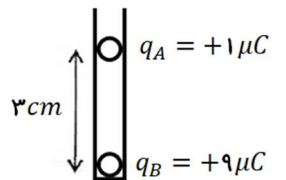
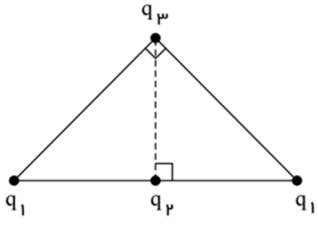
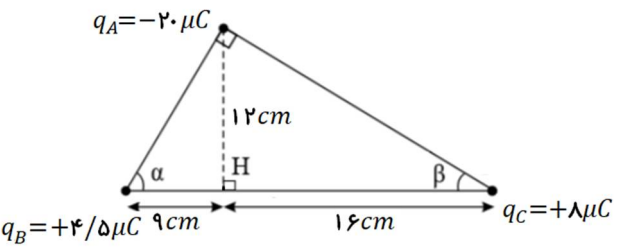
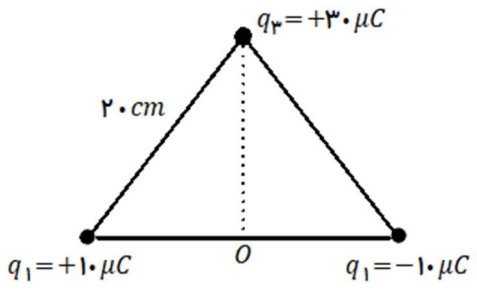


	بسمه تعالی آزمون فیزیک (۱) نام و نام خانوادگی :
۲	۱ درستی یا نادرستی عبارات زیر را با علامت های «ص» یا «غ» مشخص کنید: الف) نیروی الکتریکی بین دو بار الکتریکی با جذر فاصله نسبت عکس دارد. ب) یکای ضریب گذردهی الکتریکی خلا $\frac{N.m^2}{C^2}$ است. پ) همیشه پس از تماس دو کره رسانای باردار نیروی بین آن ها دافعه است. ت) دو جسم که یکدیگر را می ربایند، لزوما دارای بار ناهمنام هستند.
۱	۲ با کمک آزمایشی خطوط میدان الکتریکی بین دو قطبی الکتریکی را نمایش دهید:
۱ ۱ ۱	۳ مفاهیم عبارتهای زیر را بنویسید: الف) میدان الکتریکی یکنواخت ب) اصل بر هم نهی میدان الکتریکی پ) علت جذب گرده های گل به بدن زنبور عسل را بنویسید.
۲/۵	۴ دو بار الکتریکی $q_1 = -3nC$ و $q_2 = +12nC$ در فاصله ی $3cm$ از یکدیگر قرار دارند. بار $q_3 = -6nC$ را در نقطه ای قرار می دهیم تا در تعادل قرار داشته باشد. در این حالت برآیند نیروی وارد بر بار q_1 چند نیوتون است؟
۲/۵	۵ در شکل مقابل گلوله هایی با جرم یکسان درون لوله شیشه ای عایق در حال تعادل اند. الف) جرم هر گلوله چند گرم است؟ ب) اگر گلوله ها را به هم تماس داده سپس داخل لوله قرار دهیم در چه فاصله ای از یکدیگر در تعادل قرار می گیرند؟ 

۶	مطابق شکل مقابل چهار بار الکتریکی نقطه ای در قسمت های مختلف یک مثلث متساوی الساقین قائم الزاویه ثابت شده اند. اگر برآیند نیروهای وارد بر بار q_3 برابر با صفر باشد، نسبت $\frac{q_1}{q_2}$ را به دست آورید: 
۷	در شکل مقابل نیروی برآیند وارد بر بار q_A از طرف بارهای q_B و q_C چند نیوتون است؟ ($k = 9 \times 10^9 \frac{N.m^2}{C^2}$) 
۸	مطابق شکل مقابل سه ذره باردار در سه راس یک مثلث متساوی الاضلاع به طول ضلع 20 cm قرار گرفته اند. شدت میدان الکتریکی در نقطه O را بر حسب بردارهای $\vec{i}$ و $\vec{j}$ به دست آورید. ($k = 9 \times 10^9 \frac{N.m^2}{C^2}$) 
۹	میدان الکتریکی حاصل از دو بار q_1 و q_2 در نقطه M برابر با $\vec{E}$ است. اگر بار q_1 حذف شود میدان در نقطه M به $2\vec{E}$ می رسد. چه رابطه ای بین q_1 و q_2 وجود دارد؟ 