شرح ومسائل محلولة في تعريف المجال الكهربائي



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية	
موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف الثاني عشر المتقدم ⇦ فيزياء ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-11-10 10:07:06	
ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس	المزيد من مادة فيزياء:
إعداد: كاترينا أحمد خليل	

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر المتقدم					
صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر المتقدم والمادة فيزياء في الفصل الأول	
1	حل مسائل قانون كولوم وقانون نيوتن في الجذب
2	درس الشحن الكهروستاتيكي – شرح وتطبيقات
3	شرح الموصلات والعوازل وأشباه الموصلات والموصلات فائقة التوصيل
4	شرح درس الشحنة الكهربائية
5	مجموعة ملفات HTML تحوي اختبارات وفق الهيكل

تحميل تطبيق المناهج للهواتف الذكية	
تطبيق المناهج على Store App (آبل)	تطبيق المناهج على Play Google (أندرويد)

كاترينا أحمد خليل

الثاني عشر متقدم

وَمَا تَوْفِيقِي إِلَّا بِاللَّهِ ۚ عَلَيْهِ تَوَكَّلْتُ وَإِلَيْهِ أُنِيبُ

Sub:

Date:

2.1 تعريف المجال الكهربائي

المجال الكهربائي ← الحيز منتظم ← مجال ناتج عن شحنات نقطية

رمزه E

q' ← شحنة الاختبار

q ← الشحنة المولدة للمجال أو المؤثرة

$$E = \frac{F_{on}\,q'}{q'} = \frac{K\,q\,q'}{r^2 q'}$$

وحدة المجال الكهربائي $\frac{N}{C}$ أو $N.C^{-1}$ ← F ← القوة

$$E = \frac{kq}{r^2} \leftarrow \text{متجهة}$$

$E \propto \frac{1}{r^2}$ عند ثبات الشحنة

$$\frac{E_1}{E_2} = \frac{r_2^2}{r_1^2}$$

$E \propto q$ عند ثبات المسافة

$$\frac{E_1}{E_2} = \frac{q_1}{q_2}$$

r ← المسافة

E ← المجال الكهربائي

k ← ثابت كولوم $= 9 \times 10^9$

q ← الشحنة الأساسية

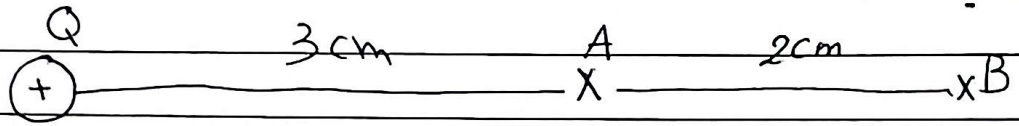
q' ← شحنة الاختبار

PARTNER

Sub:

Date:

السؤال: إذا علمت أن مقدار المجال الكهربائي المؤثر في النقطة A يساوي 90 N/C



A) ما مقدار المجال الكهربائي المؤثر عند النقطة B؟

$$\frac{E_A}{E_B} = \frac{r_B^2}{r_A^2} \longrightarrow \frac{90}{E_B} = \frac{(2+3)^2}{3^2}$$

$$E_B = 32.4\ N/C$$

B) ما مقدار الشحنة Q؟

$$E_A = \frac{kq}{r_A^2} \longrightarrow \frac{90 = 9\times10^9 \times q}{(0.03)^2} \longrightarrow q = 9\times10^{-12}\ C$$

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

اللهم اكتب لنا توفيقاً يرافق خُطانا، وعلماً نافعاً ينفعنا ويرفعنا، ويسر لنا كل عسير، واجعل نهاية جهدنا نجاحاً وفرحاً يغمر قلوبنا جميعاً.. آمين.

نصيحة من كاترينا:
تذكّر دائماً أن التميّز يبدأ بالسعي الصادق والتوكل على الله:
فبادر بالخطوة الأولى، وسدّد الله خطاك واجعل التوفيق والنجاح حليفك دائماً

كاترينا أحمد خليل

وَمَا تَوْفِيقِي إِلَّا بِاللَّهِ ۚ عَلَيْهِ تَوَكَّلْتُ وَإِلَيْهِ أُنِيبُ