

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

إحتمالية إفناء زوج البوزترون-إلكترون عند سطوح

المعادن

**Annihilation Probability of Pair Positron-
Electron at Metals Surfaces**

أطروحة مقدمة للإستيفاء الجزئي لمتطلبات الحصول علي

درجة ماجستير العلوم (في الفيزياء)

إعداد

دفع الله حمدان محمد إبراهيم

إشراف

الدكتور : أحمد الحسن الفكي

أبريل 2011م

فهرس البحث

الصفحة	الموضوع
1	ملخص
2	Abstract
3	الفصل الأول : مقدمة البحث
4	1.1 البوزترونات
5	1.2 أهمية البوزترون
5	1.3 محتوى البحث
6	الفصل الثاني : فيزياء البوزترون والبوزترونيوم
7	(2.1) مقدمة
8	(2.2) إكتشاف البوزترون
8	(2.3) مصادر البوزترون
10	(2.4) تفاعل البوزترون مع المادة
12	(2.5) الإفناء
12	(2.6) نتائج إكتشاف البوزترون
13	(2.7) تشكيل البوزترونيوم
14	(2.8) طرق إفناء البوزترون عند تصادمه مع سطح معدن
17	الفصل الثالث : الدوال الموجية للإلكترونات علي السطح

18	(3.1) مقدمة
18	(3.2) جهد الدرجة
19	(3.2) الدوال الموجية للإلكترونات علي السطح
24	الفصل الرابع : إحتماالية إفناء زوج البوزترون-إلكترون عند سطح معدن
25	(4.1) مقدمة
25	(4.2) إحتماالية إفناء زوج البوزترون-إلكترون
28	(4.3) مناقشة النتائج
29	الملاحق
30	الملحق رقم (1)
31	الملحق رقم (2)
33	المراجع