إجابات البوكليت الثاني "فيزياء" بوكليت الوزارة
الأستاذ أسامة سامي

(١) د - الفجوات الموجبة

(٢) لأن الطيف المنبعث من الشمس طيف متصل به كل الأطوال الموجية الممكنة ولكن الغلاف الخارجي للشمس به عناصر في حالتها الغازية كل منها يمتص الطيف الخاص به فتظهر مكانها خطوط معتمة تعرف بخطوط فرونهوفر

(٣) $h\nu = KE + E_w \rightarrow KE = h\nu - E_w \rightarrow$ الميل $= \frac{\Delta(KE)}{\Delta\nu} = h$

(٤) الدينامو: توليد إتجاه التيار ما الموتور: يعكس إتجاه التيار كل نصف دورة فيدور الملف في نفس الإتجاه

(٥) د - لها نفس السرعة

(٦) معنى ذلك أن مقاومة موصل من هذه المادة طوله 1m ومساحة مقطعه $1m^2$ عند درجة حرارة 20° $= 1,86 \times 10^{-8}\ \Omega$

(٧) زيادة الطول - تقليل مساحة المقطع

(٨) عندما يكون ساكن

(٩) $R_{15,30}$ توازي $= \frac{15 \times 30}{15+30} = \frac{450}{45} = 10\ \Omega$

$R = 10 + 6 + 8 = 24\ \Omega$

(١٠) I الكلية $= 2 + 1 = 3\ A \rightarrow VB = I(R + r) = 3(24+2) = 78$ Volt

(١١) حالة الإتزان المعكوس

$np = ni^2 \rightarrow P = \frac{ni^2}{n} \rightarrow \frac{ni^2}{ND_t}$

(١٣) تحليل الضوء أي مكونات السبعة (ألوان الطيف)

(١٤) عن طريق تقريب الملفان من بعضهما وزيادة عدد لفات الملفين

(١٥) كمادة المحول الكهربي

(١٦) نسبة تيار الجهد إلى تيار القاعدة عند شوت في الجهد بين الباعث والجهد $= \beta$

(١٧) الإنبعاث التلقائي: - عندما تنتقل الذرة المثارة من مستوى الإثارة إلى المستوى الأدنى وتشع الفرق بين طاقتي المستويين في شكل فوتونات تلقائيا بدون مؤثر خارجي بعد إنتهاء زمن بقاءها في حالة المثارة

الإنبعاث المستحث: - عندما تنتقل الذرة المثارة من مستوى الإثارة إلى المستوى الأدنى وتشع الفرق بين طاقتي المستويين على شكل فوتونات بتأثير تفاعلها مع فوتونات أخرى خارجية لها نفس طاقة الفوتونات المنطلقة وذلك قبل إنتهاء زمن بقاءها في حالة المثارة

(١٨) الطول الموجي لأشعة X يزداد كلما إستخدمنا عنصر عدده الذري أقل

(١٩) $Z = \sqrt{R^2 + (X_L - X_C)^2} \rightarrow X_L = 2\pi FL = 2 \times \frac{22}{7} \times 400 \times 0,06 = 150,72\ \Omega$ الحثية

$X_C = \frac{1}{2\pi FC} = \frac{1}{2 \times 3,14 \times 400 \times 5 \times 10^{-6}} = 79,6\ \Omega$ السعوية

$Z = \sqrt{(90)^2 + (150,72 - 79,6)^2} = 114,71\ \Omega$ المعاوقة

Scanned by CamScanner

٢٠) $P_w = I^2 R \rightarrow$ شدة التيار $I = \frac{V}{R} = \frac{30}{114,71} = 0,262\ A$
$P_w = I^2 R = (0,262)^2 \times 90 = 6,167\ watt$

٢١) لأن الإشعاع الحراري للشخص يبقى في المكان لفترة بعد انصرافه من المكان

٢٢) في حالة التوصيل الأمامي (المفتاح مغلق) يسمح بمرور التيار، في حالة التوصيل العكسي (المفتاح مفتوح) لا يسمح بمرور التيار

٢٣) من خلال زيادة معامل الحث الذاتي للملف إلى أربعة أمثاله من العلاقة $F = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$

٢٤) عندما يكون عدد لفات الملف الأول = $\frac{1}{2}$ عدد لفات الملف الثاني

٢٥) $n = \frac{hc}{\Delta t}$

٢٦) الأومتر

٢٧) للطالب

٢٨) الإشعاع الكهرومغناطيسي

٢٩) $R_g = 490\ \Omega$ ، $I_g = 0,002\ A$ ، $R_s = 10\ \Omega$
$R_s = \frac{I_g R_g}{I - I_g} \rightarrow 10 = \frac{0,002 \times 490}{I - 0,002}$
$0,98 = 10I - 0,02 \rightarrow 1 = 10I \rightarrow I = \frac{1}{10} = 0,1\ A$

٣٠) توصيله بمقاومة كبيرة على التوالي مع ملف الكلفانومتر تسمى بمضاعف الجهد
$R_m = \frac{V - V_g}{I_g} = \frac{10 - (0,002 \times 490)}{0,002} \rightarrow R_m = 4510\ \Omega$

٣١) D - ج

٣٢) بوابة OR 1 = 0 ، بوابة AND 0 =

٣٣) الويتر

٣٤) التأثير الحراري للتيار الكهربي

٣٥) استخدام أسلاك من النحاس معزولة عن بعضها - تقسيم قلب المحول إلى شرائح معزولة عن بعضها للتقليل من التيارات الدوامية

٣٦) لأن الإرسال التناظري يتم على الإلكترونات التناظرية والتي توجد بها تيارات عشوائية بسبب الحركة العشوائية للإلكترونات والتي لا يمكن التخلص منها إلا في حالة الإلكترونات التناظرية

٣٧) الطبيعة الموجية للإلكترونات

٣٨) $F = \frac{2h\nu Q_c}{c} = \frac{2P_w}{c}$

٣٩) $E = \frac{-13,6}{n^2} \rightarrow (n=2) \rightarrow E = \frac{-13,6}{(2)^2} = -3,4\ eV \times e$
$E = -3,4 \times 1,6 \times 10^{-19}$

٤٠) $E_n - E_1 = \frac{hc}{\lambda} \rightarrow E_n - (-3,4) = \frac{6,625 \times 10^{-34} \times 3 \times 10^8}{434,1 \times 10^{-9}}$
$\rightarrow E_n + 3,4 \times 1,6 \times 10^{-19} = 4,578 \times 10^{-19}$
$\rightarrow E_n + 5,44 \times 10^{-19} = 4,578 \times 10^{-19} \rightarrow E_n = -0,862 \times 10^{-19}\ J$
$n = 5$ ، انتقل الإلكترون من المستوى الخامس

٤١) تردد الضوء : يزداد معدل انبعاث الإلكترونات ، شدة الضوء : لا يتأثر معدل انبعاث الإلكترونات

٤٢) ف.ب.ك للمصدر VB

* الأستاذ أسامة سامي

Scanned by CamScanner

٤٣) د- زاوية تفرق شعاع الليزر الأحمر أقل من زاوية تفرق شعاع الضوء الأزرق العادي

٤٤) إستخدام عدة ملفات بها زوايا مسلوبة

٤٥) د = طول الموجي

٤٦) بسبب وجود عازل بين لوحي المكثف

٤٧) الرسم للطالب

٤٨) $emf_{max} = -4NBAf = -4 \times 60 \times 10^{-3} \times \frac{2}{\pi} \times 50$

$= -7,64$ Volt

٤٩) $slope = \frac{V_{max}}{} = \frac{2}{10} = \frac{1}{5} = 0,2$

٥٠) $V_{max} = NBA(2\pi f) \Rightarrow 0,2 = 10^{-3} \times \frac{2}{\pi} \times 2 \times \pi \times f \Rightarrow$

$\Rightarrow 0,2 = 10^{-3} \times 4f \Rightarrow f = \frac{0,2}{4 \times 10^{-3}} = 50$ HZ

مع أطيب التمنيات بالتوفيق

الأستاذ أسامة سامي

Scanned by CamScanner