

مراجعة الفصل الثاني (الكهرباء الساكنة)

اسم الطالب : شعبة ()

س ١ / ضع المصطلح الفيزيائي المناسب فيما يلي :

الإجابة	المصطلح الفيزيائي
الكهرباء الساكنة	١- دراسة الشحنات الكهربائية التي تتجمع وتحتجز في مكان ما
الذرة المتعادلة	٢- عندما تكون عدد الشحنات الموجبة مساويا لعدد الشحنات السالبة
المادة العازلة	٣- المادة التي لا تنتقل خلالها الشحنة بسهولة
المادة الموصلة	٤- المادة التي تسمح بانتقال الشحنات خلالها بسهولة
الكشاف الكهربائي	٥- جهاز يستخدم للكشف عن الشحنات الكهربائية وتحديد نوعها
الشحن بالتوصيل	٦- شحن الجسم المتعادل بملامسته جسما آخر مشحونا
الشحن بالحث	٧- شحن الجسم المتعادل دون ملامسته للجسم المشحون
التأريض	٨- توصيل جسم بالأرض للتخلص من الشحنات الفائضة
قانون كولوم	٩- مقدار القوة الكهربائية المتبادلة بين الشحنتين (q_1 و q_2) اللتين تفصلهما مسافة مقدارها (r) يتناسب طرديا مع مقدار كل من الشحنتين وعكسيا مع مربع المسافة بينهما
الكولوم	١٠- الوحدة المعيارية للشحنة الكهربائية في النظام العالمي للوحدات (SI)
الشحنة الأساسية	١١- مقدار شحنة الإلكترون أو البروتون

س ٢ / ضع علامة (صح) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (خطأ) أمام العبارة الخاطئة :

✓	١- تسمى المنطقة حول الجسم المشحون كهربائيا والتي تؤثر بقوة في الأجسام المشحونة الأخرى بالمجال الكهربائي .
X	٢- عند تقريب جسم مشحون بشحنة سالبة فإنه يجذب إليه الأجسام المشحونة بشحنة سالبة
X	٣- يتم الشحن من خلال انتقال البروتونات من وإلى الذرة
X	٤- الفرقة التي قد نسمعها عندما نمشي فوق سجادة سببها الشحن بـ التأريض
X	٥- تتناسب القوة الكهربائية تناسباً طردياً مع مربع المسافة بين الشحنتين
✓	٦- تتناسب القوة الكهربائية تناسباً عكسياً مع مربع المسافة بين الشحنتين

س٣ / اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١- عملية اكتساب الجسم للشحنة أو فقدتها تعني :

أ / انتقال البروتونات	ب / انتقال الإلكترونات	ج / انتقال النيوترونات	د / انتقال الميزونات
-----------------------	------------------------	------------------------	----------------------

٢- الذرات التي تكتسب إلكترون أو أكثر تصبح :

أ / موجبة الشحنة	ب / سالبة الشحنة	ج / متعادلة الشحنة	د / متجانسة
------------------	------------------	--------------------	-------------

٣- تقاس الشحنة الكهربائية بوحدة :

أ / فولت	ب / أمبير	ج / أوم	د / كولوم
----------	-----------	---------	-----------

٤- عندما تضاف الشحنات الكهربائية إلى الجسم فإنها تتوزع على السطح الخارجي للجسم بانتظام :

أ / العازل	ب / الموصل	ج / شبه الموصل	د / جميع ما سبق
------------	------------	----------------	-----------------

٥- عندما يلامس جسما مشحونا قرص كشاف كهربائي متعادل فإنه :

أ / تنطبق ورقته (تتجاذب)	ب / تنفرج ورقته (تتنافر)	ج / تنفرغ شحنة الكشاف	د / لا يحدث شيء للورقتين
----------------------------	----------------------------	-----------------------	--------------------------

٦- إذا قرب قضيب من كشاف كهربائي مشحون وازداد انفراج ورقتي الكشاف فهذا يدل على أن الكشاف والقضيب :

أ / مشحونان بالشحنة نفسها	ب / مشحونان بشحنتين مختلفتين	ج / غير مشحونين	د / أحدهما فقط مشحون
---------------------------	------------------------------	-----------------	----------------------

٧- شحنة أي جسم مضاعفات صحيحة لشحنة :

أ / الفوتون	ب / الكوارك	ج / النيوترون	د / الإلكترون
-------------	-------------	---------------	---------------

٨- يستخدم قانون كولوم في :

أ / الأسلاك المشحونة الطويلة	ب / الألواح المستوية المشحونة	ج / الشحنات النقطية	د / جميع ما سبق
------------------------------	-------------------------------	---------------------	-----------------

٩ - إذا قلت المسافة بين الشحنتين إلى النصف فإن القوة الكهربائية بينهما :

أ / تقل للربع	ب / تقل للنصف	ج / تزداد للضعف	د / تزداد أربع أضعاف
---------------	---------------	-----------------	----------------------

١٠ - تفصل مسافة مقدارها 0.30 m بين شحنتين الأولى سالبة مقدارها $2 \times 10^{-4} \text{ C}$ والثانية موجبة مقدارها $8 \times 10^{-4} \text{ C}$

ما مقدار القوة المتبادلة بين الشحنتين :

أ / 16000 N -	ب / 4800 N -	ج / $5.3 \times 10^{-7} \text{ N}$ -	د / $1.7 \times 10^{-6} \text{ N}$ -
---------------	--------------	--------------------------------------	--------------------------------------

١١- إذا أثرت الشحنة السالبة $6 \times 10^{-6} \text{ C}$ بقوة جذب مقدارها 65 N في شحنة ثانية تبعد عنها مسافة 0.050 m فإن مقدار الشحنة

الثانية تساوي :

أ / 541666.6 N	ب / 27083.3 N	ج / $3.009 \times 10^{-6} \text{ N}$	د / $3.009 \times 10^6 \text{ N}$
----------------	---------------	--------------------------------------	-----------------------------------