**المستخلص عربي :**

في هذا المشروع تم تصميم وبناء معمل لإنماء بلورات أحادية التبلور تبعاً لطريقة بريدجمان وذلك باستخدام إمكانات محلية . في هذه الطريقة تنمي البلورات من خليط من العناصر الكيميائية المستخدمة لتركيب البلورة المرادة وبنسب محددة ومحسوبة . هذا التصميم يتميز بكفاءته العالية وقلة تكلفته المالية . البلورة التي تم تنميتها في مشروعنا هذا هي بلورة ثاليوم أنديوم ثاني التليريوم . تم أيضاً بنا تجربة القياس المراد استخدامها لقياس الخواص الكهربائية وهي تجربة هول والتي بواسطتها تم قياس معامل هول والتوصيلية الكهربائية المباشرة في المدى من درجات الحرارة من 158 إلى 473 كلفن .

لقد وجدنا إن هذا النوع من البلورات تكون من نوع أشباه الموصلات ذات الأكثرية من الشحنات الموجبة أي إن الشحنات الأكثر المسؤولة عن نقل التيار هي شحنات موجبة . لقد تم حساب معامل هول (109 x 2.3سم / كولوم) وتركيز الشحنات (109 x 2.81سم مكعب) كماً وأيضاً حسبت طاقة التنشيط الكهربية وطاقة التأين البلورة والمنشأة وكانت على الترتيب 0.72 إلكترون فولت و 0.113 إلكترون فولت .

**Abstract:**

In this project was designed and built a laboratory for development of single crystals take shape according to how Brigman, using a local potential. In this way crystals grow from a mixture of chemical elements used for the installation of the crystal is desired and the specific proportions and calculated. This design is characterized by high efficiency and low cost finance. Crystal that has been developed in our project, this is the second crystal thallium indium tellurium. Also been our experience of measurement to be used to measure the electrical properties of an experience by which Hall and was measured Hall coefficient and electrical conductivity in the range of direct temperature of 158 to 473 Kelvin.

We have found that this type of crystals of a type semiconductor with a majority of the positive charges of any shipments that the most responsible for the transfer of power is a positive charge. Have been calculated Hall coefficient (109 x 2.3 cm / coulomb) and the concentration of shipments (109 x 2.81 cc) and also calculated the activation energy and electrical ionization energy and the crystal was established respectively 0.72 eV and 0.113 eV.