

الجزء الأول : (12 نقطة)

التمرين الأول : (06 نقاط)

نسكب قطراتٍ من حمض كلور الماء (HCl) في مخبرٍ يحتوي على مسحوق الحديد (Fe) فيتصاعد غاز ثنائي الهيدروجين ويتشكل محلول كلور الحديد الثنائي ($FeCl_2$).

- 1) أكتب الصيغة الكيميائية للغاز المنطلق وبين كيف يتم الكشف عنه ؟
- 2) حدد في جدول : المتفاعلات و النواتج
- 3) اكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث ووازنها
- 4) ماهو المبدأ المعتمد عليه في موازنة المعادلات الكيميائية ؟

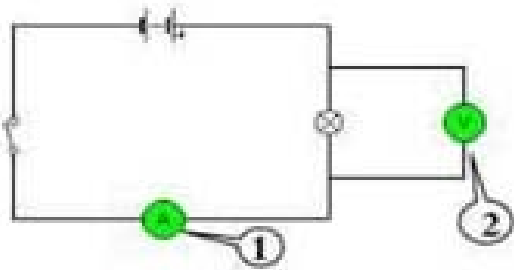
التمرين الثاني : (06 نقاط)

اراد جمال معرفة استطاعة التحويل لمصباح كهربائي لكنه لايملك جهاز الواط متر ، حيث قام بقياس شدة التيار الكهربائي المارة به والتوتر الكهربائي المطبق بين طرفيه ، بعد تحقيقه للتركيب الموضحة في المخطط المقابل علما ان :

- الجهاز (1) : يحتوي على 100 تدرجة و توقف مؤشر الجهاز عند التدرجة 50 ، وقد ضبط على العيار 1A
- الجهاز (2) : يحتوي على 100 تدرجة و توقف مؤشر الجهاز عند التدرجة 60 ، وقد ضبط على العيار 10V

المطلوب :

- 1) سم العنصرين (1) و (2) ؟ وما وظيفة كل واحد منهما ؟
- 2) أحسب استطاعة التحويل الكهربائي للمصباح ؟



- 3) أراد جمال اضافة المقاومة الكهربائية المقابلة في دارته ➤ حدد قيمة هذه المقاومة ؟

➤ ماذا يحدث عند اضافة هذه المقاومة ؟ برر اجابتك ؟

يعطى : أحمر: 2 ، برتقالي: 3 بني : 1

الجزء الثاني : (08 نقطة)

الوضعية الإدماجية : (08 نقاط)

خلال الاحتفالات المخلدة لعيدي الاستقلال والشباب المصادف ل 5 جويلية من كل سنة ، طلب منكم الاستاذ كمشروع تكنولوجي انجاز لافتة تحمل العلم الوطني بحيث :

المنطقة 1 : الإطار الأبيض يحتوي على 4 مصابيح بيضاء

المنطقة 2 : الإطار الأخضر يحتوي على 4 مصابيح بيضاء

المنطقة 3 : الهلال يحتوي على 3 مصابيح بيضاء

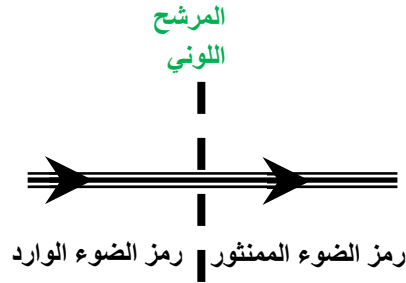
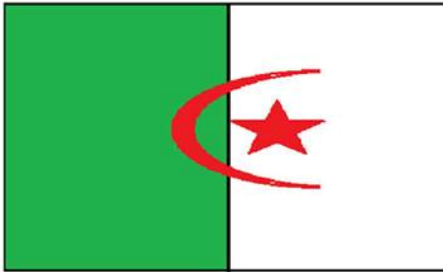
المنطقة 4 : النجمة تحتوي على 5 مصابيح بيضاء

(1) ما هي ألوان المرشحات اللونية التي تستعملها لكل منطقة ؟

(2) حدد في كل منطقة : الضوء الوارد ، الضوء الممتص ، الضوء المنثور (المعكوس)

(3) ارسم مخطط الدارة الكهربائية التي تمثل منطقة النجمة (3 مصابيح)

السند :



انتهى بالتوفيق