

شهادة أستاذ التعليم الثانوي والتعليم المتوسط (جذع مشترك)
(رياضيات - فيزياء - كيمياء)

العنوان: **الديناميكية الحرارية الكيميائية**

الرمز: ك 132	المستوى: السنة الأولى	المعامل: 3	السداسي 2
الحجم الزمني الأسبوعي	3 سا	3 سا	2 سا
المحتوى	الصفحة 3/1	الأعمال الموجهة	الأعمال التطبيقية
	المجموع	8 سا	

الصفحة 3/ 2	<p>I - الحالة الغازية للمادة</p> <p>أ - مقادير الحالة n,t,v,p ب - قوانين الغازات ج - معادلة حالة الغاز الميثالي د - معادلة حالة الغاز الحقيقي</p> <p>II - علم الحركة الكيميائية</p> <p>أ - معادلة التفاعل الكيميائي ب - سرعة التفاعل الكيميائي ج - آلية التفاعل الكيميائي د - المعادلة الحركية للتفاعل ه - الدراسة الحركية للتفاعلات البسيطة</p> <p>III - أساسيات الترموديناميك الكيميائي</p> <p>أ - تعريفات (الترموديناميك و الترموديناميك الكيميائي و مبادئه) ب - الجملة الترموديناميكية و مقادير الحالة ج - التوازن و أنواع التحولات د - التبادلات الطاقية (الحرارة و العمل)</p> <p>IV - القانون الأول للترموديناميك</p> <p>أ - نص القانون ب - دراسة تحول جملة عند حجم ثابت (الطاقة الداخلية) ج - دراسة تحول جملة عند ضغط ثابت (الأنثالية) د-الصيغة التفاضلية ل H.U(V.T).H.(PT).U هـ-العمل الأديباتيكي. و - الكيمياء الحرارية أ-مقياس الحرارة(المسعر) ب-نص قانون هس وتعريفات(أنثاليات العمليات المختلفة، الأنثالية المعيارية)</p>
-------------	--

ج-تطبيقات:

- حساب أنتالبية التفاعل
- تأثير درجة الحرارة على أنتالبية جملة (علاقة كيرشوف)
- أنتالبية الروابط
- أنتالبية تكون الشبكة البلورية

ج-تطبيقات:

- حساب أنتالبية التفاعل
- تأثير درجة الحرارة على أنتالبية جملة (علاقة كيرشوف)
- أنتالبية الروابط
- أنتالبية تكون الشبكة البلورية

VI - القانون الثاني والثالث للترمودينميك

أ-تمهيد:العمليات التافائيةواللاتفائية

ب-القانون الثاني والأنتروبية:

- الدراسة الترموديناميكية (الحرارية)
- الدراسة الإحصائية

ج-القانون الثالث:حساب الأنتروبية المطلقة للمواد

الصفحة 3/3

VII - الكمونات الترموديناميكية والتوازن الكيميائي.

أ-الكمونات الكيميائية G.A

ب-حساب التغير في الأنتالبية الحرة G.(T)

ج-علاقة الأنتالبية الحرة لجملة مفتوحة أو جملة عدة أطوار متعددة المكونات.

د-التوازن الكيميائي ومبدأ لوشاتولي.

هـ-الدراسة الترموديناميكية للتوازن الكيميائي.

VIII - توازن المحاليل الشاردية:

أ - الإلكتروليتات و اللالكتروليتات

ب - التوازن الكيميائي في محاليل الإلكتروليتات الضعيفة

ج - توازن تشرذ الماء - مفهوم P_{H_2O} , P_H

د - توازن الأحماض و القواعد الضعيفة

هـ - التوازن في المحاليل المشبعة للإلكتروليتات شحيحة الذوبان

و - توازن تكون المعقدات

ر - توازن الأكسدة و الإرجاع