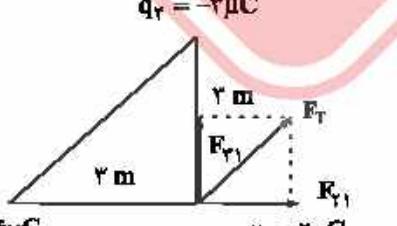
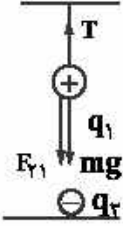


نام و نام خانوادگی:		برنامۀ خردانه جان و خرد		نام آزمون: همگام ۱	
درس / پایه: فیزیک / یازدهم (ریاضی)		علوی		زمان: ۷۵ دقیقه	
نام دبیر: خانم مغففری		مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۷/۱۵	
پایه هفتم، فیزیک پایه یازدهم					
ردیف					
۱	الف) ۵	ب) ۳	پ) ۴	ت) ۲	(فصل یک - صفحه ۲ تا ۴ کتاب درسی) (آسان) (هر مورد ۰/۲۵ نمره)
۲	الف) نادرست (۰/۲۵ نمره) - بنا به قانون سوم نیوتن این دو نیرو هم اندازه، هم راستا اما در دو سوی مخالف می باشند. (۰/۲۵ نمره) ب) درست (۰/۲۵ نمره) پ) نادرست (۰/۲۵ نمره) - مسئول ایجاد بار الکتریکی در اجسام الکترون ها هستند. (۰/۲۵ نمره) ت) درست (۰/۲۵ نمره) (فصل یک) (آسان)				
۳	الف) گزینه «۴» - اگر دو جسم یکدیگر را دفع کنند قطعا دارای بار هم نام هستند ولی دو جسم ممکن است بار ناهم نام داشته باشند یا یکی بدون بار باشد تا یکدیگر را جذب کنند. (فصل یک - سوال ۶ کتاب همراه) (متوسط) ب) گزینه «۲» - (فصل یک - سوال ۱۰ کتاب همراه) (آسان) پ) گزینه «۳» - (فصل یک - سوال ۱۹ کتاب همراه) (آسان) ت) گزینه «۲» - (فصل یک - کلرید الکتروسکوپ) (آسان) (هر مورد ۰/۵ نمره)				
۴	الف) سری الکتریسیته مالشی پائریهوالکتریک (فصل یک - صفحه ۴ کتاب درسی) (آسان) ب) وارون (فصل یک - صفحه ۵ کتاب درسی) (آسان) پ) ۴ برابر (فصل یک - صفحه ۵ کتاب درسی) (آسان) ت) دفع (فصل یک - صفحه ۲ کتاب درسی) (آسان) ث) نیروی هسته ای (فصل یک - صفحه ۶ کتاب درسی) (متوسط) (هر مورد ۰/۵ نمره)				
۵	الف) نیروی الکتریکی وارد بر هر ذره، برآیند نیروهایی است که هر یک از ذره های دیگر در غیاب سایر ذره ها، بر آن ذره وارد می کنند. (فصل یک - صفحه ۸ کتاب درسی) (متوسط) ب) اصل پایستگی بار الکتریکی: مجموع جبری همه بارهای الکتریکی در یک دستگاه متزوی ثابت است. (فصل یک - صفحه ۴ کتاب درسی) (آسان) (هر مورد ۰/۵ نمره)				
۶	با استفاده از ترازوی چرخشی کولن، در یک سر میله نارسائای سبک افقی یک گوی باردار مثبت کوچک و در سر دیگر آن یک قرص قرار دارد و میله از وسط توسط یک رشته سیم کشسان و نازک آویخته شده است. یک گوی بابر متفی از حفره ای به داخل استوانه شیشه ای برده می شود. درجهایی بر سطح استوانه حک شده است که زاویه چرخش میله را نشان می دهد. نیروی موثر بین این بارها اندازه گیری زاویه چرخش تا رسیدن به حالت تعادل به دست می آید. (۱ نمره) (فصل یک - صفحه ۶ کتاب درسی) (آسان)				

نام و نام خانوادگی:	نام خانوادگی: علوی	نام و نام خانوادگی:
نام آزمون: همگام ۱	درس / پایه: فیزیک / یازدهم (ریاضی)	نام دبیر: خانم مغفوری
زمان: ۷۵ دقیقه	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۷/۱۵
پایه یازدهم فیزیک پایه یازدهم		
الف) به هنگام جدا کردن روکش از لوله پیچیده شده، روکش به روش مالش دارای بار الکتریکی می شود و روکش باردار شده لبه های ظرف را قطبیده می کند و نیروی جاذبه بین بارهای مخالف باعث چسبیدن روکش به لبه های ظرف می شود. (فصل یک - صفحه ۳ کتاب درسی) (متوسط) ب) چون دو ذره بار هم نام دارند یکدیگر را دفع می کنند و از هم دور می شوند. با افزایش فاصله نیرو کاهش می یابد و با توجه به رابطه شتاب $a = \frac{f}{m}$، شتاب کاهش می یابد. (فصل یک - مفهوم قانون کولن و شتاب) (دشوار) (هر مورد ۰/۷۵ نمره)		
الف) $q_1' = q_2' = \frac{q_1 + q_2}{2} = \frac{4 - 6}{2} = -1 \text{ nC}$ (۰/۵ نمره) $F = k \frac{q_1 q_2}{r^2} \Rightarrow F = 9 \times 10^9 \frac{1 \times 1 \times 10^{-18}}{9 \times 10^{-2}} = 10^{-7} \text{ (N)}$ (فصل یک - تمرین آخر فصل کتاب درسی) (متوسط) $q = -\Delta nC$ (۰/۲۵ نمره) ب) $q = ne \Rightarrow 5 \times 10^{-9} = n \times 1.6 \times 10^{-19}$ (۰/۲۵ نمره) $n = 3.125 \times 10^{10}$ (۰/۲۵ نمره) الکترون (فصل یک - تمرین آخر فصل کتاب درسی) (دشوار)		
$F_{r1} = k \frac{q_1 q_2}{r^2}$ (۰/۲۵ نمره) $F_{r1} = 9 \times 10^9 \frac{3 \times 2 \times 10^{-12}}{9} = 6 \times 10^{-3} \text{ (N)}$ (۰/۲۵ نمره) $F_{r1} = 9 \times 10^9 \frac{4 \times 2 \times 10^{-12}}{9} = 8 \times 10^{-3} \text{ (N)}$ (۰/۲۵ نمره) $F_T = +F_{r1} \hat{i} + F_{r1} \hat{j}$ (۰/۲۵ نمره) $F_T = 8 \times 10^{-3} \text{ (N)} \hat{i} + 6 \times 10^{-3} \text{ (N)} \hat{j}$ (۰/۲۵ نمره) $q_2 = -3 \mu\text{C}$ $q_1 = 2 \mu\text{C}$ $q_2 = 4 \mu\text{C}$  (فصل یک - صفحه ۱۰ کتاب درسی) (متوسط)		

نام و نام خانوادگی:	برنام 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	پایه نهم فیزیک پایه یازدهم	
۱۰	$T = F + mg$ (نمره ۰/۲۵) $T = k \frac{q_1 q_2}{r^2} + mg$ (نمره ۰/۲۵) $T = 9 \times 10^9 \frac{1 \times 10 \times 10^{-12}}{100 \times 10^{-2}} + 0.2 \times 10$ (نمره ۰/۵) $T = 9 + 0.2 = 9.2 (N)$ (نمره ۰/۲۵)  شکل (۰/۲۵) نمره	
	(فصل یک - تمرین ۶ آخر فصل کتاب درسی) (دشوار)	