



9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

- 1- ان يستطيع الطالب التعرف على مختلف الاختبارات لتشخيص المركبات الكيميائية
- 2أ - التعرف على خصائص العناصر ودورها في تحديد الصفات الكيميائية للمركبات
- 3أ-
- 4أ-
- 5أ-
- 6أ-

ب- الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

- ب1 - التعرف على بعض الطرق والتجارب المستخدمة لتشخيص المركبات الكيميائية
- ب2 - التعرف على التقنيات في تشخيص المركبات الكيميائية وصفيًا وكميًا
- ب3 -
- ب4-

طرائق التعليم والتعلم

- 1- استخدام شاشة العرض
- 2- استخدام وسائل إيضاح والجداريات
- 3- استخدام الرسوم على السبورة
- 4- اجراء التجارب العلمية داخل المختبر
- 5- اعداد التقارير والواجب البيتي

طرائق التقييم

- 1- اختبارات تحريرية
- 2- طرح الاسئلة الاستنتاجية داخل المحاضرة والمختبر
- 3- اعداد التقارير والواجب البيتي

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

- ج1- اختبارات شفوية وتحريرية
- ج2- التقارير والواجب البيتي
- ج3-
- ج4-

طرائق التعليم والتعلم

استخدام الوسائل التوضيحية الحديثة مثل شاشة العرض وعرض الصور والرسوم والنماذج واجراء التجارب العلمية في المختبر واحضار نماذج توضيحية

طرائق التقييم

- 1- مساهمة الطالب في المناقشات اثناء المحاضرة
- 2- تقييم الالتزام بالحضور
- 3- نشاط الطالب داخل المختبر ومهارته في اجراء التجارب
- 4- مناقشة التقارير

د- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

- د1- تشجيع الطلبة على الاعتماد على بعض المصادر في اعداد التقارير
- د2- توضيح الاسس العامة في تصنيف المواد والتعرف على اهميتها المعرفية
- د3- تشجيع المهارات المختبرية لاعداد الطالب لاغراض التوظيف
- د4-

10. بنية المقرر

الفصل الاول الكيمياء اللاعضوية النظري (3) المرحلة الثانية Inorganic structures, electrochemistry, symmetry and solid state

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	تحديث الخصائص الدورية للعناصر، انحراف التوزيع الالكتروني في بعض عناصر قاعدة $n+ d $	تحديث خصائص الجدول الدوري	استخدام شاشة العرض	الامتحانات التحريرية والواجب البيتي
2	2	الخاصية الانفرادية لعناصر الدورة الاولى والثانية، اعداد التناسق او اصرس كما وباي، التأثير المتبادل القطري مقارنة بين عناصر d وعناصر f، الانكماش اللانثاني	تحديث خصائص الجدول الدوري	استخدام شاشة العرض	الامتحانات التحريرية والواجب البيتي
3	2	حالات التاكسد واعداد التاكسد للعناصر الممثلة، تأثير الكترولونات s الخاملة	حالات التاكسد	استخدام شاشة العرض	الامتحانات التحريرية والواجب البيتي

الامتحانات التحريرية والواجب البيتي	استخدام شاشة العرض	حالات التاكسد واكاسيد العناصر	حالات التاكسد واعداد التاكسد لعناصر d,f قاعدة فاينز لحالات التاكسد, اكاسيد العناصر الممتلة والانتقالية	2	4
الامتحانات التحريرية والواجب البيتي	استخدام شاشة العرض	خصائص المعقدات اللونية	الوان معقدات العناصر الانتقالية والعوامل المؤثرة على طاقة الامتصاص ، امثلة على المعقدات والوانها	2	5
			الامتحان الاول	2	6
الامتحانات التحريرية والواجب البيتي	استخدام شاشة العرض	المغناطيسية	المغناطيسية وانواعها وتأثير درجة الحرارة، تقنية ESR	2	7
الامتحانات التحريرية والواجب البيتي	استخدام شاشة العرض	جهد القطب	جهد القطب، جهد الخليو معادلة نيرنست ، علاقة جهد الخلية بالطاقة الحرة، ثابت التوازن،دورة بورن هاربر للطاقة الحرة مع امثلة	2	8
الامتحانات التحريرية والواجب البيتي	استخدام شاشة العرض	مخطط لاتييمير	التفاعلات الرادوكسية في المحاليل المائية وتأثير الاس الهيدروجيني مخطط لاتييمير لحالات التاكسد	2	9
الامتحانات التحريرية والواجب البيتي	استخدام شاشة العرض	التمائل	مبادئ التماثل الجزيئي، عناصر التماثل وعمليات التماثل	2	10
الامتحانات التحريرية والواجب البيتي	استخدام شاشة العرض	التمائل ورموز مجموعة النقطة لعدد من الاشكال	امثلة على عناصر التماثل والعمليات ورموز مجموعة النقطة لعدد من الاشكال الهندسية للجزيئات	2	11
			الامتحان الثاني	2	12
الامتحانات التحريرية والواجب البيتي	استخدام شاشة العرض	كيمياء الحالة الصلبة	كيمياء الحالة الصلبة ونقاط الشبكية، اشكال برافيس، ابعاد فايس وميلر، نقاط شبكية وحدة خلية المكعب،	2	13
الامتحانات التحريرية والواجب البيتي	استخدام شاشة العرض	النماذج البلورية وحيود الاشعة السينية	تركيب وحدة الخلية لبعض المركبات NaCl, TiO ₂ (rutile), CsCl, ZnS حيود الاشعة السينية وقانون براغ	2	14

الفصل الثاني- الكيمياء اللاعضوية النظرية (4) للمرحلة الثانية Chemistry of p- block main group elements ($ns^2np^3 - ns^2np^6$, Gr. 15-18) and acid - base reactions and solvents					
الامتحانات التحريرية والواجب البيتي	استخدام شاشة العرض	المجموعة 15	عناصر مجموعة النتروجين(الخصائص الكيميائية،،تحضير النتروجين،النتريدات،تحضير الامونيا،املاح الامونيوم)	2	1
الامتحانات التحريرية والواجب البيتي	استخدام شاشة العرض	المجموعة 15 (النتروجين ومركباته)	الهيدرازين، حامض هيدروزيك، حساب الازيد، الشحنة الشكلية، هيدروكسيل امين، مركبات النتروجين مع الفلور والكلور	2	2
الامتحانات التحريرية والواجب البيتي	استخدام شاشة العرض	المجموعة 15(مركبات بقية عناصر المجموعة (15	اكاسيد النتروجين $N_2O, NO, N_2O_3, NO_2, N_2O_5$ ، الحوامض ، مركبات N4S4الاو كسجينية، مركبات P, As, Sb, Bi وهيدراته	2	3
الامتحانات التحريرية والواجب البيتي	استخدام شاشة العرض	المجموعة 15(الاكاسيد والحوامض الاوكسجينية)	الاكاسيد، الفوسفات، مركبات الفسفور، الحوامض الاوكسجينية مركبات الفوسفازين	2	4
الامتحانات التحريرية والواجب البيتي	استخدام شاشة العرض	المجموعة 16 وخصائصها	عناصر مجموعة الاوكسجين (الخصائص الكيميائية، حالات التاكسد، اعداد التناسق، تكوين الاواصر التساهمية	2	5
الامتحانات التحريرية والواجب البيتي	استخدام شاشة العرض	المجموعة 16 (الاو كسجين ومركباته)	تحضير الاوكسجين ، الاكاسيد، الهيدروكسيدات، مركبات الاوكسجين التساهمية، السلاسل، مركبات الاوكسجين مع الهالوجينات	2	6
			الامتحان الاول	2	7
الامتحانات التحريرية والواجب البيتي	استخدام شاشة العرض	المجموعة 16 (البيروكسيدات وفوق او كسيدات)	بيروكسيد الهيدروجين، الخواص والتحضير، البيروكسيدات،	2	8

البيتي			فوق اوكسيدو الازونيد		
الامتحانات التحريرية والواجب البيتي	استخدام شاشة العرض	المجموعة 16 (مركبات بقية عناصر المجموعة 16)	S, Se, Te, Po خواص الحوامض الوكسجينية، البيروكسيدية، ثايوكبريتيك، بولي ثايونيك، اوكسو هاليدات	2	9
الامتحانات التحريرية والواجب البيتي	استخدام شاشة العرض	المجموعة 17 وخصائصها ومركباتها	مجموعة الهالوجينات، الخواص، التحضير ، هاليدات الهيدروجين، اكاسيد الهالوجينات الاملاح، الحوامض الاووكسجينية	2	10
الامتحانات التحريرية والواجب البيتي	استخدام شاشة العرض	المجموعة 17 الهالوجينات البيئية واشباه الهالوجينات	الهالوجينات البيئية، ، الايونات والكاتيونات للبولي هاليدات الهالوجينات واشباهه	2	11
			الامتحان الثاني	2	12
الامتحانات التحريرية والواجب البيتي	استخدام شاشة العرض	المجموعة 18 + الحوامض والقواعد	مجموعة العناصر النبيلة، المركبات، الخواص والتفاعلات الحوامض والقواعد تعريف ارينيوس وبرونشتد لوري، قوة الحوامض، الحوامض الاووكسجينية، التساوي	2	13
الامتحانات التحريرية والواجب البيتي	استخدام شاشة العرض	الحوامض والقواعد اللينة والقاسية	المواد الامفيبروتية، حوامض لويس، تصنيف بيرسون، الحوامض والقواعد اللينة والقاسية	2	14
الامتحانات التحريرية والواجب البيتي	استخدام شاشة العرض	المذيبات	المذيبات، تصنيف، المذيبات المائية واللامائية، المذيبات البروتونية والغير بروتونية، المذيبات الحامضية والقاعدية	2	15
المقرر العملي للمرحلة الثالثة (الفصل الاول)					
الاسئلة الشفوية والتحريرية واعداد التقارير	اجراء تجارب مختبرية وتحاليل	كيمياء الفناديوم	تعريف الطالب على كيمياء الفناديوم	4	1
الاسئلة الشفوية والتحريرية واعداد التقارير	اجراء تجارب مختبرية وتحاليل	كيمياء الفناديوم	تعريف الطالب على كيمياء الفناديوم	4	2
الاسئلة	اجراء تجارب مختبرية	كيمياء الكروم	تعريف الطالب على كيمياء	4	3

الشفوية والتحريرية واعداد التقارير	وتحاليل		الكروم		
الاسئلة الشفوية والتحريرية واعداد التقارير	اجراء تجارب مختبرية وتحاليل	كيمياء الكروم	تعريف الطالب على كيمياء الكروم	4	4
الاسئلة الشفوية والتحريرية واعداد التقارير	اجراء تجارب مختبرية وتحاليل	كيمياء النيكل	تعريف الطالب على كيمياء النيكل	4	5
الاسئلة الشفوية والتحريرية واعداد التقارير	اجراء تجارب مختبرية وتحاليل	كيمياء النيكل	تعريف الطالب على كيمياء النيكل	4	6
الاسئلة الشفوية والتحريرية واعداد التقارير	اجراء تجارب مختبرية وتحاليل	كيمياء النحاس	تعريف الطالب على كيمياء النحاس	4	7
الاسئلة الشفوية والتحريرية واعداد التقارير	اجراء تجارب مختبرية وتحاليل	كيمياء النحاس	تعريف الطالب على كيمياء النحاس	4	8
الاسئلة الشفوية والتحريرية واعداد التقارير	اجراء تجارب مختبرية وتحاليل	المركبات التناسقية	تعريف الطالب على المركبات التناسقية	4	9
الاسئلة الشفوية والتحريرية واعداد التقارير	اجراء تجارب مختبرية وتحاليل	المركبات التناسقية	تعريف الطالب على المركبات التناسقية	4	10
الاسئلة الشفوية والتحريرية واعداد التقارير	اجراء تجارب مختبرية وتحاليل	ايزومرات المركبات التناسقية	تعريف الطالب على ايزومرات المركبات التناسقية	4	11

التقارير					
الاسئلة الشفوية والتحريرية واعداد التقارير	اجراء تجارب مختبرية وتحاليل	ايزومات المركبات التناسقية	تعريف الطالب على ايزومات المركبات التناسقية	4	12
		الامتحان النهائي العملي	الامتحان النهائي العملي	4	13
المقرر العملي للمرحلة الثانية (الفصل الثاني)					
الاسئلة الشفوية والتحريرية واعداد التقارير	اجراء تجارب مختبرية وتحاليل	الكروماتوغرافيا الورقية	تعريف الطالب على الكروماتوغرافيا الورقية	4	1
الاسئلة الشفوية والتحريرية واعداد التقارير	اجراء تجارب مختبرية وتحاليل	تعيين تركيز بيروكسيد الهيدروجين	تعريف الطالب على تعيين تركيز بيروكسيد	4	2
الاسئلة الشفوية والتحريرية واعداد التقارير	اجراء تجارب مختبرية وتحاليل	تنقية ملح الطعام	تعريف الطالب على تنقية ملح الطعام	4	3
الاسئلة الشفوية والتحريرية واعداد التقارير	اجراء تجارب مختبرية وتحاليل	الشب 1	تعريف الطالب على كيمياء الشب 1	4	4
الاسئلة الشفوية والتحريرية واعداد التقارير	اجراء تجارب مختبرية وتحاليل	الشب 2	تعريف الطالب على كيمياء الشب 2	4	5
الاسئلة الشفوية والتحريرية واعداد التقارير	اجراء تجارب مختبرية وتحاليل	استقصاء التفاعل بين كبريتات النحاس وهيدروكسيد الصوديوم	تعريف الطالب على استقصاء التفاعل بين كبريتات النحاس وهيدروكسيد الصوديوم	4	6
الاسئلة الشفوية والتحريرية	اجراء تجارب مختبرية وتحاليل	الاوكسجين والكبريت	تعريف الطالب على الاوكسجين والكبريت	4	7

اعداد التقارير					
الاسئلة الشفوية والتحريرية واعداد التقارير	اجراء تجارب مختبرية وتحاليل	تحضير بيرايودات البوتاسيوم	تعريف الطالب على تحضير بيرايودات البوتاسيوم	4	8
الاسئلة الشفوية والتحريرية واعداد التقارير	اجراء تجارب مختبرية وتحاليل	تحضير ايودات النحاس وحساب ثابت حاصل الذوبانية له	تعريف الطالب على تحضير ايودات النحاس وحساب ثابت حاصل الذوبانية له	4	9
		الامتحان النهائي العملي		4	10

11. البنية التحتية

	1- الكتب المقررة المطلوبة
1-G.E.Rodgers, Descriptive inorganic chemistry, coordination and solid state, 2 nd Ed, Brooks/ Cole, Thomson , (2002) 2-G.L.Miessler and D.A.Tarr , Inorganic chemistry . 2 nd Ed, Prentice Hall, Upper Saddle , River, NJ, (1999) 3-F.A.Cotton and G.Wilkinson Basic inorganic chemistry. 3 rd Ed, Wiley New york, (1995) 4-Whitten, Davis, Peck, Stanely, General chemistry, 7 th Ed. , Brooks/ Cole, Thomson, (2003) 5- N.N.Greenwood and A.Earnshaw , Chemistry of elements, (1999) 6-J.E.Huheey, E.A. Keiter, R.L. Keiter, Inorganic Chemistry, 4 th Ed. Harper , Collins, New York, (1993) 7-Shriver & Atkins, Inorganic chemistry, 4 th Ed, Peter Atkins, Tina Overton, Oxford, University Press, (2006) 8- C.E. Housecroft and A.G. Sharpe, Inorganic chemistry, 3 rd Ed., Prentice Hall, (2008)	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
كتاب الالعضوية العملي	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير،.....)
تم استخدام المراجع الالكترونية للجزء النظري والعملي	ب- المراجع الالكترونية ومواقع الانترنت.....

1. خطة تطوير المقرر الدراسي

الاستخدام المتزايد لتقنية المعلومات واستخراج الكتب الالكترونية الرصينة وتحديث المفردات والمقررات بما يضمن مواكبة التطور الكبير في عالم التكنولوجيا