ملخص ومراجعة الوحدة الثانية التغيرات الكيميائية

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية	
موقع المناهج ⇦ المناهج القطرية ⇦ المستوى الثامن ⇦ علوم ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 18-10-2025 12:27:39	
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 المستوى الثامن					
صفحة المناهج القطرية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب المستوى الثامن والمادة علوم في الفصل الأول	
1	أوراق عمل الرازي لاختبار منتصف الفصل مع الإجابة
2	تقويم ومراجعة وحدة الجهاز الدوري
3	أوراق عمل إثرائية مجمعة وشاملة لاختبار منتصف الفصل غير مجابة
4	أوراق عمل ابن خلدون لاختبار منتصف الفصل مع الإجابة
5	أوراق عمل ابن خلدون لاختبار منتصف الفصل غير مجابة

C0801, C0802

الوحدة 2

التغيّرات الكيميائيّة

almanahj.com/qa
موقع المناهج القطرية

■ تتفاعل العناصر والمُركَّبات (المتفاعلات) معًا لتكوّن موادّ جديدة (النواتج).

عندما تتفاعل العناصر والمُركَّبات معًا، فإنها تكوّن موادّ جديدة تُسمّى الموادّ الناتجة.

موادّ ناتجة ← موادّ مُتفاعِلة

على سبيل المثال: يتفاعل الحديد والكبريت معًا عند تسخينهما لتكوين كبريتيد الحديد.

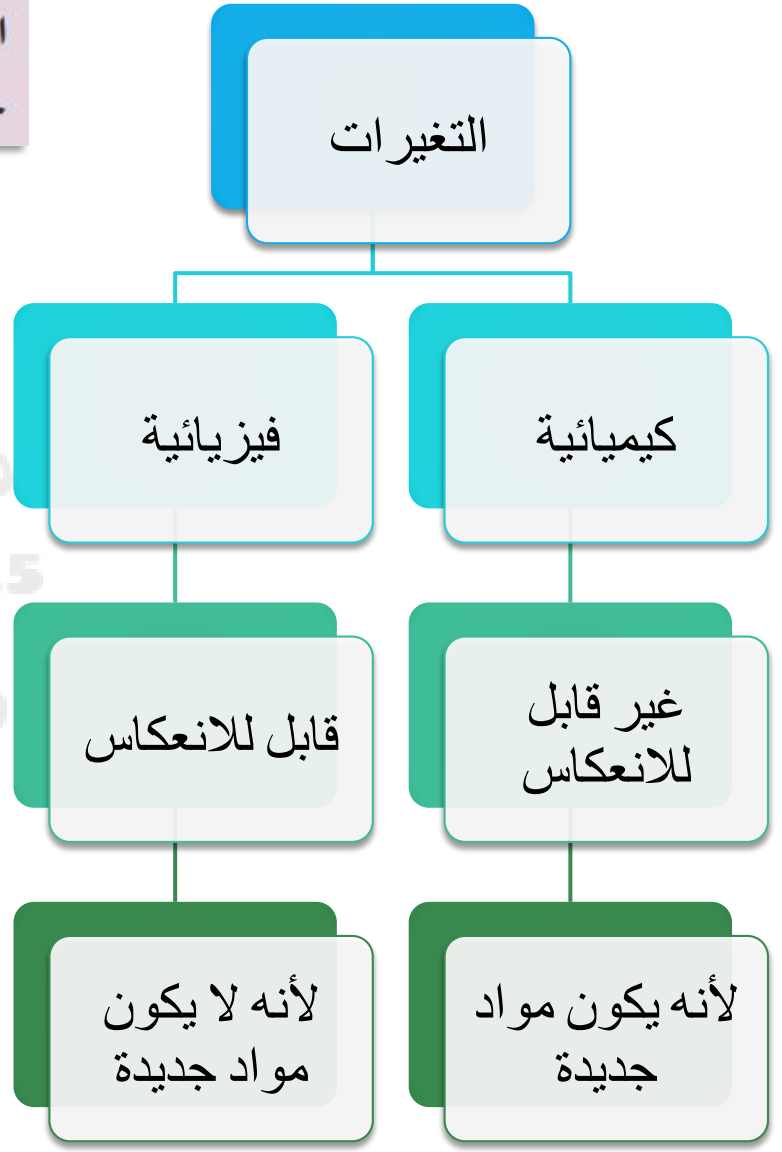
كبريتيد الحديد ← كبريت + الحديد

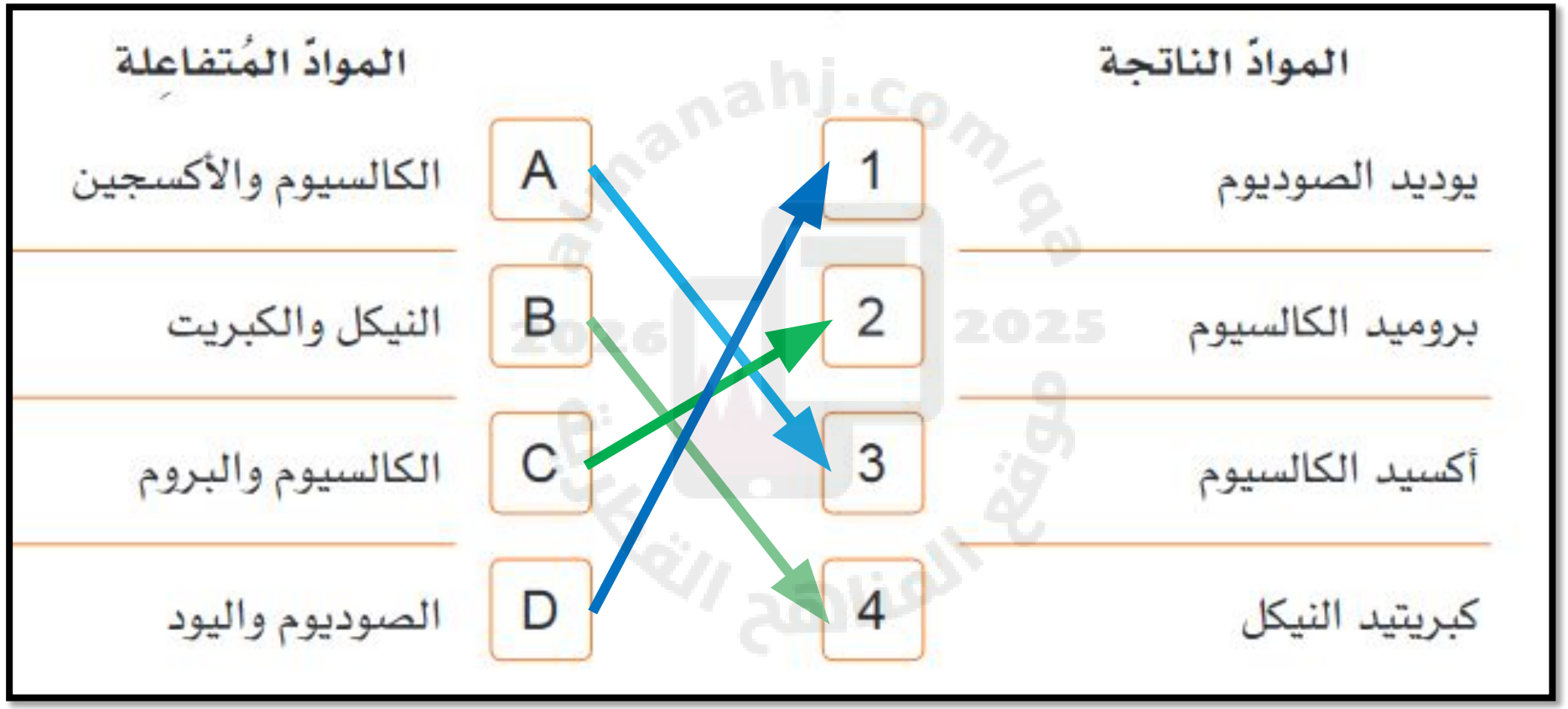
الحديد والكبريت هما المادتان المُتفاعِلتان، كبريتيد الحديد هو المادّة الناتجة.

تختلف خصائص المواد الناتجة عن المواد المتفاعلة

التغيّر الكيميائي تفاعُل يؤدي إلى تكوين موادّ ناتجة جديدة، ذات خصائص تختلف عن خصائص الموادّ المُتفاعلة.

- التغيّرات الكيميائيّة غير قابلة للانعكاس، أي لا يمكن أن تعود الموادّ إلى حالتها الأصلية.
- التغيّرات الفيزيائيّة قابلة للانعكاس، أي يمكن أن تعود الموادّ إلى حالتها الأصلية.

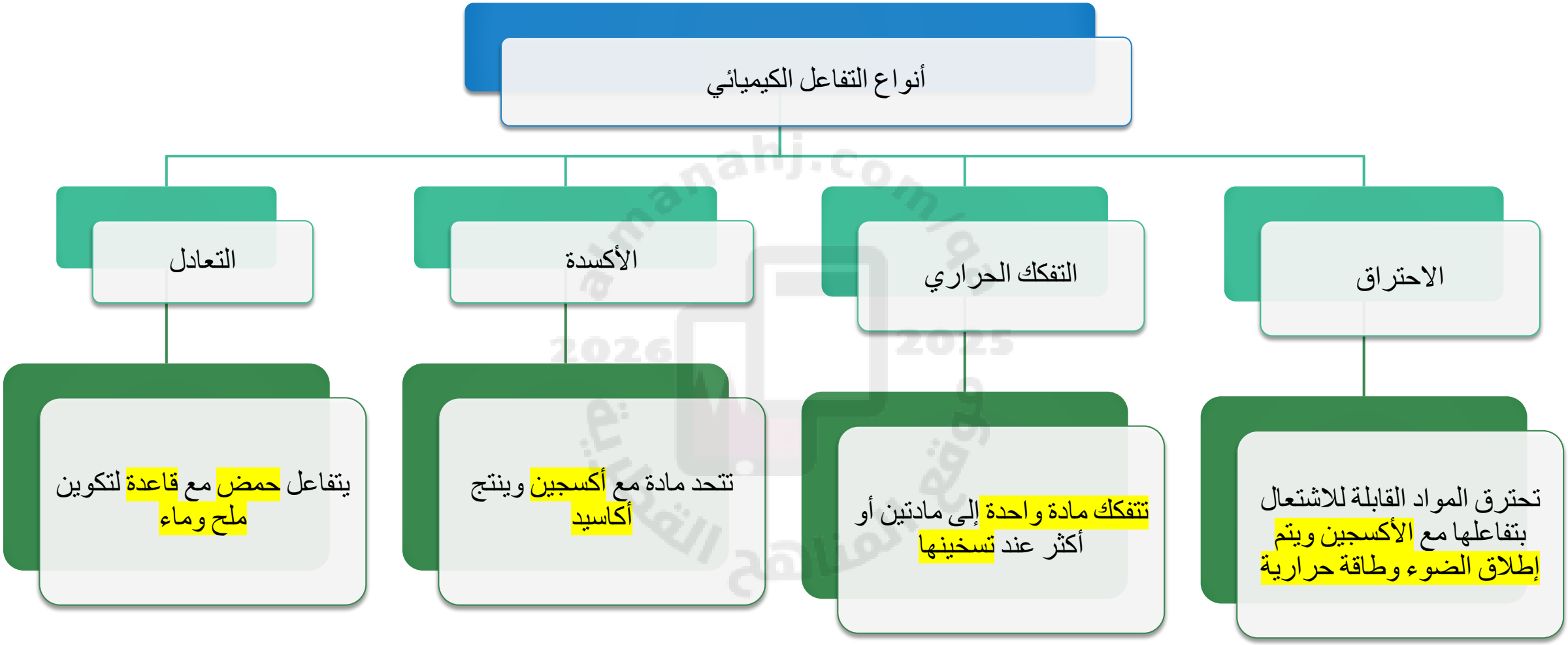



المواد المُتفاعِلة
المواد الناتجة
الكالسيوم والأكسجين
A
يوديد الصوديوم
1
النيكل والكبريت
B
بروميد الكالسيوم
2
الكالسيوم والبروم
C
أكسيد الكالسيوم
3
الصوديوم واليود
D
كبريتيد النيكل
4

أدلة حدوث تفاعل كيميائي

- تكون راسب
- تغير في درجة الحرارة
- تصاعد غاز
- انبعاث ضوء
- تغير في اللون

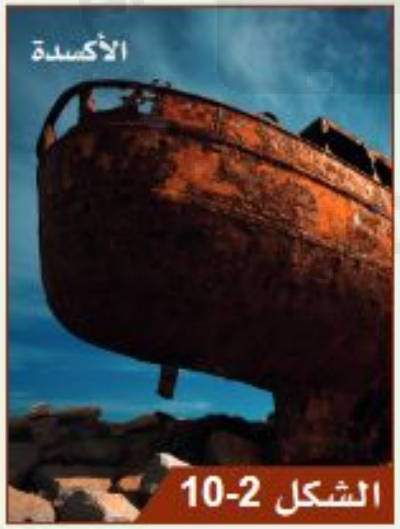
الراسب **Precipitate** هو المادة الصلبة التي تتكوَّن نتيجة تفاعُل كيميائي وتترسَّب في **المحلول Solution**. نحصل على المحلول عندما تذوب مادّة في مادّة أخرى.

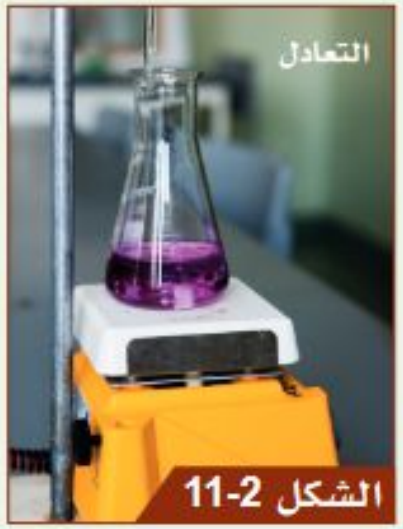

أنواع التفاعل الكيميائي
الاحتراق
تحترق المواد القابلة للاشتعال بتفاعلها مع الأكسجين ويتم إطلاق الضوء وطاقة حرارية
التفكك الحراري
تتفكك مادة واحدة إلى مادتين أو أكثر عند تسخينها
الأكسدة
تتحد مادة مع أكسجين وينتج أكاسيد
التعادل
يتفاعل حمض مع قاعدة لتكوين ملح وماء

أمثلة على التفاعلات الكيميائية

نوع التفاعل	المعادلة اللفظية	التفسير
الاحتراق	أكسيد المغنيسيوم ← مغنيسيوم + أكسجين .c	لأن هناك أكسجين في المواد المتفاعلة + التفاعل يطلق حرارة
الأكسدة	أكسيد الألومنيوم ← ألومنيوم + أكسجين	لأن هناك أكسجين في المواد المتفاعلة
التعادل	كلوريد البوتاسيوم + ماء ← حمض الهيدروكلوريك + هيدروكسيد البوتاسيوم	لأن هناك حمض في المتفاعلات وماء في النواتج
التفكك الحراري	أكسيد المغنيسيوم + ثاني أكسيد الكربون ←(طاقة حرارية) كربونات المغنيسيوم	تم تسخين مادة واحدة ونتج مادتين

- الاحتراق والتفكّك الحراري والأكسدة والتعادل أمثلة على تفاعُلات كيميائية.
- تُطلق تفاعُلات الاحتراق طاقة حرارية وضوءًا عند حدوثها.
- تحتاج تفاعُلات التفكّك الحراري إلى طاقة حرارية لتفكيك مادّة إلى مادتَين أو أكثر.
- تحدث تفاعُلات الأكسدة عندما تتفاعل الموادّ مع الأكسجين دون إطلاق حرارة.
- تحدث تفاعُلات التعادل عندما تتفاعل الأحماض مع القواعد لتكوين ملح وماء.





- المواد المُتفاعِلة هي العناصر والمُركَّبات التي تتفاعَل معًا أثناء حدوث التفاعُل الكيميائي.
- المواد الناتجة هي المواد التي تتكوّن أثناء حدوث التفاعُل الكيميائي، بحيث يكون نوع الذرّات وعددها ثابتَين في المُتفاعلات والنواتج.

- تحتوي المواد المُتفاعِلة والمواد الناتجة على النوع نفسه والعدد نفسه من الذرّات أثناء حدوث التفاعُل الكيميائي.
- يمكن تمثيل التغيُّرات التي حدثت أثناء التفاعُل الكيميائي باستخدام المُعادلة اللفظية.

تُكتب المعادلة اللفظية على النحو الآتي:

مواد ناتجة ⟶ مواد مُتفاعِلة

ينتج من تفاعُل الفلزّات مع الأكسجين أكاسيد الفلزّات .

ينتج من تفاعُل الفلزّات مع الماء هيدروكسيدات الفلزّات والهيدروجين.

ينتج من تفاعُل التفكّك الحراري لكربونات الفلزّات، أكاسيد الفلزّات وثاني أكسيد الكربون.

أكسيد الفلز ⟵ فلز + أكسجين

هيدروكسيد الفلز + هيدروجين ⟵ فلز + ماء

أكسيد الفلز + ثاني أكسيد الكربون ⟵ كربونات الفلز

نماذج أسئلة

حددي نوع التغيير فيما يلي:

احتراق الخشب: تغير كيميائي (غير قابل للانعكاس)

ذوبان الأيسكريم: تغير فيزيائي (قابل للانعكاس)

غليان الماء: تغير فيزيائي (قابل للانعكاس)

احتراق الوقود: تغير كيميائي (غير قابل للانعكاس)

فسري: التغير الكيميائي غير قابل للانعكاس؟

لأنه يكون مواد جديدة

فسري: التغير الفيزيائي قابل للانعكاس؟

لأنه لا يكون مواد جديدة

ما هي الأدلة على حدوث تفاعل كيميائي في هذه الصورة؟

1- انبعاث غاز (دخان أبيض)

2- تغيير اللون (يتحول الخشب من بني إلى أسود)

3- تغير في درجة الحرارة (إطلاق طاقة حرارية)

2. أكمل الفراغ بالموادّ المُتفاعلة أو الموادّ الناتجة في كل من المُعادلات الكيميائية اللفظية التالية:

a. أكسيد النحاس → أكسجين + نحاس

b. أكسيد الرصاص → رصاص + أكسجين

c. مغنيسيوم + أكسجين → أكسيد المغنيسيوم

f. ثاني أكسيد الكربون + أكسيد المغنيسيوم ← طاقة حرارية كربونات المغنيسيوم

صفحة 96

- تم تسخين كمّية صغيرة من كربونات الكالسيوم حيث كانت إحدى الموادّ الناتجة أكسيد الكالسيوم. كما نتج غاز ثاني أكسيد الكربون.

حددي المواد المتفاعلة والناتجة من هذا التفاعل ثم اكتبي المعادلة اللفظية وحددي نوع التفاعل

نوع التفاعل	المواد المتفاعلة	المواد الناتجة
التفكك الحراري (حيث تم تسخين مادة واحدة ونتج مادتين)	كربونات الكالسيوم	أكسيد الكالسيوم + غاز ثاني أكسيد الكربون

المعادلة اللفظية:

أكسيد الكالسيوم + غاز ثاني أكسيد الكربون ← **كربونات الكالسيوم**

- تُرك مسمار حديديّ في الهواء، تفاعل المسمار مع الأكسجين في الهواء، أصبح سطح المسمار مُغطًّى بالصدأ، الاسم الكيميائي للصدأ هو «أكسيد الحديد».

حددي المواد المتفاعلة والناتجة من هذا التفاعل ثم اكتبي المعادلة اللفظية وحددي نوع التفاعل

نوع التفاعل	المواد المتفاعلة	المواد الناتجة
أكسدة (لأن هناك أكسجين في المواد المتفاعلة)	الحديد + الأكسجين	أكسيد الحديد

المعادلة اللفظية:

أكسيد الحديد ← **الحديد + الأكسجين**

- تمّت إضافة كمّية صغيرة من المغنيسيوم إلى أنبوب اختبار يحتوي على حمض الهيدروكلوريك، فتكوّن المُركّب الكيميائي كلوريد المغنيسيوم وتصاعد غاز يُسمّى الهيدروجين.

حددي المواد المتفاعلة والناتجة من هذا التفاعل ثم اكتبي المعادلة اللفظية

المواد المتفاعلة	المواد الناتجة
المغنيسيوم + حمض الهيدروكلوريك	كلوريد المغنيسيوم+ الهيدروجين

المعادلة اللفظية:

كلوريد المغنيسيوم + الهيدروجين ← **المغنيسيوم + حمض الهيدروكلوريك**

السؤال الأول: أي من التالي يعتبر تغير فيزيائي؟

- ☐ احتراق عود الثقاب
- ☐ الألعاب النارية
- ☐ ذوبان الآيس كريم
- ☐ تفاعل حمض الهيدروكلوريك مع قاعدة

السؤال الثاني: أي من التالي يعتبر تغير كيميائي؟

- ☐ احتراق عود الثقاب
- ☐ انصهار الجليد
- ☐ تكاثف الماء
- ☐ غليان الماء

السؤال الثالث: الصورة التي أمامك يحدث فيه تفاعل كيميائي. ما الدليل الذي يمكن ملاحظته في الصورة؟

- ☐ تكون راسب
- ☐ انبعاث ضوء
- ☐ تغيرات في اللون
- ☐ تغير في درجة الحرارة