



كيف أكتشف حدوث التفاعل الكيميائي ؟

تُنتج التغيرات الكيميائية مواد جديدة تختلف في صفاتها وخصائصها عن المواد الأصلية قبل التفاعل. لذا يمكن ملاحظة بعض العلامات التي تدلُّ على حدوث التفاعل الكيميائي



التغير في اللون دلالة واضحة على التغير الكيميائي

التغير في اللون

عند تبييض أو إزالة لون قطعة من الملابس يحدث تغير كيميائي للصبغات في القطعة أو تغير التركيب الكيميائي للقطعة نفسها.

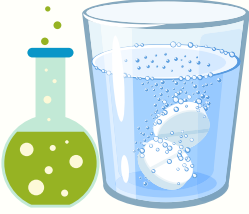


تكون التغيرات الكيميائية طبقات على المعادن ليصبح لونها باهتا.

فالصدأ محمّر اللون، بينما الحديد لامع. تصدأ المعادن فيتغير لونها وهذا ما يسمّى التشويه (إزالة البريق)

ظهور الفقاعات

عند وضع قطعة من الأقراص المضادة للحموض في الماء يحدث التفاعل الكيميائي، ويبدأ تكون فقاعات من ثاني أكسيد الكربون فظهور الفقاعات دليل على حدوث التغير الكيميائي



ماذا يحدث عند خلط مسحوق الخبز مع الخل؟

تتكوّن فقاعات من ثاني أكسيد الكربون تدل على حدوث تغير كيميائي!



الرواسب علامة تغير كيميائي وهي مادة صلبة تتكون نتيجة التفاعل الكيميائي بين مكونات محلولين مختلفين.

الرواسب

تستطيع رؤية ترسبات الصابون وهي تنتج عن محلول الصابون مع الماء على المغسلة.

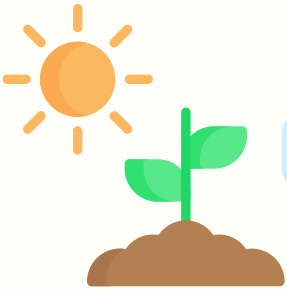


احتراق الشمعة ينتج شعلة ساخنة

الضوء والحرارة

الاستفادة من التفاعل الكيميائي

تستعمل النباتات والحيوانات تفاعلين كيميائيين مهمين لإنتاج الغذاء والطاقة في عملية البناء الضوئي وعملية التنفس .



المركبة الفضائية تستعمل الطاقة الناتجة من تفاعل كيميائي بين الأكسجين والهيدروجين في صورة غاز ساخن يستعمل لدفع المركبة إلى أعلى .



الطريقة الوحيدة لتكوين المركبات مثل الوقود الأحفوري والبلاستيك .

