



مواصفات مقرر: كيمياء عامة

i. معلومات عامة عن المقرر :General information about the course			
كيمياء عامة	اسم المقرر Course Title		١.
FR111	رمز المقرر ورقمه Course Code and Number		٢.
الإجمالي Total	الساعات المعتمدة Credit Hours		
	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial	عملي Practical	محاضرات Lecture
3	1	2	٣.
المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester			
لا يوجد			
المتطلبات السابقة المقرر (إن وجدت) Pre-requisites (if any)			
لا يوجد			
المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisites (if any)			
بكالوريوس علوم زراعية Program (s) in which the course is offered			
اللغة العربية Language of teaching the course			
انتظام Study System			
أ.م.د/ علي محمد عبد الحمن المساوي Prepared By			
تاريخ اعتماد مواصفات المقرر Date of Approval			

ملاحظة: الساعة المعتمدة للعملي والتمارين تساوي ساعتين فعليتين خلال التدريس.

وصف المقرر :Course Description
يهدف المقرر الى إكساب الطالب معرفة بأنواع وتركيب الذري للمواد الكيميائية الصلبة والسائلة والغازية وطرق التفريق بين العناصر الكيميائية الفلزية وغير الفلزية والمركبات الكيميائية والمركبات العضوية والرق بين المركبات البسيطة والمعقدة والمخاليط الفيزيائية وتمكين الطالب من حساب الكتلة الوسطية لجزيء المادة أو ذرة العنصر وعدد أفوجادرو ونموذج طومسون لبناء الذرة وتعريف العدد الذري والغمامة الإلكترونية وكذلك التمكن من اجراء التحاليل المختبرية للمواد الكيميائية المختلفة واقتراح طرق القياس المختلفة للمواد الكيميائية الصلبة والسائلة والغازية والمواد المعقدة كالأحماض والقواعد والأملاح الموجودة في التربة أو المياه أو العناصر المواد الغذائية أو الأسمدة والمخصبات المطلوبة لزيادة الانتاج الزراعي.

ii. مخرجات تعلم المقرر :Course Intended Learning Outcomes (CILOs)
سيكون الطالب بعد الانتهاء من هذا المقرر قادر على المعارف والفهم : <ul style="list-style-type: none"> ▪ (a1) يشرح التركيب والخواص لذرات العناصر والمركبات الكيميائية المختلفة. ▪ (a2) يوضح العوامل المؤثرة على خواص المحاليل الكيميائية المختلفة. المهارات الذهنية



- (b1) يميز الأسس العلمية لدراسة انواع الأحماض والأملاح والقواعد الكيميائية والأكاسيد والهيدروكسيدات.
- (b2) يقارن بين طرق مكافحة المشاكل المتبعة في اليمن والعالم وأختيار المناسبة منها. المهارات المهنية والعملية
- (c1) يستخرج تركيز المواد الكيميائية في المواد و المحاليل المختلفة. المهارات العامة
- (d1) يجيد مهارة التعلم الذاتي والقدرة على استخدام التكنولوجيا في البحث العلمي.
- (d2) يعمل ضمن فريق العمل المكون من أعضاء ذو ثقافات وتوجهات مختلفة بكفاءة وفعالية.

iii. مواءمة مخرجات تعلم المقرر مع مخرجات التعلم للبرنامج:

Alignment of CILOs (Course Intended Learning Outcomes) to PILOs (Program Intended Learning Outcomes)

مخرجات التعلم المقصودة من البرنامج (Program Intended Learning Outcomes)	مخرجات التعلم المقصودة من المقرر (Course Intended Learning Outcomes)
A1	a1
A1	a2
A1	b1
B1	b2
C1	c1
D1	d1
D1	d2

مواءمة مخرجات التعلم باستراتيجيات التعليم والتعلم والتقييم

Alignment of CILOs to Teaching and Assessment Strategies

أولاً: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المعارف والفهم) باستراتيجية التعليم والتعلم والتقييم:

First: Alignment of Knowledge and Understanding CILOs

استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المعرفة والفهم Knowledge and Understanding CILOs
<ul style="list-style-type: none"> ▪ الاختبارات التحريرية ▪ الاختبارات السريعة - التقييم المستمر. 	<ul style="list-style-type: none"> المحاضرات) المناقشة والحوار، العصف الذهني، الشرح والتوضيح، دراسة حالة) - التدريب العملي 	a1, a2

ثانياً: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات الذهنية) باستراتيجية التدريس والتقييم:

Second: Alignment of Intellectual Skills CILOs

استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المهارات الذهنية Intellectual Skills CILOs



<ul style="list-style-type: none"> الاجتبارات التحريرية الاجتبارات السريعة - التقويم المستمر. 	<ul style="list-style-type: none"> المحاضرات (المناقشة والحوار، العصف الذهني، الشرح والتوضيح، دراسة حالة) - التدريب العملي 	b1, b2
ثالثاً: مواعاة مخرجات تعلم المقرر (المهارات المهنية والعملية) باستراتيجية التدريس والتقويم: Third: Alignment of Professional and Practical Skills CILOs		
استراتيجية التقويم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المهارات المهنية والعملية Professional and Practical Skills CILOs
<ul style="list-style-type: none"> تقييم العروض لتقديمية تقييم الاداء. - مشروع فصلي 	<ul style="list-style-type: none"> التدريب العملي التكليفات أوراق البحث الفردية والجماعية 	c1
<ul style="list-style-type: none"> تقييم الأداء والمشاركة العروض المقدمة مراقبة فعالية الإنجاز وجودته 	<ul style="list-style-type: none"> الأوراق البحثية انشاء فرق عمل ومشاريع فصلية 	d1, d2

.iv. موضوعات محتوى المقرر Course Content

أولاً: موضوعات الجانب النظري Theoretical Aspect

رموز مخرجات التعلم للمقرر (CILOs)	الساعات الفعلية Contact Hours	عدد الأسابيع Number of Weeks	الموضوعات التفصيلية Sub Topics List	الموضوعات الرئيسية/ الوحدات Topic List / Units	الرقم Order
a1, a2	4	2	<ul style="list-style-type: none"> مفاهيم وتعريفات هامه: تعريف المادة - قانون بقاء المادة. تعريف العنصر- الفلزات والالفلزات - تعري ف المركبات والمخاليط والمركبات العضوية والفرق بين المركبات والمركبات المعقدة - الفرق بين المركبات والمخاليط. حساب الكتلة الوسطية لجزيء المادة أو ذرة العنصر عدد أفوجادرو نموذج طومسون لبناء الذرة وتعريف العدد الذري والوزن الجزيئي. الغمامة الإلكترونية - قانون بقاء الكتلة وقانون النسب الثابتة و 		1



			الأوزان الذرية للعناصر الداخلة في تركيب المركب والنسب المئوية أو التركيب الوزني للمادة- الوزن الجزيئي أو الكثافة النسبية للمادة.		
a1, a2	4	2	<p>بناء الذرات وتصنيف مندليف الدوري للعناصر:</p> <ul style="list-style-type: none"> قانون مندليف (رقم ترتيب العنصر في التصنيف الدوري يساوي شحنة هذا العنصر). قانون بناء الذرات $Z = 2n^2$ (أمثلة). كيف وعلى أي أساس صنف مندليف الجدول الدوري إلى طبقات رئيسية وفرعية وفصائل أساسية وثنائية؟ ماهي وكم عدد كل منها؟ - سبب دورية في خواص العناصر كتابة بنية الطبقات الإلكترونية لذرة العناصر (Li - Cl) طاقة روابط الإلكترونات في مختلف الطبقات الفرعية. ما المقصود بقيمتي اللف للإلكترون $2/1 + \text{Spi}$ و $1/ - \text{or} - 2n$. و قيم مستويات الطاقة n و L و m نظرية الكم للذرات - مستويات الطاقة وطريقة كتابتها - نظرية بور - الأنجستروم والبسكال حركة الإلكترونات في الذرات- الجهود الأولية لتأين بعض العناصر. 		2
a1, a2, b1, b2	4	2	<p>النظائر أنواعها وخواصها المختلفة وأنواع وخصائص الأشعة:</p> <ul style="list-style-type: none"> النظائر تعريفها - أهم خواصها الكيميائية التي تميزها عن باقي العناصر الكيميائية هات أمثلة؟ الخواص الفيزيائية لعناصر جدول مندليف (خاصة المتعلقة بالضوء والجسيمات والأمواج). نظرية الضوء والكم الضوئي. قارن وعرف النظائر الطبيعية والنظائر المشعة - هات أمثلة توضح الفرق بينها؟ - الماء الثقيل؟ أنواع الأشعة (بنفسجية - حمراء - تحت حمراء - ألفا وبيتا وجاما). 		3
a1, a2, b1, b2	2	1	<p>الروابط الكيميائية وبناء الجزيئات: أنواع الروابط الكيميائية تعريفاتها هات أمثلة.</p>		4
a1, a2, b1, b2	4	2	<p>المحاليل:</p> <ul style="list-style-type: none"> أنواعها وتعريفاتها مع التركيز على المسائل والضغط الأسموزي الأنثروبيا - طاقة جيبس وحدات قياس التركيز (البار - الضغط الجوي - ملليموز/سم للمحاليل؟ مبدئ لوشاتيليه؟ 		5



a1, a2, b1, B2, c1	4	٢	<p>البناء الإلكتروني لبيتي والتفكك الإلكتروني لبيتي والذ ظرية البروتينية:</p> <ul style="list-style-type: none"> أنواع الإلكترونات وليتات ضعيفة متوسطة وقوية تعريفها وخواصها مع التركيز خاصة على المسا ئل والقوانين والنظريات. دراسة pH وأيضا ثابت التفكك ودرجة التفكك ل لأحماض والقواعد والأملاح والأكاسيد والهيدرو كسيدات؟ نظريات البناء الإلكتروني لبيتي ونظرية التفكك الإل كترو لبيتي والنظرية البروتينية. بناء وتفكك وأنواع وخواص وطرق تحليل والحد صول على (الأحماض والقواعد و الأملاح). دراسة ظاهرة الأمفوتورية؟ 	6
a1, a2, b1, b2, c1	4	2	<p>الكيمياء الكهربائية الأكسدة والاختزال:</p> <ul style="list-style-type: none"> مقدمة تعريف أكسدة العناصر أهم الشروط والقوا عد المستخدمة في تعيين درجة أكسدة العناصر في مركباتها. تقسيم التفاعلات الكيميائية لتفاعلات أكسدة وتفاع لات اختزال والفرق بينهما وتفاعلات متجانسة و غير متجانسة وتفاعلات مرحلية. طريقة كتابة معادلات تفاعلات الأكسدة والاختزال وما المقصود بالعامل المختزل و العامل المؤكسد مع التركيز على التعريفات والمسائل الخاصة بها. 	7
a1, a2, b1, b2, c1	2	١	<p>تابع الأكسدة والاختزال:</p> <ul style="list-style-type: none"> طرق كتابة المعادلات الجزيئية والأيونية كيمياء الحديد والفلور والسالبية الكهربائية تطبيقات غير مرغوبة للتأكسد (التآكل) أسباب تآكل بعض العناصر. 	8

اجمالي عدد الأسابيع والساعات الفعلية

Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester

===

14

١٤

ثانيا: موضوعات الجانب العملي Practical Aspect

رموز مخرجات التعلم Course ILOs	الساعات الفعلية Contact Hours	عدد الأسابيع Number of Weeks	التجارب العملية/ تدريبات Practical / Tutorials topics	الرقم Order
c1	2	1	إجراءات الأمن و السلامة داخل المعامل وأثناء إجراء التجارب العملية بالمختبر .	١
c1	2	1	مفاهيم ومصطلحات أساسية عند العمل في المختبرات: ماهية وأنواع (الجزيء - العنصر - المركب - المخلوط - ا لأيونات - التفاعل الكيميائي - الوزن الجزيئي - الوزن المكافئ - التكافؤ - تكافؤ المركبات المختلفة).	٢

٥



			<p>■ أنواع الروابط الكيميائية.</p> <p>■ التعرف على مسميات وأنواع الأدوات والزجاجيات المستخدمة في المعامل</p>	
c1	8	4	<p>المحاليل الكيميائية وأنواعها :</p> <p>■ ماهية المحلول</p> <p>■ ماهية الإذابة</p> <p>■ تقسيم المحاليل حسب نوعية المذاب وحسب نوعية المذيب</p> <p>■ ماهية المحلول المشبع والمحلل فوق المشبع والمحلل المخفف والمحلل المدد.</p> <p>■ ماهية المحلول المنظم.</p> <p>■ ماهية المحلول القياسي.</p>	٣
c1	8	4	<p>التحاليل الكيميائية ويشتمل على :</p> <p>■ ماهية التحليل الكيميائي وفوائده وأنواعه</p> <p>■ التحليل الوصفي العنصري</p> <p>■ التعرف على تركيب العينات</p> <p>■ الاختبارات الوصفية الجافة والرطبة</p> <p>■ اختبار ذوبانية المواد الكيميائية الصلبة وتشمل الشقوق الحمضية والقاعدية للأملاح البسيطة كما يلي:</p> <p>١- محاليل الأيونات وتشمل ٣ مجاميع :-</p> <p>ا- مجموعة حمض الهيدروكلوريك المخفف (الكربونات والبيكربونات)</p> <p>ب- مجموعة حمض الكبريتيك المخفف (العديد من الشقوق الحامضية - اليودات و الكلوريدات).</p> <p>ج- مجموعة الكبريتات.</p> <p>٢. محاليل الكاتيونات وتشمل ٥ مجاميع :</p> <p>المجموعة الأولى، الفضة Ag</p> <p>والمجموعة الثانية النحاس Cu</p> <p>والمجموعة الثالثة الحديدوز Fe</p> <p>والمجموعة الرابعة المغنسيوم Mg</p> <p>والمجموعة الخمسة الصوديوم Na</p>	٤
c1	8	4	<p>التحليل الكمي :</p> <p>ويشتمل على : (ماهية التحليل الكمي وأنواعه وفوائده - ماهية المعايير وأنواعها - المحلول القياسي - شروطه</p>	٥



			وطرق تحضيره - ماهية نقطة التكافؤ ونقطة نهاية المعايرة - ماهية ال دلائل اللونية - طرق التعبير عن تركيز المواد الصلبة الذائبة - التركيز الجزيئي - التركيز العياري - الوزني - w/w ، v/w ، v/v جزء في المليون - التركيز المولالي - قوة المحلول - العلاقة بين التركيز وتخفيف (المحاليل) ويشتمل على ▪ مسائل تطبيقية).
===	28	١٤	اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester

استراتيجيات التدريس :Teaching Strategies	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ المحاضرة التفاعلية Lectures ▪ الحوار والمناقشة discussion ▪ العصف الذهني Brainstorming ▪ حل المشكلات Problem solving ▪ المحاكاة والعروض العملية Practical presentations& Simulation Method ▪ التطبيق العملي (Lab works) Practical in computer Lab ▪ المشروعات والمهام والتكليف projects ▪ التعلم الذاتي Self-learning ▪ التعلم التعاوني Cooperative Learning 	

v. الأنشطة والتكليفات :Tasks and Assignments						
م No	الانشطة / التكليف Assignments/ Tasks	نوع التكليف (فردى / تعاونى)	الدرجة المستحقة Mark	أسبوع التنفيذ Week Due	مخرجات التعلم CILOs (symbols)	
١	واجبات منزلية عقب كل محاضرة	فردى	٥	1-13	a1,a2,b1, b2.c1	
٢	مشروع فصلي جماعي	جماعي	٥	٨	c1,d1,d2	
٣	يكلف الطلاب بعمل بحث في مجال كيمياء عامه الذي يحدده الدك تور لكل طالب	جماعي	٥	١٠	b1	
٤	تكليف الطالب بالقيام ببحث يدرس أهمية الكيمياء العامة في الزرا عة.	فردى	٥	١٣	b2	
اجمالي الدرجة Total Score					٢٠	==

vi. تقييم التعلم :Learning Assessment	
---------------------------------------	--



رقم No.	أنشطة التقييم Assessment Tasks	أسوع التقييم Week due	الدرجة Mark	نسبة الدرجة إلى الدرجة النهائية Proportion of Final Assessment	مخرجات التعلم CILOs (symbols)
١	الأنشطة والتكليفات	١٥-١	٢٠	%٢٠	a2,a2,b1,b2,c1,d1,d2
٢	الامتحان النصفى	٨	٢٠	%٢٠	a1,a2,b1
٣	الامتحان النهائى	١٦	٦٠	%٦٠	a1,a2,b1,b2,c1
الإجمالي Total				% ١٠٠	===

مصادر التعلم Learning Resources
كتابة المراجع للمقرر (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).
١. المراجع الرئيسية Required Textbook(s): (لا تزيد عن مرجعين)
▪ غلينكان. ترجمة عيسى مسوح ١٩٨٩م : الكيمياء العامة ، الجزء الأول ، روسيا ، موسكو ، دار مير للطباعة، لينين ج راد ، ص ص ٤١٥ .
غلينكان. ترجمة عيسى مسوح ١٩٨٩م : الكيمياء العامة ، الجزء الثاني ، روسيا ، موسكو ، دار مير للطباعة، لينين جراد ، ص ص ٤١٥ .
٢. المراجع المساندة Essential References:
:
:
٣. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت... etc. Electronic Materials and Web Sites

vii. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies	
بعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالأتى:	
١	سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance: - يلتزم الطالب بحضور ٧٥% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك. - يقدم أستاذ المقرر تقريراً بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب ٢٥% ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم.
٢	الحضور المتأخر Tardy: - يسمح للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات يحذر شفويًا من أستاذ المقرر، وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة.
٣	ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality: - لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر مقدار (٢٠) دقيقة من بدء الامتحان - إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.
٤	التعيينات والمشاريع Assignments & Projects: - يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات في بداية الفصل ويحدد مواعيد تسليمها و ضوابط تنفيذ التكليفات وتسليمها. - إذا تأخر الطالب في تسليم التكليفات عن الموعد المحدد يحرم من درجة التكليف الذي تأخر في تسليمه.
٥	الغش Cheating:



- في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفى او النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب. - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش او النقل في التكاليف والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكليف.	
الانتحال Plagiarism:	6
- في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك	
سياسات أخرى Other policies:	7
- أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكاليف الخ	



العام الجامعي: .

خطة مقرر: كيمياء عامة
Course Plan (Syllabus):

i. معلومات عن أستاذ المقرر							Information about Faculty Member Responsible for the Course					
			الساعات المكتبية (أسبوعيا) Office Hours			أ.د علي محمد المساوي			الاسم Name			
الخميس THU	الأربعاء WED	الثلاثاء TUE	الاثنين MON	الأحد SUN	السبت SAT				المكان ورقم الهاتف Location & Telephone No.			
									البريد الإلكتروني E-mail			
ii. معلومات عامة عن المقرر :General information about the course												
كيمياء عامة						اسم المقرر Course Title			.١			
FR111						رمز المقرر ورقمه Course Code and Number			.٢			
المجموع Total		الساعات المعتمدة Credit Hours				الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours			.٣			
		سمنار/تمارين Seminar/Tutorial		عملي Practical		محاضرات Lecture						
٢				٢		٢						
المستوى الأول الفصل الدراسي الأول						المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester			.٤			
كيمياء عامه						المتطلبات السابقة للمقرر (إن وجدت) Pre-requisites			.٥			
						المتطلبات المصاحبة (إن وجدت)-Co requisite			.٦			
بكالوريوس علوم زراعية						البرنامج/ البرامج التي يتم فيها تدريس المقرر Program (s) in which the course is offered			.٧			
اللغة العربية						لغة تدريس المقرر Language of teaching the course			.٨			
كلية الزراعة والاعذية والبيئة ومحيطها الجغرافي						مكان تدريس المقرر Location of teaching the course			.٩			

ملاحظة: الساعة المعتمدة للعملي وللتمارين تساوي ساعتين فعليتين خلال التدريس.

iii. وصف المقرر :Course Description	
<p>يهدف المقرر الى إكساب الطالب معرفة بأنواع وتركيب الذري للمواد الكيميائية الصلبة والسائلة والغازية وطرق التفريق بين العناصر الكيميائية الفلزية وغير الفلزية والمركبات الكيميائية والمركبات العضوية والذرق بين المركبات البسيطة والمعقدة والمخاليط الفيزيائية وتمكين الطالب من حساب الكتلة الوسطية لجزيء المادة أو ذرة العنصر وعدد أفوجادرو ونموذج طومسون لبناء الذرة وتعريف العدد الذري والغمامة الإلكترونية وكذلك التمكن من اجراء التحاليل المختبرية للمواد الكيميائية المختلفة واقتراح طرق القياس المختلفة للمواد الكيميائية الصلبة والسائلة والغازية والمواد المعقدة كالأحماض والقواعد والأملاح الموجودة في التربة أو المياه أو العناصر المواد الغذائية أو الأسمدة والمخصبات المطلوبة لزيادة الانتاج الزراعي.</p>	

١٠



.iv. مخرجات تعلم المقرر (CLOs) Course Intended Learning Outcomes:

- سيكون الطالب بعد الانتهاء من هذا المقرر قادر على المعارف والفهم:
- (a1) يشرح التركيب والخواص لذرات العناصر والمركبات الكيميائية المختلفة.
 - (a2) يوضح العوامل المؤثرة على خواص المحاليل الكيميائية المختلفة.

المهارات الذهنية

- (b1) يميز الأسس العلمية لدراسة أنواع الأحماض والأملاح والقواعد الكيميائية والأكاسيد والهيدروكسيدات.
- (b2) يقارن بين طرق مكافحة المشاكل المتبعة في اليمن والعالم وأختيار المناسبة منها.

المهارات المهنية والعملية

- (c1) يستخرج تركيز المواد الكيميائية في المواد و المحاليل المختلفة.

المهارات العامة

- (d1) يجيد مهارة التعلم الذاتي والقدرة على استخدام التكنولوجيا في البحث العلمي.
- (d2) يعمل ضمن فريق العمل المكون من أعضاء ذو ثقافات وتوجهات مختلفة بكفاءة وفعالية.

.v. محتوى المقرر Course Content:

أولاً: الموضوعات النظرية Theoretical Aspect:

الرقم Order	الوحدات (الموضوعات الرئيسية) Units	الموضوعات التفصيلية Sub Topics	الأسبوع Week Due	الساعات الفعلية Con. H
1		<p>مفاهيم وتعريفات هامة:</p> <ul style="list-style-type: none"> تعريف المادة - قانون بقاء المادة. تعريف العنصر- الفلزات واللافلزات - تعريف المركبات والمخاليط والمركبات العضوية والفرق بين المركبات والمركبات المعقدة - الفرق بين المركبات والمخاليط. حساب الكتلة الوسطية لجزيء المادة أو ذرة العنصر عدد أفوجادرو نموذج طومسون لبناء الذرة وتعريف العدد الذري والوزن الجزيئي. الغمامة الإلكترونية - قانون بقاء الكتلة وقانون النسب الثابتة و الأوزان الذرية للعناصر الداخلة في تركيب المركب والنسب المئوية أو التركيب الوزني للمادة- الوزن الجزيئي أو الكثافة النسبية للمادة. 	1-2	4
2		<p>بناء الذرات وتصنيف مندليف الدوري للعناصر:</p> <ul style="list-style-type: none"> قانون مندليف (رقم ترتيب العنصر في التصنيف الدوري يساوي شحنة هذا العنصر). قانون بناء الذرات $Z = 2n^2$ (أمثلة). كيف وعلى أي أساس صنف مندليف الجدول الدوري إلى طبقات 	3-4	4



		<p>رئيسية و فرعية و فصائل أساسية و ثانوية؟ ماهي و كم عدد كل منها ؟ - سبب الدورية في خواص العناصر</p> <ul style="list-style-type: none"> كتابة بنية الطبقات الإلكترونية لذرة العناصر (Li - C1). طاقة روابط الإلكترونات في مختلف الطبقات الفرعية. ما المقصود بقيمتي اللف للإلكترون $1/2 + Spin$ or - $1/2$ و قيم مستويات الطاقة n و L و m نظرية الكم للذرات - مستويات الطاقة وطريقة كتابتها - نظرية بو ر - الأنجستروم والبسكال حركة الإلكترونات في الذرات- الجهود الأولية لتأين بعض العناصر. 		
4	5-6	<p>النظائر أنواعها وخواصها المختلفة وأنواع وخواص الأشعة:</p> <ul style="list-style-type: none"> النظائر تعريفها - أهم خواصها الكيميائية التي تميزها عن باقي العناصر الكيميائية هات أمثلة؟ الخواص الفيزيائية لعناصر جدول مندليف (خاصة المتعلقة بالضوء والجسيمات والأمواج). نظرية الضوء والكم الضوئي. قارن و عرف النظائر الطبيعية والنظائر المشعة - هات أمثلة توضح الفرق بينها؟ - الماء الثقيل؟ أنواع الأشعة (بنفسجية - حمراء - تحت حمراء - ألفا وبيتا و جاما). 		3
2	٧	اختبار نصفي		4
2	8	<p>الروابط الكيميائية وبناء الجزيئات: أنواع الروابط الكيميائية تعريفاتها هات أمثلة.</p>		5
4	9-10	<p>المحاليل: أنواعها وتعريفاتها مع التركيز على المسائل والضغط الأسموزي الأنتروبييا - طاقة جيبس وحدات قياس التركيز (البار - الضغط الجوي - ملليموز/سم للمحاليل؟ مبدئ لو شاتيليه؟</p>		6
4	١٢-١١	<p>البناء الإلكتروني لبيتي والتفكك الإلكتروني لبيتي والنظرية البروتينية:</p> <ul style="list-style-type: none"> أنواع الإلكترونات ضعيفة متوسطة وقوية تعريفها وخواصها مع التركيز خاصة على المسائل والقوانين والذريات. دراسة pH وأيضاً ثابت التفكك ودرجة التفكك للأحماض والقواعد والأملاح والأكاسيد والهيدروكسيدات؟ نظريات البناء الإلكتروني لبيتي ونظرية التفكك الإلكتروني لبيتي والنظرية البروتينية. بناء وتفكك وأنواع وخواص وطرق تحليل والحصول على (الأحماض والقواعد و الأملاح). دراسة ظاهرة الأمفوتورية؟ 		7
4	13-14	<p>الكيمياء الكهربائية الأوكسدة والاختزال: مقدمة تعريف أكسدة العناصر أهم الشروط والقواعد المستخدمة في تعيين درجة أكسدة العناصر في مركباتها.</p>		8



		<ul style="list-style-type: none"> تقسيم التفاعلات الكيميائية لتفاعلات أكسدة وتفاعلات اختزال والفرق بينهما وتفاعلات متجانسة وغير متجانسة وتفاعلات مرحلية. طريقة كتابة معادلات تفاعلات الأكسدة والاختزال وما المقصود بالعامل المختزل و العامل المؤكسد مع التركيز على التعريفات والمسائل الخاصة بها. 	
2	١٥	<p>تابع الأكسدة والاختزال:</p> <ul style="list-style-type: none"> طرق كتابة المعادلات الجزيئية والأيونية كيمياء الحديد والفلور والسالية الكهربائية تطبيقات غير مرغوبة للتأكسد (التآكل) أسباب تآكل بعض العناصر. 	9
2	١٦	اختبار نهاية الفصل (نظري)	10
32	16	عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester	

ثانيا: خطة تنفيذ الجانب العملي :Training/ Tutorials/ Exercises Aspects			
الرقم Order	المهام / التمارين Tutorials/ Exercises	الأسبوع Week Due	الساعات الفعلية Cont. H
1	إجراءات الأمن و السلامة داخل المعامل وأثناء إجراء التجارب العملية بالمختبر .	1	2
2	<p>مفاهيم ومصطلحات أساسية عند العمل في المختبرات:</p> <ul style="list-style-type: none"> ماهية وأنواع (الجزيء - العنصر - المركب - المخلوط - الأيونات - التفاعل الكيميائي ي - الوزن الجزيئي - الوزن المكافئ - التكافؤ - تكافؤ المركبات المختلفة). أنواع الروابط الكيميائية. التعرف على مسميات وأنواع الأدوات والزجاجيات المستخدمة في المعامل 	2	2
3	<p>المحاليل الكيميائية وأنواعها :</p> <ul style="list-style-type: none"> ماهية المحلول ماهية الإذابة تقسيم المحاليل حسب نوعية المذاب وحسب نوعية المذيب ماهية المحلول المشبع والمحلل فوق المشبع والمحلل المخفف والمحلل المدد. ماهية المحلول المنظم. ماهية المحلول القياسي. 	3-6	8
4	اختبار نصفي	7	2



6	8-10	<p>التحاليل الكيمياءية ويشتمل على :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ماهية التحليل الكيمياءية وفوائده وأنواعه ■ التحليل الوصفي العنصري ■ التعرف على تركيب العينات ■ الاختبارات الوصفية الجافة والرطبة ■ اختبار ذوبانية المواد الكيمياءية الصلبة وتشمل الشقوق الحمضية والقاعدية للأملاح البسيطة كما يلي: <ul style="list-style-type: none"> ١- محاليل الأيونات وتشمل ٣ مجاميع :- <ul style="list-style-type: none"> ا- مجموعة حمض الهيدروكلوريك المخفف (الكربونات والبيكربونات) ب- مجموعة حمض الكبريتيك المخفف (العديد من الشقوق الحامضية - اليودات و الكلوريدات) ج- مجموعة الكبريتات. ٢. محاليل الكاتيونات وتشمل ٥ مجاميع : <ul style="list-style-type: none"> المجموعة الأولى، الفضة Ag والمجموعة الثانية النحاس Cu والمجموعة الثالثة الحديدوز Fe والمجموعة الرابعة المغنسيوم Mg والمجموعة الخامسة الصوديوم Na 	5
8	11-13	<p>التحليل الكمي :</p> <p>ويشتمل على : (ماهية التحليل الكمي وأنواعه وفوائده - ماهية المعايير وأنواعها - المحلول القياسي - شروطه وطرق تحضيره - ماهية نقطة التكافؤ ونقطة نهاية المعايرة - ماهية الدلائل اللونية - طرق التعيير عن تركيز المواد الصلبة الذاتية - التركيز الجزيئي - التركيز العياري - الوزني - W/W ، v/w , v/v جزء في المليون - التركيز المولالي - قوة المحلول - العلاقة بين التركيز وتخفيف (المحاليل) ويشتمل على مسائل تطبيقية).</p>	6
2	14	<p>اختبار نهاية الفصل (عملي) Final Exam</p>	7
28	14	<p>اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester</p>	
<p>vi. استراتيجيات التدريس :Teaching Strategies</p>			
<ul style="list-style-type: none"> - المحاضرة التفاعلية Lectures - الحوار والمناقشة discussion - العصف الذهني Brainstorming - حل المشكلات Problem solving - المحاكاة والعروض العملية Practical presentations& Simulation Method - التطبيق العملي Practical in computer Lab (Lab works) 			



المشروعات والمهام والتكليف projects
التعلم الذاتي Self-learning التعلم التعاوني Cooperative Learning

:Tasks and Assignments VII الأنشطة والتكليفات				
م No	النشاط/ التكليف Assignments	نوع التكليف (فردى/ تعاونى)	الدرجة المستحقة Mark	أسبوع التنفيذ Week Due
١	واجبات منزلية عقب كل محاضرة	فردى	٥	1-13
٢	مشروع فصلي جماعي	جماعي	٥	٨
٣	يكلف الطلاب بعمل بحث في مجال كيمياء عامه الذي يحدده الدكتور لكل طالب	جماعي	٥	١٠
	تكليف الطالب بالقيام ببحث يدرس أهمية الكيمياء العامة في الزراعة.	فردى	٥	١٣
	إجمالي الدرجة Total Score 0			٢٠

: Learning Assessment vii تقويم التعلم				
م No	أساليب التقويم Assessment Method	موعد (أسبوع) التقويم Week Due	الدرجة Mark	الوزن النسبي % Proportion of Final Assessment
1	الأنشطة والتكليفات	١٥-١	٢٠	%٢٠
2	الامتحان النصفى	٨	٢٠	%٢٠
3	الامتحان النهائى	١٦	٦٠	%٦٠
	المجموع Total			100 %

مصادر التعلم Learning Resources	
كتابة المراجع للمقرر (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).	
٤. المراجع الرئيسية Required Textbook(s): (لا تزيد عن مرجعين)	
■ غلينكان. ترجمة عيسى مسوح ١٩٨٩م : الكيمياء العامة، الجزء الأول، روسيا، موسكو، دار مير للطباعة، لينين ج راد، ص ص ٤١٥.	
■ غلينكان. ترجمة عيسى مسوح ١٩٨٩م : الكيمياء العامة، الجزء الثاني، روسيا، موسكو، دار مير للطباعة، لينين جراد، ص ص ٤١٥.	
٥. المراجع المساندة Essential References	
٦. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت... Electronic Materials and Web Sites etc.	

:viii الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies	
بعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتى:	
١	سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance
- يلتزم الطالب بحضور ٧٥% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك.	
- يقدم أستاذ المقرر تقريراً بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب ٢٥%	



	ويتم أقرار الحرمان من مجلس القسم.	
٢	الحضور المتأخر Tardy: - يسمح للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات يحذر شفويا من أستاذ المقرر، وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة.	
٣	ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality: - لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر مقدار (٢٠) دقيقة من بدء الامتحان - إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.	
٤	التعيينات والمشاريع Assignments & Projects: - يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات في بداية الفصل ويحدد مواعيد تسليمها وضوابط تنفيذ التكاليف وتسليمها. - إذا تأخر الطالب في تسليم التكاليف عن الموعد المحدد يحرم من درجة التكليف الذي تأخر في تسليمه.	
٥	العش Cheating: - في حال ثبوت قيام الطالب بالعش في الامتحان النصفى أو النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب. - في حال ثبوت قيام الطالب بالعش او النقل في التكاليف والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكليف.	
6	الانتحال Plagiarism: - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك	
7	سياسات أخرى Other policies: - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكاليف الخ	