

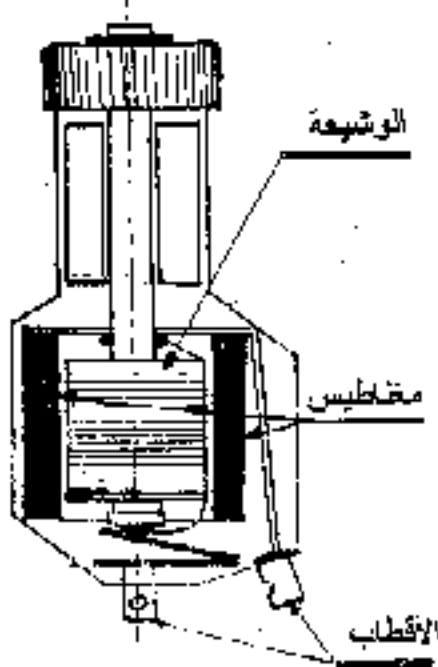
## امتحان شهادة التحصيل الأساسي

المدة: ساعة ونصف

جوان 2006

اختبار في مادة التربية التكنولوجية

التمرين الأول: ( 06 نقاط )



يمثل الشكل المقابل منوبة دراجة ( دينامو ) .

1 - ما هي وظيفة المنوبة ؟ وما هو مبدأ عملها ؟

2 - ما هو دور المغناطيس ؟

3 - ما هو دور الملف ( الوشعة ) أثناء الحركة ؟

4 - ما نوع التيار الناتج عن المنوبة ؟

5 - توصل قطبي المنوبة بمولد كهربائي ، إلى ماذا تتحول ؟

التمرين الثاني: ( 08 نقاط )

يحصل كل من المصباحين 1 و 2 ، الدالتين الأتيتين على الترتيب :

( 6 فولط ، 10 واط ) ، ( 6 فولط ، 5 واط ) .

1 - أحسب شدة التيار الذي يجاز كل مصباح في الإشتغال العادي .

2 - أحسب قيمة مقاومة كل مصباح .

3 - نتجز الدارة الكهربائية الموضحة في الشكل المقابل ،

فرق الكمون بين طرفي المولد هو  $V = 12$  فولط .

تغلق الدارة فيتوهج المصباحان :

( أ ) أحسب شدة التيار الكهربائي الذي يعبر الدارة .

( ب ) بمقارنة هذه الشدة بالشدتين المطلوبتين في السؤال 1 -

صف حالة توهج كل من المصباحين وهل تشك هذه الظاهرة ميزة أم عيبا في الربط على التسلسل ؟

التمرين الثالث: ( 06 نقاط )

1 - أكمل الجدول التالي :

| اسم العنصر    | منصهرة ( خامس ) | قطعة بسيطة | غنية الفرع | سلك متصل | مصباح |
|---------------|-----------------|------------|------------|----------|-------|
| الرمز النضائي |                 |            |            |          |       |

2 - ارسم المخطط النظري لإتارة كهربائية بسيطة بمصباحين ، مستعملا رموز العناصر الواردة في الجدول

السابق.

| العلامة | عناصر الإجابة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | محااور<br>الموضوع  |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| المجموع | مجزأة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |
| 6       | <p><u>التمرين الأول :</u></p> <p>1- وظيفة المنومة : توليد التيار الكهربائي .</p> <p>مبدأ عملها : تحويل الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربائية .</p> <p>2- دور المغناطيس : توليد حقل مغناطيسي</p> <p>3- دور الملف (الوشيعة) أثناء الحركة : ينتج بين طرفيها فرق في الكمون .</p> <p>4- نوع التيار الذي تولده المنومة : تيار متناوب .</p> <p>5- عند توصيل قطبي المنومة بمولد كهربائي تتحول إلى محرك كهربائي .</p> | التحويل التكنولوجي |
|         | <p><u>التمرين الثاني :</u></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |
|         | <p>1- شدة التيار الذي يحتاج المصباح الأول مر1 :</p> $E_1 = 10 \text{ W} = P_1 \cdot I_1 \text{ ومنه } I_1 = \frac{P_1}{E_1} = \frac{10}{10} = 1 \text{ ش}$                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |
|         | <p>شدة التيار الذي يحتاج المصباح الثاني مر2 :</p> $E_2 = 10 \text{ W} = P_2 \cdot I_2 \text{ ومنه } I_2 = \frac{P_2}{E_2} = \frac{10}{10} = 1 \text{ ش}$                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |
|         | <p>2- حساب قيمة مقاومة المصباح الأول مر1 :</p> $E_1 = 10 \text{ W} = P_1 \cdot I_1 = I_1^2 \cdot R_1 \text{ ومنه } R_1 = \frac{P_1}{I_1^2} = \frac{10}{1^2} = 10 \Omega$                                                                                                                                                                                                                                    |                    |
|         | <p>حساب قيمة مقاومة المصباح الثاني مر2 :</p> $E_2 = 10 \text{ W} = P_2 \cdot I_2 = I_2^2 \cdot R_2 \text{ ومنه } R_2 = \frac{P_2}{I_2^2} = \frac{10}{1^2} = 10 \Omega$                                                                                                                                                                                                                                      |                    |
| 2 x 0,5 | <p>3- حساب قيمة المقاومة المكافئة :</p> $R = R_1 + R_2 = 10 + 10 = 20 \Omega$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | الفيزياء           |

٢) حساب شدة التيار الذي يعبر الدارة :

$$I = \frac{U}{R} = \frac{12}{10,8} = 1,11 \text{ A}$$

$$I = \frac{U}{R} = \frac{12}{10,8} = 1,11 \text{ A}$$

٣) المقارنة :

فلا حظ أن :  $I_1 < I_2$

$I_1 > I_2$

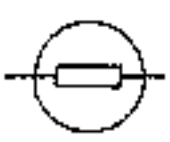
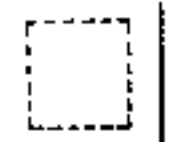
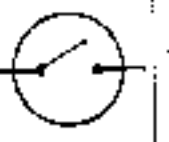
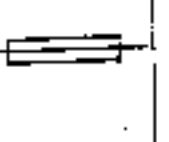
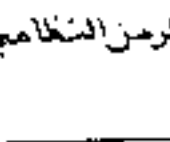
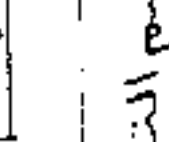
وصف حالة التوهج :

يتوهج المصباح الأول أقل من الثاني .

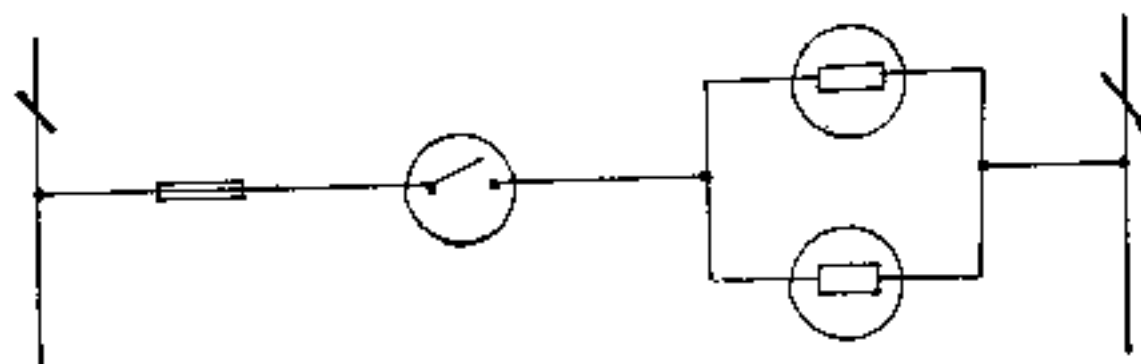
يتوهج المصباح الثاني أكثر من الثاني .

فصل هذه الظاهرة عيباً في الربط على التسلسل .

التمرين الثالث :

| اسم العنصر  | رمز الترميز                                                                           | الوصف       | الرمز                                                                                 | الوصف       | الرمز                                                                                 |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| مصباح       |    | مصباح       |    | مصباح       |    |
| سلطان متعلل |   | سلطان متعلل |  | سلطان متعلل |  |
| قائمة بسيطة |  | قائمة بسيطة |  | قائمة بسيطة |  |
| منهجرة      |  | منهجرة      |  | منهجرة      |  |

2 - المخطط النظري :



الرسم التقني