

شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية



مراجعة الوحدة السابعة المعادلات الكيميائية

موقع المناهج ← المناهج العمانية ← الصف التاسع ← كيمياء ← الفصل الثاني ← الملف

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 06:39:05 2024-02-08

التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع



روابط مواد الصف التاسع على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع والمادة كيمياء في الفصل الثاني

[كتيب الوحدة السادسة الأحماض والقواعد](#)

1

[ملخص المادة](#)

2

[نموذج إجابة اختبار تحريبي للامتحان النهائي نموذج اول ولاية الحازر](#)

3

[اختبار تحريبي للامتحان النهائي نموذج اول ولاية الحازر](#)

4

[نموذج إجابة الامتحان النهائي الرسمي بمحافظة الظاهرة](#)

5

مراجعة الوحدة السابعة (المعادلات الكيميائية)



خطوات كتابة معادلة كيميائية موزونة

وازن المعادلة الكيميائية
اضف رموز الحالة الفيزيائية

اكتب المعادلة الرمزية باستخدام الصيغ الكيميائية
للعناصر والمركبات

اكتب المعادلة اللفظية

تأكد من أنك تعرف المواد المتفاعلة والمواد الناتجة



تذكر

- قد لا يتضمن توصيف التفاعلات دائماً الكلمات التي تُحدد الحالات الفيزيائية للمادة. وهذه بعض الأمثلة التي توضح كيف يمكن استنتاج حالة المادة من التوصيف:
- تبخر، فوران، بخار، أبخرة، تصاعد غاز: للحالة الغازية.
 - انصهار، تكثف: للحالة السائلة.
 - تبلور، ترسيب، مسحوق: للحالة الصلبة.
 - ذائبة (في الماء)، تكون محلول (في الماء): للمحلول المائي.

• يُستخدم للعناصر الفلزية، مثل الماغنيسيوم، رمز العنصر فقط (مثلاً: Mg).

• أما العناصر اللافلزية، فكثير منها مثل الأكسجين، يكون في هيئة جزيئات ثنائية الذرات (مثلاً: O₂).

• يمكن كتابة صيغ المركبات الأيونية بالاستناد إلى شحنات الأيونات الموجودة (مثلاً: Mg²⁺ و O²⁻ يعطيان MgO، و Al³⁺ و Cl⁻ يعطيان AlCl₃).

• يجب تذكر صيغ المركبات التساهمية الشائعة (مثلاً: الماء H₂O، وثاني أكسيد الكربون CO₂، والأمونيا NH₃، وحمض الهيدروكلوريك HCl، وحمض الكبريتيك H₂SO₄).

الرمز	المعنى
(s)	مادة صلبة لا تتفكك
(l)	مادة سائلة لا تتفكك
(g)	غاز لا تتفكك
(aq)	محلول مائي؛ مادة ذائبة في الماء

المحاليل تتفكك إلى أيونات موجبة وأيونات سالبة

1

يحترق الماغنسيوم في
الهواء (الأكسجين) لتكوين
أكسيد الماغنسيوم

المواد المتفاعلة : ماغنسيوم + أكسجين
المواد الناتجة : أكسيد الماغنسيوم

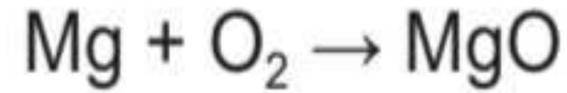
2

المعادلة اللفظية :

أكسيد الماغنسيوم → أكسجين + ماغنسيوم

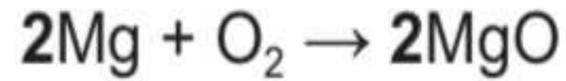
3

المعادلة الرمزية :



4

وزن المعادلة :



إضافة المعامل 2
للحصول على عدد
متساوي من ذرات
الأكسجين في الطرفين

اضفنا المعامل 2
هنا للحصول على
عدد متساوي من
Mg في الطرفين

يتفاعل الهيدروجين مع النيتروجين لتكوين غاز الامونيا بوجود الحديد كعامل حفاز



المعادلة اللفظية :

غاز الامونيا ← هيدروجين + نيتروجين

ملاحظة:

الحديد عامل حفاز
لا يستهلك في
التفاعل



يحترق مسحوق الكبريت في الهواء (الأكسجين) لتكوين غاز ثاني أكسيد الكبريت

المعادلة اللفظية :

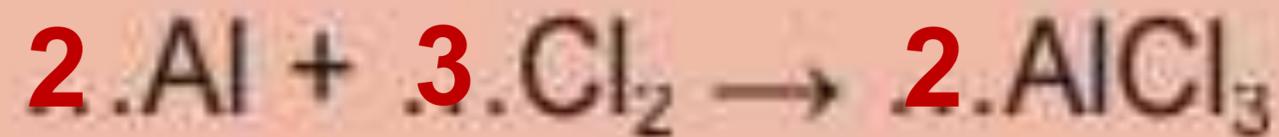
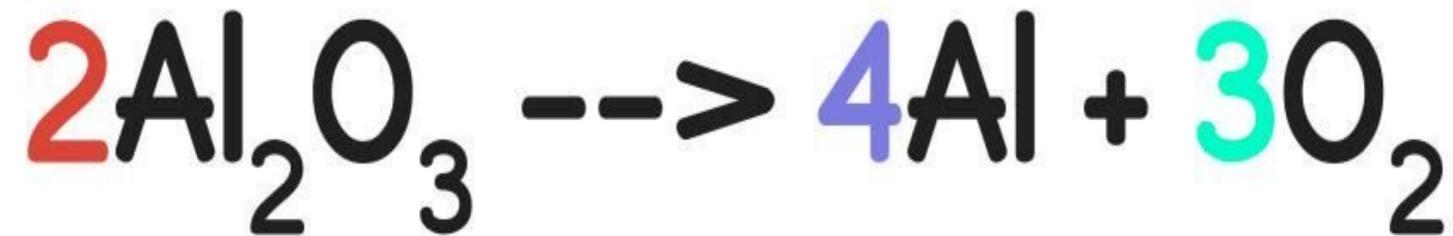
ثاني أكسيد الكبريت ← أكسجين + كبريت



المعادلة الرمزية الموزونة :
رموز الحالة :



كتابة المعادلة الموزونة



خطوات كتابة معادلة أيونية صافية



3 شطب واستبعاد الأيونات المتفرجة
كتابة المعادلة الأيونية الصافية

2 كتابة جميع الأيونات للمواد في المعادلة
المركبات الأيونية الذائبة في الماء (المحاليل المائية)

1 كتابة المعادلة الرمزية (الموزونة)
+ رموز الحالة



لاحظ في هذا المثال أن المواد المتفاعلة أيضًا موجودة في محلول مائي، ولكنها أنتجت مادة صلبة هي هيدروكسيد النحاس (II). في هذا التفاعل، تلاحظ أن خلط المحلولين الصافيين نتج عنه مخلوط عكبر بسبب تكون مادة صلبة راسبة.

تفاعل الترسيب

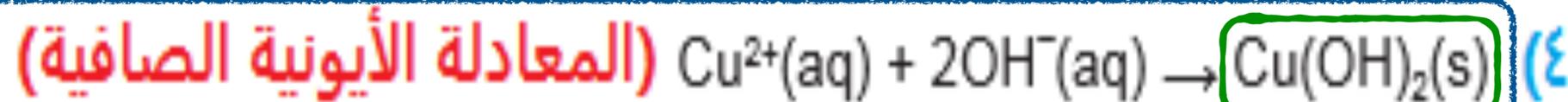
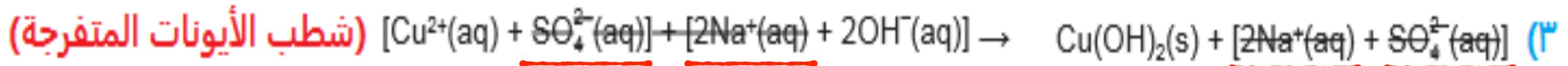
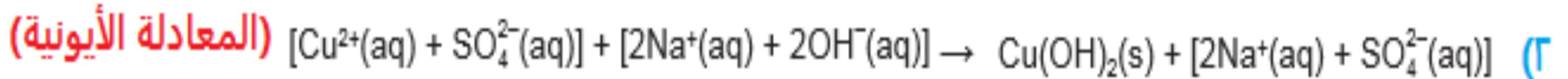
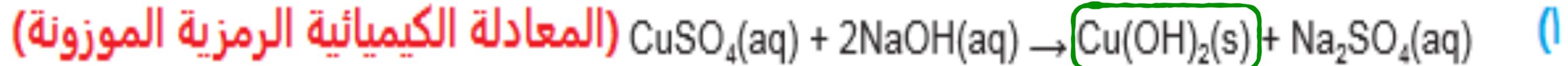
كبريتات الصوديوم + هيدروكسيد النحاس (الثاني) → هيدروكسيد الصوديوم + كبريتات النحاس (الثاني)

تتفكك

تتفكك

لا تتفكك

تتفكك



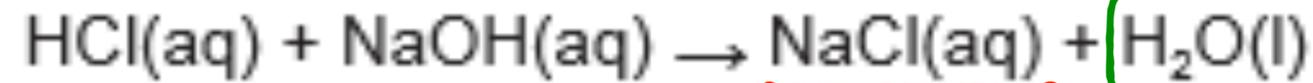
راسب

وفي هذا التفاعل، تلاحظ أن محلولين نقيين يُخلطان معًا
فينتج عن ذلك محلول مائي صافٍ، لأن المواد الناتجة
تكون ذائبة في الماء.

تفاعل التعادل

الماء + كلوريد الصوديوم \rightarrow هيدروكسيد الصوديوم + حمض الهيدروكلوريك

المعادلة الرمزية الموزونة



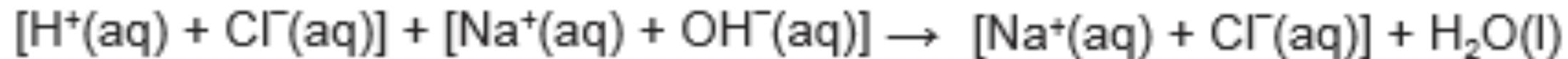
تتفكك

تتفكك

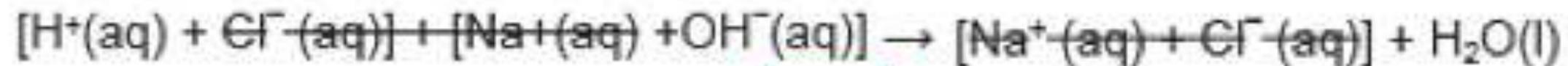
تتفكك

لا تتفكك

المعادلة الأيونية



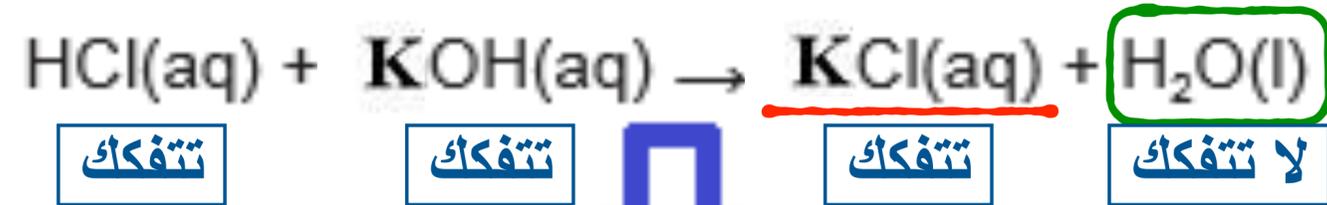
عملية شطب الأيونات المتفرجة



تفاعل التعادل

الماء + كلوريد البوتاسيوم \rightarrow هيدروكسيد البوتاسيوم + حمض الهيدروكلوريك

المعادلة الرمزية الموزونة



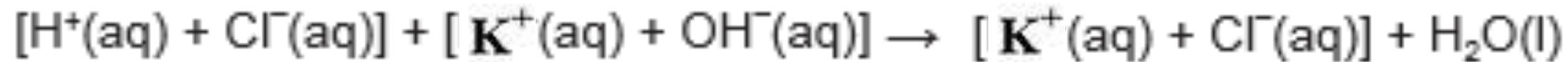
تتفكك

تتفكك

تتفكك

لا تتفكك

المعادلة الأيونية



عملية شطب الأيونات المتفرجة

