

السنة الدراسية : 2013/2014

## الفرض الكتابي الأول في العلوم الفيزيائي

الأسدس الثاني - مدة الإنجاز : ساعة واحدة

الاسم : .....  
النسبة : .....  
القسم : .....  
الرقم : .....

## التمرين الأول (8 نقط)

1- أتمم الفراغ بما يناسب:

- + إذا أتلف أحد المصايب المركبة على..... لا تطفئ المصايب الأخرى.
- + المصايب المركبة على..... تكون حلقة واحدة مع المولد.
- + تسمى المواد التي لا تسمح بمرور التيار الكهربائي ب..... بينما التي تسمح بمرور التيار الكهربائي ب.....
- + العمود والمصباح وقاطع التيار عناصر لها مربطان وتسمى ب.....
- + المنحى الاصطلاحي للتيار الكهربائي المستمر هو من القطب..... نحو القطب..... خارج المولد.
- + تفاص شدة التيار الكهربائي بواسطة جهاز..... ويركب على..... في الدارة الكهربائية.

2- أجب بـ صحيح أو خطأ:

- يقاس التوتر الكهربائي بواسطة جهاز الفولطметр
- الوحدة العالمية للتوتر الكهربائي هي الأمبير
- تكون الدارة الكهربائية البسيطة من: عمود- مصباح- أسلاك التوصيل الكهربائي

3- املأ الجدول التالي بما يناسب:

العنصر الكهربائي	رمزه الاصطلاحي	وظيفته في الدارة الكهربائية
العمود		
عقب	—○—	مستقبل

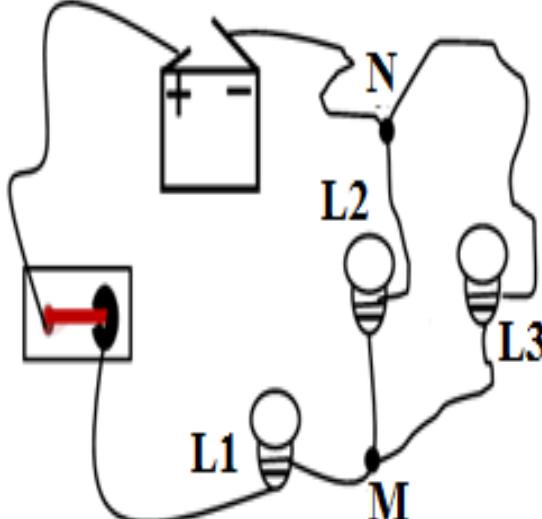
ضع علامة في الخانة الموجودة أمام الأجزاء الموصلية للتيار الكهربائي في المصباح 4

- ف:  بحوق زجاجي اسود  إسمنت  عقب:

## التمرين الثاني (8 نقط)

نجز الدارة الكهربائية جانبه:

1- حدد عدد الحلقات في هذه الدارة الكهربائية



2- مثل تبیانه هذه الدارة الكهربائية

3- ركب جهاز فولطметр في التبیانة السابقة لقياس التوتر بين مربطي العمود

4- احسب قيمة التوتر اذا علمت ان ابرة الفولطметр تشير الى التدريجة 45 والعيار المستعمل هو 10V وعدد تدرجات الميناء 100

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7- نفترض أن المصباح  $L_1$  أتلف ماذا يحدث للمصباحان  $L_2$  و  $L_3$  مع التعليل:

.....

.....

.....

### التمرين الثالث: (4 نقط)

أثناء تواجدك مع أصدقائك في مخيم ، انقطع التيار الكهربائي عن خيمتين نتيجة عطب كهربائي ، وإعادة إضاءتهما اقترح كريم تركيباً كهربائياً معيناً وذلك باستعمال بطارية سيارة و معدات توجد بصدوقها . بعد الانتهاء من عمله ، أضيئت خيمة واحدة فقط ، فقام بوضع المصباح الأول مكان المصباح الثاني والعكس ، فأضيئت الخيمة الثانية فقط ، فتساءل عن مدى صحة تركيبه . تدخل سمير قائلاً : أقترح عليكم تركيباً بديلاً ، لكنه تفاجأ بعدم إضاءة الخيمتين معاً . تعجب أصدقاؤك للأمر ، فتدخلت لإعطاء توضيحات.

#### وثيقة: المعدات المتوفرة

- ثلاثة مصابيح من فئة  $V12$  أحدها مختلف
- أسلاك التوصيل الكهربائي
- بطارية السيارة ( $V12$ ;  $A45$ )
- ماسكان كهربائيان
- قواطع للتيار

1.5

1.5

1

1- أجب كريم عن تساؤله

2- فسر لسمير سبب عدم إضاءة الخيمتين معاً

3- قدم لأصدقائك حلًا مناسباً لإضاءة الخيمتين معاً