

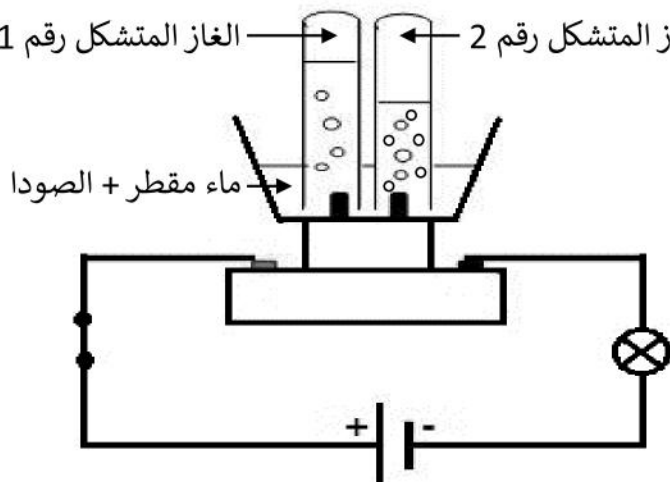
الجزء الأول: (12 نقطة)

الوضعية الأولى: ( 06 نقاط )

في تجربة التحليل الكهربائي للماء نضيف الوسيط الكيميائي المتمثل في الصودا (NaOH) فيحدث تحول كيميائي ينتج عنه غازان يتجمعان في أنابيب الإختبار مع بقاء الصودا في الأخير . (أنظر السند -1-)

التعليمة :

الغاز المتشكل رقم 2 ← الغاز المتشكل رقم 1



السند -1- : تجربة التحليل الكهربائي للماء

1. ما هما الغازان الناتجان عن التحليل الكهربائي للماء،

وكيف يمكن الكشف عنهما ؟

2. لماذا نضيف الصودا ؟

3. صف في جدول مكونات الجملة الكيميائية قبل و بعد

التحول الكيميائي (عيانيا فقط).

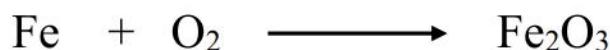
4. أكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحاصل ثم وازنها.

الوضعية الثانية : ( 06 نقاط )

لاحظ عبد اللطيف تصدُّو الباب الحديدي لمنزلهم (السند -2-) فتساءل عن كيفية حدوث ذلك, فأجابه أخاه

بأن الصدأ هو تحول كيميائي يطرأ على الحديد مع غاز الأوكسجين الموجود في الهواء لينتج مادة حمراء مائلة

للبنّي تسمى أكسيد الحديد الثلاثي, وفق معادلة التفاعل الكيميائي التالية :



التعليمة :

ساعد وليد و أخاه في تفسير هذه الظاهرة بالإجابة عن مايلي:

1. أعد كتابة المعادلة ثم وازنها.

2. حدد العوامل المؤثرة في هذا التفاعل.

3. ماهي الإحتياجات الواجب أن يتخذها عبد اللطيف وأخوه

من أجل حماية باب منزلهم من الصدأ ؟



السند -2- : باب حديدي صدئ

بمناسبة عيد الأضحى و في إطار العمل الخيري نظمت جمعية كافل اليتيم لولاية تيارت مسابقة في طهي الطعام بهدف تقديمه في الأخير للعائلات المعوزة و اليتيمة ,شاركت في هذه المسابقة مجموعتان حيث إستعملت كل مجموعة الوسائل المذكورة في الجدول أدناه من أجل مساعدتها في طهي الطعام : (أنظر السند -3-)

| وسائل المجموعة الثانية  | وسائل المجموعة الأولى   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• قدر الضغط (cocotte-minute)</li></ul>  <ul style="list-style-type: none"><li>• الخميرة الكيميائية (بكاربونات الصوديوم)</li><li>• موقد يعمل بغاز البروبان C<sub>3</sub>H<sub>8</sub></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• قدر عادي</li></ul>  <ul style="list-style-type: none"><li>• موقد يعمل بغاز البروبان C<sub>3</sub>H<sub>8</sub></li></ul> |

السند -3- : بعض الوسائل التي إستعملتها المجموعتين

### التعليمة :

1. برأيك أي من المجموعتين تكمل الطهي بسرعة و تفوز بالسباق ؟علل.  
عند الإنتهاء من المسابقة ،قام أعضاء كل مجموعة بغسل الأواني حيث لاحظوا وجود طبقة سوداء أسفل القدرين يصعب غسلها.

- أ - ماهي تلك الطبقة و ما سبب وجودها ؟  
ب- إقترح حلا لتفادي تشكل السواد أسفل الأواني.  
ج - أكتب معادلة التفاعل الحادث بعد حل المشكل.

