استمارة مستخلصات رسائل و أطاريح الماجستير والدكتوراه في جامعة البصرة

الكلية: التربية للعلوم الصرفة
القسم: الفيزياء
التخصص: الفيزياء البوليمر
اسم الطالب: محمد كاظم حمد
اسم المشرف: أ.م.د حسين فالح حسين
الشهادة : الدكتوراه

عنوان الرسالة او الاطروحة:

صناعة خلية شمسية عضوية مع تحسينها ودراسة خصائصها

ملخص الرسالة او الاطروحة:

تم تحسين كفاءة خلايا شمسية مصنعة من مواد عضوية من خلال التطعيم بنسب مختلفة من كلوريد الالمنيوم($AlCl_3$) وأنابيب الكاربون النانوية(SWCNT) . تم تحسين الطبقة الفعالة (P3HT : PCBM) بواسطة التلدين الحراري اما الطبقة الوسطية (PEDO:PSS) فقد تم تحسينها بإضافة نوعين من المذيبات (EG, DMSO) . تم فحص وتحليل جميع الطبقات المكونة للخلايا الشمسية بواسطة حيود الاشعة السينية والأشعة تحت الحمراء ومقياس القوة الذرية الجزيئية. كما تم دراسة الخواص البصرية والكهربائية لجميع الطبقات والمواد المستخدمة في تصنيع الخلية الشمسية لغرض تحسين خصائصها بقية الحصول على كفاءة عالية

College: **College of Education for Pure Sciences** Name of student: **Mohammed K. Hamad**
Dept: Physics Name of supervisor: **Dr. Hussein Falih Hussein**
Certficate: Physics -Polymer Specialization: **Ph.D**

Title of thesis

Fabrication of an organic solar cell with characterization and improvement

Abstract of thesis:

The efficiency of solar cell made of organic materials is improved by vaccination with different proportions of aluminum chloride ($AlCl_3$) and single carbon nanotube (SWCNT). The active layer (P3HT : PCBM) is improved using thermal annealing. The moderation layer (PEDO:PSS) is improved by adding twp solvents (EG, DMSO). All constituent layers of solar cell are examined and analyzed using X-ray diffraction , infrared and molecular scale atomic force. Optical and electrical properties of all layers and molecular scale atomic force. Optical and electric properties of all layers and materials used in solar cell fabrication are studied to improve their characteristics in order to obtain high efficiency.