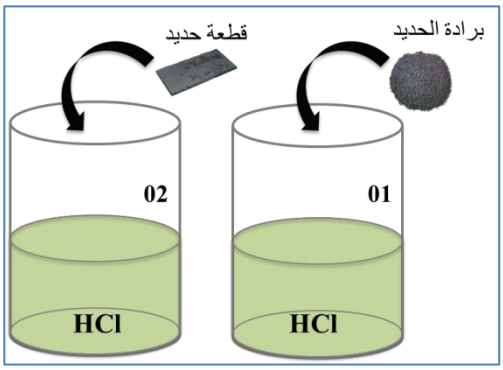
مديرية التربية لولاية البويرة العام الدراسي 2025/2024

اختبار الفصل الأول في مادة: العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

متوسطة: المجاهد حميطوش علي سنوات الثالثة متوسط

التمرين الأول: (06 نقاط)

يمثل الشكل التالي تجربتين لتفاعل الحديد مع حمض كلور الماء **(HCl)** الوثيقة01



- التجربة الأولى (البيشر 01) : تفاعل برادة (مسحوق)الحديد مع حمض كلور الماء.
- التجربة الثانية (البيشر02): تفاعل قطعة الحديد مع حمض كلور الماء.

1- حدد التجربة التي يكون فيها التفاعل أسرع؟ علل.

2- حدد العامل المؤثر في هذا التفاعل؟

3- اذا علمت ان نواتج هذا التفاعل هو كلور الحديد**($FeCl_2$)** وغاز يُحدث فرقعة عندما نقرب منه عود ثقاب.

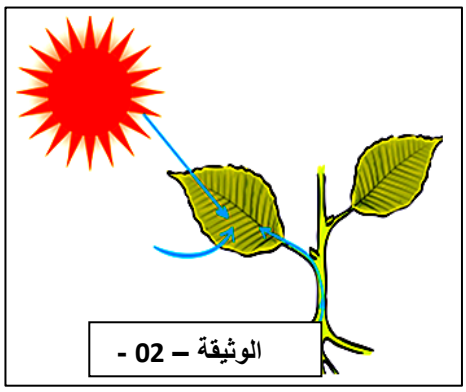
- أكمل كتابة معادلة التفاعل وقم بموازنتها:

الوثيقة01

$$\ldots\ldots_{(s)} + HCl_{(aq)} \longrightarrow FeCl_{2\,(aq)} + \ldots\ldots_{(g)}$$

التمرين الثاني: (06 نقاط)

يقوم النبات الأخضر في النهار بعملية التركيب الضوئي بواسطة اليخضور، يحدث خلالها تحول كيميائي حيث تمتص النباتات غاز ثنائي أكسيد الكربون **(CO_2)** والماء من أجل إنتاج الغلوكوز صيغته **$C_6H_{12}O_6$** و غاز الأكسجين.



1- كيف نكشف عن الغازين المذكورين؟

2- عبر عن التفاعل الكيميائي بالأنواع الكيميائية (عيانيا)

3- اكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث مع تحديد الحالة الفيزيائية للأفراد الكيميائية. ثم وازنها .

4- ماهو العامل المؤثر في هذا التفاعل الكيميائي؟

أقلب الورقة

الوضعية الادماجية : (8ن)

الجزء الاول :

لاحظ أحمد وثيقة في كتاب الفيزياء تتمثل في قفل من الحديد الوثيقة 03 أصابها الصدأ مرفقة بمجموعة من التعليمات: حيث يتم هذا التحول بتفاعل الحديد الصلب (Fe) مع غاز ثنائي الأكسجين (O_2) في وجود الرطوبة ليتشكل أخيرا الصدأ (الذي هو أكسيد الحديد الثلاثي Fe_2O_3)

الوثيقة – 03 -

1- حدد نوع التحول الحادث للحديد. برر إجابتك.

2- صف في الجدول التالي التحول الحاصل:

الجملة الكيميائية بعد التحول	الجملة الكيميائية قبل التحول	صدأ الحديد
		الأنواع الكيميائية
		الأفراد الكيميائية

4- أكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث ووازنها.

5- حدد العامل المؤثر والمساعد في هذا التحول الكيميائي

الجزء الثاني :

وازن المعادلات الكيميائية التالية:

$$Mg_{(s)} + O_{2(g)} \longrightarrow MgO_{(s)}$$

$$CH_{4\,(g)} + O_{2(g)} \longrightarrow CO_{2(g)} + H_2O_{(g)}$$

$$Al_{(s)} + O_{2(g)} \longrightarrow Al_2O_{3(s)}$$

$$Na_2CO_{3\,(S)} + HCl_{(aq)} \longrightarrow NaCl_{(S)} + CO_{2\,(g)} + H_2O_{(l)}$$

انتهى. موفقين إن شاء الله

تصحيح الفصل الأول في مادة: العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

التمرين الاول:(06)

01-التجربة التي يكون فيها التفاعل أسرع هي التجربة رقم 01 ..... (1+1)

التعليل : كلما كانت مساحة التلامس بين المتفاعلات ازدادت سرعة التفاعل

02 - العامل المؤثر في هذا التفاعل: مساحة سطح التلامس..... (02)

03- إكمال كتابة معادلة التفاعل و موازنتها..... (02)

$$Fe_{(s)} + 2\,HCl_{(aq)} \longrightarrow FeCl_{2\,(aq)} + H_{2(g)}$$

التمرين الثاني (06)

1- الكشف عن الغازين:

ا) –نكشف عن غاز ثنائي أكسيد الكربون CO_2 بتمريره في رائق الكلس فيعكر رائق الكلس..... (01)

ب) - نكشف عن غاز ثنائي الأكسجين O_2 وذلك بتقريب عود الثقاب المشتعل منه , فيزداد اللهب توهجا ... (01)

2- التعبير عن التفاعل الكيميائي بالأفراد الكيميائية :

المواد قبل التحول ⟶ المواد بعد التحول

الغلوكوز + غاز الاكسجين ينتج الماء +غاز ثنائي اكسيد الكربون..... (01)

3- كتابة معادلة التفاعل: $6\,O_{2(g)} + C_6H_{12}O_{6(aq)} \longrightarrow 6\,CO_{2\,(g)} + 6H_2O_{(L)}$ ..(02)

4- العامل المؤثر في هذا التفاعل هو الضوء..... (01)

الوضعية الإدماجية : (8ن) الجزء الأول :

1 - نوع التحول الحادث للحديد : تحول كيميائي لان المواد الناتجة تختلف عن المواد الأصلية من حيث خصائصها . كما أن المواد الناتجة لا نستطيع إرجاعها إلى الحالة الابتدائية..... (01)

الجملة الكيميائية بعد التحول	الجملة الكيميائية قبل التحول	صدأ الحديد
اكسيد الحديد الثلاثي	غاز الاكسجين + الحديد	الأنواع الكيميائية..... (0.75)
$2Fe_2O_3$	$4Fe + 3O_2$	الأفراد الكيميائية..... (0.75)

2- وصف في الجدول التالي التحول الحاصل:

3- كتابة معادلة التفاعل الكيميائي الحادث وموازنها. $4Fe_{(s)} + 3O_{2(g)} \longrightarrow 2\,Fe_2O_{3(s)}$ ..... (1.5)

4- العامل المؤثر والمساعد في هذا التحول الكيميائي : هو الرطوبة ..... (01).

الجزء الثاني: وازن المعادلات الكيميائية التالية: (01) للتنظيم

$2Mg_{(s)} + O_{2(g)} \longrightarrow 2\,MgO_{(s)}$ .... (0.5)

$CH_{4\,(g)} + 2O_{2(g)} \longrightarrow CO_{2(g)} + 2\,H_2O_{(g)}$ ..... (0.5)

$4\,Al_{(s)} + 3O_{2(g)} \longrightarrow 2Al_2O_{3(s)}$ ..... (0.5)

$Na_2CO_{3\,(S)} + 2\,HCl_{(aq)} \longrightarrow 2\,NaCl_{(S)} + CO_{2\,(g)} + H_2O_{(l)}$ (0.5).