تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

ملخص وحدة تغيرات المادة

موقع فايلاتي ⇦ المناهج العمانية ⇦ الصف الثامن ⇦ علوم ⇦ الفصل الأول ⇦ ملخصات وتقارير ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-01-08 11:46:58

المزيد من مادة علوم:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثامن

صفحة المناهج العمانية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الثامن والمادة علوم في الفصل الأول

1	ملخص الوحدة الرابعة الغذاء
2	مذكرة التميز في الوحدة الثانية من سلسلة كامبريدج
3	مذكرة التميز في الوحدة الأولى النباتات من سلسلة كامبريدج
4	مراجعة الوحدة الأولى النباتات
5	اختبار قصير ثاني حول وحدة الضوء

ملخص وحدة تغيرات المادة

إعداد: أ. يمنى الحجرية

أنواع التفاعلات

تفاعل فيزيائي

مثال: ذوبان ثلج

ماء (صلبة) ← حرارة ← ماء (سائلة)

تفاعل كيميائي

تنتج مادة جديدة

مثال: تفاعل كبريت وحديد

الحديد + كبريت ← كبريتيد الحديد

مواد متفاعلة ← مواد ناتجة

تفاعلات الأكسدة

تفاعل مادة مع الأكسجين

تفاعل احتراق

يحتاج لحدوثه: وقود + أكسجين + حرارة

تخزن طاقة كيميائية ← تنتج طاقات (حرارية / ضوئية / صوتية)

أمثلة

- أكسجين + ماغنيسيوم ← أكسيد الماغنيسيوم
- أكسجين + كربون ← ثاني أكسيد الكربون
- أكسجين + هيدروجين ← الماء

الصدأ

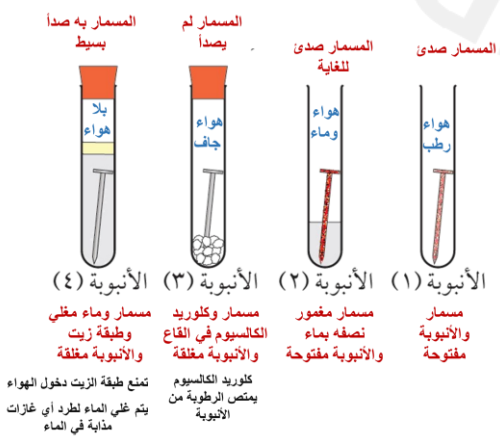
يحدث ببطء

يحدث في معدن الحديد ويحتاج لحدوثه إلى: أكسجين + ماء

حديد + أكسجين ← أكسيد الحديد

لحماية الحديد من الصدأ

- طلاء الحديد: يمنع وصول الأكسجين للحديد
- جلفنة الحديد: تغطيته بطبقة خارصين فيمنع وصول الأكسجين للحديد



تفاعلات الأحماض مع

إعداد: أ. يمنى الحجرية

فلز

حمض + فلز ← من اسم الحمض + اسم فلز + هيدروجين

أمثلة:

- هيدروجين + كلوريد الماغنيسيوم ← حمض الهيدروكلوريك + ماغنيسيوم
- هيدروجين + كبريتات الخارصين ← حمض الكبريتيك + خارصين
- هيدروجين + نترات النحاس ← حمض النيتريك + نحاس

كربونات الفلز

حمض + كربونات فلز ← من اسم الحمض + اسم فلز + ماء + ثاني أكسيد الكربون

أمثلة:

- كربونات ماغنيسيوم + حمض الهيدروكلوريك ← كلوريد الماغنيسيوم + ماء + ثاني أكسيد الكربون
- كربونات خارصين + حمض الكبريتيك ← كبريتات الخارصين + ماء + ثاني أكسيد الكربون
- كربونات نحاس + حمض النيتريك ← نترات النحاس + ماء + ثاني أكسيد الكربون

اختبار وجود غاز الهيدروجين

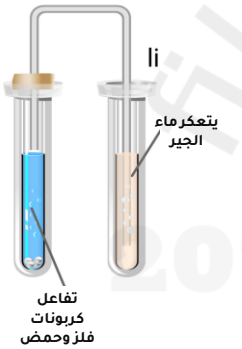
عند تقريب عود ثقاب يسمع صوت فرقعة

ماء ← أكسجين + هيدروجين

اختبار وجود غاز ثاني أكسيد الكربون

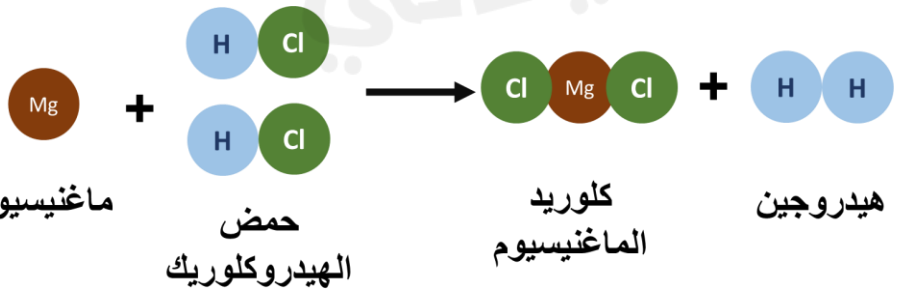
عند تقريب عود ثقاب تنطفئ

يتعكر ماء الجير



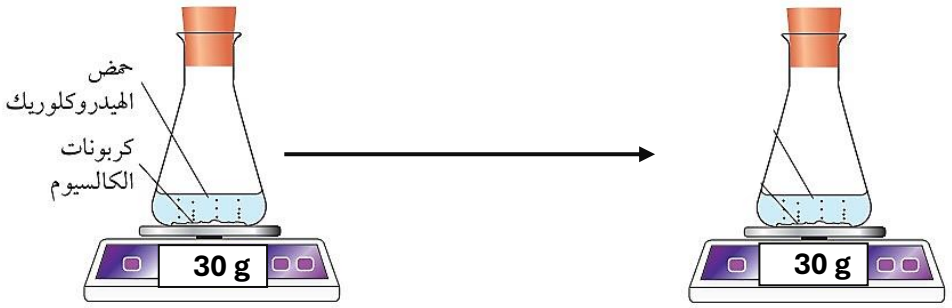
إعادة ترتيب الذرات

لا يتم فقد ولا إنتاج ذرات جديدة، ولكن يعاد ترتيب الذرات لتكوين مركبات جديدة.



حفظ الكتلة

العناصر التي تدخل التفاعل هي نفسها التي تنتج عن التفاعل لا شيء يضاف أو ينتزع.
فالكتلة التي تبدأ بها هي الكتلة التي تنتهي بها.



كتلة المواد الناتجة = كتلة المواد المتفاعلة

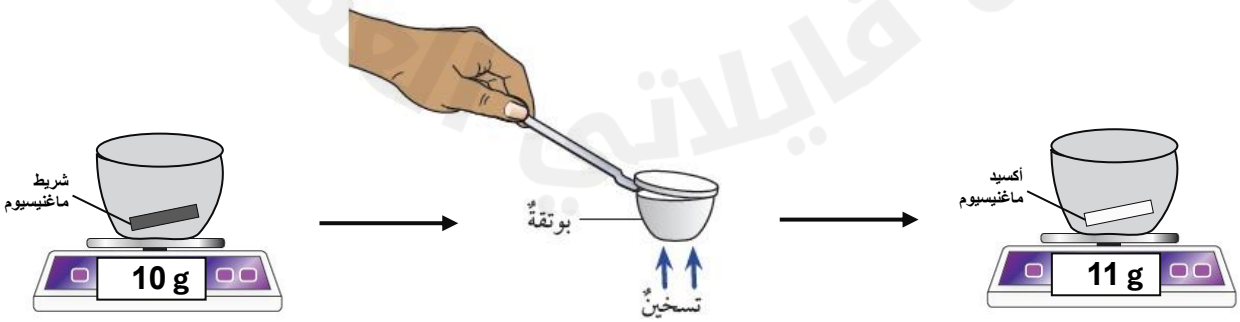
نتائج غير متوقعة

إذا كان أحد نواتج التفاعل غاز وكان الدورق مفتوحا فإن جزءا من الكتلة يفقد في الهواء بسبب تسرب الغاز

حمض الهيدروكلويك + ماغنيسيوم → كلوريد الماغنيسيوم + هيدروجين

غاز يخرج للخارج لهذا تقل كتلة النواتج

تبدو كتلة النواتج وكأنها ازدادت وذلك بسبب أن أحد المواد المتفاعلة غاز فزاد كتلتها



ماغنيسيوم + أكسجين → أكسيد الماغنيسيوم

دلائل تشير إلى حدوث تفاعل كيميائي

تغير اللون

مثال:

يتفاعل أكسيد النحاس مع حمض الكبريتيك.

يتغير لونه من الأسود إلى الأزرق دليل لتكون مادة جديدة

انبعاث غاز

مثال:

يتفاعل المغنيسيوم مع الحمض الهيدروكلوريك.

ينبعث غاز الهيدروجين

انبعاث حرارة

مثال:

يتفاعل البوتاسيوم مع الماء.

تغير الرقم الهيدروجيني (PH)

مثال:

عند إضافة قاعدة قوية وحمض قوي ينتج الماء وملح ويتغير الرقم الهيدروجيني إلى 7

تفاعل التعادل

استخدام حمض لمعادلة محلول قلوي

حمض الهيدروكلوريك + هيدروكسيد البوتاسيوم ⟶ كلوريد البوتاسيوم + ماء

تكون راسب

عند تفاعل نترات الفضة وكلوريد الكالسيوم ينتج راسبٌ.

يتعكر ماء الجير بسبب تكون مادة جديدة تترسب

يشترط مع هذه الأدلة تكون مادة جديدا حتى نقول أنه تفاعل كيميائي

ملخص للتفاعلات الكيميائية

إعداد: أ.يمنى الحجرية

تفاعلات الأكسدة

تفاعل مادة مع أكسجين

تفاعلات الاحتراق (الاشتعال)

أمثلة

- أكسيد الماغنيسيوم ← أكسجين + ماغنيسيوم
- ثاني أكسيد الكربون ← أكسجين + كربون
- الماء ← أكسجين + هيدروجين

الصدأ

أكسيد الحديد ← أكسجين + حديد

تفاعلات عناصر المجموعة الأولى مع الماء

هيدروجين + هيدروكسيد الفلز ← ماء + فلز

مثال:

هيدروجين + هيدروكسيد الصوديوم ← ماء + صوديوم

تفاعلات التعادل

تفاعل قاعدة قوية وحمض قوي

حمض + هيدروكسيد فلز ← (من اسم الحمض) اسم الفلز + ماء

أمثلة:

- حمض الهيدروكلوريك + هيدروكسيد الصوديوم ← كلوريد الصوديوم + ماء
- حمض الكبريتيك + هيدروكسيد البوتاسيوم ← كبريتات البوتاسيوم + ماء

تفاعلات مع الأحماض

فلز + حمض

حمض + فلز ← (من اسم الحمض) اسم فلز + هيدروجين

أمثلة:

- حمض الهيدروكلوريك + ماغنيسيوم ← كلوريد الماغنيسيوم + هيدروجين
- حمض الكبريتيك + خارصين ← كبريتات الخارصين + هيدروجين
- حمض النيتريك + نحاس ← نترات النحاس + هيدروجين

كربونات فلز + حمض

حمض + كربونات فلز ← (من اسم الحمض) اسم فلز + ماء + ثاني أكسيد الكربون

أمثلة:

- حمض الهيدروكلوريك + كربونات ماغنيسيوم ← كلوريد الماغنيسيوم + ماء + ثاني أكسيد الكربون
- حمض الكبريتيك + كربونات خارصين ← كبريتات الخارصين + ماء + ثاني أكسيد الكربون
- حمض النيتريك + كربونات نحاس ← نترات النحاس + ماء + ثاني أكسيد الكربون