

ردیف	بارم	سوال
۱	۰/۵	نیروی الکتریکی به کدام عامل بستگی ندارد؟ الف) فاصله دو بار ب) مقدار بار الکتریکی ج) جرم بارهای الکتریکی
۲	۰/۵	یک بار الکتریکی مثبت در جهت میدان الکتریکی در حال حرکت است. پتانسیل الکتریکی این بار ...؟ الف) افزایش می یابد. ب) کاهش می یابد. ج) ثابت می ماند.
۳	۰/۵	کار لازم برای جابجایی بار الکتریکی q در یک سطح هم پتانسیل V برابر است با الف) $W = Vq$ ب) کاری انجام نمی شود ج) نمی توان نظری داد
۴	۰/۵	کدام عامل نمی تواند باعث ایجاد میدان مغناطیسی باشد؟ الف) بارهای الکتریکی ساکن ب) بارهای الکتریکی متحرک ج) جریان الکتریکی داخل سیم رسانا
۵	۱/۰	نیروی الکتریکی بین دو ذره باردار الکتریکی هم اندازه و غیر هم علامت که به فاصله $1,0 \text{ cm}$ از هم قرار دارند، 100 N می باشد. بار الکتریکی هر ذره را محاسبه نمایید.
۶	۱/۵	دو ذره باردار $+4,0 \mu\text{C}$ و $-6,0 \mu\text{C}$ به فاصله $2,0 \text{ cm}$ از هم قرار دارند (الف) میدان الکتریکی در نقطه وسط این دو بار چقدر است؟ (ب) خطوط میدان بین این دو بار را رسم نمایید.
۷	۱/۵	دو ذره با بارهای الکتریکی $-5,0 \mu\text{C}$ و $+9,4 \mu\text{C}$ درون یک پوسته مکعبی به اضلاع $5,0 \text{ cm}$ قرار دارند. (الف) شار الکتریکی کل گذرنده از این مکعب چقدر است؟ (ب) در چه صورتی شار کل برابر صفر می شود؟
۸	۱/۵	سه ذره با بارهای الکتریکی یکسان در راس مثلثی به ضلع $3,0 \text{ cm}$ قرار دارد، اگر بار الکتریکی این ذرات $+6,0 \mu\text{C}$ باشد، انرژی پتانسیل الکتریکی کل این سه ذره را محاسبه نمایید.
۹	۱/۵	دو صفحه رسانا به فاصله $1,0 \text{ cm}$ از هم قرار دارند، اگر به این دو صفحه اختلاف پتانسیل 110 V وصل نماییم، (الف) میدان الکتریکی بین دو صفحه چقدر خواهد بود؟ (ب) چه نیروی بر ذره با بار الکتریکی $-7,0 \mu\text{C}$ داخل این میدان وارد می شود؟
۱۰	۱/۵	یک خازن تخت دارای صفحه های دایره ای به شعاع $8,2 \text{ cm}$ و فاصله صفحه های $1,3 \text{ mm}$ است. (الف) ظرفیت این خازن را محاسبه نمایید. (ب) اگر اختلاف پتانسیل 110 V به این صفحات اعمال شود، بار هر صفحه را محاسبه نمایید.
۱۱	۱/۵	یک باتری با نیروی محرکه $6,0 \text{ V}$ (\mathcal{E}) و مقاومت داخلی $0,2 \Omega$ (r) به دو مقاومت موازی (R) $3,0 \Omega$ و $2,0 \Omega$ وصل شده است. (الف) شدت جریان عبوری از مقاومت، (ب) اختلاف پتانسیل دو سر مقاومت و (ج) توان مصرفی مقاومت چقدر هستند؟
۱۲	۲/۰	ذره ای با بار الکتریکی $+2,0 \mu\text{C}$ از یک میدان مغناطیسی یکنواخت $0,5 \text{ T}$ با سرعت $1,0 \times 10^4 \text{ m/s}$ به صورت عمود بر آن عبور می کند، (الف) نیروی مغناطیسی وارد بر ذره را محاسبه نمایید. (ب) اگر جهت میدان به سمت راست و حرکت ذره به سمت بالا باشد، جهت نیروی وارد را رسم نمایید.
	۱۴	موفق باشید - عباس زاده $\epsilon_0 = 8,8 \times 10^{-12} \text{ C}^2/\text{N.m}^2$