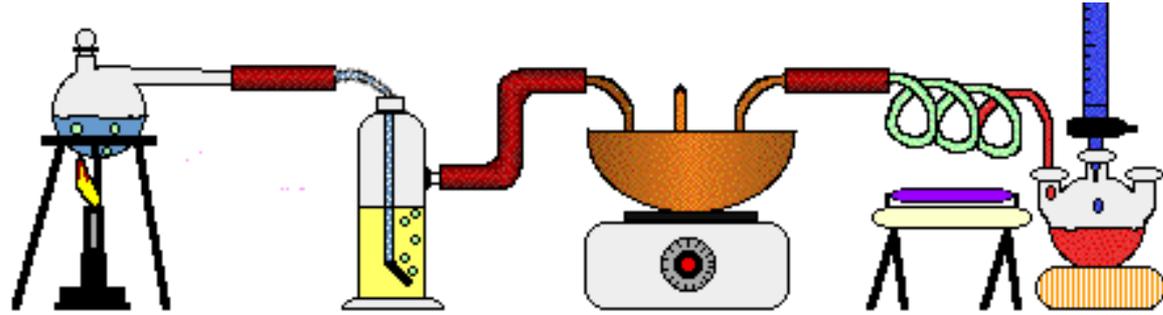
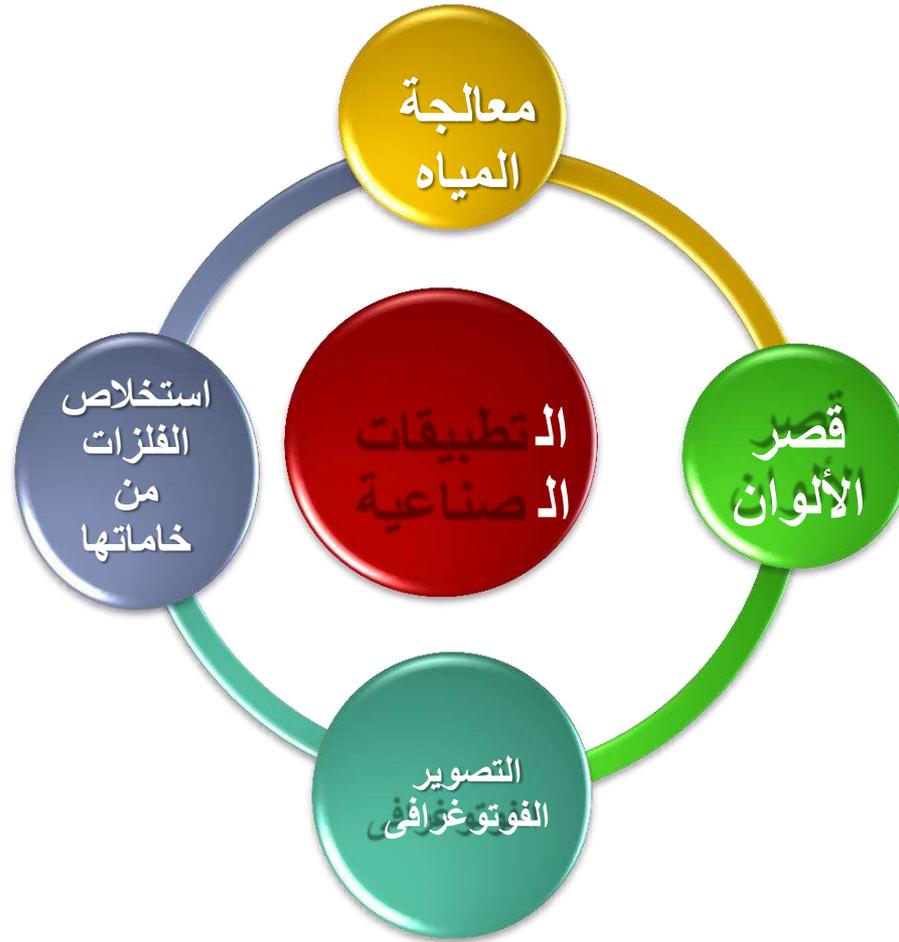


# تطبيقات صناعية على تفاعلات التأكسد والاختزال



رضا حسين



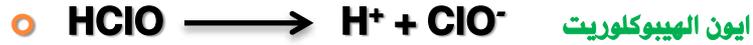
# قصر الألوان

إزالة أو تخفيف اللون



# ١ . مواد قاصرة تعمل كعوامل مؤكسدة:-

○ غاز الكلور المذاب في الماء: الكلور في الماء يكون أيون الهيبوكلوريت مذيل للبقع ومبيّض



استخدام هيبوكلوريت الكالسيوم  
تستخدم فى تبيض عجنية الورق.



## أمثلة على مواد قاصرة تعمل كعوامل مؤكسدة

استخدام هيبوكلوريت الصوديوم

أو كلوريت الصوديوم

لإزالة بقع الحبر والتبيض.



فوق اكسيد الهيدروجين « $H_2O_2$ »:  
يستخدم فى قصر صبغات الشعر



فوق اكسيد الهيدروجين « $H_2O_2$ »: يستخدم  
فى قصر خيوط البوليستر



فوق اكسيد الهيدروجين « $H_2O_2$ »: يستخدم فى  
قصر لون القطن



## ٢ . مواد قاصرة تعمل كعوامل اختزال:-

○ مركبات الكبريت:- تذوب في الماء مكونةً أيون الكبريتيت:



○ ثاني أكسيد الكبريت يستخدم في:-



مادة حافظة للعنب والتفاح



الشحوم غير الصالحة للأكل



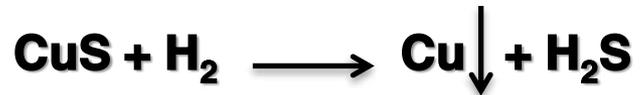
قصر لون السكر أثناء تكريرة



قصر لون الطحين

## استخلاص الفلزات من خاماتها:-

○ استخلاص بعض الفلزات من بعض مركباتها مثل:-



## معالجة المياه:-

○ **الكلور:** يستخدم في تعقيم المياه حيث يضاف إلى الماء بنسبة قليلة ومحددة (الكلور يعمل كمادة مؤكسدة) ولكن تركيزه إذا زاد عن الحد المقرر تحول إلى مادة سامة.

○ **سؤال:** علل: الكلور سلاح ذو حدين؟

○ **سؤال:** علل: الكلور يسمى الحارس الغادر؟

○ **الأوزون:** يستخدم في تعقيم المياه حيث يضاف إلى الماء فيعمل كمادة مؤكسدة تقتل الكائنات الدقيقة وتزيل الألوان والروائح وليس له آثار سلبية على صحة الإنسان.

○ **سؤال:** لا يستخدم الأوزون على نطاق واسع في تنقية المياه رغم أنه أكثر أماناً؟

## التصوير الفوتوغرافي:-



- عملية التصوير مبنية على تفاعل أكسدة واختزال لبروميد الفضة التي تتأثر جزيئاتها بالضوء فتتأكسد أيونات البروميد وتختزل أيونات الفضة.



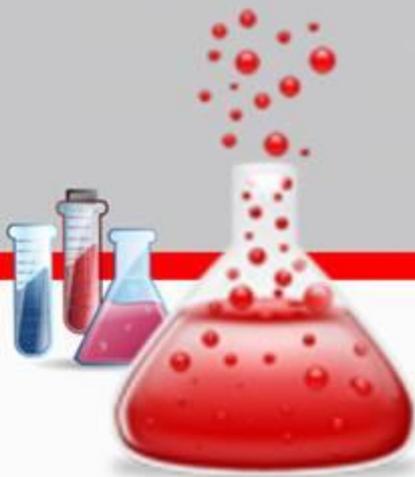
من أجل التفوق في مادة العلوم  
من أجل التميز في مادة الكيمياء



أبرضا حسين

معلم الكيمياء والعلوم

93230937 - 94518701 :-



[redabakery@gmail.com](mailto:redabakery@gmail.com)