

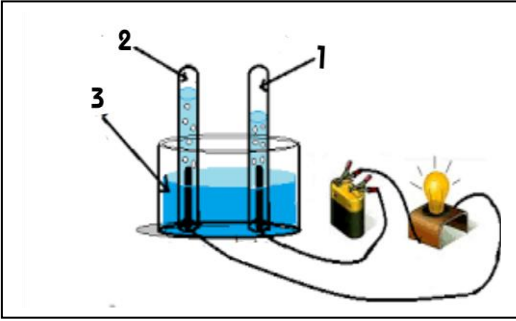
متوسطة : بوسيد النواري  
المستوى: الثالثة متوسط

التاريخ : نوفمبر 2019  
الفرض الأول في مادة العلوم  
الفيزيائية والتكنولوجيا المدة : ساعة واحدة

الإسم : ..... اللقب: ..... القسم : .....

### ❖ الوضعية الأولى :

عند إجراء تجربة التحليل الكهربائي للماء لاحظ التلاميذ عدم توهج المصباح  
أفترح عليهم الأستاذ إضافة الصودا NaOH فحدث تحول نتج عنه  
غاز ثنائي الأكسجين  $O_2$  و غاز الهيدروجين  $H_2$  مع بقاء الصودا في الأخير.



1- مانوع هذا التحول مع التعليل: .....

- لماذا نضيف الصودا؟ وماذا نسميه في هذه التجربة؟

2- سم العناصر المرقمة في الصورة: 1/ ..... 2/ ..... 3/ .....

بمذا يتم الكشف عن الغازين المنطلقين:

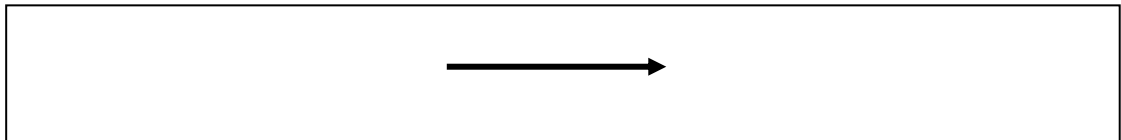
غاز الأكسجين  $O_2$ : .....

غاز الهيدروجين  $H_2$ : .....

3- أكمل الجدول التالي .

التحليل الكهربائي للماء	مكونات الجملة الكيميائية قبل التحول	مكونات الجملة الكيميائية بعد التحول
الأنواع الكيميائية		
الأفراد الكيميائية		

4- اكتب معادلة التفاعل ثم وازنها:



5- ما هو المبدأ الذي استعملته في موازنة المعادلة: .....

أكتب نص المبدأ: .....

## ❖ الوضعية الادماجية

في أحد الأيام كانت أم رقية تطهو طبق الفاصوليا وكانت إبنتها رقية (تلميذة بالسنة الثالثة متوسط) تساعدتها في التحضير، استعملت الأم قدرا موضوعا على موقد يشتغل بغاز الميثان  $CH_4$  ناره زرقاء اللون ، بعد مدة زمنية لاحظت الأم أن الفاصوليا لم تنظج، فأخذت كمية من خميرة الحلوى و أضافتها إلى الفاصوليا، ثم طلبت من ابنتها مساعدتها بتسخين كمية من الماء باستعمال الموقد الثاني الذي يشتغل بغاز البوتان  $C_4H_{10}$  ، فلاحظت رقية أن لون اللهب في هذا الموقد الثاني أصفر والقدر الثاني تلتخ بطبقة سوداء. فحذرت أمها من خطر هذا الاحتراق وأنه ينتج غاز قاتل .

1- ما سبب إضافة الخميرة للفاصوليا:.....

2- ماهو نوع التحولين السابقين(الإحتراقين)؟:.....

-علل إجابتك؟:.....

3- على ماذا يدل اللون الأزرق:.....

- واللون الأصفر:.....

4- علما ان ناتجا الإحتراق الأول هما بخار الماء وغاز ثاني أكسيد الكربون.

-بماذا يتم الكشف عن غاز ثاني أكسيد الكربون:.....

-أكتب معادلة التفاعل الكيميائي للإحتراق الأول ثم وازنها:



5- أكتب معادلة التفاعل الكيميائي للإحتراق الثاني:



-سم الغاز القاتل الناتج في الاحتراق الثاني :

- سم الطبقة السوداء الناتجة:.....

6- إقترح حلولا لتجنب النوع الثاني من الاحتراقات:

7- ماهي العوامل المؤثرة في التحولات الكيميائية السابقة:

بالتوفيق  
الحميد