

شهادة أستاذ التعليم الثانوي في العلوم الفيزيائية – فيزياء

العنوان: فيزياء المواد

الرمز:ف523	المستوى: السنة الخامسة	3 ساعات أسبوعيا	المعامل: 2	سنوي
------------	------------------------	-----------------	------------	------

ص1	المحتوى
	<p>مقدمة</p> <p>1- تذكير بالتركيب البلوري</p> <p>2- التناظر البلوري نظرية زمر</p> <p>3- الشوائب والعيوب البلورية:</p> <p>العيوب النقطية الفراغات (lacunes)- العيوب الخطية (الانخلاعات اللولبية وانخلاعات الحافة - (dislocations vis, dislocations coin).</p> <p>4-المعادن والسبائك</p> <p>الخواص الميكانيكية (اللدونة والمرونة) - الخواص الكهربائية - الخواص الحرارية (السعة الحرارية) للمعادن.</p> <p>- السبائك: السبائك المنتظمة و السبائك غير المنتظمة .- تحضير المعادن، المظاهر العامة، الخواص الميكانيكية</p> <p>تطبيقات (السبائك الرفيعة - السبائك المستعملة في الطيران) .</p> <p>5- متعدد الجزيئات - المتماثرات (polymères)- البلورات السائلة</p> <p>6- (خصائص العزل الكهربائي للمواد : الخصائص الكهربائية الحديدية - الانضغاطية الكهربائية - الحرارية الكهربائية)</p> <p>Diélectriques : ferroélectricité – piézoélectricité – pyroelectricité</p> <p>7- الخزف</p> <p>- تحضير الخزف - خصائص الخزف في الإلكترونيات : (الخزف الكهربائي العازل - الخزف الانضغاطي الكهربائي - الخزف الحديدي الكهربائي - الخزف نصف الناقل) .</p> <p>8- أشباه النواقل</p> <p>- نظرية عصابات الطاقة - دراسة إحصائية لحاملات الشحنة</p> <p>9- البلورات السائلة:</p> <p>- تعريفات - تحضير - خصائص البلورات السائلة - تطبيقات</p> <p>10- المعادن المغناطيسية : الناقلية المفرطة</p> <p>المعادن المغناطيسية،- الخواص المغناطيسية الأساسية للمغناطيسية الحديدية الثنائية و الثلاثية: (درجة التمغنط - درجة الحرارة الحرجة - المجالات المغناطيسية - قانون التمغنط - التشبع - الحقل القصري - حلقة التشنج المغناطيسي) - تطبيقات : (الالات الكهربائية - الذاكرة المغناطيسية - المواد المغناطيسية للتسجيل - الحديدية الثلاثية)</p> <p>- الناقلية المفرطة :</p> <p>نتائج تجريبية : الناقلية المفرطة و تبدل الطور - الناقلية التامة - ظاهرة ميسنر (Meissner) - لا استمرارية الحرارة النوعية . تطبيقات.</p>