

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
الدروس	الأعمال الموجهة	الأعمال التطبيقية	المجموع
3 سا	3 سا	2 سا	8 سا
المحتوى			الصفحة 3/1

<p>I . الحالة الغازية للمادة</p> <p>أ - مقادير الحالة n,t,v,p</p> <p>ب - قوانين الغازات</p> <p>ج - معادلة حالة الغاز المثالي</p> <p>د - معادلة حالة الغاز الحقيقي</p> <p>II . علم الحركة الكيميائية</p> <p>أ - معادلة التفاعل الكيميائي</p> <p>ب - سرعة التفاعل الكيميائي</p> <p>ج - آلية التفاعل الكيميائي</p> <p>د - المعادلة الحركية للتفاعل</p> <p>هـ - الدراسة الحركية للتفاعلات البسيطة</p> <p>III . أساسيات الترموديناميك الكيميائي</p> <p>أ - تعريفات (الترموديناميك و الترموديناميك الكيميائي و مبادئه)</p> <p>ب - الجملة الترموديناميكية و مقادير الحالة</p> <p>ج - التوازن و أنواع التحولات</p> <p>د - التبادلات الطاقية (الحرارة و العمل)</p>	
--	--

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 $H.U(V.T).H.(PT).U$

هـ-العمل الأدياباتيكى .

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 التافائيةواللاتقائية

ب-القانون الثاني والانتروبية:

• الدراسة الترموديناميكية (الحرارية)

• الدراسة الإحصائية

ج-القانون الثالث:حساب الأنتروبية المطلقة للمواد

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_{OH}, 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