خاصیتی که بارهای الکتریکی در فضای پیرامون خود ایجاد می‌کنند.</td><td>۲) نیروی الکتریکی</td></tr><tr><td>ج) بار کوچک و مثبت q.</td><td>۳) الکتروستاتیک</td></tr><tr><td>د) مطالعه بارهای ساکن</td><td>۴) بار آزمون</td></tr><tr><td></td><td>۵) نیروی هسته‌ای</td></tr></table>					«الف»	«ب»	الف) نیرویی که مانع فروپاشی هسته می‌شود.	۱) میدان الکتریکی	ب) خاصیتی که بارهای الکتریکی در فضای پیرامون خود ایجاد می‌کنند.	۲) نیروی الکتریکی	ج) بار کوچک و مثبت q .	۳) الکتروستاتیک	د) مطالعه بارهای ساکن	۴) بار آزمون		۵) نیروی هسته‌ای
«الف»	«ب»																
الف) نیرویی که مانع فروپاشی هسته می‌شود.	۱) میدان الکتریکی																
ب) خاصیتی که بارهای الکتریکی در فضای پیرامون خود ایجاد می‌کنند.	۲) نیروی الکتریکی																
ج) بار کوچک و مثبت q .	۳) الکتروستاتیک																
د) مطالعه بارهای ساکن	۴) بار آزمون																
	۵) نیروی هسته‌ای																
۲	کلمه مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید. الف) وقتی یک الکتروسکوپ باردار از اجسام باردار دیگر دور باشد، بار کلاهدک و بار تیغه‌های آن (هم‌نام - ناهم‌نام) هستند. ب) اگر با نزدیک کردن میله باردار به کلاهدک الکتروسکوپ باردار، فاصله تیغه‌ها افزایش یابد، بار میله و بار الکتروسکوپ (هم‌نام - ناهم‌نام) هستند. ج) با (الکتروسکوپ - وان دوگراف) می‌توان نوع بار یک جسم باردار را تعیین کرد. د) یکای ضرب گذردهی الکتریکی خلا در SI $\left(\frac{N}{kg} - \frac{C^2}{N.m^2} \right)$ است.																
۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) میله شیشه‌ای A را با موی سر و میله شیشه‌ای B را با بارچه کتان مالش می‌دهیم و دو میله را به هم نزدیک می‌کنیم. بار میله شیشه‌ای A و دو میله یکدیگر را می‌کنند. <table><tr><td>انتهای مثبت</td></tr><tr><td>موی انسان</td></tr><tr><td>شیشه</td></tr><tr><td>کتان</td></tr><tr><td>انتهای منفی</td></tr></table> ۱) مثبت - دفع ۲) مثبت - جذب ۳) منفی - دفع ۴) منفی - جذب ب) دو بار نقطه‌ای q و $2q$ در فاصله r از یکدیگر قرار دارند. اگر بار q به بار $2q$ نیروی $\vec{F}$ را وارد کند، بار $2q$ به بار q چه نیرویی وارد خواهد کرد؟ ۱) $2\vec{F}$ ۲) $\vec{F}$ ۳) $-2\vec{F}$ ۴) $-\vec{F}$ ج) دو بار الکتریکی q_1 و q_2 در فاصله r قرار دارند. اگر فقط فاصله بین دو بار را دو برابر کنیم نیروی الکتریکی بین دوبار چند برابر می‌شود؟ ۱) ۲ ۲) $\frac{1}{2}$ ۳) ۴ ۴) $\frac{1}{4}$ د) در آزمایش دو شمع که در فواصل دور و نزدیک از کلاهدک و وان دوگراف قرار گرفته‌اند. شعله کدام شمع به سمت مولد کشیده می‌شود و دارای چه باری است؟ ۱) شمع نزدیک - یون مثبت ۲) شمع دور - یون مثبت ۳) شمع نزدیک - یون منفی ۴) شمع دور - یون منفی					انتهای مثبت	موی انسان	شیشه	کتان	انتهای منفی							
انتهای مثبت																	
موی انسان																	
شیشه																	
کتان																	
انتهای منفی																	

نام و نام خانوادگی:		برنام خرداند جان و خرد		نام آزمون: همگام ۱	
درس / پایه: فیزیک / یازدهم (تجربی)		علوی		زمان: ۷۵ دقیقه	
نام دبیر: خانم مغففری		مؤسسه علمی آموزشی علوی			
تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۷/۲۲					
ردیف	سوالات فیزیک پایه یازدهم				بارم
۴	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) همواره بار الکتریکی مشاهده شده جسم از بار پتیدی است. ب) وسیله‌ای است که با استفاده از تسمه‌ای متحرک، بار الکتریکی را بر روی یک کلاهک توخالی فلزی جمع می‌کند. ج) نوع باری که دو جسم مختلف بر اثر مالش پیدا می‌کنند به آن‌ها بستگی دارد. د) نیرویی که دو جسم به هم وارد می‌کنند، نیروی الکتریکی نام دارد.				۱ نمره
۵	مفاهیم فیزیکی زیر را تعریف کنید. الف) قانون کولن: ب) اصل بایستگی بار الکتریکی:				۱ نمره
۶	چرا یک میله باردار خرده‌های کاغذ را می‌رباید؟				۱ نمره
۷	دو کره فلزی یکسان که روی دو پایه عایق قرار دارند، دارای بارهای الکتریکی $q_1 = 12 \mu C$ و $q_2 = -2 \mu C$ هستند. اگر این دو را با هم تماس داده و سپس از هم جدا کنیم، چه تعداد الکترون بین کره‌ها جابه‌جا می‌شود؟ ($e = 1.6 \times 10^{-19} C$)				۲ نمره
۸	سه ذره باردار q_1، q_2 و q_3 مطابق شکل در سه رأس مربعی به ضلع $3m$ ثابت شده‌اند. اگر $q_1 = -q_2 = 5 \mu C$ و $q_3 = 0$ باشد، نیروی خالص الکتریکی وارد بر بار q_3 را برحسب بردارهای یکه بنویسید. ($k = 9 \times 10^9 \frac{N.m^2}{C^2}$) 				۱/۵ نمره

نام و نام خانوادگی:	نام و نام خانوادگی: برنام خداند جان و خرد	نام و نام خانوادگی:
درس / پایه: فیزیک / یازدهم (تجربی)	نام و نام خانوادگی: علوی	درس / پایه: فیزیک / یازدهم (تجربی)
نام دبیر: خانم مغفوری	مؤسسه علمی آموزشی علوی	نام دبیر: خانم مغفوری
نام و نام خانوادگی: نام آزمون: همگام ۱	سؤالات فیزیک پایه یازدهم	ردیف
بارم	در شکل مقابل، ذره‌های باردار A و B درون یک استوانه بدون اصطکاک و در حال تعادل قرار دارند. اگر بار و جرم ذرات A و B برابر، $q_A = q_B = \epsilon nC$، $m_A = 20mg$ و $q_B = 5nC$، $m_B = 5mg$ باشد، h چند سانتی‌متر است؟ $(g = 10 \frac{N}{kg}, k = 9 \times 10^9 \frac{Nm^2}{C^2})$ 	۹
۲ نمره	نمودار میدان الکتریکی برحسب فاصله از یک بار نقطه‌ای مطابق شکل است. الف) اندازه بار الکتریکی چند میکروکولن است؟ $(k = 9 \times 10^9 \frac{N.m^2}{C^2})$ ب) E_r چند نیوتن بر کولن است؟ 	۱۰
۱/۵ نمره	دو بار الکتریکی نقطه‌ای q و ۹q بر فاصله ۱۸cm از هم قرار دارند، در چند سانتی‌متری بار ۹q میدان حاصل از دو بار صفر است؟	۱۱
۱ نمره	پاسخ دهید: الف) اگر در نقطه‌ای از فضا بر بار $20 \mu C$ از طرف میدان الکتریکی نیروی 2% نیوتن وارد شود. میدان الکتریکی در آن نقطه چند نیوتن بر کولن خواهد بود؟ ب) در یک نقطه از فضا به بار $-5 \times 10^5 \mu C$ نیروی $\vec{F} = -400\vec{i} + 300\vec{j}$ برحسب نیوتن وارد می‌شود. اندازه میدان الکتریکی در این نقطه چند $\frac{N}{C}$ است؟	۱۲
۲ نمره	موفق باشید.	