

استمارة مستخلصات رسائل وأطاريح الماجستير والدكتوراه في جامعة البصرة

الكلية: كلية التربية للعلوم الصرفة.
القسم: الفيزياء.
اسم الطالب: ناظم عبد الجليل عبد الله
اسم المشرفين: أ.د. وليد علي حسين
أ.د. حسين فالح حسين
التخصص: الالكترونيات العضوية.
الشهادة: الدكتوراه.

عنوان الأطروحة: تحضير أغشية رقيقة من أحد أشباه الموصلات العضوية ودراسة خواصها الكهربائية مع بعض المضافات واستخدامه في تحضير ترانزستور تأثير المجال ودراسة خواصه.

ملخص الرسالة او الأطروحة: تم في هذه الدراسة تصنيع الأدوات والأفence وبناء الدوائر وأنظمة القياس الخاصة مختبرياً ومعايرتها باستخدام نبائط قياسية، كون موضوع البحث جديد. تم دراسة تأثير إضافة دقائق الكربون النانوية (CNPs) وتغيير سمك الغشاء الرقيق ودرجة الحرارة على الخصائص التركيبية والكهربائية والعازلية والبصرية للبوليمرين P3HT و PVA من خلال تحضير نماذج نبائط MIM و MIS، ومن ثم تصنيع ترانزستورات تأثير المجال العضوي (OFET) منها. وتم دراسة تأثير كل من طول قناة التوصيل وسمك الطبقة الفعالة وسمك الطبقة العازلة وتشويب الطبقة الفعالة بـ CNPs وتشويب الطبقة العازلة بـ CNPs وتشويب الطبقتين معاً على الخصائص الكهربائية للترانزستورات، وإجراء المقارنات واختيار الترانزستور الأفضل منها.

College: College of education of pure scientific	Name of student: Nadhim Abdull-Jaleel Abdullah
Department: Physics	Name of supervisors: Prof. Dr. Waleed Ali Hussain & Prof. Dr. Hussain Falih Hussain
Certificate: Doctorate	Specialization: Organic electronics

Title of thesis: Prepare Thin Films of an Organic Semiconductor and Study the Electrical Properties With Some Additives And Using it to Prepare an Organic Field Effect Transistor and study of its Properties.

Abstract of thesis: In this new study, a necessary instruments and masks were made in lab, and the testing circuits and systems were constructed and normalized by using a standard devices. The effect of the varying of CNPs doping, thin film thickness and temperature on the structural, electrical, dielectrical and optical properties of P3HT and PVA polymers were studied, by using MIM and MIS structures. An organic field effect transistor (OFET) was manufactured by using P3HT as active layer and PVA as gate dielectric layer. We studied the varying of electrical properties of OFET with the effect of a varying of each of the conductive channel length, each of active layer and dielectric layer thin films thickness, P3HT and PVA doping with a virus concentrations of CNPs, at single and double doping cases. Finally, a comparison between OFETs parameters results was done to choose the best manufactured organic field effect transistor.