

حلول الاختبار التقييمي الخاص بالفرع العامالسؤال الأول : اختر من المتعدد.

أي القيم التالية يُمكن أن تكون كمية لشحنة جسم ما بوحدة الكولوم ؟ \*

$3.2 \cdot 10^{-20}$  ☐

$0.8 \cdot 10^{-20}$  ☐

$64 \cdot 10^{-20}$  ☒

$-1.6 \cdot 10^{-20}$  ☐

\* تك ذلك قضيب من الزجاج بقطعه من الصوف فأصبح القضيب موجب الشحنة فأن القضيب ؟



اكتسب بروتونات موجبه الشحنة . ☐

اكتسب الكثرونات ساليه الشحنة . ☐

فقد الكثرونات ساليه الشحنة . ☒

فقد بروتونات موجبه الشحنة . ☐

\* في الشكل المجاور عند فصل الموصلين (C و D) عن بعضهما ما نوع الشحنة التي يكتسبها كل موصل وما طريقة شحنها



- ☒ الموصل D موجب و C سالب . طريقه اللحت
- ☐ الموصل D سالب و C موجب . طريقه التوصيل
- ☐ الموصل D متعادل و C سالب . طريقه التوصيل
- ☐ الموصل D متعادل و C متعادل . طريقه اللحت

يظهر الشكل المجاور جسماً يحمل شحنة كهربائية ، أي من الآتيه صحيح؟ \*



☒ الجسم موصل وشحن باكتسابه الإلكترونات

☐ الجسم موصل وشحن يفقده الإلكترونات

☐ الجسم عازل وشحن باكتسابه الإلكترونات

☐ الجسم عازل وشحن يفقده الإلكترونات

يظهر الشكل المجاور جسماً يحمل شحنة كهربائية ، أي من الآتيه صحيح؟ \*



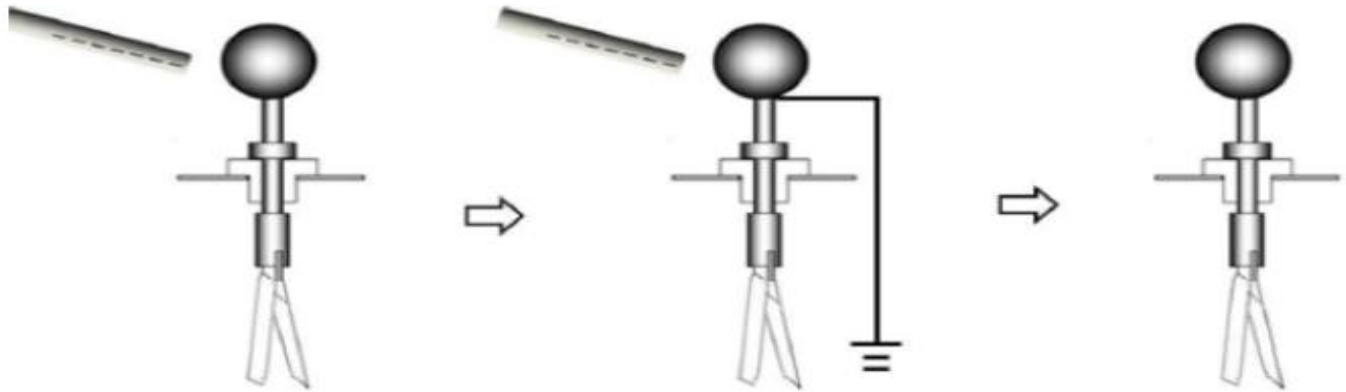
☐ الجسم موصل وشحن باكتسابه الإلكترونات

☐ الجسم موصل وشحن يفقده الإلكترونات

☒ الجسم عازل وشحن باكتسابه الإلكترونات

☐ الجسم عازل وشحن يفقده الإلكترونات

\* الشكل المجاور يمثل كشاف كهربائي غير مشحون, قرب منه ساق مشحون بشحنة سالبة دون ان يلمس قرص الكشاف, ثم وصل الكشاف بالارض مع بقاء الساق. فصل الكشاف عن الارض ثم ابعد الساق عن الكشاف. أي العبارات التالية خاطئة



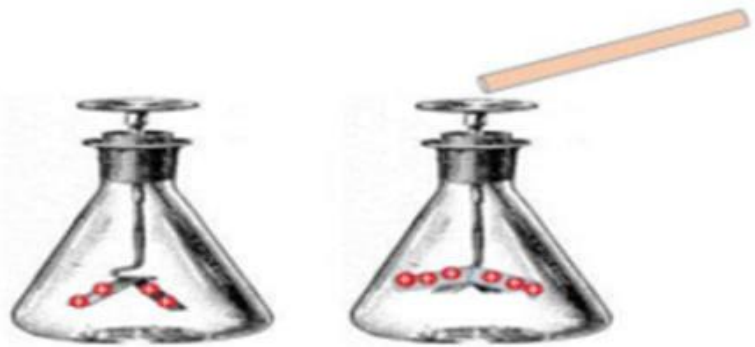
☐ تتحرك الشحنات السالبة من الكشاف الى الارض

☒ ورقتي الكشاف تتشحن بشحنة سالبة.

☐ يشحن الكشاف بشحنة موجبة

☐ تتفرج ورقتي الكشاف بشحنتين من نفس النوع

\* كشاف كهربائي مشحون بشحنة موجبة تم تقريب منه جسم لوحظ ان ورقتي الكشاف قد زاد انفرجتهما فان الجسم شحنته ؟



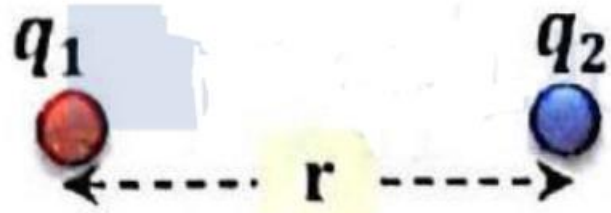
☐ الجسم غير مشحون .

☒ مشحون بشحنة موجبة .

☐ مشحون بشحنة سالبة .

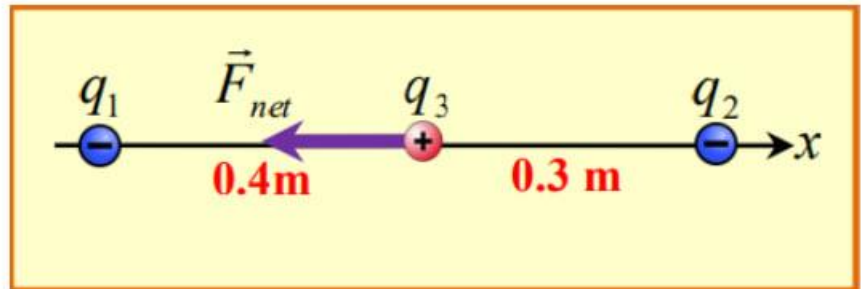
☐ متعادل.

- \* يؤثر في الشحنة النقطية ( $q_1$ ) في الشكل المجاور قوة كهربائية ( $F$ ) كم تصبح القوة المؤثرة على الشحنة ( $q_1$ ) إذا أصبح البعد بين الشحنتين ( $2r$ )؟



- ☐  $4F$   
☐  $2F$   
☐  $1/2F$   
☒  $1/4F$

- \* ثلاثة شحنات مرتبة على خط مستقيم، ما الذي تشير إليه محصلة القوة المؤثرة على ( $Q_3$ ) بخصوص مقدار  $Q_1$  و  $Q_2$



- ☐  $Q_1 < Q_2$   
☒  $Q_1 > Q_2$   
☐  $Q_1 = Q_2$   
☐  $Q_1 = 1/2 Q_2$

المواد التي تكون فيها المقاومة عالية جدا هي ؟ \*

الموصله ☐

العازله ☒

شبه الموصله ☐

ليس مما سبق ☐

\* يؤثر في الشحنة النقطيه ( $q_1$ ) قوه كهربائية ( $F$ ) كم تصبح القوه المؤثره على الشحنة ( $q_1$ ) اذا تضاعفت الشحنة ثلاثه امثال ( $3Q$ )

$F$  ☐

$2F$  ☐

$1/3F$  ☐

$3F$  ☒

## السؤال الثاني : الاسئلة الكتابيه (الرياضية)

السؤال الاول :-

قربت ساق مشحونه من موصل كما في الشكل المجاور: أجب عن الاسئلة التاليه .

1- ما نوع الشحنة الذي يكتسبها الجزء A والجزء B

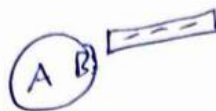
2- ما اسم طريقه الشحن في هذا السؤال ؟

3- ماهي شحنة الكره بشكل كامل ؟

4- ماذا ستكون شحنة الكره اذا تم عمل لها عمليه تأريض؟



teacher: mohamed siam phone: +970592267315



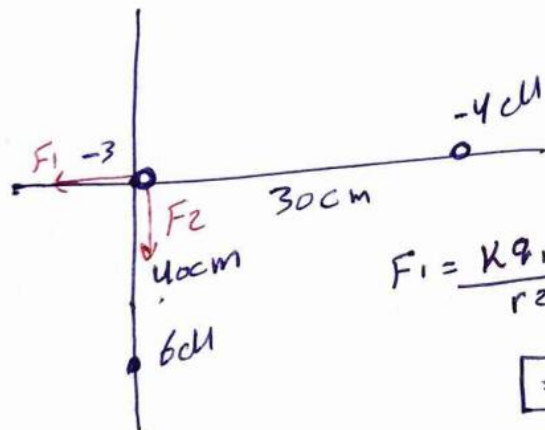
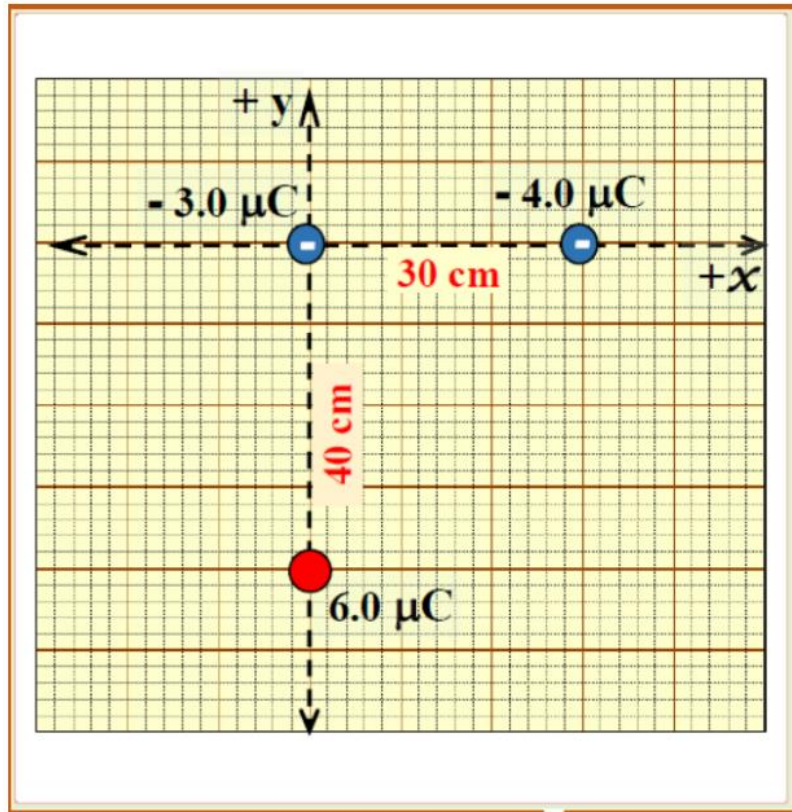
① A ← -  
B ← +

② احد

③ متعادله

④ موجبه (+)

كما في الشكل المجاور . اعتمادا على الشكل المجاور والبيانات الموضحة احسب مقدار القوة الكهربائية المحصلة المؤثرة في الشحنة (3MC-) وحدد اتجاهها في الرسم .



$$F_1 = \frac{k q_1 q_2}{r^2} = \frac{(9 \times 10^9)(3 \times 10^{-6})(4 \times 10^{-6})}{(0,3)^2}$$

$$= 1,2 \text{ N} - x$$

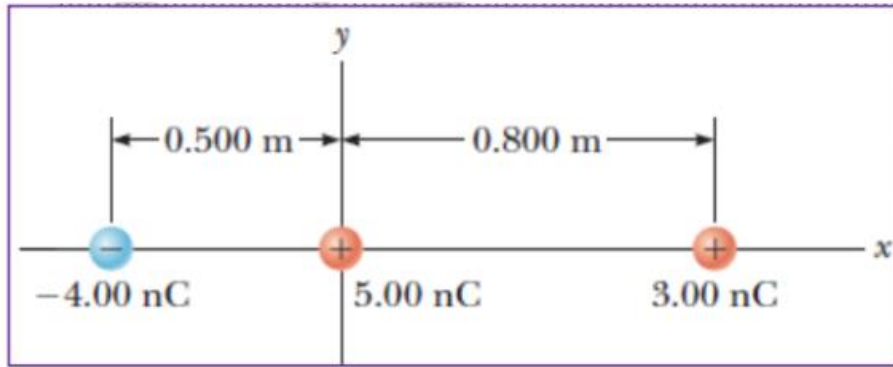
$$F_2 = \frac{k q_2 q_3}{r^2} = \frac{(9 \times 10^9)(3 \times 10^{-6})(6 \times 10^{-6})}{(0,4)^2}$$

$$= 1,01 \text{ N} - y$$

$$F_{\text{net}} = \sqrt{(1,2)^2 + (1,01)^2} = 1,57$$

$$\theta = \tan^{-1}\left(\frac{y}{x}\right) = \tan^{-1}\left(\frac{1,01}{1,2}\right) = 40^\circ$$

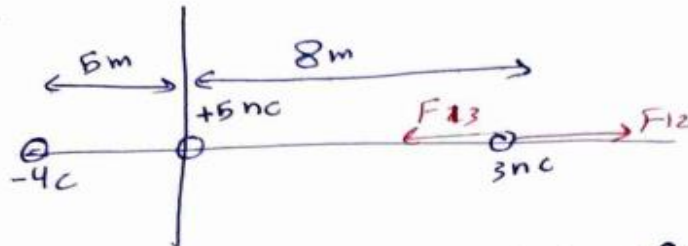
\* الشكل المجاور يمثل ثلاث شحنات موضوعة على المحور (x) أحسب ما يلي :-  
1- القوة الكهروستاتيكية المؤثرة على الشحنة الموجبة اليمنى (3nC) وحدد اتجاه المحصلة .



teacher: mohamed siam

phone: +970592267315

physics121



$$F_{12} = \frac{kq_1q_2}{r_{12}^2} = \frac{(9 \times 10^9)(3 \times 10^{-9})(5 \times 10^{-9})}{(0,8)^2}$$

$$= 2,1 \times 10^{-7} \text{ N} \quad +x$$

$$F_{13} = \frac{kq_1q_3}{r_{13}^2} = \frac{(9 \times 10^9)(3 \times 10^{-9})(4 \times 10^{-9})}{(8+0,5)^2}$$

$$= 6,39 \times 10^{-8} \text{ N} \quad \neq x$$

$$F_{net} = F_{13} - F_{12}$$

$$= (6,39 \times 10^{-8}) - (2,1 \times 10^{-7}) =$$

$$= 1,46 \times 10^{-7} \quad -x$$