

PHYSICS



اختبار علي الهيكل الجزء الثاني

ثاني عشر متقدم 2025

استاذ عبد الرحمن عصام

0509886279

الله الحاسبة مسموح

/40

العلامة المكتسبة

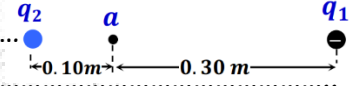
Einstein_AE





وضع إلكترون حراً في النقطة (a) فبقي ساكناً. فإذا كانت وأبعدت الشحنة q_1 نهائياً عن الإلكترون والشحنة ($q_1 = -9nc$).
أوجد القوة المؤثرة على الإلكترون؟

A free electron is placed at point a and is at rest. The charge q_1 is finally removed from the electron and the charge is ($q_1 = -9nc$). Find the force acting on the **electron** .



يبين الشكل المجاور متجه شدة المجال الكهربائي المحصل عند النقطة (A) الواقعة في مجال شحنتين

نقطتين $|q_1 = 3nc|$ إذا كان الهواء يحيط بالشحنتين والنقطة.

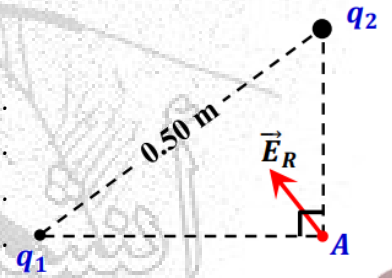
ما نوع كل من الشحنتين q_1 و q_2

أوجد مقدار شدة المجال الكهربائي المؤثر في الشحنة (q_2) ؟

The diagram shows the vector of electric field strength resulting at point A, which is located in the field of two charges two points $|q_1 = 3nc|$ if air surrounds the two charges and the point:

What are the types of charges q_1 and q_2 ?

Find the magnitude of the **electric field** acting on charge (q_2)?

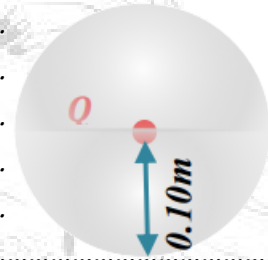


ثبتت شحنة نقطية (Q) عند مركز كرة مجوفة كما في الشكل المجاور، فإذا كان التدفق الكهربائي الذي يجتاز سطح الكرة يساوي $-590 N \cdot m^2 / C$

ارسم خطوط المجال الكهربائي الناتج عن الشحنة النقطية ثم احسب كمية الشحنة (Q)؟

A point charge (q) is located at the center of a hollow sphere, as in the figure below, if the electric flux through the surface of the sphere is equal to $-590 N \cdot m^2 / C$

Draw the electric field lines produced by the point charge
calculate the magnitude of the charge (q).



وضعت شحنتان نقطيتان $q_2 = +2nC$, $q_1 = -2.5nC$ بالقرب من موصل متصل بالأرض كما في الشكل المجاور.

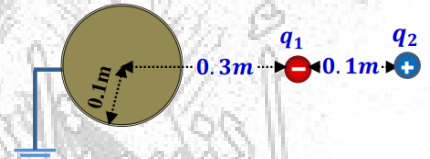
برأيك هل الموصل مشحون أم لا؟ برر إجابتك رياضيا محددًا نوع ومقدار شحنته فيما لو كان مشحونًا.

Two-point charges $q_1 = -2.5nC$, $q_2 = +2nC$ are placed near a conductor connected to ground as in the adjacent diagram.

In your opinion, is the conductor charged or not?

Explain your answer mathematically,

determining the type and the magnitude of its charge if it is charged.

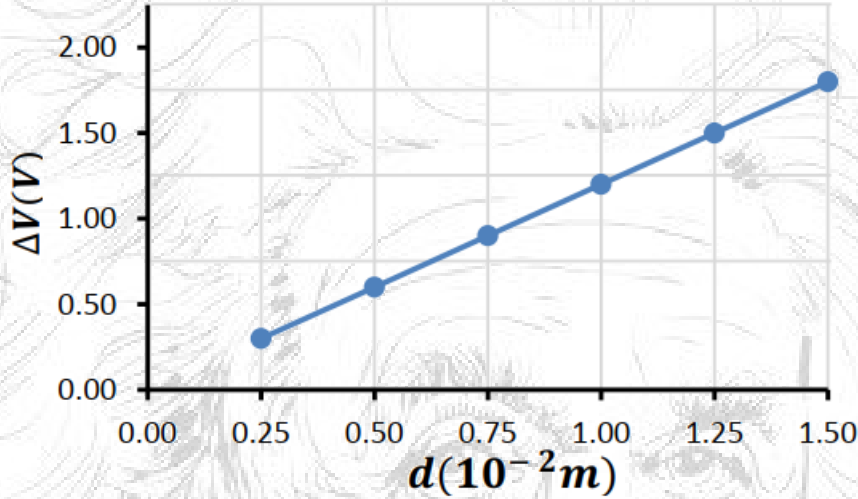


Hint The Ground potential is equal to zero تلميح جهد الارضي يساوي صفرا

يبين الشكل المجاور تغيرات فرق الجهد بين صفيحتي مكثف كهربائي هوائي مشحون بشحنة ثابتة $q = 6.5pC$ بتغير البعد بين صفيحتيه المكثف حسب المساحة المشتركة صفيحتي المكثف؟

The diagram below changes in potential difference between two plates of a capacitor charged with a charge $q=6.5pC$. by changing the distance between the plates of the capacitor

Calculate the area for the plates of the capacitor?



مع اطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح

استاذ عبدالرحمن عصام