جامعة الملك سعود

كلية العلوم

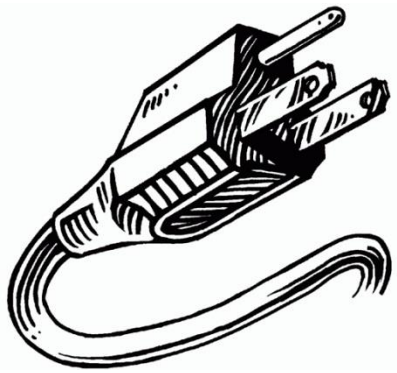
قسم الفيزياء – طالبات

آخر تحديث 1436/4/15هـ

مـلـزمـة **تقاريـر** الفـيـزيـاء

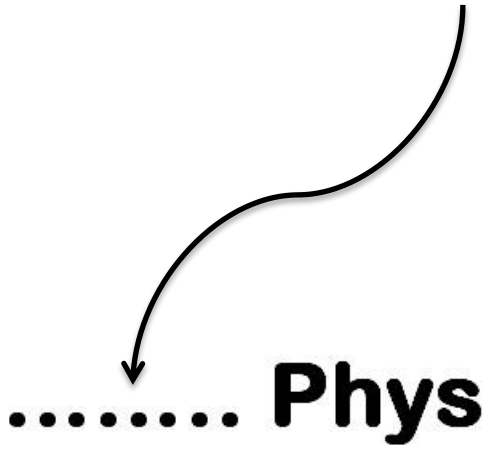
(104 فيـز – 111 فيـز – 101 فيـز)

الاسم : .....



عزيزتي الطالبة :

هذه الملزمة هي عبارة عن تقارير مفرغة للتجارب
الملزمة موجهة لمعامل الفيزياء (111 فيز – 104 فيز – 101 فيز) , لذا نرجوا كتابة رمز المعمل في الفراغ الموجود بداية كل تقرير .



اسم الطالبة	
الرقم الجامعي	
اسم التجربة	قانون أوم
يوم ووقت المعمل	
المجموعة العملية	
أستاذة المعمل	

phys .....

اسم الطالبة	
الرقم الجامعي	
اسم التجربة	المحول الكهربائي
يوم ووقت المعمل	
المجموعة العملية	
أستاذة المعمل	

الهدف من التجربة :

1. .....

.....

دائرة التجربة :

الجداول و الحسابات :

1. عندما يكون المحول **<u>رافع للجهد</u>** :

No.	$V_1(volt)$	$V_2(volt)$
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

$\frac{N_2}{N_1} =$

Slope =

E% =

2. عندما يكون المحول **<u>خافض للجهد</u>** :

No.	$V_1(volt)$	$V_2(volt)$
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

$\frac{N_2}{N_1} =$

Slope =

E% =

..... phys

اسم الطالبة	
الرقم الجامعي	
اسم التجربة	ثابت ريدبيرج
يوم ووقت المعمل	
المجموعة العملية	
أستاذة المعمل	

الهدف من التجربة :

1. .....
2. .....

الجداول و الحسابات :

1. طيف ذرة الهيليوم (لونها: .....) :

No.	الألوان	الطول الموجي القياسي $\left(\overset{0}{A}\right)$	الطول الموجي بعد التقريب $\left(\overset{0}{A}\right)$	التدريج من المطياف (cm)
1	أحمر ضعيف	**7065.19**		
2	أحمر	**6678.15**		
3	أصفر	**5876.87**		
4	أخضر ضعيف	**5047.74**		
5	أخضر	**5015.67**		
6	أخضر مزرق	**4921.93**		
7	أزرق غامق	**4713.14**		
8	أزرق نيلي	**4471.45**		
9	بنفسجي	**4387.93**		

2. طيف ذرة الهيدروجين (لونها: .....) :

No.	الألوان	رقم المدار	المسافة على التدريج (cm)	الطول الموجي من منحنى المعايرة $\left(\overset{0}{A}\right)$	$\frac{1}{R_H}(m)$	$R_H\left(m^{-1}\right)$
1	أحمر	**3**				
2	أزرق مخضر	**4**				
3	أزرق	**5**				
4	بنفسجي	**6**				
$R_{H\,avg}$						
$R_{H\,real}$ =				$R_{H\,avg}$=		
نسبة الخطأ المئوية						

phys .....

اسم الطالبة	
الرقم الجامعي	
اسم التجربة	تعيين معامل الإنكسار
يوم ووقت المعمل	
المجموعة العملية	
أستاذة المعمل	

الهدف من التجربة :

1. .....
2. .....
3. .....

الجدول و الحسابات :

No.	زاوية السقوط $\theta(\deg)$	زاوية الانحراف $\delta(\deg)$
1	35°	
2	40°	
3	45°	
4	50°	
5	55°	

1. عند زاوية سقوط $\theta(\deg) = 35^{\circ}$:

2. عند زاوية سقوط $\theta(\deg) = 40^{\circ}$:

3. عند زاوية سقوط $\theta(\deg) = 45^{\circ}$:

4. عند زاوية سقوط $\theta(\deg) = 50^{\circ}$:

5. عند زاوية سقوط $\theta(\deg) = 55^{\circ}$:

..... phys

اسم الطالبة	
الرقم الجامعي	
اسم التجربة	**شحن المكثف**
يوم ووقت المعمل	
المجموعة العملية	
أستاذة المعمل	

الهدف من التجربة :

.....

.....

دائرة التجربة :

الجداول :

t (.....)	I (.....)	

الحسابات :

1 - R = ……. , C = ……..……

$\tau = R\,C =$ ……..

2 - Convert the unit (sec) to (min) :

3 - I_τ **= ……..** , I_{max} **= …….**

$\frac{I_\tau}{I_{max}} =$ …….. **, this value called** $\left(\frac{I_\tau}{I_{max}}\right)_{Ex.}$

4 - E % = ……..

$\left(\frac{I_\tau}{I_{max}}\right)_{Ex.} =$ ……..

$\left(\frac{I_\tau}{I_{max}}\right)_{Th.} =$ ……..

..... Phys

اسم الطالبة	
الرقم الجامعي	
اسم التجربة	قانون أوم
يوم ووقت العمل	
المجموعة العملية	
أستاذة العمل	

- الدوائر الكهربية:

أولاً: تحقيق قانون أوم وتعيين المقاومة المجهولة R_1 :

جدول (1)

No.	I ( )	V ( )
1		
2		
3		
4		
5		

Slope=

R_1 =

ثانياً: تعيين المقاومة المجهولة R_2 :

جدول (2)

No.	I ( )	V ( )	R_2 ( )
1			
2			

$\overline{R}_2$ =

ثالثاً: حساب المقاومة المكافئة للتوصيل على التسلسل:

1. عمليًا

جدول (3)

No.	I ( )	V ( )	R_s ( )
1			
2			

$\overline{R}_s =$

2. نظريًا

$R_s = R_1 + R_2 =$

رابعاً: حساب المقاومة المكافئة للتوصيل على التوازي:

1. عمليًا

جدول (4)

No.	I ( )	V ( )	R_p ( )
1			
2			

$\overline{R}_p =$

2. نظريًا

$$\frac{1}{R_p} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} =$$

..... phys

اسم الطالبة	
الرقم الجامعي	
اسم التجربة	**القنطرة المترية**
يوم ووقت المعمل	
المجموعة العملية	
أستاذة المعمل	

الهدف من التجربة :

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....

دائرة التجربة :

الجداول :

$L\ (\ldots\ldots)$ طول السلك المراد إيجاد المقاومة المجهولة له R_x	$R_B\ (\ldots\ldots)$	$L_1\ (\ldots\ldots)$	$L_2\ (\ldots\ldots)$ $= 100\ (cm) - L_1(cm)$	$R_x = \frac{R_B\ L_1}{L_2}(\ldots\ldots)$

الحسابات :

- **الميل :** $slope = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(\ldots\ldots\ldots)$
- **قطر السلك :** $R = \ldots\ldots\ldots(\ldots\ldots)$
- **نصف القطر :** $r = \frac{R}{2} = \ldots\ldots\ldots(\ldots\ldots\ldots) = \ldots\ldots\ldots(m)$
- **مساحة مقطع السلك :** $A = \pi r^2 = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots = \ldots\ldots\ldots(\ldots\ldots)$
- **المقاومة النوعية للسلك :**

$$\rho = \frac{R_x\ A}{L} = \frac{R_x}{L} A = slope \times A = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots = \ldots\ldots(\ldots\ldots)$$

..... phys

اسم الطالبة	
الرقم الجامعي	
اسم التجربة	**استخدام الجلفانومتر كأميتر**
يوم ووقت المعمل	
المجموعة العملية	
أستاذة المعمل	

الهدف من التجربة :

.....

.....

دائرة التجربة :

الحسابات :

قيم ثابتة في التجربة :

1. I_g التيار المار في الجلفانومتر = ...
2. R_g المقاومة الداخلية للجلفانومتر = ...
3. I_{max} أقصى قيمة للتيار المار في التجربة = 1 mA
4. V جهد البطارية المستخدمة = 3 volt

- قيمة المقاومة الصغيرة r_s :

- قيمة R المقابلة لـ I_{max} :

الجداول :

1. **التوصيل مع الأميتر :**

$R\ (K\ \Omega\ )$	$I\ (\ mA\ )$ من الأميتر	G من الجلفانوميتر

2. **التوصيل بدون الأميتر :**

No.	$R(K\Omega)$	G من الجلفانوميتر	$I(mA)$ من الجدول	من الرسم	المقارنة
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

..... phys

اسم الطالبة	
الرقم الجامعي	
اسم التجربة	البعد البؤري
يوم ووقت العمل	
المجموعة العملية	
أستاذة العمل	

الجزء الأول:

تعيين البعد البؤري لعدسة محدبة عملياً ، وذلك بطريقتين:

1. **طريقة انطباق الصورة على المصدر نفسه :**

$$s = s' = f$$

f_1 ( )	f_2 ( )	f_3 ( )	f_{avg} ( )	$P = 100/f$ ( )

القيمة العملية للبعد البؤري هي.....

القيمة الحقيقية للبعد البؤري هي..... و حصلت عليها من .....

- E%=

2. **الطريقة العامة :**

No.	s ( )	s' ( )	$\frac{1}{s}$ ( )	$\frac{1}{s'}$ ( )
1				
2				
3				
4				
5				

➢ **الجزء المقطوع من محور السينات** $\frac{1}{s}=\frac{1}{f_1}=$ . . . . . .

$f_1 =$. . . . . .

➢ **الجزء المقطوع من محور الصادات** $\frac{1}{s'}=\frac{1}{f_2}=$ . . . . . .

$f_2 =$. . . . . .

$f_{avg} =$. . . . . .

ماذا تلاحظين عندما تقارنين بين قيمة متوسط البعد البؤري f_{avg} التي حصلت عليها من الطريقة الأولى مع قيمة متوسط البعد البؤري f_{avg} التي حصلت عليها من الطريقة الثانية ؟

.....

<u>الجزء الثاني:</u>

الحصول على صورة مكبرة ، وحساب مقدار التكبير لها باستخدام علاقتين مختلفتين:

$M=\frac{-s'}{s}\rightarrow(1)$ $\Rightarrow M=$.....

$M=\frac{h'}{h}\rightarrow(2)$ $\Rightarrow M=$.....

ماذا تلاحظين عندما تقارنين بين قيمة التكبير التي حصلت عليها من العلاقة (1) مع قيمة التكبير التي حصلت عليها من العلاقة (2) ؟

.....

..... phys

اسم الطالبة	
الرقم الجامعي	
اسم التجربة	مقياس الجهد
يوم ووقت المعمل	
المجموعة العملية	
أستاذة المعمل	

الهدف من التجربة :

1. .....
2. .....

دائرة التجربة :

الجداول و الحسابات :

1. قياس القوة الدافعة الكهربائية لبطارية :

$\varepsilon_0 =$ ..... ( )

R_1( )	L_0 ( )	L_1 ( )	$\varepsilon_1 = \varepsilon_0 \frac{L_1}{L_0}$ ( )

$\boldsymbol{\varepsilon_{1_{avg}}}$=

2. المقارنة بين القوة الدافعة الكهربائية لبطاريتين:

R_1( )	L_1 ( )	L_2 ( )	$\frac{L_1}{L_2} = \frac{\varepsilon_1}{\varepsilon_2}$

$$\left(\frac{\boldsymbol{L_1}}{\boldsymbol{L_2}}\right)_{\boldsymbol{avg}} =$$

Slope =

..... phys

اسم الطالبة	
الرقم الجامعي	
اسم التجربة	راسم الاهتزاز المهبطي
يوم ووقت المعمل	
المجموعة العملية	
أستاذة المعمل	

الهدف من التجربة :

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....

الجداول و الحسابات :

أ) قياس فرق جهد مصدر مستمر (.....) :

No.	مفتاح التكبير الرأسي للقناة المستخدمة (.....)	عدد التقسيمات على الشاشة = الإزاحة (.....)	جهد المصدر المستمر من الراسم (.....)
1			
2			
3			
متوسط جهد المصدر المستمر من الراسم (و هي **القيمة العملية X**)			
جهد المصدر المستمر من الفولتميتر (و هي **القيمة الحقيقة T**)			
نسبة الخطأ			

ب) قياس فرق جهد مصدر متردد (.....) :

No.	مفتاح التكبير الرأسي للقناة المستخدمة (.....)	عدد التقسيمات على الشاشة = طول الخط المستقيم (.....)	جهد الموجة من قمة إلى قمة V_{p-p} (.....)
1			
2			
3			
متوسط جهد الموجة من قمة إلى قمة V_{p-p}			
القيمة العظمى للجهد V_{max}			
القيمة الفعالة للجهد V_{eff} (و هي **القيمة العملية X**)			
جهد المصدر المتردد من الفولتميتر (و هي **القيمة الحقيقة T**)			
نسبة الخطأ			

ج) قياس تردد موجة كهربائية (.....) :

No.	مفتاح التحكم بقاعدة الزمن (.....)	عدد التقسيمات على الشاشة (.....)	الزمن الدوري T (.....)	التردد f_1 (.....)
1				
2				
3				
متوسط التردد f_1				

د) توليد منحنيات ليساجو :

f_1 (.....)	f_2 (.....) = مفتاح المضاعفات الكبيرة × مفتاح المضاعفات الصغيرة	$\frac{f_1}{f_2}$	**الشكل**