

تصنيف المواد حسب توصيلها للتيار :

تصنيف المواد حسب توصيلها للتيار الكهربائي إلى ثلاثة أقسام هي :

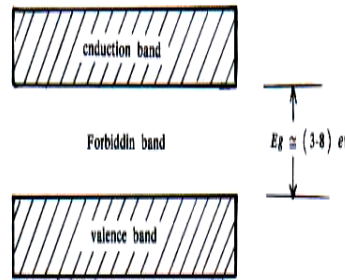
المواد العازلة INSULATOR

المواد شبه الموصلة SEMICONDUCTOR

المواد الموصلة CONDUCTOR

1. المواد العازلة INSULATOR :

هي تلك المواد التي لا تسمح بمرور لتيار كهربائي من خلالها وذلك ناتج عن اتساع المسافة بين نطاق التوصيل ونطاق التكافؤ بحيث من المستحيل منح أي إلكترون طاقة تمكنه من الانتقال من نطاق التكافؤ إلى نطاق التوصيل (لا يوجد بها إلكترونات حرة) مثل (الخشب الجاف - البلاستيك - الخزف...إلخ).



شكل (1- 4) نطاقات الطاقة في المادة العازلة

2. المواد شبه الموصلة SEMICONDUCTOR :

تدعى المواد التي يكون عرض النطاق المحظور بها صغيراً بأشبه الموصلات وفي هذه المواد وعند درجة حرارة الصفر المطلقة تكون جميع الإلكترونات في نطاق التكافؤ ولا يوجد أي منهما في نطاق التوصيل لذلك فإن هذه المواد تكون عازلاً مثالياً عند درجة الحرارة هذه أما عند زيادة حرارة هذه المادة فإن الإلكترونات سوف تقفز من نطاق التكافؤ إلى نطاق التوصيل وبذلك تسلك سلوك المواد الموصلة، ومن أشهر الموصلات السيليكون والجرمانيوم.