

# الآية

وقال تعالى:

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
وَتَرَى الْأَرْضَ هَامِدَةً □ فَإِذَا أَنْزَلْنَا عَلَيْهَا  
الْمَاءَ أَهْزَتْ وَرَبَّتْ وَأَنْبَتَتْ مِنْ كُلِّ زَوْجٍ بَهِيجٍ □ ٥

صدق الله العظيم

سورة الحج ، الآية (٥)

## الإهداء

إلى من ركع العطاء أمام قدميها ، وكان دعائها سر نجاحي ..

إلى التي لا أرى الدنيا إلا من خلال عينيها..

إلى ينبوع الحنان الذي لا يمل العطاء..

إلى الشمعة التي تنير ظلمة حياتي..

( أمي الحبيبة )

إلى من منحني اسمه بكل حب ، وعلمني أن أرتقي سلم الحياة بكل صبر وكان سندي

وقوتي بعد الله سبحانه وتعالى..

( أبي الغالي )

إلى من حبهم يجري في عروقي ويلهج بذكرهم فؤادي ..

( أخواني و أخواتي )

إلى الذي نقول له بُشراك قول رسول الله صلى الله عليه وسلم

(إن الحوت في البحر ، والطير في السماء ، ليصلون على معلم الناس الخير)..

( الأستاذ : عبد المنعم صلاح الدين )

إلى من علمونا حروفاً من ذهب .. وكلمات من درر..

( الأساتذة الأجلاء )

إلى من عرفت كيف أجدهم وعلمني الزمن ألا أضيعهم .

( أصدقائي الأعزاء )

## الشكر و التقدير

الشكر والحمد والثناء لله رب العالمين ، فاطر السماوات والأرض ، الذي جعل الأرض فراشاً  
والسمااء بناءً ، وعلمنا ما لم نكن نعلم وهو بكل شيء عليم ، والصلاة والسلام على خير خلق الله  
النبي الأمي .محمد بن عبد الله صلى الله عليه وسلم.

نرجي جزيل شكرنا إلى جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا .. أساتذة وموظفين وعاملين.  
والشكر موصول إلى أسرة كلية التربية قسم العلوم - كيمياء سائلين المولى عز وجل أن يجعل  
هذا العمل في ميزان حسناتهم.. وكذلك الشكر موصول لأسرة المعمل المركزي بجامعة الخرطوم  
والهيئة العامة للمواصفات والمقاييس السودانية.

والشكر كل الشكر إلى أستاذنا الجليل /عبد المنعم .. صاحب التواضع الجم.. الذي له القدر  
المعلى في إخراج هذا البحث المفيد إنشاء الله .. فجزاه الله عنا كل خيرٍ وإحسان.  
وشكرنا لكل أهلنا في المنورة والصحافة وود الهبيل لمساعدتهم لنا في بحثنا هذا.  
كما لا يفوتنا أن نتقدم بعظيم الشكر والتقدير كل من ساهم بفكره ، أو نصحه في سبيل إنجاز هذا  
البحث.

ولله الشكر من قبل وبعد..

## مستخلص الدراسة

لأهمية الماء في الحياة وكذلك الاستخدام الكثير لمياه الآبار على وجه الخصوص أُجريت هذه الدراسة على ثلاثة عينات لآبار مختلفة بغرض التعرف على مدى صلاحيتها للاستخدام البشري المختلف وتناولنا في هذه الدراسة عنصر الحديد لأهميته في بناء الجسم وفوائده الكثيرة وكذلك عنصر الرصاص لأضراره الكثيرة التي من أشهرها التخلف العقلي أو التبدُّد العقلي. وتم تحديد تركيز هذين العنصرين باستخدام جهاز الإمتصاص الذري لسهولة استخدامه وحساسيته العالية ومن خلال الدراسة التي أُجريت على تركيز هذين العنصرين نلاحظ أن تركيز عنصر الرصاص في العينة رقم (٢) و(٣) كبيراً جداً ، وكذلك أن تركيز الحديد في العينة رقم (٢) و(٣) كبيراً جداً وعند مقارنة تركيزهما مع منظمة الصحة العالمية (WHO) والمواصفات القياسية السودانية نجد أن تركيزهما أعلى بكثير من الحد المسموح به من قبل هذه الجهات (المواصفات والمقاييس السودانية ، WHO )، لذلك يجب مراجعة هذه الآبار من قبل الجهات المختصة.

## فهرس المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع	الرقم
I	الآية	.١
II	الإهداء	.٢
III	الشكر والتقدير	.٣
IV	مستخلص الدراسة	.٤
V	فهرس المحتويات	.٥
VII	فهرس الجداول	.٦
<b>الفصل الأول: مصادر المياه وتلوثها وطرق معالجتها</b>		
١	مقدمة	.٧
٢	١.١ مصادر المياه في السودان	.٨
٢	١.١.١ الأمطار	.٩
٢	٢.١.١ نهر النيل	.١٠
٣	٣.١.١ المياه الجوفية (الآبار والعيون)	.١١
٤	٤.١.١ الأودية والخيران	.١٢
٤	٢.١ تلوث مصادر المياه وطرق المعالجة	.١٣
٥	٣.١ طرق المعالجة	.١٤
٥	١.٣.١ أولاً	.١٥
٦	٢.٣.١ ثانياً	.١٦
٧	٣.٣.١ ثالثاً	.١٧
<b>الفصل الثاني: عنصري الحديد والرصاص</b>		
٨	١.٢ عنصر الرصاص	.١٨

٩	٢.١.٢ مصادر التلوث	.١٩
١٠	٣.١.٢ أعراض التلوث	.٢٠
١١	٤.١.٢ طرق المعالجة	.٢١
١١	٢.٢ عنصر الحديد	.٢٢
١٢	١.٢.٢ أهميته الصناعية والكيميائية	.٢٣
١٣	٣.٢ الامتصاص الذري	.٢٤
<b>الفصل الثالث: الجانب العملي</b>		
١٥	١.٣ الجانب العملي	.٢٥
١٥	١.١.٣ العينة	.٢٦
١٥	٢.١.٣ المواد	.٢٧
١٥	٣.١.٣ الأجهزة	.٢٨
١٥	٤.١.٣ الطريقة	.٢٩
<b>الفصل الرابع: النتائج والمناقشة</b>		
١٧	١.٤ النتائج	.٣٠
<b>الفصل الخامس: التوصيات والمقترحات</b>		
٢١	التوصيات والمقترحات	.٣١
<b>الفصل السادس: المراجع</b>		
٢٢	المراجع	.٣٢

فهرس الجداول

رقم الصفحة	اسم الجدول	رقم الجدول
٣	يوضح روافد نهر النيل ومتوسط كميات المياه التي يحملها كل رافد خلال العام	١
١٧	يوضح العلاقة ما بين التركيزب والإمتصاص للحديد فى عينات المياه الثلاثة	٢
١٧	يوضح العلاقة ما بين التركيزب والإمتصاص للرصاص فى عينات المياه الثلاثة	٣
١٨	الرقم الهيدروجينى لعينات المياه الثلاثة	٤
١٨	يوضح التوصيلية لعينات المياه الثلاثة	٥
١٨	يوضح العلاقة ما بين التركيزب والإمتصاص للرصاص فى عينات المياه الثلاثة	٦
١٩	يوضح العلاقة ما بين التركيزب والإمتصاص للحديد فى عينات المياه الثلاثة	٧