

* **الدرد الأول :** التفاعلات الكيميائية والمعادلات الكيميائية

- **التفاعل الكيميائي :** هو تغير في صفات المواد المتفاعلة وظهور صفات جديدة في المواد الناتجة.

* **حلوه أترف أنه هذا تفاعل و 8 8 ؟!**

- عندي شيء أحسن دليل التفاعل ؛ مثل
تفاعل غاز و ظهور راسب و ظهور لون جديد ...
(الكتاب معطين 8 أدلة « افظوهم » ص 10)
* ~~~~~ *

« المعادلة الكيميائية »

معادلة كتابية

يتم التعبير عنها بكتابة
أسماء العناصر والمركبات

مثال :

حديد + أكسجين → أكسيد الحديد

معادلة هيكلية

هي معادلة كيميائية

تعبّر عن الصيغ

الكيميائية الصيغية

للمواد المتفاعلة

والناتجة ، بدور

البرجاء على الكيمياء

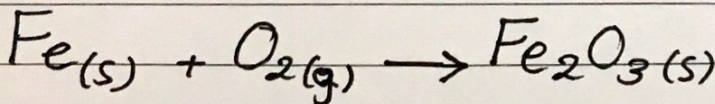
النسبية للمواد المتفاعلة

والناتجة .

تاكيد - الهاتمي

أفاد

مثال :



!! **ملاحظة :** وفيه الضروري أنه تكتب

حالة المواد المتفاعلة والناتجة

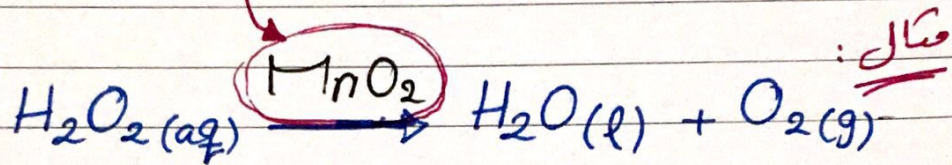
غاز → (g) سائل → (l)

صلب → (s) محلول مائي (aq)

أمثلة	دليل التفاعل
يتصاعد غاز الهيدروجين عند وضع قطعة خارصين في محلول حمض الهيدروكلوريك المخفف نتيجة التفاعل.	تصاعد غاز
يختفي لون سائل البروم البني المحمر عند إضافته إلى الهكسين (مركب عضوي).	اختفاء اللون
يظهر اللون الأزرق عند إضافة محلول اليود إلى النشا.	ظهور لون جديد
ترتفع درجة حرارة المحلول الناتج من إضافة NaOH و HCl إلى بعضهما في كأس واحدة.	التغير في درجة الحرارة
يترسب كلوريد الفضة عند تفاعل محلول نترات الفضة $AgNO_3$ مع محلول كلوريد الصوديوم NaCl.	ظهور راسب
يسري التيار الكهربائي ليضيء مصباحًا صغيرًا، إذا ما وصل قطباه بقطبين نحاس وخارصين مغموسين بمحلول حمض الكبريتيك المخفف نتيجة للتفاعل الحاصل.	سريان التيار الكهربائي
يتغير لون صبغة تباع الشمس عند إضافة نقط منه إلى محلول HCl أو محلول NaOH المخفف.	تغير لون كاشف كيميائي
يحترق شريط المغنيسيوم عند إشعاله في الهواء الجوي مظهرًا وميضًا نتيجة التفاعل.	ظهور ضوء أو شرارة

جدول 1: دلالات التفاعل الكيميائي

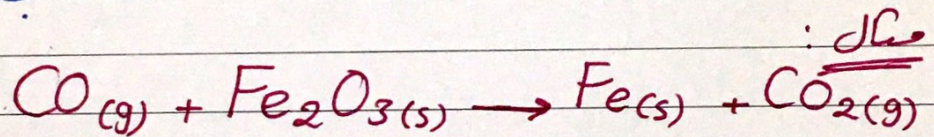
- العامل الحفّاز : هو مادة تغير من سرعة التفاعل ولكنّها لا تستهلك فيه. (يعني: العامل الحفّاز لا يغير من المواد المتفاعلة أو الناتجة)



* ~~~~~ *

« فيه المعادلة الكيميائية »

← باختصار بسيط: عدد ذرات المواد المتفاعلة لازم يساوي عدد ذرات المواد الناتجة.



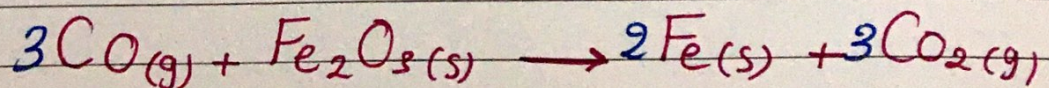
الحل: لاحظوا أنه عندي في المتفاعلات

1 C
4 O
2 Fe

وعندي في النواتج

1 C
1 Fe
2 O

يعني عندي خلل ولازم أوزنه المعادلة حتى يصير عندي الداخل = الخارج



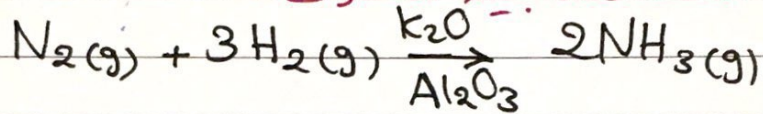
* ~~~~~ *

* الدرس الثاني : التفاعلات المتجانسة والتفاعلات الغير متجانسة *

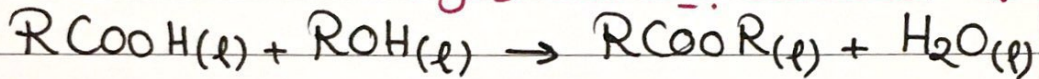
- التفاعلات المتجانسة :

هي تفاعلات تكون المواد المتفاعلة والمواد الناتجة عند في الحالة الفيزيائية نفسها .

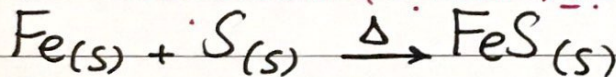
* التفاعلات بين الغازات :



* التفاعلات بين السوائل :



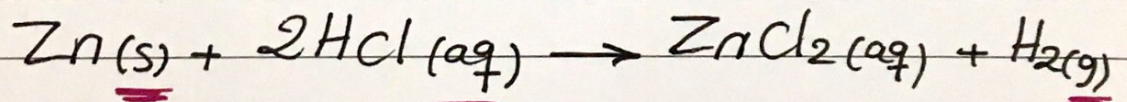
* التفاعلات بين الأجسام الصلبة :



* لا يفوا الحالة الفيزيائية للداخل والخارج
(متجانسة)

- التفاعلات غير المتجانسة :

هي تفاعلات تكون المواد المتفاعلة والمواد الناتجة عند في حالات فيزيائية مختلفة .



في هذا التفاعل عندنا ثلاثة حالات
فيزيائية .