

المستوى: 3 متوسط



نماذج الفرض الأول



الأستاذ: بن محبوب ناصر





التمرين الأول:

1- أكمل الجدول بالمصطلحات التالية:

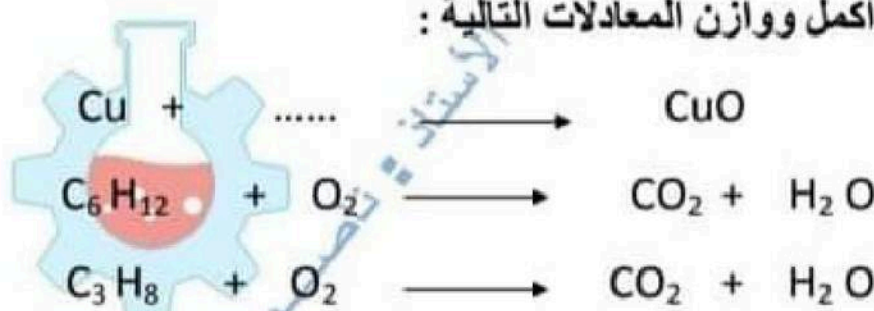
فرد كيميائي - نوع كيميائي - جملة كيميائي

كمية من الماء	H ₂ O	الهواء	جزيئة غاز الميثان	ذرة الألمنيوم	مسمار حديدي



التمرين الثاني:

2- أكمل ووازن المعادلات التالية:



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 C₆H₁₂O₆

1 حدد فيجدول الأفراد و الأنواع الكيميائية لهذا التفاعل ؟

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

3 ما هو العامل المؤثر في هذا التفاعل ؟



نفس

التمرين الأول:

1 ما هو الفرق بين:

الفرد الكيميائي - النوع الكيميائي وأعط مثال لكل منهم ؟

2 ما هو الفرق بين:

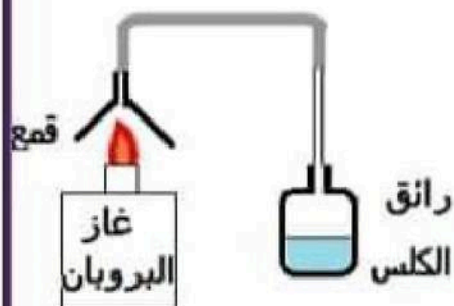
التحول الكيميائي - التفاعل الكيميائي

التمرين الثاني:

التجربة المقابلة تمل تفاعل كيميائي لاحتراق غاز البروبان C_3H_8

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

2 حدد في جدول الأفراد والأنواع الكيميائية قبل وبعد التفاعل ؟



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

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 والأنواع الكيميائية قبل وبعد التفاعل ؟

3 - اكتب معادلة التفاعل ثم وازنها ؟





فرض



التمرين الأول:

1 ما هو الفرق بين الاحتراق التام والاحتراق الغير تام ؟

2 كيف يمكنك الكشف عن الغازات التالية:

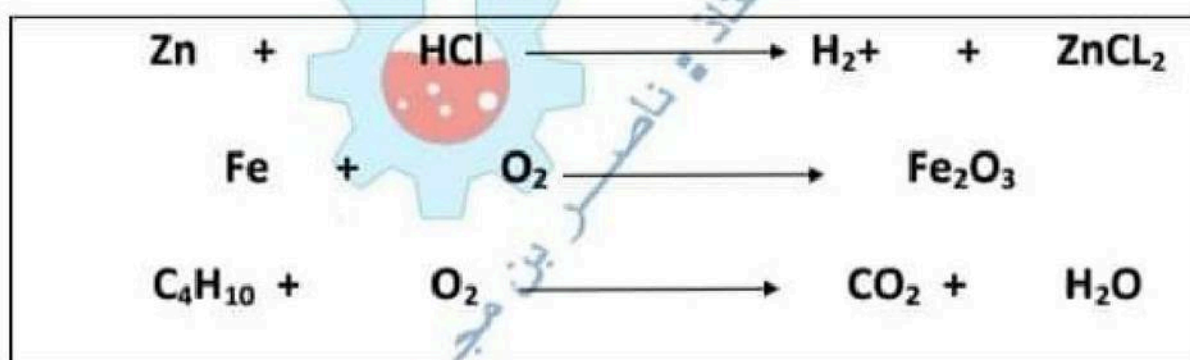
- ثنائي أكسيد الكربون

- غازا لأكسجين

- غازا الهيدروجين

التمرين الثاني:

وازن المعادلات التالية:

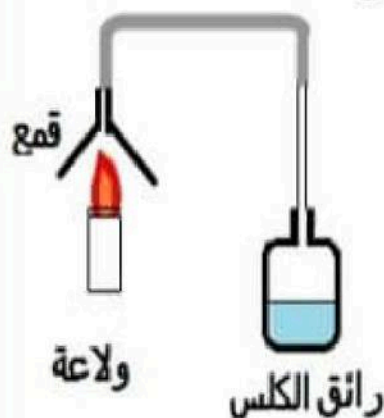


الوضعية الإدماجية:

نقوم بإشعال ولاعة تحت قمع زجاجي مربوط بأنبوب الى رائق الكلور و بعد مدة زمنية نلاحظ

تشكل قطرات من الماء على الجدران الداخلية للقمع و تعكر ماء الكلور

إذا علمت أن الغاز الموجود في الولاة هو غاز الميثان:



1 ما هو سبب تعكر رائق الكلور؟

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

3 اكتب معادلة التفاعل ثم وازنها؟



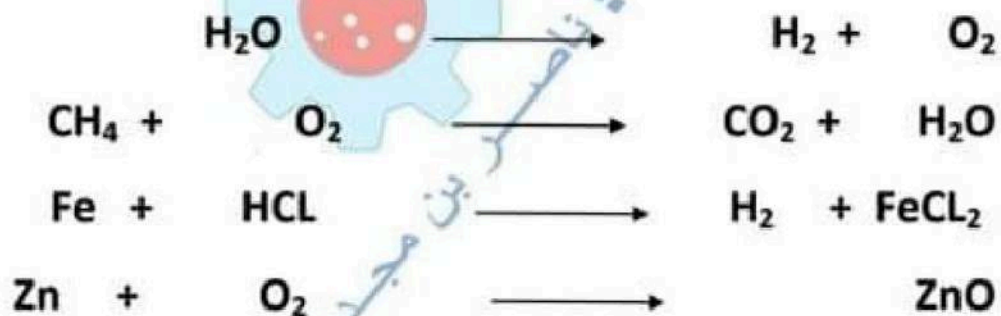
التمرين الأول:

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:



الوضعية الإدماجية:

يتفاعل 2 غرام من الحديد مع الهواء فينتج لنا كمية 2.8 غرام 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 الصدا؟





تمرين

التمرين الأول:

صحح الخطأ في الجمل التالية

- 1 -الصيغة الكيميائية لجرينتين من الميثان هي: C_2H_8
- 2 -درجة الحرارة عامل مؤثر في التفاعل الكيميائي عند زيادتها تنقص سرعة التفاعل
- 3 -الفحم الهيدروجيني كل مركب يحتوي على هيدروجين و أكسجين
- 4 -عدد ذرات الموجودة في: C_4H_{10} هي ثمان ذرات كربون وعشرون ذرات هيدروجين
- 5 -نكشف عن غاز الأكسجين بتعكر رائق الكلس

التمرين الثاني:

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

- 1 -ما هما الجسمين الناتجان
- 2 -اشرح كيف يمكن الكشف عن الجسمين الناتجين ؟
- 3 -اكتب الأفراد الكيميائية للجلمة 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 -حدد الأفراد والأنواع الكيميائية لهذا التفاعل؟
- 2 -اكتب معادلة التفاعل ثم وازنها ؟
- 3 -أوجد كتلة غاز الأكسجين اللازم لهذا التفاعل ؟





نفاذ

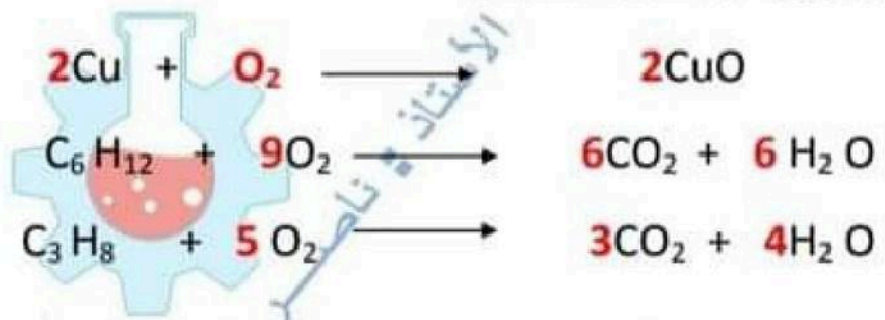
التمرين الأول:

1 الجدول

كمية من الماء	H ₂ O	الهواء	جزيئة غاز الميثان	ذرة الألمنيوم	مسمار حديدي
نوع كيميائي	فرد كيميائي	جملة كيميائي	فرد كيميائي	فرد كيميائي	نوع كيميائي

التمرين الثاني:

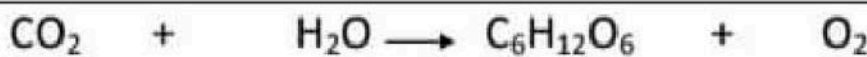
2 موازنة المعادلات التالية :



الوضعية الإدماجية:

1 الجدول

	الجملة ك قبل التفاعل	الجملة ك بعد التفاعل
غاز الأكسجين + الغلوكوز	الماء + + غاز ثنائي أكسيد الكربون	الأفراد الكيميائية
C ₆ H ₁₂ O ₆ + O ₂	CO ₂ + H ₂ O	الأنواع الكيميائية



2 المعادلة :

3 العامل المؤثر في التفاعل هو : الضوء



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:

- المواد الناتجة عن هذا التفاعل: الماء وغاز ثنائي أكسيد الكربون
نكشف عن الماء باستعمال قمع زجاجي وغاز ثنائي أكسيد الكربون يعكر رائق الكلس
- 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 الكيميائية

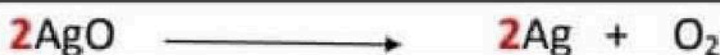
الوضعية الإدماجية:

- 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	عياتيا (الأنواع الكيميائية)
$O_2 + Ag$	AgO	مجهريا (الأفراد الكيميائية)

3 معادلة التفاعل مع الموازنة





تم-3-سج

التمرين الأول:

1- **الاحتراق التام:** هو احتراق الفحم الهيدروجيني بوجود وفرة (كمية كبيرة) من غاز الأكسجين

يكون لون اللهب أزرق 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 : (CO_2) - (CO) - (H_2O)

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 فرقة

التمرين الثاني:

وازن المعادلات التالية:



الوضعية الإدماجية:

1 سبب تعكر رائق الكلس هو انطلاق غاز ثنائي أكسيد الكربون

2 - الأنواع الكيميائية قبل التحول وبعد التحول

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

3 معادلة التفاعل الكيميائي





التمرين الأول:

الجواب بصحيح أو خطأ مع تصحيح الخطأ

1 خطأ = التصحيح الفحم الهيدروجيني هو جسم نقي يتكون من كربون وهيدروجين

2 -صحيح

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

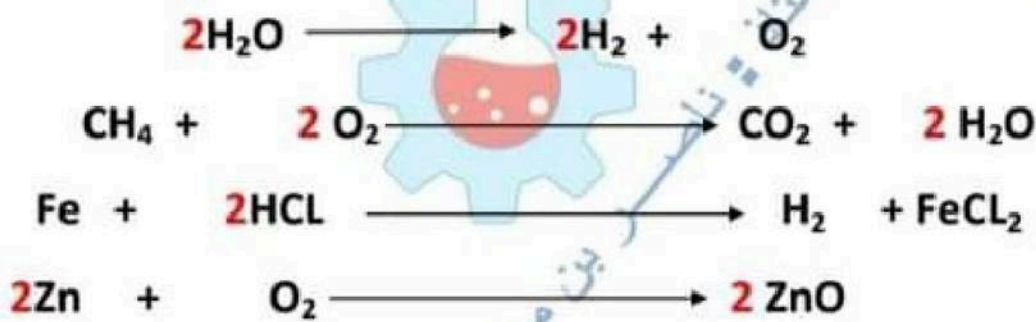
الكيميائية

4 صحيح

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



التمرين الثاني:



الوضعية الإدماجية:

1 الجدول

	الجملة ك بعد التفاعل	الجملة ك قبل التفاعل
الأفراد الكيميائية	$\text{Fe} + \text{O}_2$	Fe_3O_4
الأنواع الكيميائية	غاز الأكسجين + الحديد	صدأ الحديد

2 - معادلة التفاعل مع الموازنة



3 كتلة غاز الأكسجين المحترقة هي: 0.8 غرام

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



التمرين الأول:

صحح الخطأ في الجمل التالية

6 -الصيغة الكيميائية لجريثين من الميثان هي $2CH_4$

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

8 -الفحم الهيدروجيني كل مركب يحتوي على هيدروجين وكربون

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

10 - نكشف عن غاز الأكسجين بتعكر رائق الكلس

التمرين الثاني:

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

1 -الجسمين الناتجان الماء وثاني أكسيد الكربون

2 -يمكن الكشف عن الجسمين الناتجين:

الماء : نكشف عنه باستعمال القمع

ثاني أكسيد الكربون نكشف عنه برائق الكلس

3 -الأفراد الكيميائية قبل التحول: $O_2 - C_4H_{10}$ بعد التحول: $CO_2 - H_2O$

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 ثاني أكسيد الكربون	غاز الأكسجين + الكربون	الأنواع الكيميائية

2 معادلة التفاعل

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