

الآية

قال تعالى:

(لَقَدْ أَرْسَلْنَا رُسُلَنَا بِالْبَيِّنَاتِ وَأَنْزَلْنَا مَعَهُمُ الْكِتَابَ وَالْمِيزَانَ لِيَقُومَ
النَّاسُ بِالْقِسْطِ وَأَنْزَلْنَا الْحَدِيدَ فِيهِ بَأْسٌ شَدِيدٌ وَمَنَافِعُ لِلنَّاسِ وَلِيَعْلَمَ
اللَّهُ مَنْ يَنْصُرُهُ وَرُسُلَهُ بِالْغَيْبِ إِنَّ اللَّهَ قَوِيٌّ عَزِيزٌ)

صدق الله العظيم

(سورة الحديد الآية 25)

إهداء

إلى من بلغ الرسالة وأدى الأمانة.. ونصح الأمة .. إلى نبي الرحمة

والهدى

ونور العالمين

سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم

ألى من كلهم الله بالهيبة والوقار إلى من علمونا العطاء بدون إنتظار

إلى من نحمل أسمائهم بكل إفتحار

آباءنا الاعزاء

إلى معنى الحب وإلى معنى الحنان والتفاني إلى بسمتهن سر الحياة

والوجود

إلى من كان دعائهن سر نجاحنا

امهاتنا

إلى من حبهم يجري في عروقنا ويلهج بذكراهم فؤادنا

إلى إخوتنا وأخواتنا

إلى من سرنا سويا ونحن نشق الطريق معا نحو النجاح

إلى زملائنا الاعزاء

إلى من علمونا حروفا من ذهب وعبارات من اسمى وأجل عبارات

في العلم إلى من صاغوا لنا علمهم حروفا ومن فكرهم منارة تنير لنا

النجاح

إلى أساتذتنا الكرام

شكر و عرفان

الحمد لله رب العالمين و الصلاة والسلام على أشرف المرسلين وعلى آله وصحبه أجمعين , الشكر لله أولا و أخيرا ومن بعده لعباده الذين إختصهم بقضاء حوائج الناس حبيبهم في الخير وحبب الخير إليهم نشكر كل اساتذة الكيمياء بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا وكل من ساعد في إخراج هذا البحث ونخص بالشكر الدكتور / معتصم مكنون حسن الذي قدم إلينا عصاره جهده و علمه ومفيد نصحه وإرشاده.

وختام شكرنا لكل من ساندنا من الأهل والأصدقاء راجين من الله أن يتقبل هذا الجهد منا ومنهم.

مستخلص البحث

إستخدمت في هذا طريقتان لازالة الحديد من الماء وهي الأوكسدة بالهواء والأوكسدة بالكلور حيث حضرت محاليل من الحديد بتراكيز مختلفة وإجريت المعالجة ثم حددت تراكيز الحديد المتبقية بعد كل معالجة وذلك بمعايرتها بمحلول قياسي من برمنجنات البوتاسيوم وهذا مكننا من معرفة الطريقة الأفضل لازالة الحديد من الماء وهي الأوكسدة بالكلور.

ايضا من خلال هذا العمل تمت الإشارة إلى كيمياء الحديد وآثاره الصحية ونسب توفره في التربة والكمية المسموح بها في مياه الشرب وكافة خصائص هذا العنصر.

الفهرس

رقم الصفحة	المحتويات
I	آية قرآنية
II	إهداء
III	شكر و عرفان
IV	مستخلص البحث
V	الفهرس
الباب الأول	
1	المقدمة
الباب الثاني	
2	1-2 الحديد
3	1-1-2 عنصر الحديد
4	2-1-2 الصفات الفيزيائية والكيميائية للحديد
5	3-1-2 وجود الحديد في الماء
6	4-1-2 أشكال الحديد في التربة
8	5-1-2 إزالة الحديد من الماء
8	1-5-1-2 إزالة الحديد والمنجنيز
9	2-5-1-2 الحديد والمنجنيز الغير مذاب
9	3-5-1-2 الحديد والمنجنيز المذاب
12	4-5-1-2 الحديد والمنجنيز العضوي
12	1-2 مصادر المياه

رقم الصفحة	المحتويات
14	2-2 معالجة المياه
14	1-2-2 المعالجة بالكلور
16	2-2-2 المعالجة بالاوزون
16	3-2-2 الازالة بالتهوية
الباب الثالث	
17	1-3 المواد والطرق
17	1-1-3 المواد الكيميائية
18	2-1-3 الأجهزة والأدوات
18	3-1-3 الادوات الزجاجية
19	2-3 تحضير المحاليل الكيميائية
19	1-2-3 تحضير محلول الحديد
19	2-2-3 تحضير محلول برمنجنات البوتاسيوم
19	3-2-3 تحضير محلول الكلور
20	3-3 الطرق
20	1-3-3 الأكسدة بالهواء
20	2-3-3 الأكسدة بالكلور
الباب الرابع	
21	1-4 النتائج
33	2-4 المناقشة
الباب الخامس	
34	1-5 الخاتمة
35	2-5 التوصيات