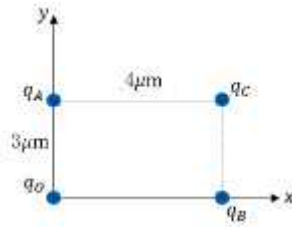


التمرين الاول:

نفرس انه لدينا أربع شحنات نقطية q_A ، q_B ، q_C و q_D موضوعة كما في الشكل أدناه حيث : $q_A=1\mu C$ ، $q_B=3\mu C$ ، $q_C=2\mu C$ و $q_D=2\mu C$

1. مثل ثم أحسب القوة الكهربائية التي تؤثر بها كل شحنة من الشحنات q_A ، q_B و q_C على الشحنة q_D ؟
2. أحسب القوة الكهربائية الإجمالية المطبقة على الشحنة q_D ؟
3. استنتج شدة الحقل الكهربائي في موضع الشحنة q_D ؟

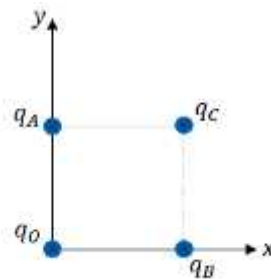
التمرين الثاني:

نعتبر انه لدينا أربع شحنات نقطية q_A ، q_B ، q_C و q_D موضوعة على رؤوس مربع ضلعه $a=2\mu m$ كما في الشكل أدناه حيث : $q_A=-1\mu C$ ، $q_B=-$

$$3\mu C$$

$$q_C=2\mu C$$
 و $q_D=1\mu C$

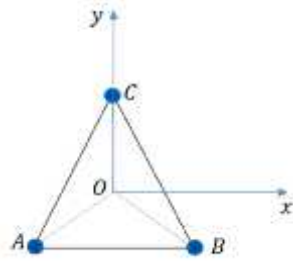
1. مثل ثم أحسب القوة الكهربائية التي تؤثر بها كل شحنة من الشحنات q_A ، q_B و q_C على الشحنة q_D ؟
2. أحسب القوة الكهربائية الإجمالية المطبقة على الشحنة q_D ؟
3. استنتج شدة الحقل الكهربائي في موضع الشحنة q_D ؟



التمرين الثالث:

نعتبر ثلاث شحنات نقطية q_A ، q_B و q_C موضوعة على رؤوس مثلث متساوي الأضلاع طول ضلعه $a=2\sqrt{3}\mu m$ كما هو موضح في الشكل حيث $q_A=q_B=q_C=6\mu C$ و (O) مركز ثقل المثلث. الآن نضع شحنة نقطية $q_O=2\mu C$ في مركز المثلث (O).

1. مثل ثم أحسب القوة الكهربائية التي تؤثر بها كل شحنة من الشحنات q_A ، q_B و q_C على الشحنة q_O ؟
2. أحسب القوة الكهربائية الإجمالية المطبقة على الشحنة q_O ؟
3. استنتج شدة الحقل الكهربائي في موضع الشحنة q_O ؟



التمرين الرابع:

قم بنزع الشحنة من موضعها في كل التمارين الثلاثة السابقة وأحسب الكون الكهربائي في تلك النقطة الناتج عن الشحنات ؟