الثانوية المختلطة القصر-بجاية-

المستوى :1 ج م ع ت — المدة: 1 ساعة

السنة الدراسية : 2015/2014 — التاريخ: 2014/05/04+1

الفرض الأول للفصل الثالث

التمرين الأول :

في نقطتين A و B نثبت بواسطة خيط عازل و غير قابل للإمتطاط كرتين فلاذيتن مشحونتين، حيث $q_A=+15uC$ و $q_B=-10uC$ و تفصلهما مسافة $d_1=25Cm$ (أنظر الشكل 1).

1- مثل القوى الكهربائية التي تتأثر بها الكرية B. ثم أحسب شدتها؟

2- هل الكرية A تتأثر بقوة مثلها بدقة ،ثم استنتج شدتها.

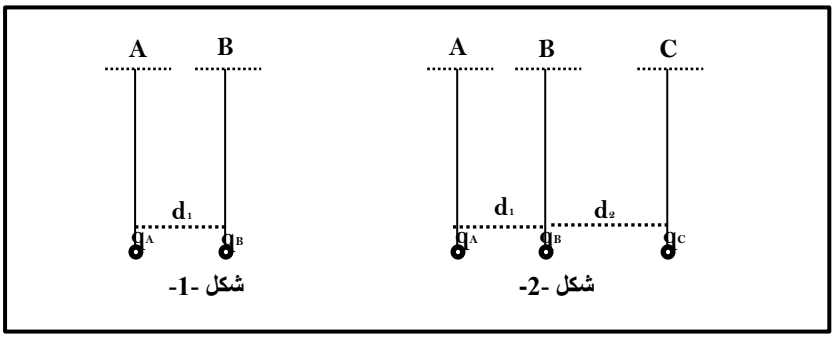
3- نقرب من الكرية الفلاذية B كرية فلاذية أخرى C مشحونة حيث $q_c=+25uC$. علما أن الكريات الفلاذية الثلاثة تكون على استقامة واحدة و تبعد الكرية B عن الكرية C بمسافة $d_2=45Cm$ (الشكل 2).

أ- مثل في هذه الحالة القوى الكهربائية التي تتأثر بها الكرية B ، ثم استنتج شدتها؟

ب- أحسب محصلة هذه القوى.

ت- على أي مسافة يجب أن نثبت الكرية C كي تصبح محصلة القوى الت تتأثر بها B معدومة.

ملاحظة: نعتبر الكريات الفلاذية شحن نقطية. يعطى: $K=9 . 10^9 N.m^2/C^2$



التمرين الثاني :

نذيب 3.19g من كبريتات النحاس الثنائي $CuSO_4$ في 100ml من الماء المقطر .

1 - احسب التركيز الكتلي للمحلول الناتج .

2- احسب الكتلة المولية لهذا المركب وكمية المادة في الكتلة السابقة.

3- احسب التركيز المولي C_0 للمحلول الناتج.

4- نضيف الى المحلول السابق 300 ml من الماء المقطر :

ا- كيف تؤثر إضافة الماء على المحلول ؟ وما اسم هذه العملية ؟

ب– احسب التركيز المولي C_1الجديد للمحلول. وماهو معامل التمديد ؟

5- نمزج محلول $CuSO_4$ الذي تركيزه C_1 مع محلول أخر لـ $CuSO_4$ تركيزه $C_2=0.2mol/l$ و حجمه $V_2=200ml$.

- أوجد عبارة تركيز المحلول الناتج C بدلالة C_1، V_1، C_2، V_2.ثم استنتج قيمته.

$M(Cu) = 63.5(g/mol).$ $M(O)=16(g/mol)$ $M(S)= 32(g/mol)$