

(1)

مراجعة وحدة القوى الكهروستاتيكية للصف 12 متقدم

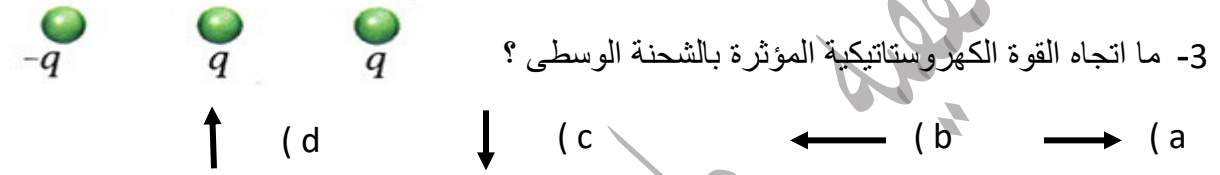
إعداد الأستاذ علاء الفقيه (0508210248)

1- كم عدد الإلكترونات اللازمة لإنتاج شحنة مقدارها 1 C ؟

- (a) 1.6×10^{19} (b) 6.6×10^{19} (c) 3.2×10^{16} (d) 6.24×10^{18}

2- إذا وضعت شحنتين بحيث تفصل بينهما مسافة r ، ثم ضاعفت كل من الشحنتين وضاعفت المسافة بينهما فكيف سيتغير مقدار القوة المبذولة بين الشحنتين ؟

- (a) ستزداد القوة إلى الضعف
(b) ستقل القوة إلى النصف
(c) ستزداد القوة لأربعة أضعاف
(d) ستبقى القوة كما هي



3- ما اتجاه القوة الكهروستاتيكية المؤثرة بالشحنة الوسطى ؟



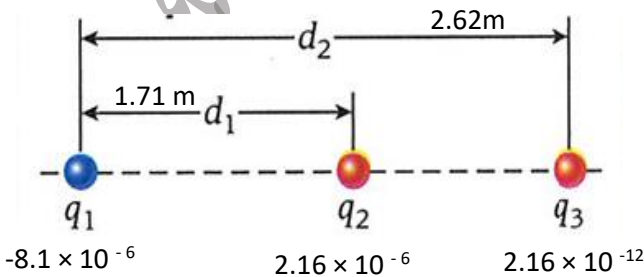
4 - ما اتجاه القوة الكهروستاتيكية المؤثرة بالشحنة اليمنى ؟

5 - وضعت شحنة موجبة $+q$ عند النقطة P على يمين الشحنتين q_1 ، q_2 فكانت محصلة القوى المؤثرة بالشحنة $+q$ صفرا ، إحدى هذه العبارات غير صحيحة :



- (a) الشحنة q_1 أو q_2 موجبة
(b) إذا كانت q_1 سالبة فستكون q_2 موجبة
(c) الشحنة q_2 تختلف عن الشحنة q_1 بالإشارة وأقل مقدارا .
(d) مقدار الشحنة q_1 أصغر من مقدار الشحنة q_2 .

6 - اعتمادا على الشكل فإن مقدار القوة الكهروستاتيكية الكلية التي تبذلها الشحنتان q_1 ، q_2 على q_3 هي :



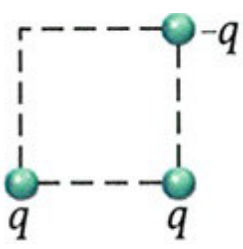
- (a) 2.77×10^{-8} (b) 2.22×10^{-4}

- (c) 6.71×10^{-2} (d) 7.92×10^{-6}

7 - أي من الأنظمة التالية له أكبر شحنة سالبة ؟

- (a) 2 إلكترون (b) 3 إلكترونات و 2 بروتون (c) 5 إلكترونات و 5 بروتونات (d) N إلكترونات و N-1 بروتونات

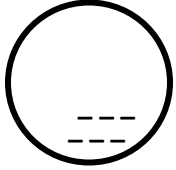
(2)



8- اعتمادا على الشكل فإن اتجاه القوى الكهروستاتيكية المؤثرة في الشحنة السفلية اليمنى هي:



9 - اعتمادا على الشكل ،أي العبارات التالية صحيحة:



(a) الجسم عازل وشحن بفقدته الكترولونات (b) الجسم موصل وشحن بفقدته الكترولونات

(c) الجسم موصل وشحن باكتسابه الكترولونات (d) الجسم عازل وشحن باكتسابه الكترولونات

10 - عند وضع بروتونين بجوار بعض من دون أن تكون هناك أي أجسام أخرى قريبة منها

(a) يبتعدان عن بعضهما بعجلة (b) يجذبان إلى بعضهما بسرعة ثابتة

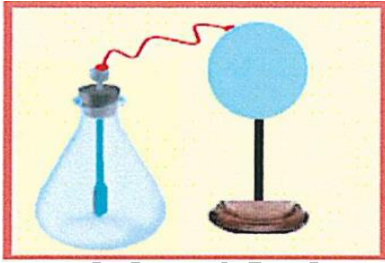
(c) يبتعدان عن بعضهما بسرعة ثابتة (d) يقتبران إلى بعضهما بعجلة

11 - عند ذلك ساق زجاجية بقطعة حرير تشحن قطعة الحرير بشحنة سالبة والسبب هو:

(a) تضاف البروتونات إلى الزجاج (b) تضاف البروتونات إلى الحرير

(c) تنتزع الإلكترونات من الحرير (d) تضاف الإلكترونات إلى الحرير

12 - الشكل المجاور يبين موصلا كرويا معزولا تم توصيل سطحه بقرص كشاف كهربائي وبقيت ورقتا الكشاف منطبقتين. أي العبارات الآتية تصف سلوك ورقتي الكشاف عند وضع ساق بلاستيكية تحمل شحنة سالبة بالقرب من الموصل الكروي دون ان يلامسه؟



(a) تبقى ورقتان الكشاف منطبقتان

(b) تتجاذب ورقتا الكشاف لاكتسابهما شحنتان مختلفتان

(c) تنفرج ورقتا الكشاف وشحنتاهما موجبتان

(d) تنفرج ورقتا الكشاف وشحنتاهما سالبتان

13- وحدة قياس الشحنة الكهربائية q هي:

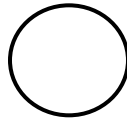
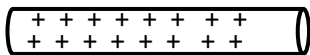
(a) A.S

(b) S / A

(c) A.S²

(d) A / S

14- اعتمادا على الشكل وعند ملامسة الساق لكرة موصلة ومتعادلة فإن مقدار شحنة الساق :

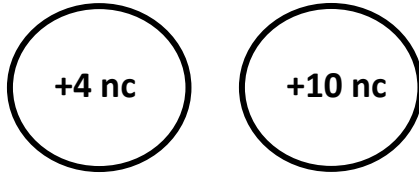


(a) تزيد وتبقى موجبة (b) تزيد وتصبح سالبة

(c) تقل وتبقى موجبة (d) تقل وتصبح سالبة

(3)

15 - اعتمادا على الشكل وباعتبار أن الكرتين موصلتين ومتماثلتين ، فإن شحنة كل كرة بعد التلامس تصبح :



+4 nc (d -7 nc (c +10 nc (b +7 nc (a

16 - تؤثر الشحنة q_1 في الشحنة q_2 بقوة مقدارها F بالإتجاه المبين على الشكل. أي صفوف الجدول تبين مقدار واتجاه القوة الكهربائية المؤثرة في الشحنة q_1 ؟



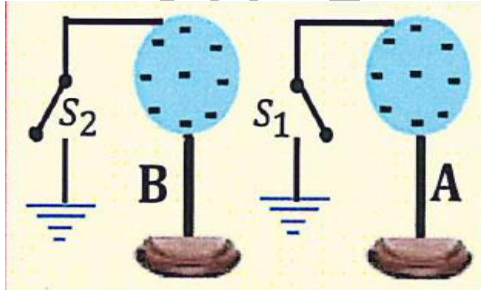
اتجاه القوة	مقدار القوة	
نحو اليمين	5 F	. a
نحو اليسار	5 F	. b
نحو اليمين	F	. c
نحو اليسار	F	. d



17- اعتمادا علي الشكل عند قطع الاتصال بالأرض ثم ابعاد الساق فأَي من الاتي صحيح:

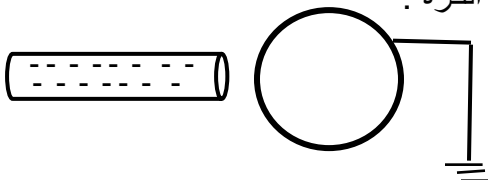
شحنة قرص الكشف	شحنة ورقتي الكشف	
+	+	. a
-	-	. b
+	-	. c
-	+	. d

18 - يبين الشكل جسمين مشحونين أحدهما موصل **A** والآخر عازل **B** ، ما الحالة الكهربائية لكل من الجسمين بعد غلق المفتاحين S_1 و S_2 ؟



شحنة A	شحنة B	
متعادل	سالب	. a
متعادل	موجب	. b
متعادل	متعادل	. c
سالب	متعادل	. d

19 - اعتمادا على الشكل عند قطع الاتصال بالأرض ثم ابعاد المؤثر تصبح شحنة الكرة :



(a سالبة (b موجبة (c سالبة او موجبة (d متعادلة

(4)

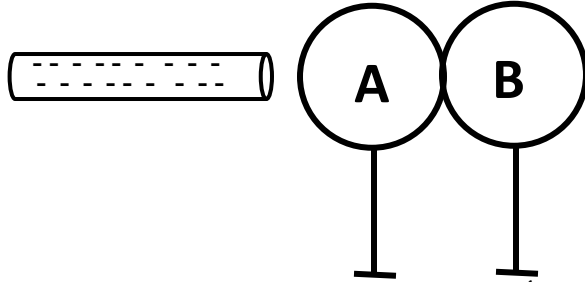
20 - عند ذلك ساق زجاجية بالقطن فإن الساق الزجاجية تصبح شحنتها

(a) موجبة (b) سالبة (c) متعادلة (d) سالبة او موجبة

21 - عند ذلك ساق من المطاط بفراء أرنب فإن ساق المطاط تصبح شحنتها

(a) موجبة (b) سالبة (c) متعادلة (d) سالبة او موجبة

22- اعتمادًا على الشكل عند ابعاد الموصلين عن بعضهما ثم ابعاد ساق الأبونيت فإن شحنة الموصلين تكون:



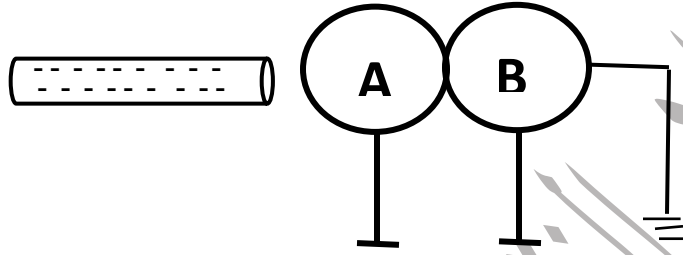
(a) A موجب و B سالب

(b) A سالب و B موجب

(c) A غير مشحون و B غير مشحون

(d) A غير مشحون و B سالب

23- اعتمادًا على الشكل عند قطع الاتصال بالأرض، ثم ابعاد ساق الأبونيت، ثم ابعاد الموصلين عن بعضهما، فإن شحنة الموصلين تصبح :



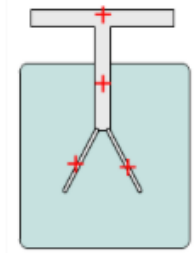
(a) A موجب و B سالب

(b) A سالب و B موجب

(c) A موجب و B موجب

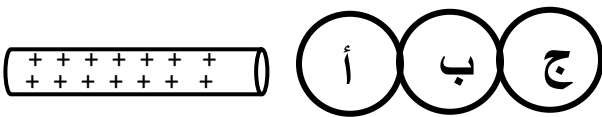
(d) A سالب و B متعادل

24 - اعتمادًا على الشكل إذا قرب من قرص الكشاف ساق أبونيت سالب الشحنة، فأى من الآتي صحيح :



مقدار شحنة الكشاف	انفراج الورقتين
a .	ثابتة
b .	يقل
c .	يزداد
d .	ثابتة

25- في الشكل الكرات موصلة ومتعادلة، إذا فصلت الكرات عن بعضها بوجود المؤثر فإن شحنة كل كرة تكون:



أ	ب	ج
متعادلة	متعادلة	متعادلة
a .	متعادلة	متعادلة
b .	متعادلة	+
c .	+	-
d .	+	+

26- ما شحنة جسم فقد 1000 الكترون؟

(a) $+1.6 \times 10^{-16}$ (b) -1.6×10^{-16} (c) $+1.6 \times 10^{-15}$ (d) -1.6×10^{-15}

(5)

27 - أي من الشحنات التالية لا يمكن ان تتواجد في الطبيعة:

$6.8 \times 10^{-17} \text{ (d)}$

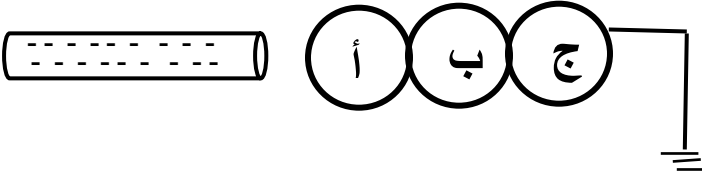
$8 \times 10^{-18} \text{ (c)}$

$3.2 \times 10^{-19} \text{ (b)}$

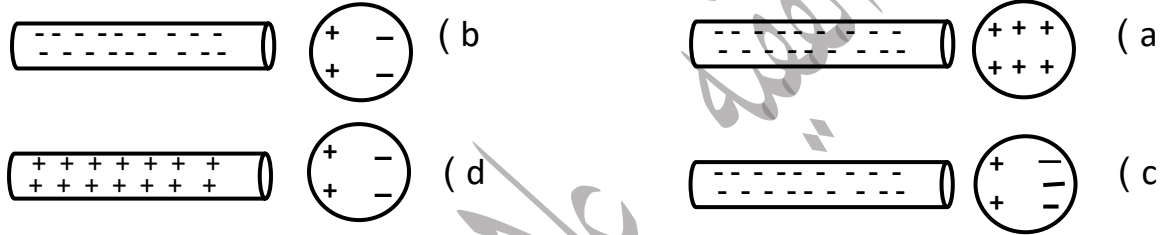
$1.6 \times 10^{-20} \text{ (a)}$

28- في الشكل الكرات موصلة ومتعادلة ، عند قطع الإتصال بالأرض، ثم إبعاد المؤثر ثم إبعاد الكرات ، فإن شحنة كل كرة تكون:

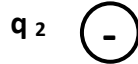
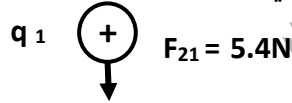
ج	ب	أ	
+	+	+	. a
-	-	-	. b
+	متعادلة	-	. c
+	متعادلة	متعادلة	. d



29- أي من الآتي يمثل الشكل الصحيح لتوزيع شحنة الكرة الفلزية:



30- اعتمادًا على الشكل إذا علمت أن محصلة القوى على الشحنة q_1 هي 4.2 N وباتجاه γ السالب ، فإن نوع شحنة q_3



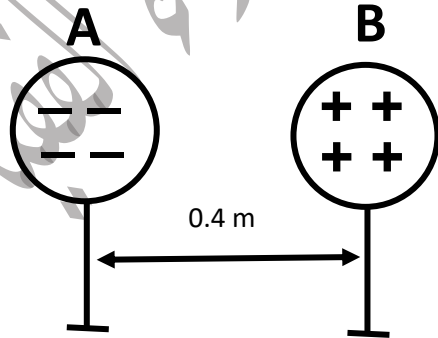
(a) موجبة

(b) سالبة

(c) متعادلة

(d) موجبة أو سالبة

31- في الشكل موصلان كرويان متماثلان $q_A = 10 \text{ pc}$ ، $q_B = 2 \text{ pc}$ فإذا تلامس الموصلان ثم أعيد إلى نفس الموضع ، فإن مقدار ونوع القوة الكهروستاتيكية هي:

(a) 9×10^{-13} (تنافر)(b) 9×10^{-13} (تجاذب)(c) 1.125×10^{-12} (تنافر)(d) 1.125×10^{-12} (تجاذب)

32- عملية الشحن لجسم متعادل والتي يتم فيها فقدان جزء من شحنة المؤثر تسمى :

(a) التوصيل

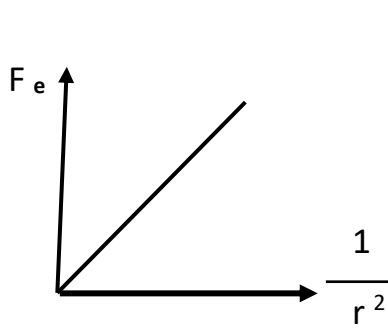
(b) التأريض

(c) الحث

(d) التفريغ

(6)

33 - اعتمادًا على قانون كولوم فإن ميل الخط البياني يساوي:

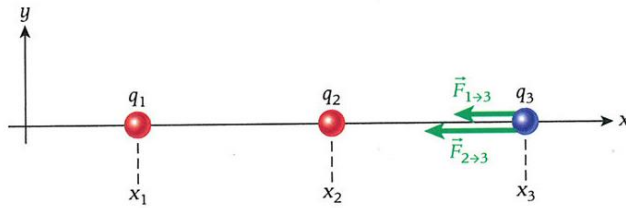


$$\frac{K}{r^2} (b)$$

$$K q_1 q_2 (a)$$

$$\frac{r^2}{K} (d)$$

$$\frac{K q_1}{q_2} (c)$$

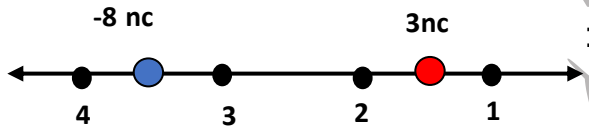
34- ما الذي تدل عليه القوى المؤثرة في الشحنة q_3 بالنسبة لإشارة الشحنات الثلاث؟

(a) الشحنات الثلاث سالبة

(b) الشحنات الثلاث موجبة

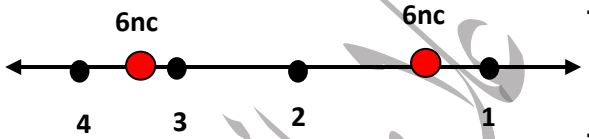
(c) الشحنتان q_1, q_2 مختلفتان(d) الشحنتان q_1, q_2 متماثلتان و q_3 مختلفة عنهما

35- في الشكل المجاور من المحتمل أن تكون نقطة الاتزان عند النقطة:



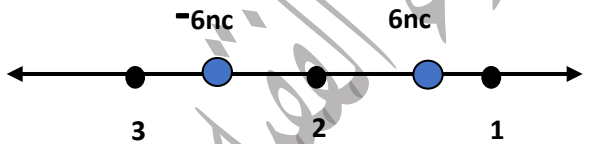
1 (a) 2 (b) 3 (c) 4 (d)

36- في الشكل المجاور من المحتمل أن تكون نقطة الاتزان عند النقطة:

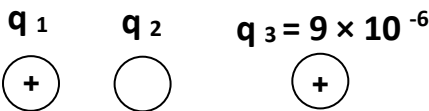


1 (a) 2 (b) 3 (c) 4 (d)

37- في الشكل المجاور من المحتمل أن تكون نقطة الاتزان عند النقطة:



1 (a) 2 (b) 3 (c) (d) لا يوجد

38 - اعتمادًا على البيانات بالشكل، وإذا علمت أن q_1 متزنة فإن نوع الشحنة q_2 :

(a) + (b) - (c) متعادلة (d) لا يمكن تحديدها

39 - ما عدد الالكترونات المنتقلة من كشاف كهربائي مشحون بشحنة موجبة إذا كان صافي شحنته 7.5×10^{-11} ؟1 (a) 7.5×10^{-11} (b) 2.1×10^{-9} (c) 1.2×10^8 (d) 4.7×10^8

