

الجزء الأول : (12 نقطة)

التمرين الأول : (06 نقاط)

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

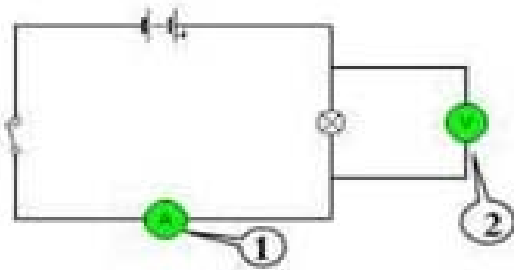
- 1) أكتب الصيغة الكيميائية للغاز المنطلق وبين كيف يتم الكشف عنه ؟
- 2) حدد في جدول : المتفاعلات و النواتج
- 3) اكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث ووازنها
- 4) ماهو المبدأ المعتمد عليه في موازنة المعادلات الكيميائية ؟

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 تدريجة و توقف مؤشر الجهاز عند التدريجة 50 ، وقد ضبط على العيار 1A
- الجهاز (2) : يحتوي على 100 تدريجة و توقف مؤشر الجهاز عند التدريجة 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 المخددة لعيدي الاستقلال والشباب المصادف ل 5 جويلية من كل سنة ، طلب منكم الاستاذ كمشروع تكنولوجي انجاز لافتة تحمل العلم الوطني بحيث :

1 المنطقة : الإطار الأبيض يحتوي على 4 مصابيح بيضاء

2 المنطقة : الإطار الأخضر يحتوي على 4 مصابيح بيضاء

3 المنطقة : الهلال يحتوي على 3 مصابيح بيضاء

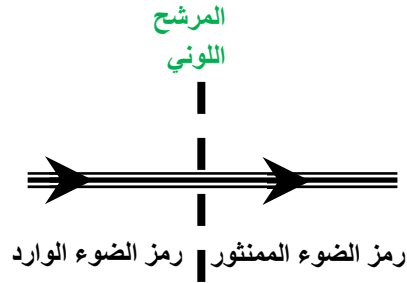
4 المنطقة : النجمة تحتوي على 5 مصابيح بيضاء

(1 ما هي الوان 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