

اسم الجامعة: جامعة بغداد

اسم الكلية: كلية التربية للعلوم الصرفة- ابن الهيثم

اسم القسم: الكيمياء

المرحلة: الاولى

اسم المحاضر الثلاثي: رقية سمير صادق

اللقب العلمي: مدرس

المؤهل العلمي: دكتورة

مكان العمل: كلية التربية للعلوم الصرفة- ابن الهيثم

البريد الالكتروني: rrokayia@gmail.com

اسم المادة : الكيمياء التحليلية

مقرر الفصل : الكيمياء التحليلية الوصفية والحجمية والحسابات المتعلقة بها

اهداف المادة : يهدف المقرر الدراسي ان يتعلم الطالب المبادئ الاساسية في الكيمياء التحليلية واقسامها وخطوات التحليل الكيميائي وطرائق التعبير عن تراكيز المحاليل والحسابات المتعلقة بها والاتزان الكيميائي والايوني والتحلل المائي للاملاح والمحاليل المنظمة ومنحنيات التسحيح والدلائل المتعلقة بها وتطبيقاتها من الناحية النظرية والعملية

التفاصيل الاساسية للمادة : خطوات التحليل الكيميائي، طرائق التعبير عن تراكيز المحاليل ، الاتزان الكيميائي ، الاتزان الايوني، الاملاح ، التحلل المائي للاملاح، المحلول المنظم ، تسحيحات التعادل ومنحنياتها، تسحيحات الترسيب ومنحنياتها، تسحيحات الاكسدة والاختزال ومنحنياتها، الطرق الحجمية المعتمدة على تفاعلات تكوين المعقدات.

الكتب المنهجية :

1- Skoog D.; West d. Holler F. and Crouch S. "Fundamental of Analytical Chemistry" eighth Ed. Thomson, USA. 2004.

2-(اساسيات الكيمياء التحليلية) الخفاجي، جواد كاظم واخرون ملزمة في الكيمياء التحليلية العملي

المصادر الخارجية :

1- Daniel C. Harris, "Quantitative Chemical Analysis" Eighth Ed. Freeman and Company New York. 2010.

- Hage D.; Carr J. "analytical Chemistry and quantitative analysis" 2 international Ed. Person, USA, 2011.

مفردات المنهج :

المادة العملية	المادة النظرية
مقدمة عن الكيمياء التحليلية، الادوات والاجهزة المخبرية	الكيمياء التحليلية واقسامها و خطوات التحليل الكيميائي والاساس النظري للتحليل الوصفي

طرائق التعبير عن التراكيز المحاليل	ارشادات مختبرية عامة، نظافة الادوات
مسائل وحلول عن تراكيز المحاليل	عزل الايونات الى مجاميع واثبات وجودها
الاتزان الكيميائي – انواعه- قانون فعل الكتلة	الكشف عن المجموعة الاولى للايونات الموجبة
العوامل المؤثرة في تفاعلات الاتزان الكيميائي – ذوبانية الرواسب	فصل وتحليل المجموعة الاولى للايونات الموجبة
مبدأ حاصل الأذابة – امثلة وتطبيقات	اختبار عملي عن فصل الايونات في مزيج
التوازن اليوني – انواع الالكترونوليتات	الكشف عن المجموعة الثانية ا (مجموعة النحاس)
التحلل المائي للحوامض والقواعد القوية - امثلة	فصل وتحليل المجموعة الثانية ا
التحلل المائي للاملاح وانواعها	اختبار عملي عن فصل المجموعة ا
امثلة وتطبيقات	مقارنة نظرية وعملية عن فصل مجموعة الاولى والثانية
المحاليل المنظمة وانواعها وتطبيقاتها	الكشف عن المجموعة الثالثة ا الموجبة
امثلة وحلول	فصل وتحليل المجموعة الثالثة ا الموجبة
حسابات التحليل الحجمي وقوانينها	الكشف عن المجموعة الثالثة ب
تسحيحات التعادل للنظمة البسيطة	فصل وتحليل المجموعة الثالثة ب
الكواشف المستعملة في تسحيحات التعادل	اختبار عملي عن فصل وتحليل لايون مجهول
منحنيات التسحيح لحمض قوي وقاعدة قوية	مقدمة عن التحليل الحجمي ، الادوات والاجهزة
امثلة وحلول	الاساس النظري في التسحيح وشروطه
منحنيات التسحيح لحمض ضعيف وقاعدة قوية	طرائق التعبير عن تراكيز المحاليل
امثلة وحلول	تقنية التسحيح من حيث الادوات المستعملة
منحنيات التسحيح لحمض قوي وقاعدة ضعيفة	تحضير محلول 0.1 عياري من حامض الهيدروكلوريك
امثلة وحلول	معايرة حامض HCl و Na ₂ CO ₃
منحنيات التسحيح لتفاعلات التعادل في الانظمة المعقدة	تحضير ومعايرة محلول 0.1 عياري من هيدروكسيد الصوديوم مع حامض الهيدروكلوريك
امثلة وحلول	تعيين حامضية الخل
تسحيحات الترسيب ومنحنياتها	تعيين النسبة المئوية للكاربونات والبيكاربونات في مزيج لهما
الدلائل المستخدمة في تسحيحات الترسيب	تعيين العسرة في الماء(تفاعلات التعادل)
تسحيحات الاكسدة والاختزال ومنحنياتها	تعيين ايون الكلوريد في ملح الطعام بطريقة مور
الدلائل المستخدمة في تسحيحات الاكسدة والاختزال	تعيين ايون الكلوريد في ملح الطعام بطريقة فاين
امثلة وحلول	تعيين ايون الكلوريد في ملح الطعام بطريقة فولهارد
الطرائق الحجمية المعتمدة على تكوين المعقدات	تحضير ومعايرة محلول برمنكنات البوتاسيوم مع اوكزالات الصوديوم
الدلائل المستخدمة في تسحيحات المعقدات	تعيين العسرة في الماء (تكوين معقدات)
امثلة وحلول	امثلة وحلول
مراجعة عامة	مراجعة عامة