



Sudan University of Science and Technology

College of Graduate Studies

**Determination of Spectroscopic Changes in
Caries Teeth Using Laser Induce Breakdown
Spectroscopy (LIBS)**

**تحديد التغيرات الطيفية في الاسنان المتسوسة باستخدام مطيافية
الانهيار الكهربائي المستحث بالليزر**

A thesis Submitted as Partial Fulfillment of the Requirement for
the Degree of M.Sc in Laser Applications in Physics

By:

Wsnaa Ali Eltayeb Ibrahim

Supervised By:

Prof. Nafie A. Almuslet

May 2014

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
(إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ
وَإِخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لآيَاتٍ لِأُولِي
الْأَلْبَابِ * الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَامًا
وَقَعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي
خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا
خَلَقْتَ هَذَا بَاطِلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا
عَذَابَ النَّارِ *))

صدق الله العظيم

(آية 190-191 سورة آل عمران)