الذى يتغير هنا هو طاقة الالكترونات وحركتها حيث تزداد

٣- استبدال المصدر الضوئي السابق بمصدر ضوئي اخر شدته اكبر وتردده اقل من التردد الحرج لمادة الكاثود موضوع على نفس البعد (X)

السبب ...... لا يحدث انبعاث الكترونات لان تردد الضوء اقل من التردد الحرج

٤- استبدال المصدر الضوئي بمصدر اخر له نفس الشدة الضوئية وتردده اكبر من التردد الحرج لمادة الكاثود على نفس البعد (X)

السبب ...... لان شدة تيار الالكترونات يعتمد على شدة الاضاءة التي لم تتغير

(ب) ماذا يحدث عند :-

١- لزاوية الطور بين الجهد والتيار في ملف حث له مقاومة اومية متصل بمصدر تيار متردد عند وضع قلب من الحديد المطاوع بداخله

تزداد لزيادة X_L لزيادة معامل الحث الذاتي ... المغناطيسية

$\tan\theta = \frac{X_L}{R}$

٢- للطول الموجي للاشعة السينية المميزة عند استبدال مادة الهدف باخرى ذات عدد ذري اكبر مع زيادة فرق الجهد المستخدم

يقل الطول الموجي المميز (فرق الجهد ليس له اى تاثير على الطول الموجي)

ثانيا :- علل لما ياتي

١- في الميكروسكوب الالكتروني يستخدم فرق جهد عالي بين الكاثود والانود

حيث تزداد طاقة الالكترونات وتزداد سرعتها ويقل الطول الموجي المصاحب للالكترونات عن ابعاد الفروق فيمكن رؤيتها وتكبيرها

٢- في دائرة التيار المتردد RLC لا تستهلك قدرة كهربية في الملف او في المكثف

لان الطاقة الكهربية تختزن في الملف على شكل مجال مغناطيسي وتختزن في المكثف على شكل مجال كهربي

(ج) اولا:- ملف عدد لفاته 100 لفة يخترقه فيض مغناطيس قيمته 0.02 wb فاذا تضاعف الفيض المغناطيسي داخل الملف في نفس اتجاهه خلال 0.01 S احسب متوسط القوة الدافعة الكهربية المستحثة المتولدة بين طرفي الملف

$N = 100 \quad \phi_{m_1} = 0.02$

$\phi_{m_2} = 2 \times 0.02 = 0.04$

$\Delta t = 0.01$

$emf = ?$

$emf = -N \frac{\Delta\phi_m}{\Delta t}$

$emf = 100 \times \frac{(0.04 - 0.02)}{0.01}$

$emf = 100 \times \frac{0.02}{0.01}$

$emf = 200 \text{ V}$