الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية **متوسطة : الشهيد حداد مصطفى**

المستوى : الثالثة متوسط **التاريخ :14 ماي 2017**

اختبار الفصل الثالث في مادة : العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا **المدة : ساعة ونصف**

الجزء الأول : (12 نقطة)

التمرين الأول : (06 نقاط)

نسكب قطراتٍ من حمض كلور الماء ***(HCl)*** في مخبار يحتوي على مسحوق الحديد (***Fe***)

فيتصاعد غاز ثنائي الهيدروجين ويتشكل محلول كلور الحديد الثنائي ($FeCl_2$).

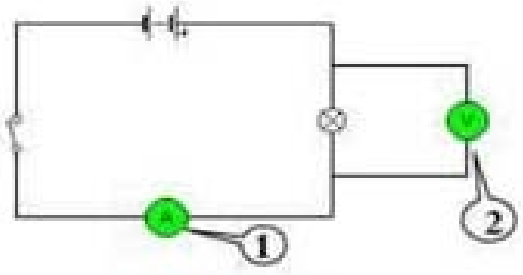
1) أكتب الصيغة الكيميائية للغاز المنطلق وبين كيف يتم الكشف عنه ؟
2) حدد في جدول : المتفاعلات و النواتج
3) اكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث ووازنها
4) ماهو المبدأ المعتمد عليه في موازنة المعادلات الكيميائية ؟

التمرين الثاني : (06 نقاط)

اراد جمال معرفة استطاعة التحويل لمصباح كهربائي لكنه لايملك جهاز الواطمتر ، حيث قام بقياس شدة التيار الكهربائي المارة به والتوتر الكهربائي المطبق بين طرفيه ، بعد تحقيقه للتركيبة 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 العيار10V

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)

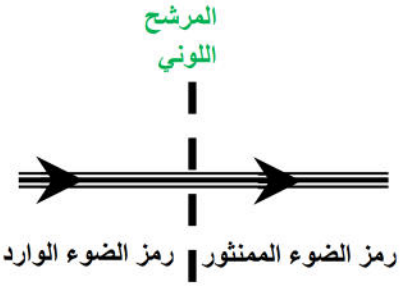
الوضعية الادماجية : (08 نقاط)

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 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