الاختبار الثاني في مادة : العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

الوضعية الأولى:(06 نقاط)

عنوت إحدى الجرائد الجزائرية بعنوان عريض في صفحتها الأولى ما يلي :

احذروا أيها الجزائريون... فهذا الغاز يقتل في صمت ؟؟

اعتمادا على ما درست والوثيقة أجب على ما يلي :

1) ما هو الغاز الذي تحدثت عنه الجريدة ؟ أذكر مميزاته

2) إذا علمت أن هذا الغاز هو إحدى نواتج الاحتراق الغير تام لغاز البوتان المنمذج وفق المعادلة التالية :

$$C_4H_{10}(..) + ... (..) \longrightarrow ..... (..) + CO_2 (..) + ... (..) + C (..)$$

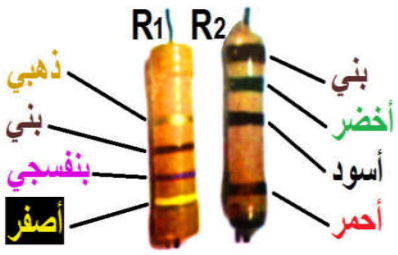
- ✓ أكمل المعادلة ووازنها مع ذكر (الحالة الفيزيائية)
- ✓ ما هو العامل المؤثر في هذا التفاعل ؟

3) قدم بعض النصائح لتجنب خطر هذا الغاز ؟

الوضعية الثانية : (06 نقاط)

محمد تلميذ في السنة الثالثة متوسط قرر مساعدة والده و الذي يملك محل لتصليح الاجهزة الكهربائية وبينما هو يبحث في صندوق الخردوات لفت انتباهه ثلاثة نواقل أومية ، اثنان منهما حلقاته الملونة واضحة ، أما الثالث فلا حلقات فيه.

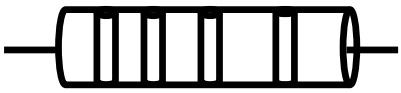
فاخذه الفضول لحساب قيمة مقاومة كل ناقل وذلك بالاعتماد على شفرة الألوان



ساعد محمد في الاجابة على الاسئلة التالية :

1) أعط الرمز النظامي للمقاومة ؟ و ماهي وحدتها ؟

2) أوجد قيمة المقاومة الكهربائية للناقلين الأوميين R_1 و R_2 باستعمال شفرة الألوان



3) لون حلقات الناقل الأومي الثالث حيث مقاومته $R_3 = 3600 \pm 10\%$

4) اقترح طريقة أخرى لحساب قيمة المقاومة ؟

الجزء الثاني: (08 نقاط)

الوضعية الإدماجية: (08 نقاط)

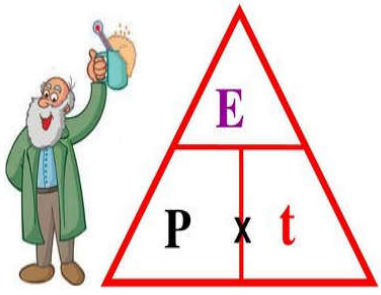
اشترى منير و سليم دراجة هوائية جديدة فقاما بتركيب قطعها ، لكنهما اختلفا في تركيب وضعية المصابيح الأمامية والخلفية، حيث اقترح منير المصباح ذو الدلالتين $(6V, 6W)$ هو المصباح الأمامي، أما سليم فاختار أن يكون المصباح ذو الدلالتين $(6V, 12W)$ هو المصباح الأمامي ..!!

1. ماذا تمثل الدلالات المدونة على المصباحين؟($6V - 12\ W - 6\ W$)
2. أي الأخوين كان صائبا في تحديد المصباح الأمامي ؟ و لماذا ؟

أ) أحسب قيمة شدة التيار I المارة في المصباح الأمامي .

ب) أحسب قيمة طاقته الكهربائية المحولة E خلال زمن قدره $t = 600\ s$ من التشغيل .

3. هل تعتبر الدراجة صديقة للبيئة ؟ علل .



بالتوفيق أستاذ المادة

elbassair.net