

تمرین هفته ۱۱ - فیزیک یازدهم

مطالعه فصل ۱ و ۲ و حل آزمون گرفته شده از فصل ۱

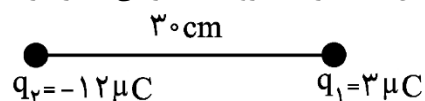
حل سوالات پایان فصل ۲ کتاب درسی

جلسه آینده مورخ ۱۱ اردیبهشت آزمون از فصول ۱ و ۲ گرفته خواهد شد.

۱- مطابق شکل زیر، بارهای مثبت و هم اندازه q در جای خود ثابت شده اند و به یکدیگر نیروی الکتریکی به بزرگی F وارد می کنند. اگر تعداد الکترون از جسم A به جسم B منتقل کنیم تا بار جسم B برابر $2q$ شود. در این صورت بزرگی نیرویی که دو ذره به هم وارد می کنند، چند برابر F می شود؟

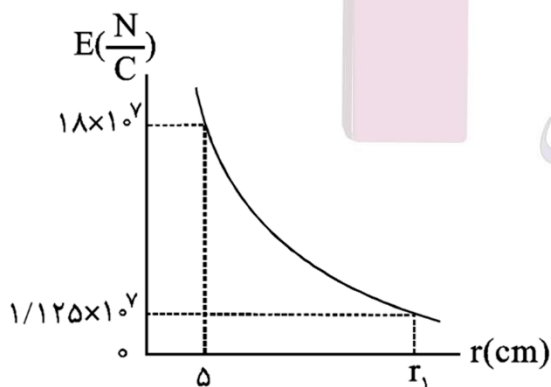


۲- مطابق شکل زیر، بارهای الکتریکی $q_1 = 3\mu C$ و $q_2 = -12\mu C$ در فاصله ۳۰ سانتی متری یکدیگر ثابت نگاه داشته شده اند. بار الکتریکی $q_3 = 12\mu C$ را در مکانی قرار می دهیم که برابری نیروهای الکتریکی وارد شده به آن از طرف بارهای q_1 و q_2 صفر شود. در این حالت برابری نیروهای الکتریکی که از طرف



بارهای q_2 و q_3 به بار q_1 وارد می شود چند نیوتن است؟ $k = 9 \times 10^9 \text{ N} \cdot \frac{\text{m}^2}{\text{C}^2}$

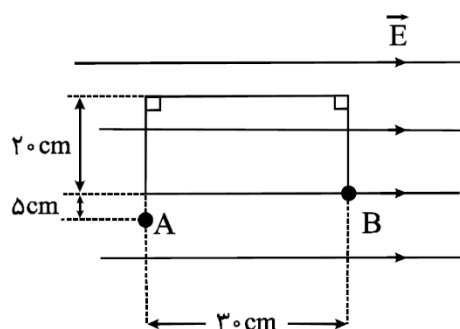
۳- نمودار تغییرات میدان الکتریکی حاصل از بار نقطه ای q بر حسب فاصله از آن به صورت شکل زیر است. اندازه چند میکروکولن و 1 چند سانتی متر است؟



$$k = 9 \times 10^9 \text{ N} \cdot \frac{\text{m}^2}{\text{C}^2}$$

خانه ریاضیات غرب تهران

۴- در شکل زیر، در میدان الکتریکی یکنواخت $E = 1.5 \frac{N}{C}$ بار نقطه‌ای $q = -5 \mu C$ و از طریق مسیر نشان داده شده از نقطه A به نقطه B منتقل شده است.



در این انتقال، انرژی پتانسیل الکتریکی این ذره باردار چند ژول تغییر می‌کند؟

۵- کره‌ای فلزی را درون میدان الکتریکی قرار می‌دهیم. چه تعداد از موارد زیر صحیح است؟

الف) خطوط میدان بر سطح کره عمود هستند.

ب) میدان الکتریکی خالص درون کره برابر صفر است.

ج) پتانسیل الکتریکی روی سطح کره الزاما صفر است.

۶- ظرفیت خازنی ۵ میکروفاراد و بار الکتریکی آن q است. اگر ۳ میلی کولن بار الکتریکی از صفحه منفی جدا کرده و به صفحه مثبت منتقل کنیم. انرژی ذخیره شده در خازن به اندازه ۴/۵ ژول افزایش می‌یابد. q چند میکرو کولن است؟

خانه ریاضیات غرب تهران

۴۴۹۶۶۸۶۲
۴۴۹۶۶۸۶۳

WWW.TEHRANMATH.IR
WWW.TEHRANMATH.COM
پیامک: ۰۲۱۴۴۹۶۶۸۶۲

آدرس: فلکه دوم صادقیه - ابتدای محمد علی جناح - نبش کوچه
طاهریان سرای محله فردوس - طبقه دوم - خانه ریاضیات غرب تهران