مراجعة الفصل الثاني (الكهرباء الساكنة)

الاسم..... الصف.....

١-هي دراسة الشحنات الكهربائية التي تجتمع وتحتجز في مكان ما			
أ.القوه الكهربائية	ب.الطاقة الكهربائية	ج.الشحنات المتعادلة	د.الكهرباء الساكنه
٢-أي مماثلي يعتبر مادة عازله			
أ.الحديد	ب.البلاستيك	ج.النحاس	د.الألمنيوم
٣-تسمى الماده التي لا تنتقل خلالها الشحنات بسهوله			
أ.ماده متعادلة	ب.ماده عازله	ج.ماده شبه عازله	د.ماده موصله للحراره
٤-تسمى عملية شحن الجسم دون ملامسته بالشحن			
أ.بالحث	ب.بالتوصيل	ج.بالدلك	د.بالتأريض
٥-تكون الشحنات متنافره بسبب			
أ.تعادل الشحنات	ب.عدم وجود شحنات	ج.اختلاف الشحنات	د.اختلاف حجم الأجسام
٦ -وضحي نوع القوى حسب الصوره الموضحه امامك			
أ.تتنافر	ب. تتجاذب	ج.لايوجد قوى	د.قوى تجاذب وتنافر
٧-الفرقعه التي نسمعها عندما نمشي فوق سجادة سببها الشحن			
أ.التوصيل	ب.الحث	ج.التأريض	د.الدلك
٨ عندما تضاف الشحنه الكهربائية إلى الجسم.....فإنها تتوزع على السطح الخارجي للجسم بانتظام			
أ.العازل	ب.الموصل	ج.شبه الموصل	د.موصل للحراره
٩- عندما يلامس جسمًا مشحونًا قرص كشاف كهربائي متعادل فإنه			
أ.تنطبق ورقتاه(تتجاذب)	ب.تنفرج ورقتاه(تتنافر)	ج.تنفرغ شحنة الكشاف	د.لا يحدث شيء
١٠-يستخدم قانون كولوم في			
أ.الشحنات النقطيه	ب.الألواح المستوية المشحونه	ج.الاسلاك المشحونه	د.الأسلاك غير المشحونه

١١-تكون القوة الكهربائية اكبر عندما تكون الشحنات			
أ. متباعدة	ب.متقاربه	ج.شبه متباعده	د.متبادله
١٢-الوحده المعياريه للشحنه الكهربائيه في النظام العالمي للوحدات SI			
أ-W	ب-amp	ج-V	د-C
١٣-الذرات التي تكتسب إلكترون او اكثر تصبح			
أ.سالبة الشحنه	ب.متعادلة الشحنه	ج.موجبة الشحنه	د.ليس لها شحنات
١٤-عملية اكتساب الجسم للشحنه او فقدها تسمى انتقال			
أ.البروتونات	ب. النيترونات	ج. الالكترونات	د.الشحنات
١٥-مقدار القوه الكهربائيه المتبادله بين الشحنات qa/qbوتفصلها مسافه مقدارها تتناسب طرديا مع مقدار الشحنتين وعكسيا مع مربع المسافه بينهما			
أ.كولوم	ب. الكهروسكونيه	ج. الشحنه الاساسيه	د. الكهرباء
١٦-تتناسب القوة الكهربائيه طرديا مع حاصل			
أ.قسمة الشحنتين	ب.ضرب الشحنتين	ج.مجموع الشحنتين	د.طرح الشحنتين
١٧-يعرف مقدار شحنة الإلكترون او البروتون بالشحنه			
أ الثانويه	ب.المتبادلة	ج. الأساسية	د. النقطيه
١٨-القوه الكهربائيه المتبادلة بين شحنتين تكون			
أ.مساوية في المقدار ومعاكسه للاتجاه	معاكسه للمقدار ومساويه ب.للاتجاه	ج.مساويه للمقدار والاتجاه	د.لا تساوي المقدار ومعاكسه للاتجاه
١٩-تسمى الأجسام التي تبدي تفاعلا كهربائيا بعد الدلك بالاجسام			
أ. الموصله	ب.ذات الشحنات المختلفه	ج. شبه المشحونه	د. المشحونه
٢٠-اذا قرب قضيب من كشاف كهربائي مشحون ،وازداد انفراج ورقتي الكشاف دل ذلك على ان القضيب والكشاف الكهربائيه مشحونين ب.....			
أ.الشحنه نفسها	ب.لهما شحنتين مختلفتين	ج.غير مشحونين	د.يحتويان على ماده عازله
٢١-اذا قلت المسافه بين الشحنتين إلى النصف فان القوه الكهربائية بينهم :			
أ.تزداد اربع اضعاف	ب.تزداد للربع	ج.تقل للنصف	د.تقل للربع

1-هل الهواء موصل ام عازل؟،وضحي اجابتك

يصبح الهواء موصلا في حالة تفريغ الشحنات كالبرق او عندما يصبح الجسم

.....

مشحونًا

.....

2-فسري الكربون عازل في حالة الألماس وموصل في الجرافيت ؟

يكون الكربون عازلًا في حاله الألماس لان ذرات الكربون ترتبط بقوه مع اربع ذرات أخرى

.....

في الجرافيت تكون ذرات الكربون ثلاث روابط قويه وواحده ضعيفه تسمح للإلكترونات بالحركه

.....

3-قارني بين كل مما يأتي:-

القوة الكهربائية	الشحنه لها اشارتان لذا قد تكون قوة تجاذب او تنافر	يعتمد التربيع العكسي على المسافه وتتناسب القوة طرديا مع حاصل ضرب الكتلتين او الشحنت
قوة الجاذبيه	دائما قوه جذب	

4-إذا مشطت شعرك في يوم جاف فسوف يشحن المشط بصحون موجبه ،هل يمكن ان يبقى شعرك متعادلًا؟؟

لا،وفق مفهوم حفظ الشحنه فإن شعرك يجب ان يصبح سالب الشحنه

.....

.....

5-قرب قضيب مشحون الى مجموعه كرات بلاستيكيه صغيره جدا ،فانجذبت بعض الكرات إلى القضيب إلا انها لحظه ملامستها للقضيب اندفعت مبتعده في اتجاهات مختلفه ،فسري ذلك ؟؟

تنجذب الكرات المتعادلة إلى القضيب المشحون وعندما تلامس الكرات القضيب تكتسب

.....

شحنه مشابهه لذا تتنافر

.....

6-اذكري أمثلة لما يأتي

المواد الموصله النحاس. الماء. الجسم. الحديد

.....،.....،.....،.....

المواد العازلة

الخشب. البلاستيك. الزجاج. الهواء الجاف

.....،.....،.....،.....

7- عددي تطبيقات القوى الكهروسكونيه

تجميع النساج

1-.....

شحن قطرات الطلاء بالحث

2-.....

الات التصوير الفوتوغرافي

3.....

إذا أثرت الشحنة السالبة $6.0\times10^{-6}\ C$ بقوة جذب مقدارها $65\ N$ في شحنة ثانية تبعد عنها مسافة $0.050\ m$ فما مقدار الشحنة الثانية؟

.... $3.0\times10^{-6}\ C$

$$q_B = \frac{Fr_{AB}^2}{Kq_A} = \frac{(65\ N)(0.050\ m)^2}{(9.0\times10^9\ N\cdot m^2/C^2)(6.0\times10^{-6}\ C)}$$

.....

تفصل مسافة مقدارها 0.30 m بين شحنتين الأولى سالبة مقدارها 2×10^{-4} C والثانية موجبة مقدارها 8×10^{-4} C

ما مقدار القوة المتبادلة بين الشحنتين

$$F = K\frac{q_A q_B}{r_{AB}^2} \quad \frac{(9.0\times10^9\ \mathrm{N\cdot m^2/C^2})(2.0\times10^{-4}\ \mathrm{C})(8.0\times10^{-4}\ \mathrm{C})}{(0.30\ \mathrm{m})^2} = 1.6\times10^4\ \mathrm{N}$$