

دولة ليبيا

وزارة التربية والتعليم

مراقبة شؤون تعليم سرت

امتحان تجريبي الباب _ 1_ الكهرباء الساكنة

أسئلة الصواب والخطأ:

- 1) الكهرباء الساكنة هي شحنات تتولد على الأجسام وبقاءها فترة مؤقتة من الزمن دون سريانها .
(أ) صح (ب) خطأ
- 2) الجسم الذي يكتسب شحنات سالبة تصبح شحنته موجبة .
(أ) صح (ب) خطأ
- 3) المواد الموصلة الكهربائية لا تحتوي على إلكترونات حرة .
(أ) صح (ب) خطأ
- 4) تخرج خطوط المجال الكهربائي من الشحنة السالبة الى الشحنة الموجبة .
(أ) صح (ب) خطأ
- 5) إذا زاد مقدار القوة الكهربائية الى أربعة اضعاف بين شحنتين فان مقدار المسافة بينهما يقل بمقدار النصف .
(أ) صح (ب) خطأ
- 6) القوة الكهربائية المتبادلة بين أي شحنتين كهربائيتين نقطيتين تتناسب مع حاصل ضرب مقدار كل منهما عكسيا .
(أ) صح (ب) خطأ
- 7) من التطبيقات العملية للكهرباء الساكنة مولد فان دي جراف ويستخدم في الطلاء بالرش للسيارات .
(أ) صح (ب) خطأ
- 8) يصبح أي جسم مشحونا سلبيا اذا وضع بعض البروتونات عليه .
(أ) صح (ب) خطأ
- 9) عند ذلك ساق من الزجاج بقطعة حرير فان البروتونات تنقل من ساق الزجاج الى قطعة الحرير .
(أ) صح (ب) خطأ
- 10) ينتج المجال كهربى المنتظم بين صفيحتين متوازيتين متقابلتين الشحنة خرج منهما .
(أ) صح (ب) خطأ
- 11) تتناسب شدة المجال الكهربى مع مربع المسافة تناسباً طردياً .
(أ) صح (ب) خطأ

12 (يحدث البرق نتيجة التجمع الزائد للشحنات الكهربائية الناتجة عن الاحتكاك .

(أ) صح (ب) خطأ

أسئلة الاختيار من متعدد:

13 (عدد الشحنات الكهربائية في الواحد كولوم هي .

(أ) 1.6×10^{-19}

(ب) $10^{18} \times 6.25$

(ج) 6.25×10^{15}

(د) 6.25×10^{-18}

14 (يمكن تفريغ شحنة الموصل الكهربائي عن طريق توصيله ب.....

(أ) لوح خشب

(ب) سلك ارضي

(ج) بالتسخين

(د) جميع الاجابات السابقة خاطئة

15 (شحنتان موجبتان ومقدار كل منهما $(30 \mu c)$ وقوة التنافر بين الشحنتان مقدارها $(90 N)$ فان قيمة المسافة بينهما تساوي m.....

(أ) $30k$

(ب) 30

(ج) 0.3

(د) $0.03c$

16 (وحدة الشحنة الكهربائية في النظام الدولي هي الكولوم وكافى ؟

(أ) AS

(ب) AS^{-1}

(ج) $A^{-1} S$

(د) AN

17 (وحدة سماحية الوسط في الفراغ للشحنات الكهربائية تكافى ؟

(أ) $Nm^2 c^{-2}$

(ب) $Nm^2 N^{-1} m^{-2}$

(ج) $A^2 S^2 N^{-1} m^{-2}$

د) $CN^{-1}m^{-2}$

18) وحدة ثابت كولوم في الفراغ للشحنات الكهربائية تكافئ ؟

أ) $C^2N^{-1}m^{-2}$

ب) $Nm^2A^{-2}S^{-2}$

ج) $A^2S^2N^{-1}m^{-2}$

د) $Nm^{-2}A^{-1}S^{-1}$

19) جسمان مشحونان بالمقدار نفسه من الشحنة , ويؤثر كل منهما في الآخر بقوة (90 N) فإذا استبدلنا بأحدهما جسماً شحنته أكبر من الجسم السابق ثلاث مرات فإن القوة الكهربائية الجديدة ؟

أ) 810 N

ب) 270N

ج) 10 N

د) 30 N

20) إذا كانت سماحية وسط ما 5 اضعاف السماحية في الفراغ فإنها تساوي .؟

أ) 4.425×10^{-12}

ب) 44.25×10^{-12}

ج) 4.425×10^{12}

د) 44.25×10^{12}

21) وحدة شدة المجال الكهربائي بين الشحنات الكهربائية تكافئ ؟

أ) $N^{-1}AS$

ب) $NA^{-1}S^{-1}$

ج) $N^{-1}AS^{-1}$

د) $N^{-1}A^{-1}S$

22) عدد الشحنات الكهربائية في (4 C) يساوي؟

أ) 2.5×10^{18}

ب) 25×10^{18}

ج) 2.5×10^{-18}

د) 25×10^{-18}

23) شحنتين مختلفتين قيمة الشحنة الثانية 4 أضعاف الأولى وضعتا في الفراغ وقوة التجاذب بينهما (5.4 N) والمسافة (30 cm) فما قيمة الشحنة الثانية ؟

أ) $3.67 \times 10^{-6} \text{ C}$

ب) $14.69 \times 10^{-6} \text{ C}$

ج) $3.67 \times 10^6 \text{ C}$

د) $14.69 \times 10^6 \text{ C}$

24) إذا كانت شحنتان متساويتان في المقدار ومتضادتان في الإشارة، فإن القوة الكهربائية بينهما تكون:

أ) جاذبة

ب) دافعة

ج) تساوي صفر

د) غير محددة

25) إذا ضاعفت المسافة بين شحنتين، فماذا يحدث للقوة الكهربائية بينهما؟

أ) تزداد إلى الضعف

ب) تقل إلى النصف

ج) تزداد إلى أربعة أضعاف

د) تقل إلى الربع

26) أي مما يلي ليس صحيحاً بشأن الشحنة الكهربائية؟

أ) الشحنة الكهربائية كمية متقطعة

ب) الشحنة الكهربائية يمكن أن تكون موجبة أو سالبة أو صفر

ج) الشحنة الكهربائية تتحرك بحرية في جميع المواد

(د) الشحنة الكهربائية محفوظة

(27) ما هو مقدار القوة الكهربائية بين شحنتين متساويتين كل واحدة (1 c) على بعد (1 c)؟

(أ) $9 \times 10^9 \text{ N}$

(ب) 1 N

(ج) 0 N

(د) $1 \times 10^{-9} \text{ N}$

(28) أي من العوامل التالية تؤثر على القوة الكهربائية بين شحنتين؟

(أ) المسافة بينهما

(ب) طبيعة الشحنات

(ج) كلاهما

(د) لا شيء مما سبق

(29) ما هو قانون كولوم؟

(أ) يصف العلاقة بين التيار الكهربائي والمقاومة

(ب) يصف العلاقة بين الشحنة الكهربائية والقوة الكهربائية

(ج) يصف العلاقة بين الجهد الكهربائي والشغل

(د) يصف العلاقة بين المجال المغناطيسي والتيار الكهربائي

(30) ما العلاقة بين شدة المجال الكهربائي والمسافة من الشحنة المولدة للمجال؟

(أ) تتناسب طردياً مع مربع المسافة

(ب) تتناسب عكساً مع مربع المسافة

(ج) تتناسب طردياً مع المسافة

(د) تتناسب عكساً مع المسافة

مع تمنياتي للجميع بالنجاح والتوفيق