| | |
|---|---|
| المدرسة الإعدادية بالمنار 1. | السيد: أحمد بن بلقاسم. |
| الفرض التأليفي 2 في التربية التكنولوجية. | المستوى: 7 أساسي ..... |
| التاريخ: 4 مارس 2010. الزمن: 60 دقيقة. | الضارب: 1. |
| الاسم: .....اللقب:..... | الرقم:..... |

**ملاحظة** : لايسمح للتلاميذ باستعمال الآلة الحاسبة.

كل تلميذ يستعمل أدوات الكتابة والرسم الخاصة به فقط و يمنع تبادل الأدوات بين التلاميذ.

تكون الكتابة باللون الأزرق و يمنع استعمال اللون الأحمر.

تنجز الرسومات و الرموز بقلم الرصاص و الأدوات الهندسية.

## التمرين الأول:- 10 دقائق - 2.75 نقاط

عمر الجدول التالي بما يناسب المواد المذكورة:

| | تكوين المادة | حديدية | غير حديدية | ناقل للكهرباء | عازل للحرارة | درجة الانصهار | التفاعل مع المغنط | مثالان من استعمالات المادة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الفولاذ | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| النحاس | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| الألومينيوم | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| البلور | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |

## التمرين الثاني: - 5 دقائق - 3 نقاط

أكمل الفراغات التالية بالعبارة المناسبة؟

***الفولتمتر- الصهيرة- شدة التيار الكهربائي - طاقة ضوئيّة - التغذية المستمرة - الخصائص الكهربائية - قاطع – زر ضاغط – المتقبل - الأمبرمتر- ميكانيكية - الكهربائية .***

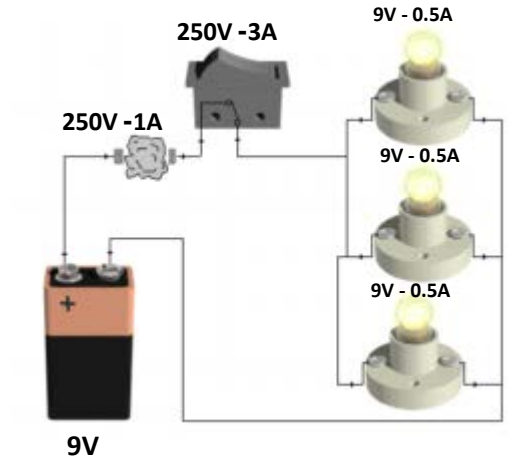
- يمكن التحكم في فتح أو غلق الدارة الكهربائية باستعمال.....أو.....
- تختلف .....من عنصر تحكم إلى آخر.
- كل مصادر.....لها قطب موجب و قطب سالب.
- يحول المصباح الطاقة الكهربائيّة إلى.....
- يركب ..... بالتوازي مع المتقبل أو مصدر التغذية.
- تحمي..... الدارة الكهربائية بانصهارها عند ارتفاع طارئ في شدة التيار الكهربائي .
- يستعمل الامبرمتر لقيس.....
- يحول .....الطاقة الكهربائية إلى طاقة أخرى.
- تقاس قيمة شدة التيار في المتقبل باستعمال.....
- يحول المحرك الطاقة .....إلى طاقة .....

## التمرين الثالث: - 5 دقائق - 2 نقطتان

لاعلاقة لأسئلة الدارة الأولى بأسئلة الدارة الثانية.



COLLEGE.MOURAJAA.COM



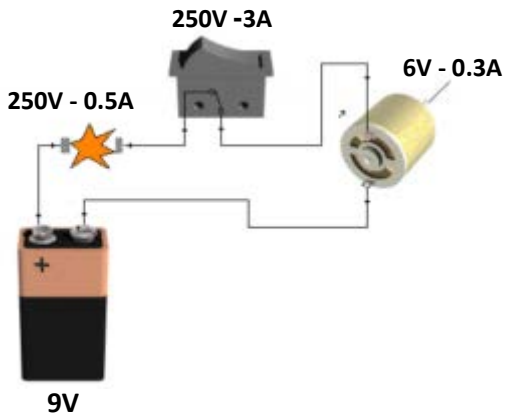

**أحيط الجواب الصحيح بدائرة.**

نلاحظ أنّ الصهيرة قد انصهرت و ذلك نتيجة:

- حدوث دارة مقصورة
- كثرة المتقبّلات
- عدم تلاءم جهدي المتقبّل و مصدر التغذية

**- لتشغيل الدارة بصفة عادية ضع العلامة ( × ) أمام الصهيرة المناسبة؟**

- صهيرة: ☐ 250V - 2A
- صهيرة: ☐ 250V - 0.5A
- صهيرة: ☐ 250V - 0.4A




**أحيط الجواب الصحيح بدائرة.**

نلاحظ أنّ الصهيرة قد انصهرت و ذلك نتيجة:

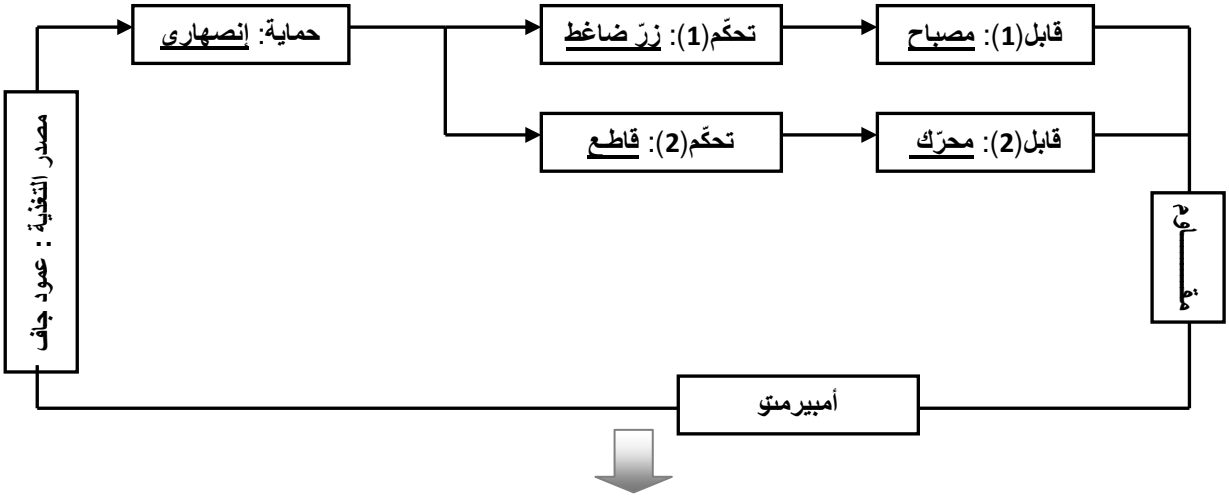
- حدوث دارة مقصورة
- كثرة المتقبّلات
- عدم تلاءم جهدي المتقبّل و مصدر التغذية

**- لتشغيل الدارة بصفة عادية ضع العلامة ( × ) أمام مصدر التغذية المناسب ؟**

- بطارية : ذات جهد ☐ 12V
- ذات جهد ☐ 24V
- ذات جهد ☐ 6V

## التمرين الرابع: - 10 دقائق - 2.25 نقاط

أرســم رسما بيانيا مقننا لدارة كهربائيّة اعتمادا على الرّســـم الوظيـــفي التالي :

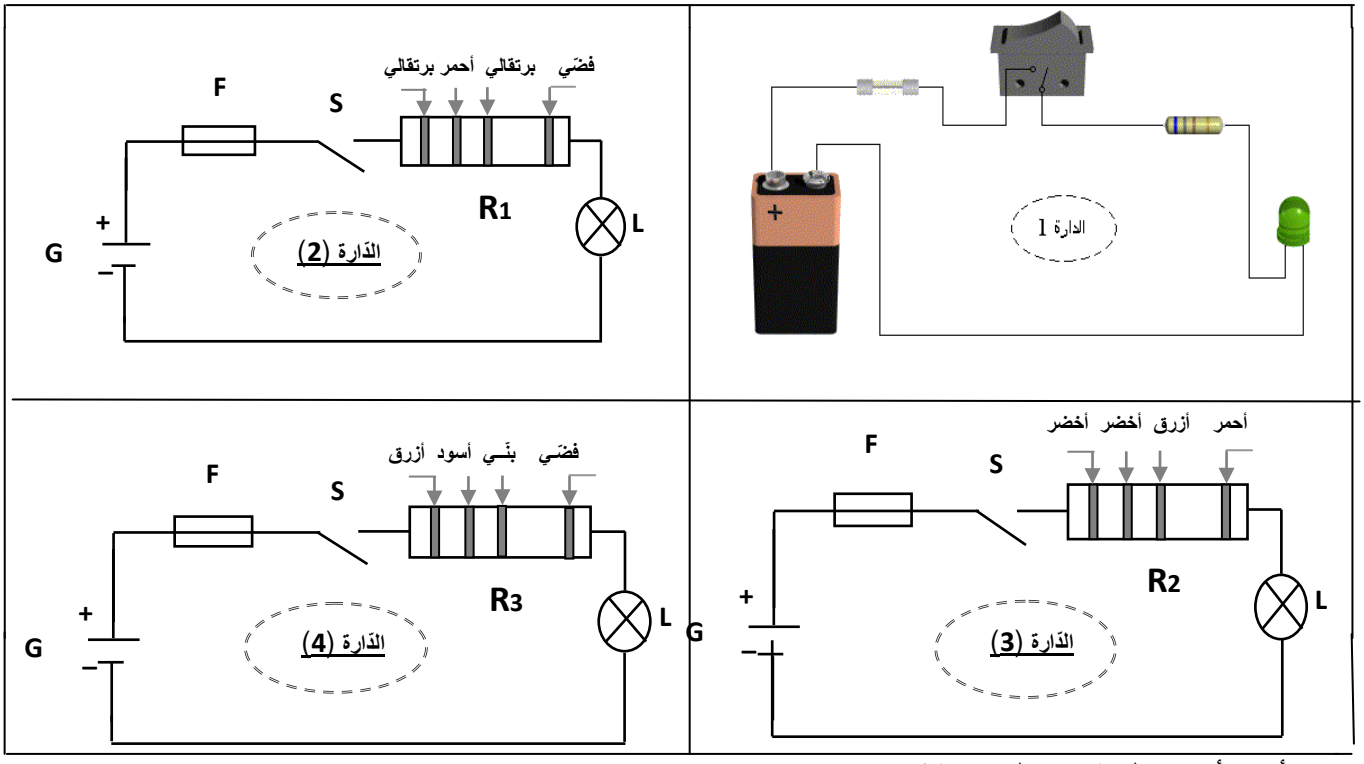





COLLEGE.MOURAJAA.COM

## التمرين الخامس: - 15 دقيقة - 4.75 نقاط

* تأمّـــل الدارات الكهربائيـــة التـــالية :




أذكر أسماء المكوّنات الكهربائيّة الموجودة في الدارة الأولى(1), مع رسم الرمز المناسب.

| إسم المكوّن | الرّمز |
|---|---|
| ..... | |
| ..... | |
| ..... | |
| ..... | |
| ..... | |

### جدول رموز الألوان

| اللون | الرمز (1) | الرمز (2) | الرمز (3) | الرمز (4) |
|---|---|---|---|---|
| أسود | 0 | 0 | 1 | 20% |
| بني | 1 | 1 | 10 | 1% |
| أحمر | 2 | 2 | 100 | 2% |
| برتقالي | 3 | 3 | 1000 | |
| أصفر | 4 | 4 | 10000 | |
| أخضر | 5 | 5 | 100000 | |
| أزرق | 6 | 6 | 1000000 | |
| بنفسجي | 7 | 7 | | |
| رمادي | 8 | 8 | | |
| أبيض | 9 | 9 | | |
| ذهبي | | | $10^{-1}$ | 5% |
| فضي | | | $10^{-2}$ | 10% |

بالإعتماد على جدول رموز الألوان أبحث عن قيمة مقاومة المقاومات الموجودة في الدّارات (2) , (3) , (4)

$R_1$ = ..... $\Omega \pm$ .....% = ..... $K\Omega \pm \cdots$ %

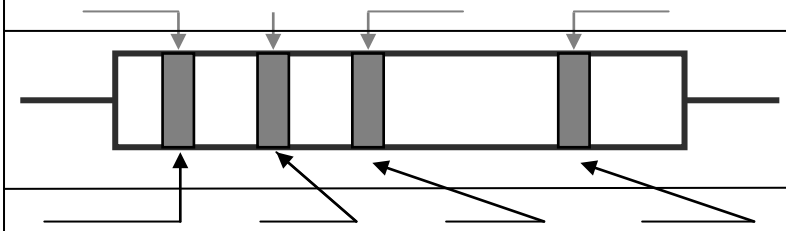
$R_2$ = ..... $\Omega \pm$ .....% = ..... $M\Omega \pm$ .....%

$R_3$ = ..... $\Omega \pm$ .....% = .....$K\Omega \pm$ .....%

**إبحـــث عن رموز الألوان للمقاومات التاليـــة :**



COLLEGE.MOURAJAA.COM

| | |
|---|---|
| .....1 .....2 .....3 .....4 | R1 = 320 ± 5 ٪ Ω |
|  | |
| .....2 .....3 .....4 | R3 = 750 ± 20 ٪K Ω |

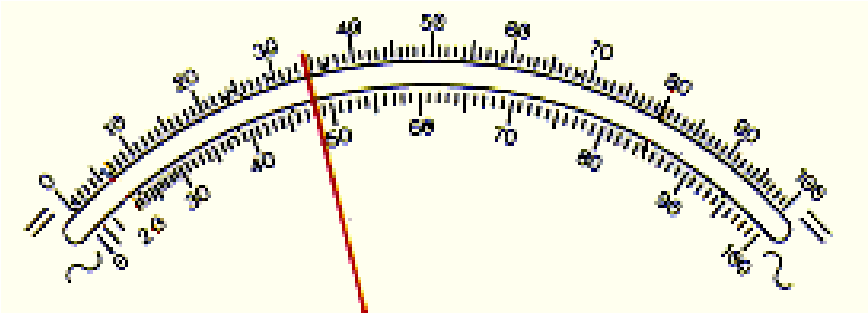
## التمرين السادس: - 10 دقائق - 3.25 نقاط

1) أضف على الدارة -2- من التمرين 5 جهازا يمكن من قيس فارق جهد مصدر التغذية.
ماذا يسمى هذا الجهاز؟..... كيف يتم تركيبه مع مصدر التغذية ؟.....

2) أثناء عملية القيس تم استعمال العيار C = 5V . ما هو سلم هذا الجهاز؟ ..... = E - علما أن التيار مستمر –
ما هي القراءة التي نحصل عليها ؟..... = L - أنظر الرسم أسفله-

3) أحسب قيمة فارق جهد مصدر التغذية بال V و بال mV:

U = ..... = ..... = .....V = .....mV



4) ما هي وظيفة الأمبيرمتر المركب في دارة التمرين 4 ؟.....كيف تم تركيبه؟ .....

5) أثناء عملية القيس تم استعمال العيار C = 200 mA . و سلم هذا الجهاز E = 150 , فحصلنا على I= 120 mA
ما هي القراءة التي أشار اليها المؤشر ؟

L =..... = ..... = .....

## التمرين السابع: - 5 دقائق - 2 نقطتان

املأ الفراغات في المعادلات التالية بالأرقام أو الوحدات المناسبة:

| |
|---|
| $*1\Omega = 350\ m\Omega + \ldots \times 10^{\cdots}\mu\Omega$ ..... |
| $**2M\Omega = 250\ K\Omega + \ldots \times 10^{\cdots}\ \Omega$ ..... |
| $***3{,}7\Omega = 4\Omega - (200m\Omega + \ldots .^{\cdots}\ \mu\Omega\ )$ ..... |
| $****1{,}3\ \ldots\ = 2000K\Omega - (\ 5 \times 10^{5}\Omega + 0{,}2\ M\Omega)$ ..... |

يمكنك الاستعانة بجدول التحويل التالي:

| $*M\Omega$ | | | $*K\Omega$ | | | $*\Omega$ | | | $*m\Omega$ | | | $\mu\Omega$ * | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | |

**عمل موفقا.**



COLLEGE.MOURAJAA.COM