نماذج اختبارات الأستاذ

الاختبار رقم (١)

مجموعة :ـ .....

الصـــــف :ـ

أسم الطالب :ـ .....

الأسئلة من ...إلي ...	الدرجة	الأسئلة من ...إلي ...	الدرجة

الدرجة

www.facebook.com/Elostaze2020

ملاحظة : فى جميع المسائل التالية استخدم القيم التالية للثوابت :

(1) ثابت بلانك (h) = 6.625×10^{-34} J.S

(2) سرعة الضوء (C) = 3×10^{8} m / s

(3) كتلة الإلكترون (m_e) = 9.1×10^{-31} kg

(4) شحنة الإلكترون (e) = **كولوم** 1.6×10^{-19}

الأسئلة من (١ – ٦) تخير الإجابة الصحيحة مما يلي :

١ إذا ازداد تردد الفوتونات الصادرة من الجسم المتوهج فإن عددها

(يزداد -- **يقـــل** -- يظل ثابت)

٢ في منحنى بلانك الطول الموجي المصاحب لأقصى شدة إشعاع يصدر من الشمس يقع في منطقة ....

(الأشعة فوق البنفسجية -- **الضوء المرئي** -- الأشعة تحت الحمراء)

٣ النسبة بين طاقة الفوتون وسرعة الضوء في الهواء هي

(كتلة ـ **كمية التحرك** ـ تردد ـ طاقة حركة) الفوتون .

٤ - في ظاهرة التأثير الكهروضوئي :

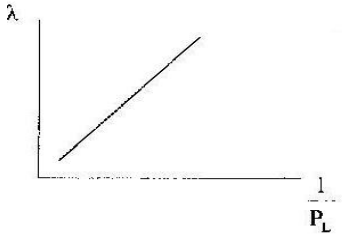
(أ) **لا تنطلق الإلكترونات من السطح المعدني إذا كان تردد الضوء الساقط أقل من القيمة الحرجة للتردد**

(ب) انطلاق الإلكترونات يتوقف على شدة الضوء الساقط

(جـ) تزداد طاقة حركة الإلكترونات المنبعثة بنقص تردد الضوء الساقط

(د) قيمة التردد الحرج للضوء الساقط لا يتوقف على نوع مادة السطح المعدني

٥ الشكل التالي يوضح العلاقة بين الطول الموجي لحزمة ضوئية صادرة من مصدر ضوئي ومقلوب كمية التحرك لفوتونات هذه الحزمة الميل يساوي



(أ) سرعة الضوء (ب) تردد موجة الضوء

(جـ) **ثابت بلانك** (د) كتلة الفوتون

٦ - إذا سقط شعاع ضوئي قدرته P_W وات على سطح معين . فإن القوة التي تؤثر بها حزمة الفوتونات على هذا السطح تتعين من العلاقة

(أ) $F = \frac{P_W}{2C}$ (ب) $F = \frac{2P_W}{C}$ (جـ) $F = \frac{2C}{P_W}$ (د) $F = \frac{C}{P_W}$

www.facebook.com/Elostaze2020

الأسئلة من (٧ – ٩) أكتب المصطلح العلمي الدال علي كل من :

٧ النسبة بين ضعف القدرة الضوئية الساقطة على سطح إلى سرعة الضوء .

٨ كم من الطاقة مركز فى حيز صغير جداً له طبيعة جسيمية .

٩ سقوط فوتون طاقته عالية على إلكترون حر فيقل تردد الفوتون و يغير اتجاهه و تزداد سرعة الإلكترون و يغير اتجاهه .

الأسئلة من (١٠ – ١٢)

ناقش بالتفصيل المشكلة التى واجهت الفيزياء الكلاسيكية فى تفسير منحنيات شدة الإشعاع مع الطول الموجى للأجسام المتوهجة فى درجات الحرارة المختلفة .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

www.facebook.com/Eloslaze2020

الأسئلة من (١٣– ١٤)

" سقط شعاع من الضوء على لوح من الخارصين فلم تنبعث منه الإلكترونات و لكنها انبعثت عن سقوط أشعة X على اللوح "

فسر هذه العبارة موضحاً السبب .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

الأسئلة من (١٥ –١٦) ماذا نعني بقولنا :

١٥– دالة الشغل (E_w) لمعدن الخارصين = 6.98×10^{19} J

.....

.....

.....

١٦– التردد الحرج لسطح = 4.8×10^{14} Hz .

.....

.....

الأسئلة من (١٧– ١٨) بم تفسر :

١٧ الفوتون لا يمكن تعجيله ؟

.....

.....

١٨ ضرورة استخدام فرق جهد عال بين الكاثود و الأنود فى الميكروسكوب الإلكترونى ؟

.....

.....

أ. أحمد عبد الغني أحمد

١٩ ما هى العوامل التى يتوقف عليها الطول الموجى المصاحب لحركة الإلكترون ؟

.....

.....

الأسئلة من (٢٠ – ٢٣)

إذا علمت أن فوتون الضوء البنفسجى طوله الموجى 4000 أنجستروم احسب قيمة كل من :-

1 – تردد الفوتون . **2 – طاقة الفوتون .**

3 – كمية تحرك الفوتون . **4 – كتلة الفوتون .**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

الأسئلة من (٢٤ – ٢٦)

اشرح ظاهرة كومتون و بين كيف أنها دليل على الخاصية الجسيمية .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

أ/ أحمد عبد الغني أحمد

٢٧ أذكر شرط حدوث كل من :

رؤية تفاصيل تركيب جسم دقيق باستخدام الميكروسكوب .

.....

.....

.....

٢٨ *ما هو الدور الذى يقوم به كل من* الموجات الميكرومترية ؟

.....

.....

الأسئلة من (٢٩ – ٣٠)

محطة إذاعة قدرتها 250 K.w تبث إرسالها على موجة طولها 150 متر فاحسب :

1 طاقة الفوتون المنبعث من المحطة .

2 – عدد الفوتونات المنبعثة خلال ثانية واحدة .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

www.facebook.com/Elostaze2020

(ملاحظات)

الأستاذ
أ/ أحمد عبد النبي أحمد

(ملاحظات)

الأستاذ
أ/ أحمد عبد النبي أحمد