

امتحان السادس السادس في مقياس الاعمال التطبيقية فيزياء اشعاع

الرقم	الاسم	الفرع
1- (2 نقاط) يقيس شدة التيار الكهربائي المنتجة من طرف خلية انكهر وضوئية بعد تعبير المسافة بين المصدر الضوئي والخلية الكهر وضوئية وهذا بعد اختيار التوتر الخارجى (-0.25 V).		
	المسافة (cm)	
18	20	22
24	26	28
30		
مقلوب المسافة مربع ( )		
18.2	13.6	10.8
8.7	7.35	6.26
5.5		
المرشح الضوئي الاخضر شدة التيار الكهربائي (μA)		
21.8	15.9	12.8
10.8	8.9	7.65
6.8		
المرشح الضوئي الازرق شدة التيار الكهربائي (μA)		

01- ماهو عنوان التجربة .....

02- رسم على نفس المنحني تغيرات شدة التيار الكهربائي بدالة مقلوب

المسافة مربع وهذا من اجل المرشحين الضوئيين.

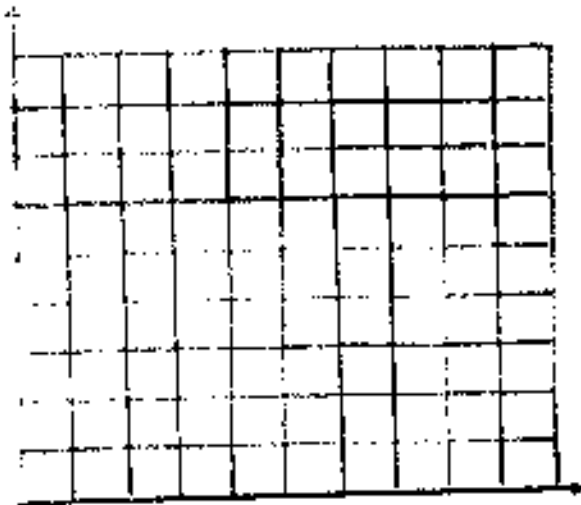
03- علق على النتائج .....

04- افرض في حالة المصباح الكهربائي ان الاستطاعة تناسب

مردا بالمعامل واحد ( | ) مع شدة التيار الكهربائي استنتج اذا

العلاقة الرياضية التي تربط شدة التيار الكهربائي بمقلوب المسافة مربع

05- استنتج هذا الثابت الرياضي من المنحني عند تغييرات في كل مرة المرشحات الضوئية وماذا يمثل هذا الثابت.



106- في حالة ما اذا كان التوتر الخارج من (1 V) ثم كررنا نفس خطوات التجربة، هل تتغير شدة التيار الكيريدني، اشرح وعلل ذلك.

107- في حالة تغيير الشدة الضوئية بصفة متدرجة، هل تتغير شدة التيار الكيريدني، اشرح وعلل ذلك.

11- (18 نقاط) عممة

101- عند اصاءة خلية كهروضوئية بشعاع طول موجته  $m \cdot 5.4 \cdot 10^{-7}$  يتكون عدد الفوتون  $n = 2.23 \cdot 10^{14}$  ويكون مرئود الخلية  $\eta = 40\%$ ، احسب شدة التيار الكيريدني التي تعصمها هذه الخلية.

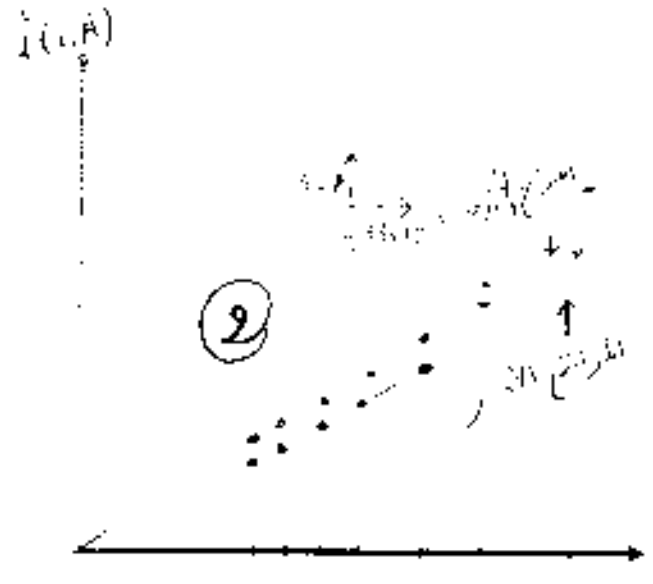
102- احسب السرعة الاعظمية التي تتبعها اليكترونات من مهبط خلية كهروضوئية عممها  $w_0 = 2.23 \cdot 10^{-19}$  joule عند اضائها بشعاع طول موجته  $m \cdot 0.5 \cdot 10^{-9}$ .

103- جهاز سيكتروفونومتر يستعمل لقياس الاضوال الموجية وهذا يستخدمه التحليلن لطيفي لتعصر الكيميتري. اذكر الصريفة والعلاقة المستعملة بشرح كل منهما، هل توجد صريفة اخرى لخصاب الاضوال الموجية تكلم عنها بيجز.

امتحان المدايسى المادى فى مقياس الاعمال التطبيقية فيزياء اشعاع

السنة الثالثة فيزياء  
المدة ساعة ونصف

الرقم	الاسم	الخروج
1-	(2) نقاط) تغير شدة التيار الكهربى المنتجة من طرف خلية كهروضوئية تبعاً لتغير المسافة بين المصدر الضوئى والخلية كهروضوئية وهذا بعد اختيار التوتر الخارجى (0.25 V).	
	المسافة (cm)	30 28 26 24 22 20 18
	مقرب المسافة مربع	9 16 25 36 49 64 81
	المرشح الضوئى الاحمر	شدة التيار الكهربى (µA)
	المرشح الضوئى الازرق	شدة التيار الكهربى (µA)
		5.5 6.26 7.35 8.7 10.8 13.6 18.2
		6.8 7.65 8.9 10.8 12.8 15.9 21.8



01- ماهو عنوان التجربة؟ من ماذا المرسوم؟  
02- ارسم على نفس المنحنى تغيرات شدة التيار الكهربى بدلالة مقرب المسافة مربع وهذا من اجل المرشحين الضوئيين.

03- علق على النتائج. المارشح الضوئى الاحمر؟  
04- افرض في حالة المصباح الكهربى ان الاستضاءة تتناسب طردياً بالمعالم واحد (1) مع شدة التيار الكهربى. استنتج ان العلاقة الرياضية التى تربط شدة التيار الكهربى بمقرب المسافة مربع

05- استنتج هذا الثابت الرياضى من المنحنى عند تعبيرك فى كل مرة المرشحات الضوئية وعدا بعض هذا الثابت

المعادلة الرياضية للمعالم الواحد (1) مع شدة التيار الكهربى.  
المعادلة الرياضية للمعالم الواحد (1) مع شدة التيار الكهربى.  
المعادلة الرياضية للمعالم الواحد (1) مع شدة التيار الكهربى.

1- حساب الشدة الحالية  $I$  عند مرور التيار في السلك  $R = 10 \Omega$  عند تطبيق فرق الجهد  $V = 10$  فولت.

06- في حالة ما إذا كان التوتر الخارجى  $10 \text{ V}$  لم يزدنا نفس حصوات كخرية، هل تتغير شدة التيار الكهرينى، اشرح وعط ذلك.

07- في حالة تغيير الشدة الضوئية بصفة مشرحة، هل تتغير شدة التيار الكهرينى، اشرح وعط ذلك.

08- (نقطة عامة)

01- عند اضاءة خلية كهروضوئية بشعاع طول موجته  $m = 5.4 \cdot 10^{-7}$  تكون عدد الفوتونات الخارجة  $n = 2.23 \cdot 10^{11}$  ويكون مردود الخلية  $\eta = 4\%$ ، احسب شدة التيار الكهرينى التى تعطيها هذه الخلية.

02- احسب امسرة الاعضية التى تتبعث بها الالكترونات من مهبط خلية كهروضوئية عند  $w_f = 2.23 \cdot 10^{-9} \text{ joule}$  عند اضاءتها بشعاع طول موجته  $m = 0.5 \cdot 10^{-6}$ .

03- جهاز ميكرو فوتومتر يستعمل ثنائى الاضواء الموجودة وهذا باستخدام التحليل الطيفى لتعصر كيميائى، ذكر طريقة و العلاقة المستعملة بشرح كل منهما، هل توجد طريقة اخرى لحساب الاضواء الموجية تكفى عنها بيجان.

04- احسب امسرة الاعضية التى تتبعث بها الالكترونات من مهبط خلية كهروضوئية عند  $w_f = 2.23 \cdot 10^{-9} \text{ joule}$  عند اضاءتها بشعاع طول موجته  $m = 0.5 \cdot 10^{-6}$ .

05- احسب امسرة الاعضية التى تتبعث بها الالكترونات من مهبط خلية كهروضوئية عند  $w_f = 2.23 \cdot 10^{-9} \text{ joule}$  عند اضاءتها بشعاع طول موجته  $m = 0.5 \cdot 10^{-6}$ .

06- احسب امسرة الاعضية التى تتبعث بها الالكترونات من مهبط خلية كهروضوئية عند  $w_f = 2.23 \cdot 10^{-9} \text{ joule}$  عند اضاءتها بشعاع طول موجته  $m = 0.5 \cdot 10^{-6}$ .

07- احسب امسرة الاعضية التى تتبعث بها الالكترونات من مهبط خلية كهروضوئية عند  $w_f = 2.23 \cdot 10^{-9} \text{ joule}$  عند اضاءتها بشعاع طول موجته  $m = 0.5 \cdot 10^{-6}$ .

08- احسب امسرة الاعضية التى تتبعث بها الالكترونات من مهبط خلية كهروضوئية عند  $w_f = 2.23 \cdot 10^{-9} \text{ joule}$  عند اضاءتها بشعاع طول موجته  $m = 0.5 \cdot 10^{-6}$ .

09- احسب امسرة الاعضية التى تتبعث بها الالكترونات من مهبط خلية كهروضوئية عند  $w_f = 2.23 \cdot 10^{-9} \text{ joule}$  عند اضاءتها بشعاع طول موجته  $m = 0.5 \cdot 10^{-6}$ .

10- احسب امسرة الاعضية التى تتبعث بها الالكترونات من مهبط خلية كهروضوئية عند  $w_f = 2.23 \cdot 10^{-9} \text{ joule}$  عند اضاءتها بشعاع طول موجته  $m = 0.5 \cdot 10^{-6}$ .

11- احسب امسرة الاعضية التى تتبعث بها الالكترونات من مهبط خلية كهروضوئية عند  $w_f = 2.23 \cdot 10^{-9} \text{ joule}$  عند اضاءتها بشعاع طول موجته  $m = 0.5 \cdot 10^{-6}$ .

12- احسب امسرة الاعضية التى تتبعث بها الالكترونات من مهبط خلية كهروضوئية عند  $w_f = 2.23 \cdot 10^{-9} \text{ joule}$  عند اضاءتها بشعاع طول موجته  $m = 0.5 \cdot 10^{-6}$ .

13- احسب امسرة الاعضية التى تتبعث بها الالكترونات من مهبط خلية كهروضوئية عند  $w_f = 2.23 \cdot 10^{-9} \text{ joule}$  عند اضاءتها بشعاع طول موجته  $m = 0.5 \cdot 10^{-6}$ .

14- احسب امسرة الاعضية التى تتبعث بها الالكترونات من مهبط خلية كهروضوئية عند  $w_f = 2.23 \cdot 10^{-9} \text{ joule}$  عند اضاءتها بشعاع طول موجته  $m = 0.5 \cdot 10^{-6}$ .

15- احسب امسرة الاعضية التى تتبعث بها الالكترونات من مهبط خلية كهروضوئية عند  $w_f = 2.23 \cdot 10^{-9} \text{ joule}$  عند اضاءتها بشعاع طول موجته  $m = 0.5 \cdot 10^{-6}$ .