نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. اسم التدريسي	أ.م. رواء عباس مجيد
2. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية علوم الهندسة الزراعية
3. القسم الجامعي / المركز	قسم المكائن والالات الزراعية
4. اسم / رمز المقرر	الكيمياء العامة / GC1
5. أشكال الحضور المتاحة	دوام رسمي
6. الفصل / السنة	الفصل الاول/ 2022-2023
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	75
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2023/2022
9. أهداف المقرر	الهدف العام : تعريف الطالب بأساسيات الكيمياء اللاعضوية من حيث تركيب الذرة ونماذج العلماء التي جاءوا بها للتعريف عنها، والقواعد الأساسية للبناء الالكتروني لعناصر الجدول الدوري مع ذكر صفاته ونظريات التهجين وكيفية تكون الأواصر وأنواعها ، وتعريف الطالب ايظا بثابت حاصل الإذابة والايونات وخواص العناصر. الهدف الخاص : 1- تمكين الطالب من فصل مجاميع الايونات الموجبة المهمة جدا في المجالات الزراعية من حيث صناعات الأغذية , في المبيدات , في تحديد نوع السماد والعلف في الإنتاج الحيواني عن طريق إجراء الكشوف الخاصة بها وكيفية ترسيبها بالعامل المرسب الخاص بكل مجموعة وفصل بعضها عن البعض الآخر . 2- وإجراء حسابات خاصة بثابت حاصل الإذابة للمحاليل الشحيحة الذوبان في الماء (الأملاح) ، ومن خلال ذلك يتعرف الطالب على الركيزة الأساسية التي يتم فيها الكشف عن العناصر والمواد وإيجاد الحلول للمشاكل . 3- تعريف الطالب ايظا بالنظائر التي تفيد الطالب في

	الاستخدامات الزراعية .

10.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية:

أ- المعرفة والفهم

1- تمكين الطالب من فصل الايونات الموجبة المهمة جدا في المجالات الزراعية من حيث صناعات الأغذية , في المبيدات , في تحديد نوع السماد والعلف في الإنتاج الحيواني عن طريق إجراء الكشوف الخاصة بها وكيفية ترسيبها بالعامل المرسب الخاص بكل مجموعة وفصل بعضها عن البعض الآخر .

2- وإجراء حسابات خاصة بثابت حاصل الإذابة للمحاليل الشحيحة الذوبان في الماء (الأملاح) ، ومن خلال ذلك يتعرف الطالب على الركيزة الأساسية التي يتم فيها الكشف عن العناصر والمواد وإيجاد الحلول للمشاكل .

3- تعريف الطالب ايظا بالنظائر التي تفيد الطالب في الاستخدامات الزراعية .

ب - الاهداف المهاراتية الخاصه بالمقرر :

1- نشاطات عملية وعمل بوسترات علمية .

2- بحوث .

3- تقارير علمية.

طرائق التعليم والتعلم :

1- الاختبارات اليومية المفاجئة والاسبوعية المستمرة .

2- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .

3- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة منها

طرائق التقييم

1- المشاركة في قاعة الدرس.

2- تقديم الأنشطة .

3- اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة .

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

مهارات التفكير

1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر.

2- تحليل المشكلة وايجاد الحلول لها على اساس النتائج المتوقعة.

3 - تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)

1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع والوسائل المختلفة في البحث عن المعلومات العلمية .

2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الإنترنت.

3- تنمية روح الطالب على مبدا العمل المشترك والتعاون مع زملائه .

4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

5- تطوير قدرة الطالب على القاء البحوث وتعزيز الثقة بالنفس وكسر حاجز الخجل .

بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع (نظري)	طريقة التعليم (العملي)	طريقة التقييم
الأول	2 ساعة نظري + 3 ساعة عملي	تعريف المحلول – أنواع المحاليل – قانون فعل الكتلة – توازن المحاليل المشبعة – المحاليل شحيحة الذوبان – تقدير ثابت حاصل الاذابة Ksp- العوامل المؤثرة على الإذابة	المحاليل و ثابت حاصل الاذابة	توجيهات عامة عن سلامة المختبر ومعرفة المحاليل والكواشف والأجهزة والزجاجيات المختبرية.	اسئلة عامة ومناقشة
الثاني	2 ساعة نظري + 3 ساعة عملي	الترسيب التجزيئي – تأثير الايون المشترك – الترسيب – التذويب – مسائل خاصة بثابت حاصل الإذابة.	المحاليل وثابت حاصل الاذابة	نظري وعملي دراسة ايونات المجموعة الاولى الموجبة Pb^{+2} ، Ag^{+} ، Hg_2^{+2} والكشف عنها بصورة منفردة	مسائل تخص الموضوع ومناقشة + امتحان يومي واجبات بيتية تقارير مختبرية
الثالث	2 ساعة نظري + 3 ساعة عملي	تركيب الذرة – صفات الالكترون – الاشعة السالبة – الاشعة الموجبة – اجهزة تقدير الكتل الذرية – طريقة تومسن – طريقة اوستن – طريقة لنير – الطاقة الرابطة – مسائل خاصة بالمواضيع	تركيب الذرة	نظري وعملي التعرف والكشف عن ايونات المجموعة الاولى بشكل مزيج	الواجبات الجماعية + امتحان اني واجبات بيتية تقارير مختبرية
الرابع	2 ساعة نظري + 3 ساعة عملي	تركيب النواة – النظائر والمتوازنات – نماذج العلماء عن تركيب الذرة – نموذج تومسن – نظرية رذرفورد – نظرية بور – طيف ذرة الهيدروجين	تركيب النواة ونماذج العلماء لتركيب الذرة	نظري وعملي اعطاء مجهول بشكل مزيج لايونات المجموعة الاولى	أسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني واجبات بيتية تقارير مختبرية
الخامس	2 ساعة نظري + 3 ساعة عملي	سلاسل طيف الانبعاث ذرة الهيدروجين – تقدير العدد الموجي – الطول الموجي – التردد – الطاقة – معرفة نصف قطر المدار وسرعة الالكترون وطاقته. مسائل خاصة بهذه المواضيع	سلاسل طيف الهيدروجين وعلاقاته الحسابية مع التردد والطول الموجي والطاقة	نظري وعملي دراسة ايونات المجموعة الثانية الموجبة Hg^{+2} ، Cd^{+2} ، Cu^{+2} ، Bi^{+3} ، Pb^{+2} والكشف عنها	أسئلة عامة ومناقشة او امتحان اني واجبات بيتية

				بشكل منفرد	تقارير مختبرية
السادس	2 ساعة نظري + 3 ساعة عملي	تمارين ومسائل ومناقشة المواضيع السابقة مع الطلبة		نظري وعملي التعرف والكشف عن ايونات المجموعة الثانية بشكل مزيج	امتحان شهري
السابع	2 ساعة نظري + 3 ساعة عملي	تطور نظرية بور (نظرية سومرفيلد) – نظرية الميكانيك الموجي – معادلة شرودنكر – قاعدة اللادقة لها بزنبرغ – مبدأ دي – برولي لسلوك الالكترونات – الشكل الفيزياوي للاوربتالات d.p.s واحتمالية تواجد الإلكترون فيه	مفهوم الاوربتال	نظري وعملي اعطاء مجهول بشكل مزيج لايونات المجموعة الثانية	الواجبات الجماعية + مناقشة واجبات بيتية تقارير مختبرية
الثامن	2 ساعة نظري + 3 ساعة عملي	أعداد الكم الأربعة – التوزيع الالكتروني والبناء الذري – خواص الجدول الدوري – الشحنة المؤثرة على النواة وثابت الحجب – مسائل خاصة بهذه المواضيع	الترتيب الالكتروني او البناء الذري	نظري وعملي دراسة ايونات المجموعة الثالثة الموجبة Fe^{+3} ، Co^{+2} ، Ni^{+2} ، Mn^{+2} والكشف عنها بصورة منفردة	الواجبات الجماعية + مناقشة واجبات بيتية تقارير مختبرية
التاسع	2 ساعة نظري + 3 ساعة عملي	التكافؤ – انصاف اقطار الذرات والايونات – جهد التأين – الالفة الالكترونية – الكهروسالبية – الخواص المغناطيسية	خواص الجدول الدوري	نظري وعملي التعرف والكشف عن ايونات المجموعة الثالثة بشكل مزيج	الواجبات الجماعية + مناقشة واجبات بيتية تقارير مختبرية
العاشر	2 ساعة نظري + 3 ساعة عملي	انواع الاواصر الكيميائية – الاصرة الايونية – الاصرة التساهمية – الاصرة التناسقية – قوى فاندرفالز – خواص المركبات التساهمية والايونية – الاستقطاب – العوامل المؤثرة على درجة الاستقطاب – عدد التناسق – عدد التأكسد	مفهوم الاواصر الكيمياوية	نظري وعملي اعطاء مجهول بشكل مزيج لايونات المجموعة الثالثة	الواجبات الجماعية + مناقشة واجبات بيتية تقارير مختبرية
الحادي عشر	2 ساعة نظري + 3 ساعة عملي	تمارين ومسائل ومناقشة المواضيع السابقة مع الطلبة		نظري وعملي دراسة ايونات المجموعة الرابعة الموجبة Ca^{+2} ، Sr^{+2} ، Ba^{+2} والكشف عنها بصورة	امتحان شهري

				فردية	
الثاني عشر	2 ساعة نظري + 3 ساعة عملي	النظريات الخاصة بالتهجين – نظرية اصرة التكافؤ V.B.T – نظرية الاوربتال الجزيئي M.O.T – تسلسل طاقة الاوربتالات الجزيئية – رتبة الاصرة- مسائل خاصة بالمواضيع	نظريات التهجين	نظري وعملي التعرف والكشف عن ايونات المجموعة الرابعة بشكل مزيج	الواجبات الجماعية + مناقشة واجبات بيتية تقارير مختبرية
الثالث عشر	2 ساعة نظري + 3 ساعة عملي	الاستقرار النووي – الطاقة الرابطة مع أمثلة عن الموضوع – عمر النصف مع أمثلة عن الموضوع – الانشطار النووي .	النشاط النووي	نظري وعملي اعطاء مجهول بشكل مزيج لايونات المجموعة الرابعة	الواجبات الجماعية + مناقشة واجبات بيتية تقارير مختبرية
الرابع عشر	2 ساعة نظري + 3 ساعة عملي	الاندماج النووي- النشاط الإشعاعي- النشاط الإشعاعي الطبيعي - النشاط الإشعاعي الصناعي – الاستعمالات السلمية للنظائر المشعة .	النشاط النووي	نظري وعملي مراجعة شاملة لما تم اخذه من مجاميع الايونات الموجبة	الواجبات الجماعية + مناقشة واجبات بيتية تقارير مختبرية
الخامس عشر	2 ساعة نظري + 3 ساعة عملي	تمارين ومسائل ومناقشة المواضيع السابقة مع الطلبة		امتحان عملي لنهاية الفصل(إعطاء مجهول نهائي بشكل مزيج للايونات الموجبة في مختلف المجاميع التي درست)	امتحان شهري

11.البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	1- أساسيات الكيمياء العامة الحديثة. كتاب مساعد لطلبة السنة الاولى بكلية الزراعة. تأليف الدكتور عبدالرزاق محمد جعفر سنة1988 2- الكيمياء اللاعضوية تأليف الدكتور عصام جرجيس سلومي سنة 1983 3- مدخل حديث إلى الكيمياء اللاعضوية سنة 1979 ترجمة د.نعمان سعد الدين د .عبد الرزاق محمد 4 - الكيمياء اللاعضوية الحديثة Modern Inorganic Chemistry تاليف C.Chambeis & A.K.Holliday (1982) ترجمة د .عصام جرجيس د .وسام ابراهيم سنة 5- الكيمياء العامة – القسم العملي سنة 1989 تأليف سعاد حسن البياتي زاهرة محمد سليم
2- المراجع الرئيسية (المصادر) ملاحظة // تضاف مع المصادر ثلاثة بحوث متعلقة بالمقرر الدراسي .	1- الكيمياء اللاعضوية تاليف د. ثناء جعفر محمد الحسني 2- الكيمياء اللاعضوية (كيمياء العناصر الممثلة) تاليف د. مهدي ناجي الزكوم د. كاظم العبيدي د. عصام جرجيس د. حبيب عبد الواحد اوغسطين 3- الاساسيات النظرية في الكيمياء النووية العملية تاليف د. هادي كاظم عوض د.انور ذيب محمود د. انيس مالك الراوي و بهجت عبد الرزاق محي الدين
أ- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ، .....صص.)	1- الكيمياء اللاعضوية(العناصر الانتقالية – مبادى التناسقية) تاليف د. نعمان سعد الدين د. كريم عبد الامير د. كاظم العبيدي د. نظير عريان د. عبد الفتاح توفيق د. سعاد عبد النور 2- الكيمياء النووية النظرية والتطبيق تاليف G.R.Choppin & J.Rydberg ترجمة د. عصام جرجيس سلومي د. زهور فحي داؤد https://www.amazon.com/General-Chemistry-Principles-Applications-Version/dp/0133897311 https://scholar.google.com/scholar?q=j+inorganic+chemistry&hl=ar&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholart https://scholar.google.com/scholar?hl=ar&as_sdt=0%2C5&as_vis=1&q=j+analytical+chem=istry&btnG

ب- المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت ،	1- https://en.wikipedia.org/wiki/General_chemistry 2- https://www.acs.org/careers/chemical-sciences/areas/inorganic-chemistry.html 3- https://www.google.com/search?q=%D8%AB%D8%A7%D8%A8%D8%AA+%D8%AD%D8%A7%D8%B5%D9%84+%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B0%D8%A7%D8%A8%D8%A9&oq=%D8%AB%D8%A7%D8%A8%D8%AA+%D8%AD%D8%A7%D8%B5%D9%84+%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B0%D8%A7%D8%A8%D8%A9+&aqs=chrome..69i57.294952j0j15&sourceid=chrome&ie=UTF-8 4- https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%83%D9%8A%D9%85%D9%8A%D8%A7%D8%A1_%D9%86%D9%88%D9%88%D9%8A%D8%A9 5- https://www.amazon.com/General-Chemistry-Principles-Applications-Version/dp/0133897311

12.خطة تطوير المقرر الدراسي
تتضمن الاتي: 1- التوسع في المواضيع التي أصبحت ذات أهمية تطبيقية في الوقت الحاضر واخذ بنظر الاعتبار المستقبل . 2- اجراء تحديثات للمواضيع على ان لاتتجاوز القيم المسموحة لها ضمن لجنة خطة القسم.