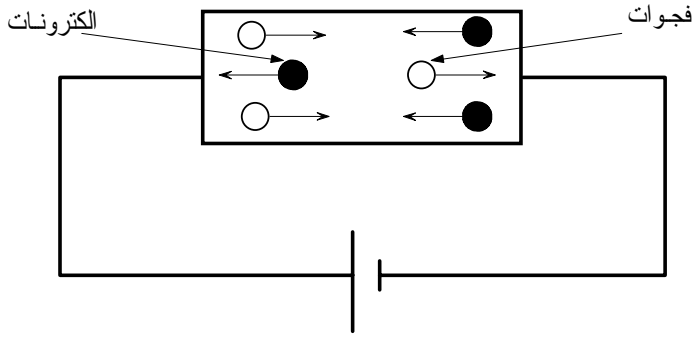
ثنائيات شبة الموصل

٧ -١مقدمة :

في النوع N تمثل الإلكترونات حاملات الشحنة الأغلبية بينما تمثل الفجوات الأغلبية في النوع P وبطبيعة الحال فإن الإلكترونات تنجذب للقطبية الموجبة لمصدر الطاقة بينما تنجذب الفجوات نحو القطبية السالبة كما يظهر بالشكل (٧ -١) بالإضافة لحاملات الشحن الأغلبية نجد أن تياراً ضعيفاً يسري في الاتجاه المعاكس في الحالتين (شكل ١) هذا ما يسمى بحاملات الشحن الأقلية وتوجد نتيجة لسببين

١ - من الناحية العملية ليس في إمكاننا تصنيع بلورة سيلكون نقية مائة في المائة ولذلك فلابد أن تحتوي البلورة على بعض الشوائب أو الخماسية .

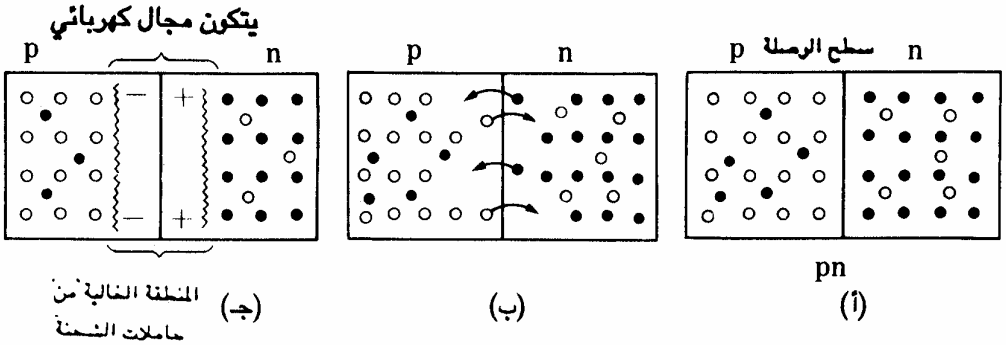
٢ - مع ازدياد درجة الحرارة نجد أن بعض الإلكترونات تتحرر وتصبح حرة مكونة في نفس الوقت فجوة.



شكل(٧ -١)

والآن ماذا يحدث عند توصيل شبه موصل من نوع N مع آخر من نوع P

لكي نفهم بصورة جيدة عمل الدايود يجب الرجوع للشكل (٧ -٢ -أ)



شكل(٧ -٢)