



نموذج وصف مقرر دراسي

Course Designation	Chem 250	٢٥٠ كيم	رقم المقرر ورمزه
Course Name	Volumetric and Gravimetric Analysis	التحليل الحجمي والوزني	اسم المقرر
No. of Credits	3 + 1 + 1	١ + ١ + ٣	عدد الوحدات الدراسية المعتمدة
Prerequisites	Chem 104	١٠٤ كيم	متطلب سابق
Co-requisite Course			متطلب مصاحب

وصف المقرر :

الجزء النظري: الطرق المختلفة للتعبير عن التركيز - خطوات ومراحل التحليل الكيميائي - مبدأ التوازن الكيميائي والعوامل المؤثرة على سرعة التفاعل - تطبيق قانون الاتزان الكيميائي في الأحماض والقواعد - تطبيق قانون الاتزان الكيميائي على تفاعلات الترسيب - المركبات المعقدة والاتزان - أنواعها وتطبيقاتها في التحليل النوعي - الاتزان في الأكسدة والاختزال - مقدمة عن التحليل الحجمي - معايير التعادل - حساب التغير في الرقم الهيدروجيني أثناء معايير التعادل (منحنى المعايرة) - الأدلة في معايير التعادل - معايير الترسيب - منحنى المعايرة والعوامل المؤثرة على شكله (طريقة موهر) و (طريقة فولهارد) و (طريقة فاجان) - المعايير التي تتضمن تكوين مركب معقد - تطبيقات معايير EDTA - معايير الأكسدة والاختزال - اشتقاق منحنى المعايرة - أدلة معايير الأكسدة والاختزال وكيفية اختيار الدليل المناسب - تطبيقات على معايير الأكسدة والاختزال - خطوات التحليل الوزني - متطلبات الصورة المترسبة والصورة الموزونة - شرح مختصر للأسس النظرية للترسيب - حاصل الإذابة - - إتمام أو اكتمال الترسيب.

الجزء العملي :

تجارب على: معايير الأحماض والقواعد - معايير الترسيب - معايير التعقيد - معايير الأكسدة والاختزال.
تجارب على: التحليل الوزني.

Course Description :

Concentrations of solutions. Types of equilibrium. Factors affecting equilibrium constant. Precipitation equilibrium and the introduction to quantitative analysis. Acid-base titration. Titration curves. Indicators. Compleximetric titrations. Precipitation titrations. Redox and potentiometric titrations. Gravimetric analysis. Gravimetric calculations.

Practical:

Acid-base titrations - Precipitation titrations - Compleximetric titrations - Redox titrations.
Some experiments in gravimetry.

Textbooks :

الكتب المقررة :

- ١) أ.د. إبراهيم الزامل، أ.د. سعد الطمرة، أ.د. محمد الحجاجي، د. محمود بانه، الكيمياء التحليلية، دار الخريجي للنشر والتوزيع.
- ٢) د. محمد أبو الحسن عبد الله، أ. حسني حسن يحيى، تجارب عملية في التحليل الحجمي والوزني، دار الخريجي للنشر والتوزيع، الطبعة الثانية، ١٤٢٩هـ.
- ٣) عملي الكيمياء التحليلية، أ.د. حسن محمد السويدان.

4) G.D. Christian, Analytical Chemistry, 6th ed., Wiley, 2004.

بتاريخ : ----/----/١٤١٥هـ

اعتمد بموافقة مجلس الكلية بجلسته : -----

توقيع عميد الكلية : -----

توقيع رئيس القسم : -----