س1: وضّح المقصود بالمصطلحات الآتية:

* الشحن الكهربائي:.....
* قانون كولوم:.....
* المجال الكهربائي:.....

س2: وضّح حالة جسمين من حيث نوع الشحنة ومقدارها بعد شحنهما بطريقة:

أ- الدلك:.....

ب- التوصيل:.....

ج- الحثّ: .....

س3: أكمل الفراغ بالكلمات المناسبة فيما يأتي:

أ- تعتمد القوة الكهربائية المتبادلة بين شحنتين نقطيتين على:

1- ..... 2- ..... 3- .....

ب- ..... هي تفريغ كهربائي بين غيمة منخفضة وسطح الأرض.

ج- يتناسب عدد خطوط المجال طردياً مع .....

د- ..... هو المجال الكهربائي ثابت المقدار والاتجاه.

منصة أساس التعليمية

س4: معتمداً على سلسلة الدلك الكهربائي المجاورة، أجب عن الأسئلة الآتية:

+ أ ب ج د هـ -

أ- ما الشحنة التي تظهر على المادة (د) عند دلكها مع كلّ من:

(ج) ⟵ (هـ) ⟵

ب- في أيّ الحالتين تتولّد شحنة أكبر على (ب)، عند دلكها مع (د) أم (أ) ؟

ج- أيّ من المواد لا يمكن أن تكون سالبة عند دلكها مع أي مادة أخرى من السلسلة؟

س5: هل يمكن أن يكون لدينا جسيم مشحون بشحنة مقدارها 3×10^{-19} كولوم.

س6: أثّرت شحنة مقدارها 4 ميكرو كولوم بقوة تنافر تساوي (270 نيوتن) في شحنة تبعد عنها (2 سم) ما مقدار الشحنة الثانية، وحدّد نوعها.

س7: شحنتان نقطيتان ش$_1$= 2 ميكرو كولوم ، ش$_2$= -4 ميكرو كولوم تقعان على استقامة واحدة، والمسافة بينهما 20 سم. احسب المجال الكهربائي المؤثّر على إلكترون موضوع في منتصف المسافة بينهما.

س8: وُضع جسيم مشحون بشحنة مقدارها (-3 نانو كولوم)، وكتلته 60 ملّي غرام، في مجال كهربائي منتظم يتجه إلى اليسار، فاكتسب تسارعاً مقداره 3 × 10^2 م/ث^2. جد:

1- مقدار المجال. 2- اتجاه حركة الجسيم.

س1: وضّح المقصود بالمصطلحات الآتية:

* الشحن الكهربائي: إكساب الأجسام شحنة كهربائية موجبة أو سالبة
* قانون كولوم: القوة الكهربائية المتبادلة بين شحنتين نقطيتين تتناسب طردياً مع مقدارهما، وعكسياً مع مربع المسافة بينهما
* المجال الكهربائي: حيّز إذا وُضعت عند أي نقطة فيه شحنة كهربائية تأثرت بقوة كهربائية.

س2: وضّح حالة جسمين من حيث نوع الشحنة ومقدارها بعد شحنهما بطريقة:

أ- الدلك: لهما شحنتان متساويتان في المقدار ومختلفتان في النوع.

ب- التوصيل: لهما شحنتان متساويتان في المقدار متشابهتان في النوع.

ج- الحث: لهما شحنتان مختلفتان في المقدار والنوع.

س3: أكمل الفراغ بالكلمات المناسبة فيما يأتي:

أ- تعتمد القوة الكهربائية المتبادلة بين شحنتين نقطيتين على:

1- مقدار كلّ من الشحنتين 2- المسافة بينهما 3- الوسط الفاصل بينهما

ب- الصاعقة هي تفريغ كهربائي بين غيمة منخفضة وسطح الأرض.

ج- يتناسب عدد خطوط المجال طردياً مع مقدار الشحنة

د- المجال الكهربائي المنتظم هو المجال الكهربائي ثابت المقدار والاتجاه.

منصة أساس التعليمية

س4: معتمداً على سلسلة الدلك الكهربائي المجاورة، أجب عن الأسئلة الآتية:

+ أ ب ج د هـ -

أ- ما الشحنة التي تظهر على المادة (د) عند دلكها مع كلّ من:

(ج) ← سالبة (هـ) ← موجبة

ب- في أيّ الحالتين تتولّد شحنة أكبر على (ب)، عند دلكها مع (د) أم (أ)؟ مع (د)

ج- أيّ من المواد لا يمكن أن تكون سالبة عند دلكها مع أي مادة أخرى من السلسلة؟ أ

س5: هل يمكن أن يكون لدينا جسيم مشحون بشحنة مقدارها 3×10^{-19} كولوم.

نعوّض هذه الشحنة في قانون تكميم الشحنة ونجد (ن)، فإذا كان عدداً صحيحاً فإنّ مقدار الشحنة مقبول علمياً.

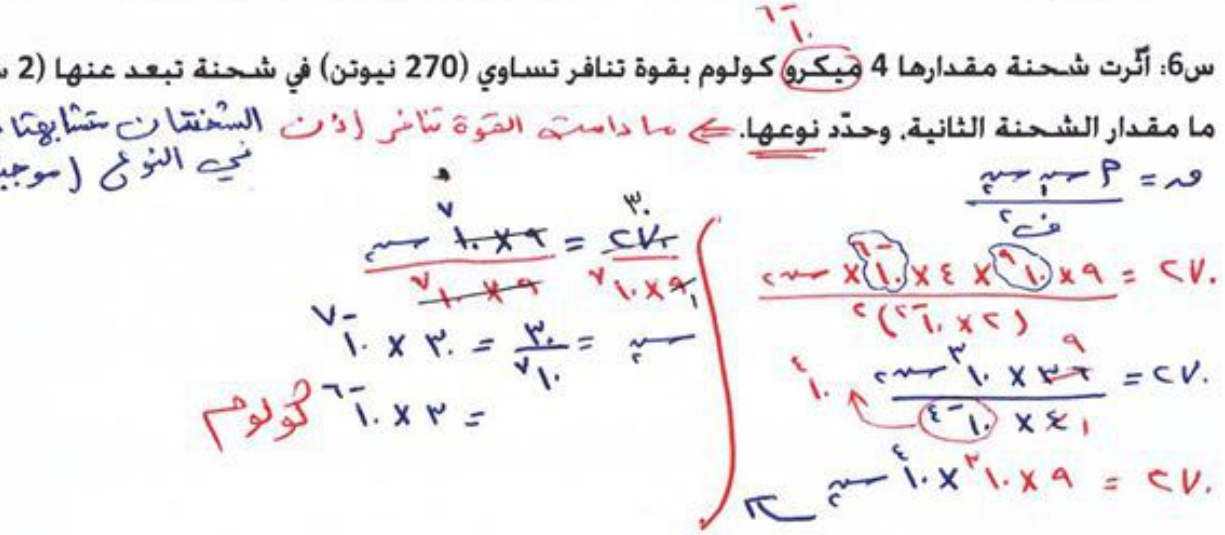
$ن = \frac{\text{مقدار الشحنة}}{\text{شحنة الإلكترون}}$

$\frac{3 \times 10^{-19}}{1.6 \times 10^{-19}} = \frac{ن \times 1.6 \times 10^{-19}}{1.6 \times 10^{-19}} \Leftarrow ن = \frac{3}{1.6} = \frac{30}{16} = 1.87$ غير صحيح

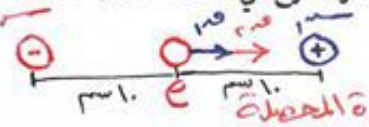
وبالتالي الشحنة غير مكمّاة

كل المحبة ♡

س6: أثّرت شحنة مقدارها 4 ميكرو كولوم بقوة تنافر تساوي (270 نيوتن) في شحنة تبعد عنها (2 سم) ما مقدار الشحنة الثانية، وحدّد نوعها.



س7: شحنتان نقطيتان ش1= 2 ميكرو كولوم . ش2= -4 ميكرو كولوم تقعان على استقامة واحدة، والمسافة بينهما 20 سم. احسب المجال الكهربائي المؤثّر على إلكترون موضوع في منتصف المسافة بينهما.



س8: وُضع جسيم مشحون بشحنة مقدارها (-3 نانو كولوم)، وكتلته 60 ملّي غرام، في مجال كهربائي منتظم يتجه إلى اليسار فاكتسب تسارعاً مقداره 3 × 10² م/ث². جد:

1- مقدار المجال. 2- اتجاه حركة الجسيم.

www.jnoe-jo.com
www.jnoe-jo.com
www.jnoe-jo.com
منتديات
صقر الجنوب
المملكة الاردنية الهاشمية