

ورقة عمل الفصل الثالث

س١ / ضعي علامة (✓) امام العبارة الصحيحة وعلامة () اما العبارة الخاطئة (x) :

- ١- الجسيمات الموجبة تخضع لا انحرافات موجبة معاكسة للانحرافات التي تعانيتها الالكترونات المتحركة في المجالات الكهربائية او المغناطيسية ()
- ٢- يجب ان تتوفر اسلاك حتى تتولد المجالات الكهربائية الحثية ()
- ٣- الشحنات المتسارعة والمجالات المغناطيسية المتغيرة تولد مجالات كهربائية ومغناطيسية تتحرك معا في الفضاء ()
- ٤- اثبت الفيزيائي هنريش هيرتز عمليا صحة نظرية ماكسويل ()
- ٥- المجال المغناطيسي المتغير لا يولد مجالا كهربائيا متغيرا ()
- ٦- سمى رونتجن الاشعة السينية بهذا الاسم لانها اشعاعات غريبة غير معروفة ()
- ٧- فرق الجهد بين طرفي الهوائي يتذبذب بتردد الموجة الكهرومغناطيسية نفسها ()
- ٨- حسب تومسون كتلة البروتون بنفس طريقة حساب كتلة الالكترون ()

س٢ / اختر الاجابة الصحيحة :

- ١- العالم روبرت ميليكان تمكن من قياس
 - أ- شحنة الالكترون ب- كتلة الالكترون ج- النسبة بين شحنة الالكترون الى كتلته د- النسبة بين كتلة الالكترون الى شحنته
 - ٢- العالم الذي قام بتحديد النسبة بين شحنة الالكترون الى كتلته:
 - أ- روبرت ميليكان ب- رذرفورد ج- دالتون د- تومسون
 - ٣- استخدم تومسون في تجاربه لتوليد حزمة ضيقة من الالكترونات :
 - أ- الكشاف الكهربائية ب- انبوب الاشعة المهبط ج- مطياف الكتلة د- ميزان الكتلة
 - ٤- في انبوب اشعة المهبط عندما تكون القوة الكهربائية تساوي وتعاكس القوة المغناطيسية فان حزمة الالكترونات :
 - أ- تتحرك للأعلى ب- تتحرك للأسفل ج- لا تتحرك د- تسلك مسار مستقيما دون انحراف
 - ٥- المجال الكهربائي في انبوب اشعة المهبط يعمل على انتزاع ----- من ذرات الهيدروجين فيحولها الى ايونات موجبة:
 - أ- البروتونات ب- الالكترونات ج- النيوترونات د- فوتونات
 - ٦- من استخدامات جهاز مطياف الكتلة :
 - أ- دراسة النظائر ب- انتاج الايونات السالبة ج- توجية الموجات الكهرومغناطيسية د- جميع ماذكر
 - ٧- يحلل مطياف الكتلة ويزود ببيانات عن حزمة من ذرات ارجون ثنائية التاين (+2) فإذا كانت قيم كل من
 $q = 1.602 \times 10^{-19} \text{C}$, $r = 0.106 \text{m}$, $B = 5 \times 10^{-2} \text{T}$, $V = 66 \text{v}$ فإن كتلة ذرة الارجون:
 - أ- $6.8 \times 10^{-26} \text{Kg}$ ب- $3.4 \times 10^{-26} \text{Kg}$ ج- $0.028 \times 10^{-26} \text{Kg}$ د- $6.8 \times 10^{-7} \text{Kg}$
 - ٨- سرعة انتشار الموجات الكهرومغناطيسية في المواد العازلة ----- سرعتها في الفراغ:
 - أ- اكبر من ب- تساوي ج- أقل من د- لا تتنقل في المواد العازلة
 - ٩- عند زيادة طول الموجة الكهرومغناطيسية فإن ترددها ----- :
 - أ- يقل ب- يبقى ثابتا ج- يزداد د- ليس مما ذكر
 - ١٠- طول موجة الضوء الاخضر اذا كان تردده $5.6 \times 10^{14} \text{Hz}$ يساوي:
 - أ- $5.26 \times 10^{-7} \text{m}$ ب- $25 \times 10^7 \text{m}$ ج- $17.1 \times 10^{22} \text{m}$ د- 5.7m
 - ١١- اذا كانت سرعة الضوء خلال مادة تساوي $2.43 \times 10^8 \text{m/s}$ فإن مقدار ثابت العزل الكهربائي للمادة :
 - أ- 1.52 ب- 1.23 ج- 7.29 د- 0.66
 - ١٢- تراكب المجالات الكهربائية والمغناطيسية معا يولد ----- تنتشر في الفضاء بسرعة الضوء :
 - أ- موجات ميكانيكية ب- موجات طولية ج- موجات كهرومغناطيسية د- جميع ماذكر
 - ١٣- لتوليد الموجات الكهرومغناطيسية نستخدم دائرة مكونة من ----- متصلان على التوالي :
 - أ- مكثف وملف ب- مكثف ومقاومة ج- ملف ومقاومة د- مكثف
 - ١٤- تردد الموجة الكهرومغناطيسية الناتجة عن دائرة المكثف والملف يعتمد على -----
 - أ- حجم الملف فقط ب- حجم المكثف فقط ج- حجم الملف والمكثف د- ليس للحجم علاقة في التردد
 - ١٥- في دائرة المكثف والملف عندما يفقد المكثف شحنته عن طريق تدفق الالكترونات المختزنة فيه خلال الملف يتولد في الملف :
 - أ- مجالا مغناطيسيا ب- مجالا كهرومغناطيسيا ج- مجالا كهربائيا د- لا يتولد أي مجال
 - ١٦- العلاقة بين سمك البورة وتردد الاهتزازة الناتجة عنها علاقة :
 - أ- غير خطية طردية ب- غير خطية عكسية ج- خطية طردية د- خطية عكسية
 - ١٧- طول الهوائي يساوي ----- طول الموجة المراد انتقالها
 - أ- ضعف ب- ضعفي ج- الربع د- النصف
 - ١٨- يستخدم لاختيار موجات ذات تردد معين ورفض باقي الموجات :
 - أ- الطبق اللاقط ب- اللاقط ج- الهوائي د- الموالف
 - ١٩- في الميكروويف تتحول طاقة الموجات الى ----- في الجزينات
 - أ- طاقة كامنة ب- طاقة حرارية ج- طاقة كهرومغناطيسية د- طاقة حركية
 - ٢٠- طول هوائي اللازم لاستقبال اشارة راديو ترددها 101.3MHz :
 - أ- 1.48m ب- 0.74m ج- 2.96m د- 0.33m
 - ٢١- في دائرة المكثف والملف عندما يفقد المكثف شحنته كاملة ينهار المجال المغناطيسي للملف فتتولد ----- لذا يعاد شحن المكثف في اتجاه معاكس
 - أ- قوة دافعة كهربائية ب- مجالات كهرومغناطيسية ج- مجالات كهربائية د- مجالات مغناطيسية

