

تم تحميل هذا الملف من موقع ملفات الكويت التعليمية



[com.kwedufiles.www//:https](https://www.kwedufiles.com)

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف العاشر اضغط هنا

<https://kwedufiles.com/10>

* للحصول على جميع أوراق الصف العاشر في مادة كيمياء وجميع الفصول, اضغط هنا

<https://kwedufiles.com/10chemistry>

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

<https://www.kwedufiles.com/10chemistry2>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف العاشر اضغط هنا

<https://www.kwedufiles.com/grade10>

[bot_kwlinks/me.t//:https](https://t.me/bot_kwlinks)

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

الروابط التالية هي روابط الصف العاشر على مواقع التواصل الاجتماعي

مجموعة الفيسبوك

صفحة الفيسبوك

مجموعة التلغرام

بوت التلغرام

قناة التلغرام

رياضيات على التلغرام

جدول دلالة حدوث تفاعل كيميائي

أمثلة	دليل التفاعل
يتصاعد غاز الهيدروجين عند وضع قطعة خارصين في محلول حمض الهيدروكلوريك المخفف نتيجة التفاعل	تصاعد غاز
يختفي لون محلول البروم الأحمر عند إضافته إلى الهكسين (مركب عضوي)	اختفاء اللون
يظهر اللون الأزرق عند إضافة اليود إلى النشا.	ظهور لون جديد
ترتفع درجة حرارة كل من محلول NaOH و HCl عند إضافة المحلولين إلى بعضهما في كأس واحدة.	التغير في درجة الحرارة
يترسب كلوريد الفضة عند تفاعل محلول نترات الفضة $AgNO_3$ مع محلول كلوريد الصوديوم NaCl	ظهور راسب
يسرى التيار الكهربائي ليضيء مصباحاً صغيراً، إذا ما وصل قطباه بقضيبي نحاس وخارصين مغموسين بمحلول حمض الكبريتيك نتيجة للتفاعل الحاصل.	سريان التيار الكهربائي
يتغير لون صبغة تباع الشمس عند إضافة نقط منه إلى محلول HCl أو محلول NaOH المخفف.	تغير لون كاشف كيميائي
يحترق شريط المغنيسيوم عند إشعاله في الهواء الجوي مظهراً وميضاً نتيجة التفاعل.	ظهور ضوء أو شرارة

التفاعل الكيميائي

س1: اختار الإجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) في المربع المقابل للإجابة الصحيحة :

1- جميع التغيرات التالية تعتبر تغير كيميائي عدا واحد منها وهو :

- ☐ تصاعد غاز ☐ ظهور لون جديد ☐ تبخر الماء ☐ سريان تيار كهربائي

2- أحد التغيرات التالية يعتبر تغير كيميائي :

- ☐ طحن المادة ☐ ذوبان السكر في الماء ☐ صدأ الحديد ☐ انصهار الثلج

3- عند غمر قطبين من النحاس والخاصين في محلول حمض الكبريتيك يحدث تفاعل كيميائي ويمكننا أن نستدل عليه عند :

- ☐ ظهور لون جديد ☐ ظهور راسب ☐ تغير لون المحلول ☐ تولد تيار كهربائي

4- الدليل على حدوث التفاعل الكيميائي التالي : $\text{Zn}_{(s)} + 2\text{HCl}_{(aq)} \longrightarrow \text{ZnCl}_{2(aq)} + \text{H}_{2(g)}$ ، هو :

- ☐ تصاعد غاز ☐ اختفاء لون ☐ ظهور ضوء ☐ ظهور راسب

5- عند اشتعال شريط من المغنيسيوم في الهواء الجوي فإن دليل حدوث التفاعل هو:

- ☐ تصاعد غاز ☐ اختفاء لون ☐ ظهور ضوء أو شرارة ☐ سريان تيار كهربائي

س2: املأ الفراغات في الجمل والمعادلات التالية بما يناسبها :

1- عند وضع قطعة من الخاصين في محلول حمض الهيدروكلوريك المخفف فإنه يحدث تفاعل كيميائي نستدل

عليه بـ تصاعد غاز الهيدروجين

2- يظهر اللون النازق عند إضافة محلول اليود إلى محلول النشا دليلاً على حدوث تفاعل كيميائي.

3- دليل حدوث التفاعل عند إضافة البروم البنّي المحمر للهكسين هو اختفاء لون البروم

جدول التكافؤات

أسم الأيون	صيغة الأيون	التكافؤ	أسم الأيون	صيغة الأيون	التكافؤ	أسم الأيون	صيغة الأيون	التكافؤ
هيدروجين	H^+	1	فلوريد	F^-	1	أمونيوم	NH_4^+	1
ليثيوم	Li^+	1	كلوريد	Cl^-	1	هيدروكسيد	OH^-	1
صوديوم	Na^+	1	بروميد	Br^-	1	نيتريت	NO_2^-	1
بوتاسيوم	K^+	1	يوديد	I^-	1	نترات	NO_3^-	1
فضة	Ag^+	1	أكسيد	O^{2-}	2	كلورات	ClO_3^-	1
مغنسيوم	Mg^{+2}	2	كبريتيد	S^{2-}	2	كربونات هيدروجينية	HCO_3^-	1
كالسيوم	Ca^{+2}	2	نيتريد	N^{3-}	3	كربونات	CO_3^{2-}	2
باريوم	Ba^{+2}	2	فوسفيد	P^{3-}	3	كبريتات	SO_4^{2-}	2
خارصين	Zn^{+2}	2				فوسفات	PO_4^{3-}	3
رصاص II	Pb^{+2}	2						
نحاس II	Cu^{+2}	2						
حديد II	Fe^{+2}	2						
حديد III	Fe^{+3}	3						
ألومنيوم	Al^{+3}	3						

اسم المركب	الصيغة الكيميائية	اسم المركب	الصيغة الكيميائية
حمض الهيدروكلوريك	HCl	ثاني أكسيد الكبريت	SO ₂
حمض النيتريك	HNO ₃	ثالث أكسيد الكبريت	SO ₃
حمض الكبريتيك	H ₂ SO ₄	أول أكسيد الكربون	CO
حمض الفوسفوريك	H ₃ PO ₄	ثاني أكسيد الكربون	CO ₂
الأمونيا	NH ₃	ثاني أكسيد النيتروجين	NO ₂
أزيد الصوديوم	NaN ₃	الميثان	CH ₄
الماء	H ₂ O	فوق أكسيد الهيدروجين	H ₂ O ₂

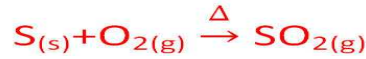
المعادلة الكيميائية

س1: اكتب المعادلة الهيكلية لكل من التفاعلات الكيميائية التالية :

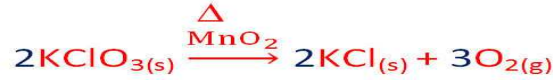
1- تتفاعل كربونات الصوديوم الهيدروجينية (بيكربونات الصوديوم) مع حمض الهيدروكلوريك لتكون محلول مائياً من كلوريد الصوديوم والماء وغاز ثاني أكسيد الكربون.



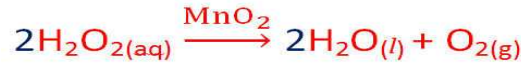
2- احتراق الكبريت في الأكسجين مكوناً ثاني أكسيد الكبريت.



3- تسخين كلورات البوتاسيوم في وجود ثاني أكسيد المنجنيز كعامل حفاز مكوناً غاز الأكسجين وكلوريد البوتاسيوم الصلب



4- تفكك المحلول المائي ل فوق أكسيد الهيدروجين في وجود ثاني أكسيد المنجنيز كعامل حفاز مكوناً الماء السائل وغاز الأكسجين



س2 : أكمل الجداول التالي بما يناسبه علمياً :

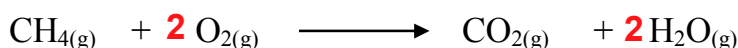
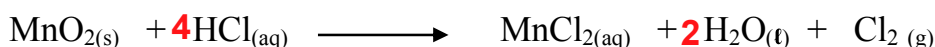
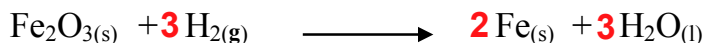
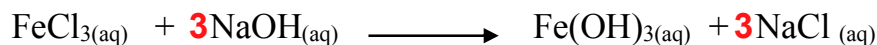
اسم المركب	هيدروكسيد المغنسيوم	حمض النيتريك	نترات البوتاسيوم	أكسيد الحديد III	كبريتات النحاس II	نيتريت	ميثان
صيغته الكيميائية	Mg(OH)_2	HNO_3	KNO_3	Fe_2O_3	CuSO_4	NO_2	CH_4

اكتب اسم المركب او صيغته الكيميائية لكل ممايلي موضحاً حالته (s , l , g , aq)

اسم المركب	صيغته الكيميائية
أكسيد الحديد III الصلب	$\text{Fe}_2\text{O}_{3(s)}$
سائل بروم	$\text{Br}_{2(l)}$
محلول مائي لكلوريد الصوديوم	$\text{NaCl}_{(aq)}$
غاز الأمونيا	$\text{NH}_{3(g)}$

وزن المعادلة الكيميائية

س1: زن المعادلات التالية: أسئلة تطبيقية (كتاب الطالب) صفحة 21:



س2: أملأ الفراغات في العبارات التالية بما يناسبها علمياً:

1- عدد مولات غاز الكلور اللازمة لوزن التفاعل التالي: $\text{CS}_{2(aq)} + 2\text{Cl}_{2(g)} \longrightarrow \text{CCl}_{4(aq)} + \text{S}_2\text{Cl}_{2(aq)}$ تساوي**2**...

2- لكي تصبح المعادلة الكيميائية التالية موزونة : $4\text{Al} + 3\text{O}_2 \longrightarrow \dots\dots\text{2}\dots\dots\text{Al}_2\text{O}_3$ يجب أن يكون معامل

أكسيد الألمنيوم يساوي**2**.....

3- لكي تصبح المعادلة الكيميائية التالية : $2\text{KClO}_{3(s)} \longrightarrow 2\text{KCl}_{(s)} + 3\text{O}_{2(g)}$ موزونه . يجب أن يكون عدد معاملات

الأكسجين يساوي**3**.....

4- في المعادلة الهيكلية التالية : $\text{NH}_4\text{NO}_{2(s)} \xrightarrow{\text{MnO}_2} \text{N}_{2(g)} + 2\text{H}_2\text{O}_{(l)}$ لجعل المعادلة موزونة فإن عدد مولات

بخار الماء يساوي**2**.....

5- العامل الحفاز في التفاعل التالي: $2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{MnO}_2} 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$ هو**MnO₂**.....

6- في المعادلة الهيكلية التالية : $\text{Ca(OH)}_{2(aq)} + \text{H}_2\text{SO}_{4(aq)} \longrightarrow \text{CaSO}_{4(aq)} + 2\text{H}_2\text{O}_{(l)}$

لجعل المعادلة موزونة ، فإن عدد مولات الماء يساوي**2**.....

7- $\text{Fe}_2\text{O}_{3(s)} + 3\text{CO}_{(g)} \longrightarrow 2\text{Fe}_{(s)} + \dots\dots\text{3}\dots\dots\text{CO}_{2(g)}$