نوع الوثيقة : رسالة جامعية

عنوان الوثيقة : *توصيف السلوك الكهربي لنظام متعدد الطبقات مبنى على نتريد الجاليوم*

CHARACTERIZATIO OF THE ELECTRICAL BEHAVIOUR OF MULTILAYER SYSTEM BASED ON GaN

لغة الوثيقة : العربية

المستخلص : تدرس هذه الأطروحة الخصائص الكهربائية لمادة نتريد الجاليوم . هناك نوعين من أشباه الموصلات استخدمتا في هذه الدراسة. العينة (١) وهي نتريد الجاليوم النقي متصل مع شرائط الألمونيوم والعينة (٢) وهي نتريد الجاليوم سالب النوع متصل مع نقاط من الذهب والألمونيوم. قياسات(التيار-الجهد-درجة الحرارة) أجريت على العينة (١) في الفراغ و ذلك في المدى الحراري ٨١٠ أوم . سنتيمتر. X 700 آلفن . آانت قيمة المقاومية في درجة حرارة الغرفة هي ٢؟٥ - ٣٠٠ و بالدراسة التحليلية للعلاقة بين الموصلية و درجة الحرارة ، تم التوصل إلى استنتاج وجود مستويات طاقة في فجوة الطاقة الواسعة بطاقات تنشيط قدرها ١؟ ٣٢٦ و ١٣٨٧؟٠ إلكترون فولت. قياسات(التيار-الجهد-درجة الحرارة) أجريت على العينة (٢) في الفراغ و ذلك في المدى الحراري ٤٧٣ آلفن. ولقد لوحظ وجود تغير في سلوك التيار الكهربي من السلوك الغير خطي إلى - ٣٠٠ سلوك خطي أثناء ارتفاع درجة الحرارة. وقد تم تفسير ميكانيكية توصيل التيار الكهربي على انه التيار النفقي. وقدتم حساب تيار التشبع . هذا بالإضافة إلى إجراء قياسات (السعة – الجهد) في درجة حرارة الغرفة، ولقد آانت قيمة الجهد المدمج، تقريبا ٤٥١٠٨؟١ فولت. عرض منطقة النفاد آانت صغيرة جداً بحدود ٨٣٢؟٤١ أنچشتروم فقط . التيار النفقي يعتمد على بعض العوامل مثل عرض منطقة النفاد و وجود الحالات السطحية.

المشرف : د. فهد بن مسعود المرزوقي . د. صلاح الدين بن حسن جمال .د. سعيد بن سعد الأمير

سنة النشر : ٢٠٠٦