المستوى: 3 متوسط | الفرض الأول في مادة الفيزياء | الأستاذ: ناصر بن مجدوب

نموذج

التمرين الأول:

1 -أكمل الجدول بالمصطلحات التالية:

فرد كيميائي - نوع كيميائي- جملة كيميائي

مسمار حديدي	ذرة الألمنيوم	جزيئة غاز الميثان	الهواء	H_2O	كمية من الماء

التمرين الثاني:

2 -أكمل ووازن المعادلات التالية :

$Cu + \ldots\ldots \longrightarrow CuO$

$C_6H_{12} + O_2 \longrightarrow CO_2 + H_2O$

$C_3H_8 + O_2 \longrightarrow CO_2 + H_2O$

الوضعية الإدماجية:

التركيب الضوئي هو عملية تقوم بها النباتات الخضراء ،وتستعمل فيها الطاقة الضوئية حيث يتفاعل و غاز ثاني أكسيد الكربون و الماء من أجل إنتاج غاز الأكسجين و الغلوكوز (النسغ الكامل صيغة $C_6H_{12}O_6$

1 حدد فيجدول الأفراد و الأنواع الكيمائية لهذا التفاعل ؟

2 -عبر عن هذا التفاعل الكيميائي بمعادلة الحصيلة مع تحديد الحالة الفيزيائية لكل مادة .؟

3 ما هو العامل المؤثر في هذا التفاعل ؟

نموذج

التمرين الأول:

1 ـ ما هو الفرق بين:

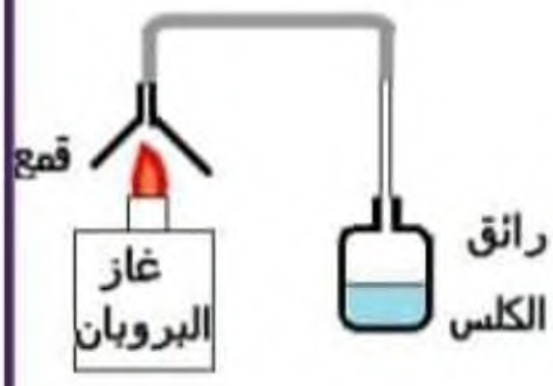
الفرد الكيميائي - النوع الكيميائي وأعط مثال لكل منهم ؟

2 ـ ما هو الفرق بين:

التحول الكيميائي - التفاعل الكيميائي

التمرين الثاني:

التجربة المقابلة تمل تفاعل كيميائي لاحتراق غاز البروبان C_3H_8



1 ـ ما هي المواد الناتجة عن هذا التفاعل ؟ وكيف نكشف عنها ؟

2 ـ حدد في جدول الأفراد والأنواع الكيميائية قبل وبعد التفاعل ؟

الجملة ك قبل التفاعل	الجملة ك بعد التفاعل	
		الأفراد الكيميائية
		الأنواع الكيمانية

الوضعية الإدماجية:

يتحول أكسيد الفضة (ذرتين فضة وذرة أكسجين)وذلك بتسخينه إلى درجة حرارة عالية فيعطي لنا الفضة الصلبة غاز الأكسجين

1 - صف الجملة الكيميائية للتحول السابق؟

2 - حدد الأفراد و الأنواع الكيميائية قبل و بعد التفاعل؟

3 - اكتب معادلة التفاعل ثم وازنها؟

نـــاجـــح

التمرين الأول:

1 ما هو الفرق بين الاحتراق التام والاحتراق الغير تام ؟

2 كيف يمكنك الكشف عن الغازات التالية:

- ثنائي أكسيد الكربون
- غازا لأكسجين
- غازا لهيدروجين

التمرين الثاني:

وازن المعادلات التالية:

$Zn + HCl \longrightarrow H_2 + ZnCl_2$

$Fe + O_2 \longrightarrow Fe_2O_3$

$C_4H_{10} + O_2 \longrightarrow CO_2 + H_2O$

الوضعية الإدماجية:

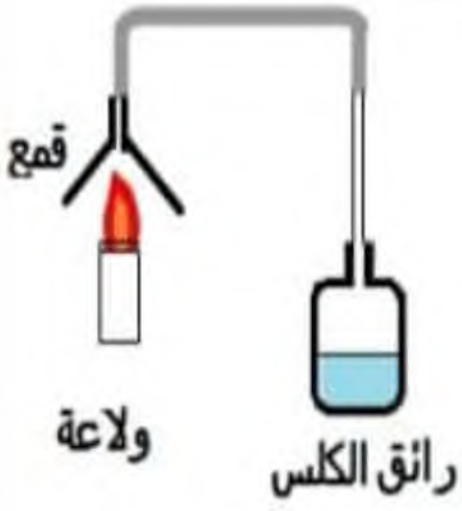
نقوم بإشعال ولاعة تحت قمع زجاجي مربوط بأنبوب الى رائق الكلس و بعد مدة زمنية نلاحظ تشكل قطرات من الماء على الجدران الداخلية للقمع و تعكر ماء الكلس

إذا علمت أن الغاز الموجود في الولاعة هو غاز الميثان:

1 ما هو سبب تعكر رائق الكلس؟

2 اذكر في جدول الأنواع و الأفراد الكيميائية قبل وبعد التحول؟

3 اكتب معادلة التفاعل ثم وازنها؟



..... بالتـــــــــوفيق .....

نمـــــوذج

التمرين الأول:

اجب بصحيح أو خطأ مع تصحيح الخطأ

1 -الفحم الهيدروجيني هو جسم نقي يتكون من كربون وأكسجين

2 -التفاعل الكيميائي هو الذي نهتم فيه فقط بالأجسام المتحولة

3 -الفرد الكيميائي هو مجموعة من الأنواع الكيميائية المتماثلة

4 -ينتج عن الاحتراق التام للفحم الهيدروجيني الماء وثنائي أكسيد الكربون

5 -ينتج عن احتراق الفحم الماء ثنائي أكسيد الكربون

التمرين الثاني:

وازن المعادلات التالية:

$H_2O \longrightarrow H_2 + O_2$

$CH_4 + O_2 \longrightarrow CO_2 + H_2O$

$Fe + HCL \longrightarrow H_2 + FeCl_2$

$Zn + O_2 \longrightarrow ZnO$

الوضعية الإدماجية:

يتفاعل 2 غرام من الحديد مع الهواء فينتج لنا كمية 2.8غرام من صدأ الحديد Fe_2O_3

1 -اذكر في جدول الأفراد و الأنواع الكيميائية لهذا التفاعل ؟

2 -اكتب معادلة التفاعل مع الموازنة؟

3 -ما هي كتلة غاز الأكسجين المحترقة؟

4 -ما هو المبدأ المعتمد الذي من خلاله نجد كتلة الصدأ؟

.....بالتـــــــوفيق .....

نمـــوذج

التمرين الأول:

صحح الخطأ في الجمل التالية

1 ـ الصيغة الكيميائية لجرينتين من الميثان هي: C_2H_8

2 ـ درجة الحرارة عامل مؤثر في التفاعل الكيميائي عند زيادتها تنقص سرعة التفاعل

3 ـ الفحم الهيدروجيني كل مركب يحتوي على هيدروجين و أكسجين

4 ـ عدد ذرات الموجودة في: C_4H_{10} هي ثمان ذرات كربون وعشرون ذرات هيدروجين

5 ـ نكشف عن غاز الأكسجين بتعكر رائق الكلس

التمرين الثاني:

الاحتراق التام لغاز البوتان C_4H_{10} مع الهواء ينتج عنه جسمان

1 ـ ما هما الجسمين الناتجان

2 ـ اشرح كيف يمكن الكشف عن الجسمين الناتجين ؟

3 ـ أكتب الأفراد الكيميائية للجملة الكيميائية قبل وبعد التحول؟

الوضعية الإدماجية

نضع كمية 40g من الفحم في قارورة ونقوم بحرقها وفي نهاية التفاعل نتج 24.4g غاز ثنائي أكسيد الكربون علما أن كتلة الكربون المتبقية هي :18g

1 ـ حدد الأفراد والأنواع الكيميائية لهذا التفاعل؟

2 ـ أكتب معادلة التفاعل ثم وازنها ؟

3 ـ أوجد كتلة غاز الأكسيجين اللازم لهذا التفاعل ؟

..... بالتـــــــوفيق .. ...

المستوى: 3 متوسط | مناقشة الفرض الأول للفيزياء | الأستاذ: ناصر بن مجدوب

نـــ1ـــح

التمرين الأول:

1 ـ الجدول

مسمار حديدي	ذرة الألمنيوم	جزيئة غاز الميثان	الهواء	H_2O	كمية من الماء
نوع كيميائي	فرد كيميائي	فرد كيميائي	جملة كيميائي	فرد كيميائي	نوع كيميائي

التمرين الثاني:

2 ـ موازنة المعادلات التالية :

$2Cu + O_2 \longrightarrow 2CuO$

$C_6H_{12} + 9O_2 \longrightarrow 6CO_2 + 6H_2O$

$C_3H_8 + 5O_2 \longrightarrow 3CO_2 + 4H_2O$

الوضعية الإدماجية:

1 ـ الجدول

الجملة ك قبل التفاعل	الجملة ك بعد التفاعل	
غاز الأكسجين +الغلوكوز	الماء + + غاز ثنائي أكسيد الكربون	**الأفراد الكيميائية**
$O_2 + C_6H_{12}O_6$	$H_2O + CO_2$	**الأنواع الكيمائية**

2 ـ المعادلة : $CO_2 + H_2O \longrightarrow C_6H_{12}O_6 + O_2$

3 ـ العامل المؤثر في التفاعل هو : **الضوء**

المستوى: 3 متوسط | مناقشة الفرض الأول للفيزياء | الأستاذ: ناصر بن مجدوب

نموذج

التمرين الأول:

-**الفرد الكيميائي** هو كل دقيقة مجهرية (ذرة أو جزيئة) مكونة للمادة **مثل** جزيئة الماء H_2O

-**النوع الكيميائي** هو مجموعة من الأفراد الكيميائية المتماثلة **مثل** كمية من الماء

-**التحول الكيميائي**: هو انتقال المادة من حالة إلى حالة مع تغير طبيعة المادة وظهور مواد جديدة مع بقاء مبدأ انحفاظ الكتلة نذكر من خلاله جميع المواد المتحولة والغير متحولة

-**التفاعل الكيميائي**:هو نموذج للتحول الكيميائي نبرز من خلاله المواد المتحولة فقط و نواتجها دون إبراز المواد التي ليس لها دورا حتى إن وجدت

التمرين الثاني:

1 -المواد الناتجة عن هذا التفاعل: الماء وغاز ثنائي أكسيد الكربون

نكشف عن الماء باستعمال قمع زجاجي وغاز ثنائي أكسيد الكربون يعكر رائق الكلس

2 -تحديد الأفراد والأنواع الكيميائية قبل وبعد التفاعل

الجملة ك قبل التفاعل	الجملة ك بعد التفاعل	
CO_2 + H_2O	C_3H_8 + O_2	**الأفراد الكيميائية**
الماء + غاز ثنائي أكسيد الكربون	غاز الأكسجين + غاز البروبان	**الأنواع الكيمانية**

الوضعية الإدماجية:

1 -وصف الجملة الكيميائية للتحول السابق

الجملة الكيميائية **في الحالة الابتدائية**: الجملة مكونة من أكسيد الفضة

الجملة الكيميائية **في الحالة الانتقالية**: يتعرض أكسيد الفضة إلى الحرارة العالية

الجملة الكيميائية **في الحالة النهائية**:نحصل على لنا الفضة الصلبة و غاز الأكسجين

2 -الجدول

الجملة بعد التحول	الجملة قبل التحول	
الفضة + غاز الأكسجين	أكسيد الفضة	**عيانيا (الأنواع الكيميائية)**
O_2 + Ag	AgO	**مجهريا (الأفراد الكيميائية)**

3 -معادلة التفاعل مع الموازنة

$$2AgO \longrightarrow 2Ag + O_2$$

نمـــوذج 3

التمرين الأول:

1 -الاحتراق التام: هو احتراق الفحم الهيدروجيني بوجود وفرة (كمية كبيرة) من غاز الأكسجين يكون لون اللهب **ازرق** وتكون نواتج الاحتراق: **الماء (H_2O) وثنائي أكسيد الكربون (CO_2)**

الاحتراق الغير التام: هو احتراق الفحم الهيدروجيني بوجود قلة (كمية قليلة) من غاز الأكسجين يكون لون اللهب **اصفر** وتظهر طبقة **سوداء** ومن نواتج الاحتراق : **(H_2O) - (CO) - (CO_2)**

2 -الكشف عن الغازات التالية:

ثنائي أكسيد الكربون **نكشف عنه بتعكر برائق الكلس**

غازا لأكسجين **نكشف عنه بعود ثقاب مشتعل فيزيد توهج**

غازا لهيدروجين **نكشف عنه بعود ثقاب مشتعل فيحدث فرقعة**

التمرين الثاني:

وازن المعادلات التالية:

$$Zn + 2HCl \longrightarrow H_2 + ZnCl_2$$

$$4Fe + 3O_2 \longrightarrow 2\,Fe_2O_3$$

$$2C_4H_{10} + 13\,O_2 \longrightarrow 8CO_2 + 10\,H_2O$$

الوضعية الإدماجية:

1 -سبب تعكر رائق الكلس هو انطلاق غاز ثنائي أكسيد الكربون

2 -الأنواع الكيميائية قبل التحول وبعد التحول

الجملة ك قبل التفاعل	الجملة ك بعد التفاعل	
CO_2 + H_2O	CH_4 + O_2	**الأفراد الكيميائية**
الماء + غاز ثنائي أكسيد الكربون	غاز الأكسجين + غاز الميثان	**الأنواع الكيمانية**

3 -معادلة التفاعل الكيميائي

$$CH_4 + 2O_2 \longrightarrow CO_2 + 2\,H_2O$$

التمرين الأول:

الجواب بصحيح أو خطأ مع تصحيح الخطأ

1 خطأ = **التصحيح** الفحم الهيدروجيني هو جسم نقي يتكون من كربون و هيدروجين

2 -صحيح

3 خطأ = **التصحيح** الفرد الكيميائي هو كل دقيقة مجهرية (ذرة – جزيء) نفسر به التحولات الكيميائية

4 صحيح

5 خطأ = **التصحيح** ينتج عن احتراق الفحم ثنائي أكسيد الكربون فقط

التمرين الثاني:

$$2H_2O \longrightarrow 2H_2 + O_2$$

$$CH_4 + 2O_2 \longrightarrow CO_2 + 2H_2O$$

$$Fe + 2HCL \longrightarrow H_2 + FeCl_2$$

$$2Zn + O_2 \longrightarrow 2ZnO$$

الوضعية الإدماجية:

1 -الجدول

الجملة ك قبل التفاعل	الجملة ك بعد التفاعل	
Fe_3O_4	$Fe + O_2$	**الأفراد الكيميائية**
صدأ الحديد	غاز الأكسجين + الحديد	**الأنواع الكيمائية**

2 -معادلة التفاعل مع الموازنة

$$3Fe + 2O_2 \longrightarrow Fe_3O_4$$

3 -كتلة غاز الأكسجين المحترقة هي: **0.8 غرام**

4 -المبدأ المعتمد الذي من خلاله نجد كتلة الصدأ هو **مبدأ انحفاظ الكتلة**

نموذج

التمريـــــن الأول:

صحح الخطأ في الجمل التالية

6 ـ الصيغة الكيميائية لجرينتين من الميثان هي $2CH_4$

7 ـ درجة الحرارة عامل مؤثر في التفاعل الكيميائي عند زيادتها تزيد سرعة التفاعل

8 ـ الفحم الهيدروجيني كل مركب يحتوي على هيدروجين وكربون

9 ـ عدد ذرات الموجودة في: C_4H_{10} هي أربع ذرات كربون وعشر ذرات هيدروجين

10 - نكشف عن غاز الأكسجين بتعكر رائق الكلس

التمرين الثـــــاني:

الاحتراق التام لغاز البوتان C_4H_{10} مع الهواء ينتج عنه جسمان

1 ـ الجسمين الناتجان **الماء وثنائي أكسيد الكربون**

2 ـ يمكن الكشف عن الجسمين الناتجين:

الماء : نكشف عنه باستعمال القمع

ثنائي أكسيد الكربون نكشف عنه برائق الكلس

3 ـ الأفراد الكيميائية **قبل التحول:** C_4H_{10} ، O_2 **بعد التحول:** H_2O - CO_2

الوضعية الإدماجية:

1 حدد الأفراد والأنواع الكيميائية لهذا التفاعل؟

الجملة ك قبل التفاعل	الجملة ك بعد التفاعل	
CO_2	$C + O_2$	**الأفراد الكيميائية**
غاز ثنائي أكسيد الكربون	غاز الأكسجين + الكربون	**الأنواع الكيمانية**

2 معادلة التفاعل

$$C + O_2 \longrightarrow CO_2$$

3 كتلة غاز الأكسيجين اللازم لهذا التحول هي: **2.4 g**