

Title	" Optical properties of Cadmium Metal Oxide Nano-Polymer with PVC Composite "
Supervisor	Prof. Wafaa Morsi
Students	Norah Assaf Almalki Wejdan Mesfer Alotaibi Leen Ibrahim Alolayqi
Abstract	This research aims to study the optical properties of a composite made of PVC polymer with added cadmium oxide (CdO), Three samples, including a pure sample and two samples with different concentrations (0.3% and 1%) nanoparticles, to determine how these very small particles affect the material's behavior when exposed to light. The results showed that the addition of nanoparticles increased light absorption and decreased transmittance, as well as reducing the energy gap and improving some optical properties This is attributed to the interaction between the nanoparticles and the polymer and the effect of nanoscale size. These results indicate the potential use of this composite in various applications, such as UV protection and in some modern optical and electronic devices
الملخص باللغة العربية	يهدف هذا البحث إلى دراسة الخواص البصرية لمركب مكوّن من بوليمر PVC مضاف إليه جسيمات نانوية من أكسيد الكاديوم (CdO)، تم استخدام ثلاث عينات ، عينة نقية (Pure) بالإضافة إلى عيّنتين بتركيزات مختلفة هما 0.3 و 1، وذلك لمعرفة كيف تؤثر هذه الجسيمات الصغيرة جداً على سلوك المادة عند تعرضها للضوء، أظهرت النتائج أن إضافة الجسيمات النانوية ساعدت على زيادة امتصاص الضوء وتقليل نفاذيته، كما أدت إلى انخفاض فجوة الطاقة وتحسن بعض الخصائص البصرية ويرجع ذلك إلى التفاعل بين الجسيمات النانوية والبوليمر وتأثير الحجم النانوي وتشير هذه النتائج إلى إمكانية استخدام هذا المركب في تطبيقات مختلفة مثل الحماية من الأشعة فوق البنفسجية وبعض الأجهزة البصرية والإلكترونية الحديثة.