شهادة أستاذ التعليم المتوسط (أساسي)
(تكنولوجيا)

العنوان:	**الديناميكا الحرارية الكيميائية**

الرمز: **ك 132**	المستوى: **السنة الأولى**	المعامل: **3**	**السداسي 2**

	الدروس	الأعمال الموجهة	الأعمال التطبيقية	المجموع
الحجم الزمني الأسبوعي	**3 سا**	**3 سا**	**2 سا**	**8 سا**

المحتوى	**الصفحة3/1**

I - الحالة الغازية للمادة
أ - مقادير الحالة n,t,v,p
ب - قوانين الغازات
جـ – معادلة حالة الغاز الميثالي
د - معادلة حالة الغاز الحقيقي

II - علم الحركة الكيميائية
أ - معادلة التفاعل الكيميائي
ب - سرعة التفاعل الكيميائي
جـ – آلية التفاعل الكيميائي
د - المعادلة الحركية للتفاعل
ه - الدراسة الحركية للتفاعلات البسيطة

III - أساسيات الثرموديناميك الكيميائي
أ - تعريفات (الثرموديناميك و الثرموديناميك الكيميائي و مبادئه)
ب - الجملة الثرموديناميكية و مقادير الحالة
ج - التوازن و أنواع التحولات
د - التبادلات الطاقية (الحرارة و العمل)

IV - القانون الأول للثرموديناميك
أ - نص القانون
ب - دراسة تحول جملة عند حجم ثابت (الطاقة الداخلية)
جـ - دراسة تحول جملة عند ضغط ثابت (الأنتالبية)
د-الصغة التفاضلية لـH.(PT).U(V.T).H.U
هـ-العمل الأدياباتيكي.

V - الكيمياء الحرارية
أ-مقياس الحرارة(المسعر)
ب-نص قانون هس وتعريفات(أنثالبيات العمليات المختلفة، الأنتالبية المعيارية)
جـ-تطبيقات:
- حساب أنتالبية التفاعل

• ثاثير درجة الحرارة على أنتالبية جملة (علاقة كيرشوف) أنتالبية الروابط أنتالبية تكون الشبكة البلورية جـ-تطبيقات: • حساب أنتالبية التفاعل • ثاثير درجة الحرارة علىأنتالبية جملة (علاقة كيرشوف) أنتالبية الروابط • أنتالبية تكون الشبكة البلورية **VI - القانون الثاني والثالث للترموديناميك** أ-تمهيد:العمليات التاقائيةواللاتلقائية ب-القانون الثاني والأنتروبية: • الدراسة الترموديناميكة (الحرارية) • الدراسة الإحصائية جـ-القانون الثالث:حساب الأنتروبية المطلقة للمواد VII - **الكمونات الترموديناميكية والتوازن الكيميائي.** أ-الكمونات الكيميائية G.A ب-حساب التغير في الأنتالبية الحرة G.(T) جـ-علاقةالأنتالبية 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 اللاالكتروليتات ب - التوازن الكيميائي في محاليل الإلكتروليتات الضعيفة جـ – توازن تشرد الماء – مفهوم Poh,Ph د - توازن الأحماض و القواعد الضعيفة هـ – التوازن في المحاليل المشبعة للإلكتروليتات شحيحة الذوبان و – توازن تكون المعقدات ر - توازن الأكسدة و الإرجاع	الصفحة 3/3