

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية



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

<https://almanahj.com/om>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/12>

\* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر في مادة كيمياء ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/12chemistry>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر في مادة كيمياء الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/12chemistry1>

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

<https://almanahj.com/om/grade12>

\* لتحميل جميع ملفات المدرس رضا حسين اضغط هنا

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

[https://t.me/omcourse\\_bot](https://t.me/omcourse_bot)

# أنواع التفاعلات الكيميائية

almanahj.com

رضا حسين

• تفاعلات الإتحاد المباشر

• تفاعلات التفكك ( الانحلال )

• تفاعلات الإزاحة ( الإحلال )

almanahj.com

أولاً: تفاعلات الاتحاد المباشر

almanarif.com/om

## التعريف:-

” تفاعل يحدث بين مادتين ( A ، B ) أو أكثر لتكوين مركب جديد ( AB ) ”

مثال:



# أنواع تفاعلات الاتحاد المباشر

almanahj.com/om



## ١- اتحاد عنصر مع عنصر:-

• مثال ١: حرق شريط المغنسيوم في الهواء. شاهد التجربة



• مثال ٢: حرق الكربون في كمية قليلة و وافرة من الأوكسجين.





٢- اتحاد عنصر مع مركب :

- 
- مثال :- اتحاد أكسيد النيتريك مع أكسجين الهواء .
- $2NO + O_2 \rightarrow 2NO_2$

almanahj.com





### ٣- اتحاد مركب مع مركب:

• مثال ١: ذوبان ثالث أكسيد الكبريت في الماء .



#### ملاحظة:-

• الأكاسيد الحمضية: هي أكاسيد اللافلزات والتي تذوب في الماء مكونه أحماض

• مثال ٣: ذوبان أكسيد الكالسيوم في الماء .



• مثال ٤: ذوبان أكسيد الصوديوم في الماء .



ملاحظة:-

• الأكاسيد القاعدية: هي أكاسيد الفلزات والتي تذوب في الماء مكونه قلويات .

ثانيا: تفاعلات التفكك ( الانحلال )

almanah.com/om

## التعريف:-

• ” هي التفاعلات التي يتفكك فيها المركب الواحد إلى مواد أبسط منه ”



## أولاً : التفكك ( الانحلال ) بالحرارة :

أ- عنصر + عنصر  $\longrightarrow$  مركب



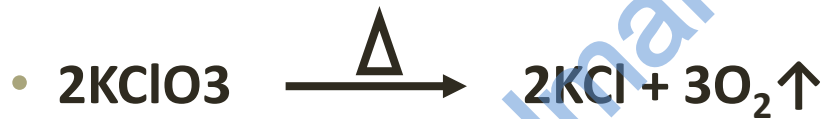
- مثال: انحلال أكسيد الزئبق II



• عنصر + مركب  $\longrightarrow$  مركب



• مثال: تفكك كلورات البوتاسيوم .



• مركب  $\longrightarrow$  مركب + مركب



• مثال: تفكك هيدروكسيد النحاس II



## التفكك بالطاقة الكهربائية :



almanahj.com/kom



ثالثاً: تفاعلات الإزاحة ( الإطال )

almanahj.com/om

# أولاً، تفاعلات الأحماض البسيطة

almanahj.com/om

## التعريف :-

- هي التفاعلات التي يتم فيها إحلال عنصر نشيط كيميائيا محل عنصر آخر أقل نشاطا.
- يتم التعرف على نشاط العناصر من خلال السلسلة الكهروكيميائية.

almanahj.com

## أ- إحلل الفلز محل هيدروجين الماء :



## ب- إخلال الفلز محل هيدروجين الحمض

- $2\text{Na} + 2\text{HCl} \longrightarrow 2\text{NaCl} + \text{H}_2 \uparrow$
- $2\text{K} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2 \uparrow$
- $\text{Ca} + 2\text{HCl} \longrightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2 \uparrow$
- $2\text{Al} + 2\text{H}_3\text{PO}_4 \longrightarrow 2\text{AlPO}_4 + 3\text{H}_2 \uparrow$

almanarj.com/om

## ج- إحلل الفلز محل فلز آخر في محلول أحد أملاحه :

- $2K + MgCl_2 \longrightarrow 2KCl + Mg$
- $2Na + PbSO_4 \longrightarrow Na_2SO_4 + Pb$
- $Ba + 2AgNO_3 \longrightarrow Ba(NO_3)_2 + 2Ag$

almanarj.com/om

## ماهي السلسله الكهروكيميائية؟

- هي ترتيب تنازلي لجميع العناصر حسب نشاطها بالنسبة للهيدروجين .

almanahj.com

K  
Ba  
Na  
Ca  
Mg  
Zn  
Cr  
Fe  
Co  
Ni  
Pb

H

Cu  
Hg  
Ag  
Pt  
Au

السلسلة الكهروكيميائية

عناصر أكثر نشاطا من  
الهيدروجين  
و تحل محله

عناصر أقل نشاطا من  
الهيدروجين  
ولا تحل محله

ملاحظة  
جميع العناصر تستطيع أن تحل محل  
الهيدروجين ماعدا  
( النحاس Cu، الزئبق Hg، الفضة  
Ag، البلاتين Pt، الذهب Au )



## ثانياً، تفاعلات الأمل المزوج

almanahj.com/om

## أ- تفاعلات التبادل

• هي تفاعلات الأحماض و القواعد لتكوين ملح و ماء .



## ب- تفاعلات الترسيب:

• هي تفاعلات تحدث في المحاليل المائية عن طريق التبادل الأيوني و يصاحبها تكوين راسب



• نترات الصوديوم + كلوريد الفضة (راسب)  $\longrightarrow$  كلوريد الصوديوم + نترات الفضة

# نهائكم الصعاء بظهور الغيب

almanahj.com/012

رضا حسين