

تم تحضير أغشية رقيقة من شبه الموصل (ثالث سيلينيد الانتيمون) بتقنية التبخير الحراري في جو مفرغ على حوامل مختلفة من الزجاج والكوارتز . وأجريت معالجة حرارية لمجموعة من الأغشية الرقيقة بتلدينها عند درجات حرارة مختلفة. وتمت دراسة هذه الأغشية تركيبياً بواسطة الأشعة السينية وجهاز حيود الإلكترونات والمجهر الإلكتروني النافذ والماشح. كما تمت دراسة هذه الأغشية كهربياً وتم إيجاد آليات التوصيل لها. وكذلك تمت دراستها ضوئياً باستخدام جهاز الاسبكتروفوتومتر لمدى من الأطوال الموجية يتراوح بين ٢٠٠ - ٢٤٠٠ نانومتر، ثم إيجاد فجوة الطاقة الضوئية ومعرفة نوع الانتقالات داخل الأغشية الرقيقة، كما تم إيجاد قيم ثابت العزل الكهربى لهذه العينات عند الترددات العالية.

المستخلص العربي

Thin films of antimony triselenide were deposited by thermal evaporation technique on optically flat surfaces of glass and quartz substrate at different substrate temperatures under vacuum . As deposited samples were subjected to heat- treatment by annealing at different temperatures in air and under vacuum.

Structural studies were carried using x-ray diffraction, electron diffraction, transmission electron microscopy (TEM) and scanning electron microscopy (SEM) techniques. Electrical properties were studied for these samples

The optical constant of the amorphous and crystalline films were determined from spectrophotometric measurements from 200-2400nm. The values of the energy gap were obtained ,the transitions and the dielectric constant for these samples at high frequency.

المستخلص الانجليزي