



الإختبار النظري لمعامل الإعداد 102 فيز-111 الفصل الدراسي الأول 1434-1435 هـ مدة الإختبار: ساعة واحدة

## نموذج الإجابة

الرقم الجامعي:

الإسم:

أستاذة المعلم:

الشعبة:

وقت المعلم:

يوم المعلم:

**السؤال الأول:** في تجربة لتعيين المعامل الحراري  $H$  لخليط معدني، تم عملياً تسخين هذا الخليط عند درجات حرارة مختلفة  $T$  وقياس مقدار التمدد  $x$  المقابل لها في كل مرة، فحصلنا على النتائج التالية :

$T (c^{\circ})$	$x (m)$
20	0.4
40	0.82
60	1.2
80	1.58
100	2

Total=13 mark

على ضوء ماسبق، أجبني على الأسئلة الآتية:

1- ارسمي رسماً بيانياً يمثل العلاقة بين درجة الحرارة  $T$  ومقدار التمدد  $x$ ، علماً بأن المعامل الحراري

$$H = D \frac{T}{x}$$

يعطى بالعلاقة الآتية:

الرسمه 2.5 mark

حيث  $D$  ثابت و قيمته  $D=1 \text{ cm}$

2

[2 mark]

2- أحسبي الميل مع كتابة معادلته الرياضية.

$$\text{Slope} = \frac{\Delta x}{\Delta T} = \frac{(1.4 - 0.6)}{70 - 30} = \frac{0.8}{40} = 0.02 \text{ m/c}$$

0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25

20

[1 mark]

3- باستخدام الميل، احسبي قيمة المعامل الحراري H ؟

$$H = 0 \times \frac{1}{\text{slope}} = 1 \times 10^2 \times \frac{1}{0.02} = 0.5 \text{ c}$$

0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25

15

4- إذا علمت أن قيمة المعامل الحراري لهذا الخليط المعدني هي  $H = 0.47 \text{ c}$ ، فأحسبي نسبة الخطأ المئوي في أداء التجربة؟

[1.5 mark]

$$\% = \frac{|T - X|}{T} \times 100 = \frac{|0.47 - 0.51|}{0.47} \times 100$$

0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25

$$= 6.4 \%$$

بالسالب تنقص 0.25 0.25 0.25 0.25

5- من الرسم، أوجد مقدار التمدد X عندما تصل درجة حرارة الخليط المعدني إلى  $T = 30 \text{ c}$ .

[0.5 mark]

$$X = 0.6 \text{ m}$$

0.25 0.25

3 mark, each choice 0.5 mark

السؤال الثاني: أختاري الإجابة الصحيحة فيما يلي:

- a- لإستخدام الجلفانوميتر كأميتر نقوم بتوصيل..... مع الجلفانوميتر
- أ- مقاومة صغيرة على التوازي ب- مقاومة كبيرة على التوازي ج- مقاومة صغيرة على التوالي
- b- كلما كان البعد البؤري للعدسة ..... كلما زادت قدرتها
- أ- كبيراً ب- صغيراً ج- كبير جداً
- c- للحصول على مقاومة كبيرة من مجموعة من المقاومات فإننا نقوم بتوصيلها على.....
- أ- التوازي ب- حسب جهد البطارية ج- التسلسل
- d- لاحظنا عملياً أنه عند شحن مكثف يتناقص التيار المار في الدائرة مع مرور الزمن وذلك بسبب
- أ- تراكم الشحنات على لوحى المكثف ب- تناقص الشحنات على لوحى المكثف ج- تسرب التيار
- e- الجهد الفعّال  $V_{eff}$  لمصدر جهد متردد يمثل..... لجهد هذا المصدر
- أ- القيمة العظمى  $V_{max}$  ب- القيمة الحقيقية ج- الزمن الدوري
- f- يعتمد معامل إنكسار الزجاج على:
- أ- قيمة زاوية رأس المنشور ب- زاوية الانحراف الصغرى ج- نوع مادة الزجاج

2.5 mark, each choice 0.5 mark

السؤال الثالث: ضعي علامة  $\checkmark$  أو  $\times$  :

- 1- يستخدم الجلفانوميتر عاهاً للكشف عن التيارات الصغيرة جداً ( صح )
- 2- يقاس الزمن الدوري لموجة ما مرسومة بجهاز راسم الذبذبات المهبطي بوحدة (div.sec) ( خطأ )
- 3- ينحرف الشعاع عن مساره نتيجة إختلاف الكثافة الضوئية بين الوسطين ( صح )
- 4- ينتقل الإلكترون من مستويات الطاقة العليا الى الأقل طاقة بإمتصاص فوتون ( خطأ )
- 5- ثابت رايدبيرج لا يتناسب طردياً مع الطول الموجي ( صح )

مع تمنياتنا لکن بالتوفيق



