

التفاعلات الكيميائية

انواع التفاعلات الكيميائية

• التفاعل الكيميائي

- هو تغير في صفات المواد المتفاعلة وظهور صفات جديدة في المواد الناتجة
- كسر روابط المواد المتفاعلة وتكوين روابط جديدة في المواد الناتجة
- مثال
- احتراق الميثان في وجود الاكسجين



المعادلة الكيميائية

• تعبير مختصر عن التفاعل الكيميائي ويمكن التعبير

• ١- معادلة كتابية وتعنى كتابة اسماء المواد المتفاعلة واسماء المواد الناتجة مثل الحديد + الاكسجين يعطى اكسيد الحديد الثلاثي

• ٢- المعادلة الهيكلية

• معادلة كيميائية تعبر عن الصيغ الكيميائية الصحيحة للمواد المتفاعلة والناتجة بدون الاشارة الى الكميات النسبية للمواد المتفاعلة والناتجة



العامل الحفاز

- مادة تغير من سرعة التفاعل الكيميائي ولكنها لا تشارك في التفاعل مثال ثاني اكسيد المنجنيز - تراى ايثيل امين



وزن المعادلة الكيميائية

الخطوات

- ١- حدد الصيغ الكيميائية الصحيحة للمتفاعلات والنواتج مع كتابة حالتها الفيزيائية في اقواس بعد كل صيغة
- ٢- اكتب صيغ المواد المتفاعلة على اليسار وصيغ المواد الداخلة على اليمين وضع بينهما سهمًا ، اذا كان هناك اكثر من متفاعل يكتب بينهما علام + واذا كان هناك اكثر من ناتج يكتب بينهما +
- - تكتب صيغة العامل الحفاز فوق السهم واذا استخدمت الحرارة يكتب رمز (Δ) فوق السهم
- ٣- احسب عدد الذرات لكل عنصر في طرفي المعادلة لكل من المواد المتفاعلة والناتجة
- ٤- نزن المعادلة بضبط المعاملات امام الصيغ حتى تحصل على اعداد متساوية بين كل عنصر من المواد المتفاعلة والمواد الناتجة

- ٥- تاكد من تساوى عدد كل ذرة او ايون عديد الذرات فى كل من طرفى المعادلة لتتاكد من وزن المعادلة
- ٦- تاكد من استخدام المعاملات فى اقل نسبة ممكنة لوزن المعادلة

امثلة

تتفاعل كربونات الصوديوم الهيدر وجينية (بيكربونات الصوديوم) مع حمض الهيدروكلوريك لتكون محلولاً مائياً من كلوريد الصوديوم والماء وغاز ثاني أكسيد الكربون اكتب المعادلة الهيكلية

الحل

١- نكتب الصيغ الصحيحة للمواد المتفاعلة

المواد المتفاعلة بيكربونات الصوديوم $\text{NaHCO}_3(\text{s})$ ----- حمض الهيدروكلوريك $\text{HCl}(\text{l})$
٢- نكتب الصيغ الكيميائية للمواد الناتجة

محلول مائى من كلوريد الصوديوم $\text{NaCl}(\text{aq})$ ---- الماء $\text{H}_2\text{O}(\text{l})$ ----- غاز ثاني أكسيد الكربون $\text{CO}_2(\text{g})$

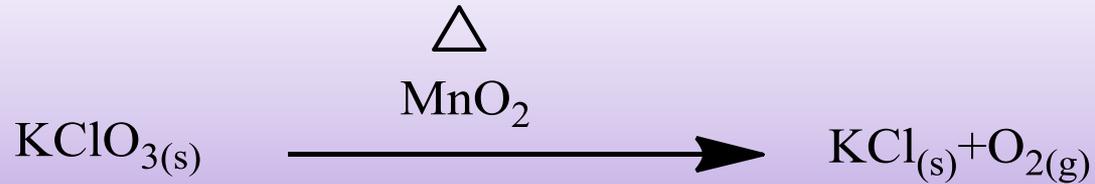


مثال اخر

• احتراق الكبريت مع الاكسجين مكونا ثانی اكسيد الكبريت



اكتب تعليقاً



تسخين كلورات البوتاسيوم في وجود عامل حفاز وهو ثاني اكسيد المنجنيز يتكون الاكسجين وكلوريد البوتاسيوم الصلب

التقويم

• اكتب تعليقا



زن التفاعل الكيميائي



الحل





الحل



اعداد

ممتاز بخيت

Momtazelsayed@yahoo.com