

شهادة أستاذ التعليم الثانوي
(علوم فيزيائية)

العنوان:	الديناميكا الحرارية الكيميائية
----------	--------------------------------

الرمز: ك 132	المستوى: السنة الأولى	المعامل: 3	سنوي
الدروس	الأعمال الموجهة	الأعمال التطبيقية	المجموع
1.5 سا	1.5 سا	2 سا	6 سا
المحتوى		الصفحة 3/1	

I . الحالة الغازية للمادة أ - مقادير الحالة n, t, v, p ب - قوانين الغازات ج - معادلة حالة الغاز المثالي د - معادلة حالة الغاز الحقيقي II . علم الحركة الكيميائية أ - معادلة التفاعل الكيميائي ب - سرعة التفاعل الكيميائي ج - آلية التفاعل الكيميائي د - المعادلة الحركية للتفاعل هـ - الدراسة الحركية للتفاعلات البسيطة III . أساسيات الترموديناميك الكيميائي 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)	
---	--

شهادة أستاذ التعليم الثانوي
(علوم فيزيائية)

الصفحة 2 / 3	IV . القانون الأول للترموديناميك أ - نص القانون ب - دراسة تحول جملة عند حجم ثابت (الطاقة الداخلية) ج - دراسة تحول جملة عند ضغط ثابت (الأنثالبية) د-الصيغة التفاضلية ل $H.U(T,P).U(V,T).H.U(T,P,V)$ هـ-العمل الأدياباتيك. V . الكيمياء الحرارية أ-مقياس الحرارة(المسعر) ب-نص قانون هس وتعريفات(أنثالبيات العمليات المختلفة، الأنثالبية المعيارية) ج-تطبيقات: • حساب أنثالبية التفاعل • تأثير درجة الحرارة على أنثالبية جملة (علاقة كيرشوف) أنثالبية الروابط أنثالبية تكون الشبكة البلورية ج-تطبيقات: • حساب أنثالبية التفاعل • تأثير درجة الحرارة على أنثالبية جملة (علاقة كيرشوف) أنثالبية الروابط • أنثالبية تكون الشبكة البلورية VI . القانون الثاني والثالث للترموديناميك أ-تمهيد:العمليات التلقائيةواللاتلقائية ب-القانون الثاني والأنتروبية: • الدراسة الترموديناميكية (الحرارية) • الدراسة الإحصائية ج-القانون الثالث:حساب الأنتروبية المطلقة للمواد
--------------	---

شهادة أستاذ التعليم الثانوي
(علوم فيزيائية)

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 لجلمة مفتوحة أو جلمة 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 تشرد 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