

## الاختبار الثاني في مادة : العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

## الوضعية الأولى: (06 نقاط )

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

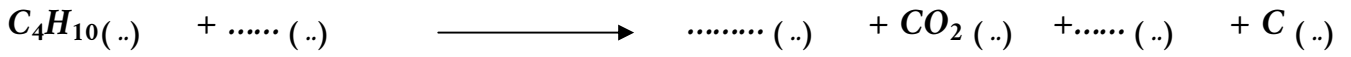
احذروا أيها الجزائريون... فهذا الغاز يقتل في صمت ؟؟

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 :



✓ أكمل المعادلة ووازنها مع ذكر ( الحالة الفيزيائية )

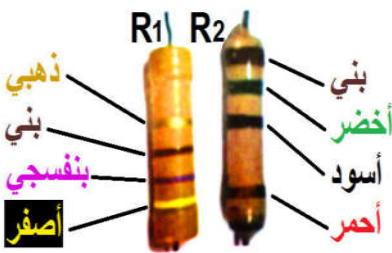
✓ ما هو العامل المؤثر في هذا التفاعل ؟

(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

|         |   |           |   |
|---------|---|-----------|---|
| الأسود  | 0 | البنّي    | 1 |
| الأحمر  | 2 | البرتقالي | 3 |
| الأصفر  | 4 | الأخضر    | 5 |
| الازرق  | 6 | البنفسجي  | 7 |
| الرمادي | 8 | الابيض    | 9 |

|         |   |           |   |
|---------|---|-----------|---|
| الأسود  | 0 | البنّي    | 1 |
| الأحمر  | 2 | البرتقالي | 3 |
| الأصفر  | 4 | الأخضر    | 5 |
| الازرق  | 6 | البنفسجي  | 7 |
| الرمادي | 8 | الابيض    | 9 |

|        |                      |           |                       |
|--------|----------------------|-----------|-----------------------|
| الفضة  | $\times 0,01$        | الذهب     | $\times 0,1$          |
| الأسود | $\times 1$           | البنّي    | $\times 10$           |
| الأحمر | $\times 100$         | البرتقالي | $\times 1000$         |
| الأصفر | $\times 10\ 000$     | الأخضر    | $\times 100\ 000$     |
| الازرق | $\times 1\ 000\ 000$ | البنفسجي  | $\times 10\ 000\ 000$ |



(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 الداليتين  $(6V, 6W)$  هو المصباح الأمامي، أما سليم فاختار أن يكون المصباح ذو الداليتين  $(6V, 12W)$  هو المصباح الأمامي !!..



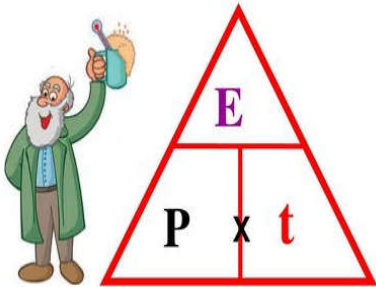
1. ماذا تمثل الدلالات المدونة على المصباحين؟  $(6V - 12W - 6W)$

2. أي الأخوين كان صائبا في تحديد المصباح الأمامي ؟ ولماذا ؟

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

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

3. هل تعتبر الدراجة صديقة للبيئة ؟ علل .



بالتوفيق أستاذ المادة