

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية



\*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://www.almanahj.com/sa>

[6/sa/com.almanahj//:https](https://www.almanahj.com/sa/6)

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف السادس اضغط هنا

\* للحصول على جميع أوراق الصف السادس في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://www.almanahj.com/sa/6science>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف السادس في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

<https://www.almanahj.com/sa/6science2>

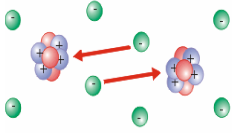
\* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف السادس اضغط هنا

<https://www.almanahj.com/sa/grade6>

[sacourse/me.t//:https](https://www.almanahj.com/sa/course)

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا

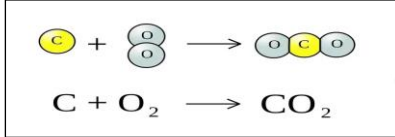
## الدرس الأول : التغيرات الكيميائية



ذرات المواد ترتبط مع بعضها وعندما مع ذرات أخرى تتكون الرابطة الكيميائية.

تفكيك الروابط , و تكوينها يغير الخصائص الكيميائية للمادة

الرابطة الكيميائية : قوة تجعل الذرات تترابط معا



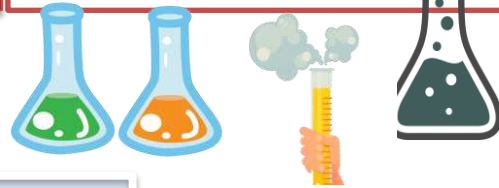
مثال عندما يحترق الفحم فإن جزيئات الأكسجين في الهواء تترابط مع ذرات الكربون مكونة ثاني أكسيد الكربون

## التغير الكيميائي:

تغير ينتج عنه مواد جديدة , لها خصائص كيميائية تختلف عن خصائص المواد الأصلية

دلائل على حدوث التغير الكيميائي

(تغير اللون)  
- تصاعد الغازات  
انطلاق الحرارة أو الضوء .



التفاعل الكيميائي

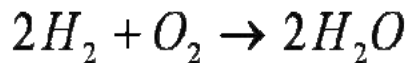
المواد الناتجة  
مواد تنتج عن التغير الكيميائي

التفاعل الكيميائي

المواد المتفاعلة,  
مواد موجودة قبل حدوث التغير  
الكيميائي

المعادلة الكيميائية

وصف التفاعل الكيميائي بصورة رمزية كميات المواد المتفاعلة والمواد الناتجة ويفصل السهم بينهما



## التفاعلات الكيميائية:

### ٣ - تفاعل الإحلال

يحدث عندما تتبادل العناصر أو الجزيئات أماكنها مكونا مركبا جديداً .

**مثل :** تفاعل حمض الهيدروكلوريك مع هيدروكسيد الصوديوم لتكوين الماء وكلوريد الصوديوم ( ملح الطعام )

### ٢ - التحلل الكيميائي

تتفكك مركبات معقدة إلى مواد أبسط منها

**مثل :** التحلل الذي يحدث يوميا في أجسامنا

### ١ - تفاعل الاتحاد:

يحدث عندما ترتبط عناصر أو مركبات معا لتكوين مركبات جديدة أكثر تعقيداً

**مثل :** التفاعل الذي يستخدم في الصناعة لإنتاج المواد الكيميائية عامة.

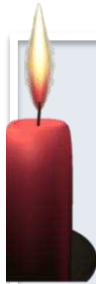
## سرعة التفاعلات الكيميائية

تعتمد سرعة التفاعل الكيميائي على (درجة الحرارة - التركيز - الضغط - زيادة درجة الحرارة)

### التفاعل الطارد للطاقة:

تفاعلات كيميائية تطلق طاقة

**مثال :** حرارة وضوء



### التفاعل الماص للطاقة:

تفاعلات تحتاج إلى مصدر

**مثال** عملية البناء الضوئي

( لا تحدث دون تزويدها بطاقة من مصدر ضوئي )



## الدرس الثاني : الخصائص الكيميائية

طريقة تفاعل المادة مع مواد أخرى وقد تم ترتيب العناصر في الجدول الدوري اعتماداً على بعض هذه الخصائص

### الخصائص الكيميائية

#### أولاً : الفلزات

تقع الفلزات في الجانب الأيسر من الجدول الدوري  
خصائصها  
لها لمعان - قابلة للثني بسهولة - موصلة للحرارة والكهرباء

#### تصنف الفلزات إلى ثلاث فئات:

كالسيوم

صوديوم

##### فلزات انتقالية:

تقع في وسط الجدول الدوري  
النحاس الحديد الذهب النيكل الزنك  
خصائصها  
قاسية - لها لمعان ( بريق )  
تستعمل لصنع النقود  
والمجوهرات والآلات

##### فلزات قلوية ترابية

تقع يمين العناصر القلوية  
الكالسيوم - الماغنيسيوم  
خصائصها:  
خفيفة وليئة - أقل نشاطاً من  
الفلزات القلوية

##### فلزات قلوية:

تقع في الجانب الأيسر البعيد من  
الجدول الدوري  
الصوديوم - الليثيوم - البوتاسيوم  
خصائصها  
ناعمة الملمس - نشيطة جداً - لا  
توجد منفردة في الطبيعة

نيكل

ماغنيسيوم

الليثيوم

تقع أشباه الفلزات واللافلزات في الجانب الأيمن من الجدول الدوري  
منها البورون - السيلكون - الزرنيخ  
خصائصها: شبه موصلة للكهرباء

#### ثانياً : أشباه الفلزات و اللافلزات

#### ثالثاً : اللافلزات

منها الأكسجين - الكربون - النيتروجين  
خصائصها: يوجد معظمها عند درجة حرارة الغرفة في صورة غازات أو مواد  
صلبة هشة سهلة الانكسار لا توصل الحرارة والكهرباء

**الغازات النبيلة**



تقع في العمود الأخير إلى الجهة اليمنى لا تتفاعل مع العناصر الأخرى  
مثل الأرجون - النيون - الزنون - الهيليوم



**الهالوجينات**


تقع في عمود يسار الغازات النبيلة مثل: الفلور - الكلور. **الأحماض القواعد**

**الكواشف:**  
مواد خاصة يتغير لونها عند وجود الحمض أو القاعدة  
تغير لون ورقة تباع الشمس وعصير الكرنب

**الأحماض:**  
مواد حارقة ذات طعم لاذع , تتفاعل مع الفلزات مكونة غاز الهيدروجين تحول ورقة تباع الشمس الزرقاء إلى حمراء



**القواعد:**  
ذات طعم مر , ملمسها صابوني تحول ورقة تباع الشمس الحمراء إلى زرقاء



المواد التي لها رقم هيدروجيني أقل من 7 أحماض

المواد التي لها رقم هيدروجيني أكثر من 7 تكون قواعد



**خصائص الأملاح:**

حمض الهيدروكلوريك من المواد الخطرة وهيدروكسيد الصوديوم مادة قاعدية خطيرة عند خلطهما معا ينتج ملح الطعام ( كلوريد

**الملح :**  
مركب ناتج عن تفاعل حمض وقاعدة , ويسمى التفاعل الذي يتم عند خلط حمض مع قاعدة التبادل , وينتج عنه ملح وماء.

**استعمالات الأحماض والقواعد**

تستعمل القواعد القوية في البطاريات  
تستعمل الأمونيا في التنظيف وقصر الألوان



تستعمل الأحماض القوية لإنتاج البلاستيك والأنسجة وأكثرها استعمالاً - الكبريتيك - الستريك- الهيدروكلوريك.

