

شهادة أستاذ التعليم المتوسط

(تربية تكنولوجية)

العنوان : الفيزياء الحرارية و الخواص الفيزيائية للمادة				الصفحة : 1/1
الرمز : 326	المستوى: السنة لثالثة	المعامل: 4	سنوي	
	الدروس	الأعمال الموجهة	الأعمال التطبيقية	المجموع
الحجم الزمني الأسبوعي	1.5 سا	1.5 سا	3 سا	7.5 سا

1) الفيزياء الحرارية :

1-1 مبادئ الفيزياء الحرارية

- المسعرة الحرارية، قياس درجة الحرارة ، معادلة الحالة للغازات

-مبادئ الفيزياء الحرارية الأول و الثاني و الثالث

- تطبيقات: المحركات الحرارية ، المضخة الحرارية ، آلات التبريد

2-1 الدوال المميزة و الكمون الفيزيائي الحراري

- الطاقة الداخلية -الأنتروبيا (التطور الحراري) - الأنتالبيا (المحتوى الحراري)

- الطاقة الحرة (دالة Helmholtz) - الأنتالبيا الحرة (دالة Gibbs)

- معادلات ماكسويل (Maxwell)

3-1 تغير الحالة الفيزيائية لجسم نقي

4-1 الفيزياء الحرارية الإحصائية

1-4-1 الاحتمالات - الوزن الإحصائي - الحالة الأكثر احتمالا - التوازن - الطبائع (complexion)

2-4-1 مفاهيم في الفيزياء الحرارية الإحصائية:

- دالة التقسيم Z-حساب الدوال الفيزيائية الحرارية

- الإحصاء التقليدي ل Maxwell Boltzman

- الإحصاء الكمي ل Bose -Einstein

- الإحصاء الكمي ل Fermi -Dirac

2) الخواص الفيزيائية للجسم الصلب :

- الرابطة البورية -طاقة الترابط

- مفاهيم علم البلور - الشبكة البلورية- الخلية العنصرية (الأولية)- الخلية الاصطلاحية

-شبكات برافي (Bravais) - الشبكة العكسية

- التناظر البلوري - حيود الأشعة

- الخواص الحرارية للجسم الصلب

- الخواص الميكانيكية للجسم الصلب

- الخواص المغناطيسية للجسم الصلب