

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 (الأنتالبية) د - الصيغة التفاضلية ل H.U (V.T).H.U (PT).U هـ - العمل الأديباتيكي.</p> <p>V - الكيمياء الحرارية</p> <p>أ - مقياس الحرارة (المسعر) ب - نص قانون هس وتعريفات (أنثالبيات العمليات المختلفة، الأنتالبية المعيارية)</p> |
|-------------|---|

| | |
|-------------------|--|
| <p>الصفحة 3/3</p> | <p>ج-تطبيقات:</p> <ul style="list-style-type: none"> • حساب أنتالبية التفاعل • تأثير درجة الحرارة على أنتالبية جملة (علاقة كيرشوف) <p>أنتالبية الروابط</p> <p>أنتالبية تكون الشبكة البلورية</p> <p>ج-تطبيقات:</p> <ul style="list-style-type: none"> • حساب أنتالبية التفاعل • تأثير درجة الحرارة على أنتالبية جملة (علاقة كيرشوف) <p>أنتالبية الروابط</p> <ul style="list-style-type: none"> • أنتالبية تكون الشبكة البلورية <p>VI - القانون الثاني والثالث للترمودينميك</p> <p>أ-تمهيد:العمليات التافائيةواللاتفائية</p> <p>ب-القانون الثاني والأنتروبية:</p> <ul style="list-style-type: none"> • الدراسة الترموديناميكية (الحرارية) • الدراسة الإحصائية <p>ج-القانون الثالث:حساب الأنتروبية المطلقة للمواد</p> <p>VII - الكمونات الترموديناميكية والتوازن الكيميائي.</p> <p>أ-الكمونات الكيميائية G.A</p> <p>ب-حساب التغير في الأنتالبية الحرة G.(T)</p> <p>ج-علاقة الأنتالبية الحرة لجملة مفتوحة أو جملة عدة أطوار متعددة المكونات.</p> <p>د-التوازن الكيميائي ومبدأ لوشاتولي.</p> <p>هـ-الدراسة الترموديناميكية للتوازن الكيميائي.</p> <p>VIII - توازن المحاليل الشاردية:</p> <p>أ – الإلكتروليتات و اللالكتروليتات</p> <p>ب - التوازن الكيميائي في محاليل الإلكتروليتات الضعيفة</p> <p>ج – توازن تشرذ الماء – مفهوم P_{oh}, P_h</p> <p>د - توازن الأحماض و القواعد الضعيفة</p> <p>هـ – التوازن في المحاليل المشبعة للإلكتروليتات شحيحة الذوبان</p> <p>و – توازن تكون المعقدات</p> <p>ر - توازن الأكسدة و الإرجاع</p> |
|-------------------|--|