

شهادة أستاذ التعليم الثانوي في العلوم الطبيعية

العنوان: كيمياء عامة

الرمز : ك137	المستوى: السنة الأولى	المعامل: 3	سنوي
الحجم الزمني الأسبوعي	الدروس	الأعمال الموجهة	الأعمال التطبيقية
	3سا	1.5سا	4.5سا

المحتوى

الفصل 1 : بنية المادة

تركيب الذرة: - النواة - البروتونات - الإلكترونات
النواة والإشعاع : - أنواع الإشعاع - قوانين الإشعاع - الاستخدامات الطبية و الصناعية للإشعاع
قوانين بنية الذرة : - فرضيات بور - مبدأ الارتياح لهايزنبرج - معادلة دوبرولي - معادلة شرودنجر
الجدول الدوري: - الأدوار - المجاميع - الصفات الدورية للعناصر
الروابط الكيميائية : - أنواع الروابط - تهجين الأفلاك الذرية - الروابط ما بين الجزيئات
حالات المادة : - الحالة المرتبة (أنواع البلورات) - الحالة غير المرتبة

الفصل 2 : الديناميكا الحرارية الكيميائية

المبدأ الأول الديناميكا الحرارية : - حرارة التفاعل - عبارة إنتالبية النظام - إنتالريا التفاعل - قانون كريشوف
قانون هيس - إنتالريا تكوين الرابطة الكيميائية
المبدأ الثاني للديناميكا الحرارية: حساب أنتريا التفاعل
حساب الطاقة الحرة للتفاعل : التفاعلات التي تتم في درجة حرارة ثابتة

الفصل 3 : التوازن الكيميائي

1) التوازن المتجانس : القوانين الكيفية الكمية - التوازن غير المتجانس - إنزياح التوازن - العوامل المؤثرة على التوازن - مخططات الأطوار
2) التوازنات الشاردية : التفاعلات الشاردية (أمماض و أسس ، أملاح) - جداء الانحلال - المعقدات - الأكسدة و الإرجاع

الفصل 4: الكيمياء الحركية: الكيمياء الحركية الشكلية - مرتبة التفاعل و قوانينها

- أنواع التفاعلات: التفاعلات الأولية - التفاعلات المعقدة

الفصل 5 : الكيمياء العضوية:

1- المركبات العضوية : الصيغ - الوظائف - التسمية - دراسة الوظائف العضوية
آلية التفاعلات العضوية: الكيمياء الفراغية - التناسق - الرنين والميزوميرية - تفاعلات الاستبدال - تفاعلات الإضافة - تفاعلات الحدف - الاستبدال النكليوفيلي - التفاعلات الجذرية - التفاعلات الإرجاع - تفاعلات الأكسدة

الفصل 6 : الكيمياء المعدنية :

دراسة مجموعات العناصر : الهالوجينات - المعادن الانتقالية - المعادن الأساسية