



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
قسم الاعتماد

دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر الدراسي

جامعة البصرة / كلية التربية للعلوم الصرفة / قسم الكيمياء

٢٠٢٥-٢٠٢٦

المقدمة:

يُعد البرنامج التعليمي بمثابة حزمة منسقة ومنظمة من المقررات الدراسية التي تشتمل على إجراءات وخبرات تنظم بشكل مفردات دراسية الغرض الأساس منها بناء وصقل مهارات الخريجين مما يجعلهم مؤهلين لتلبية متطلبات سوق العمل يتم مراجعته وتقييمه سنوياً عبر إجراءات وبرامج التدقيق الداخلي أو الخارجي مثل برنامج الممتحن الخارجي.

يقدم وصف البرنامج الأكاديمي ملخص موجز للسمات الرئيسية للبرنامج ومقرراته مبيناً المهارات التي يتم العمل على اكسابها للطلبة مبنية على وفق اهداف البرنامج الأكاديمي وتتجلى أهمية هذا الوصف لكونه يمثل الحجر الأساس في الحصول على الاعتماد البرامجي ويشترك في كتابته الملاكات التدريسية بإشراف اللجان العلمية في الأقسام العلمية.

ويتضمن هذا الدليل بنسخته الثانية وصفاً للبرنامج الأكاديمي بعد تحديث مفردات وفقرات الدليل السابق في ضوء مستجدات وتطورات النظام التعليمي في العراق والذي تضمن وصف البرنامج الأكاديمي بشكلها التقليدي نظام (سنوي، فصلي) فضلاً عن اعتماد وصف البرنامج الأكاديمي المعمم بموجب كتاب دائرة الدراسات ت م ٢٩٠٦/٣ في ٢٠٢٣/٥/٣ فيما يخص البرامج التي تعتمد مسار بولونيا أساساً لعملها.

وفي هذا المجال لا يسعنا إلا أن نؤكد على أهمية كتابة وصف البرامج الأكاديمية والمقررات الدراسية لضمان حسن سير العملية التعليمية.

مفاهيم ومصطلحات:

وصف البرنامج الأكاديمي: يوفر وصف البرنامج الأكاديمي إيجازاً مقتضباً لرؤيته ورسالته وأهدافه متضمناً وصفاً دقيقاً لمخرجات التعلم المستهدفة على وفق استراتيجيات تعلم محددة.

وصف المقرر: يوفر إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ويكون مشتق من وصف البرنامج.

رؤية البرنامج: صورة طموحة لمستقبل البرنامج الأكاديمي ليكون برنامجاً متطوراً وملهماً ومحفزاً وواقعياً وقابلاً للتطبيق.

رسالة البرنامج: توضح الأهداف والأنشطة اللازمة لتحقيقها بشكل موجز كما يحدد مسارات تطور البرنامج واتجاهاته.

اهداف البرنامج: هي عبارات تصف ما ينوي البرنامج الأكاديمي تحقيقه خلال فترة زمنية محددة وتكون قابلة للقياس والملاحظة.

هيكلية المنهج: كافة المقررات الدراسية / المواد الدراسية التي يتضمنها البرنامج الأكاديمي على وفق نظام التعلم المعتمد (فصلي، سنوي، مسار بولونيا) سواء كانت متطلب (وزارة، جامعة، كلية وقسم علمي) مع عدد الوحدات الدراسية.

مخرجات التعلم: مجموعة متوافقة من المعارف والمهارات والقيم التي اكتسبها الطالب بعد انتهاء البرنامج الأكاديمي بنجاح ويجب أن يُحدد مخرجات التعلم لكل مقرر بالشكل الذي يحقق اهداف البرنامج.

استراتيجيات التعليم والتعلم: بأنها الاستراتيجيات المستخدمة من قبل عضو هيئة التدريس لتطوير تعليم وتعلم الطالب وهي خطط يتم إتباعها للوصول إلى أهداف التعلم. أي تصف جميع الأنشطة الصفية واللاصفية لتحقيق نتائج التعلم للبرنامج.

نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة : جامعة البصرة

الكلية/ المعهد: كلية التربية للعلوم الصرفة

القسم العلمي: قسم الكيمياء

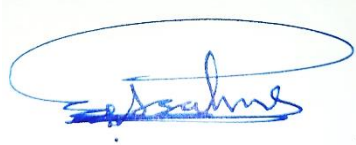
اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: بكالوريوس تربية في الكيمياء

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس في الكيمياء

النظام الدراسي: سنوي

تاريخ اعداد الوصف: ٢٠٢٥/١٠/٦

تاريخ ملء الملف: ٢٠٢٥/١٠/٦



التوقيع:

اسم المعاون العلمي : أ.م.د. حيدر قاسم فاضل

التاريخ: ٢٠٢٥/١٠/٦



التوقيع:

اسم رئيس القسم: أ.د. مؤيد يوسف كاظم

التاريخ: ٢٠٢٥/١٠/٦

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: أ.د. حسين علي بدران

التاريخ: ٢٠٢٥/١٠/٦

التوقيع:



مصادقة السيد العميد

أ.د. ماجد محمد جاسم

١. رؤية البرنامج

تسعى كلية التربية للعلوم الصرفة لتكون واحدة من مؤسسات التعليم العالي الرائدة في جامعة البصرة في مجال التعليم الحديث والبحث العلمي من خلال أنشطتها العلمية والبحثية والإدارية ، كما تعمل على توفير مسار متكامل لطلبتها واساتذتها لتجعل منهم فاعلين ومبدعين في خدمة المجتمع في مجالات تعليم العلوم الكيميائية الحية وتعليمها .

٢. رسالة البرنامج

العمل على إعداد وتخريج كفاءات علمية وقيادية رائدة في الكيمياء وعلومها وآدابها وفي تطوير الرصيد المعرفي في مجال البحث العلمي لخدمة المجتمع المحلي والإقليمي والدولي فضلا عن تدريب وصقل عقول الطلبة علميا ومعرفيا ، والتأكيد على القيم الاجتماعية والثقافية والاستجابة لمتطلبات السوق المحلية.

٣. أهداف البرنامج

- ١- تجسيد رؤية ورسالة وأهداف جامعة البصرة، وتطبيق أفضل الممارسات التعليمية مع التركيز على ضمان الجودة والاداء وتعزيزها .
- ٢- إعداد الكوادر المتخصصة القادرة على خدمة المجتمع و التهيئة لإعداد التخصصات المستقبلية.
- ٣- نشر ثقافة التنوع العلمي والثقافي في المجتمع ونقل المعارف والمهارات العلمية وكتابة البحوث الاكاديمية والانجاز العلمي الخلاق من خلال الأنشطة التي تركز على الطالب والتدريسي.
- ٤- تسعى الكلية لعقد اتفاقيات تعاون علمية وثقافية مع الكليات المناظرة والاقسام المناظرة في الكليات المختلفة لتحقيق أفضل الممارسات في مجالات التعليم والتعلم والابداع العلمي.
- ٥- التركيز على الجانب التربوي والأخلاقي لمنتسبيها كافة وبث روح التفاني والتسامح والالتزام والعمل لخدمة الوطن.
- ٦- الاهتمام بالبناء الفكري والثقافي وذلك من خلال الانفتاح على تجارب البلدان الأخرى في مجالات العلوم والمختبرات والانجازات البحثية.
- ٧- التركيز على الجانب التربوي والأخلاقي لطلاب وبث روح التفاني والتسامح والالتزام.

٤. الاعتماد البرامجي
لا يوجد

٥. المؤثرات الخارجية الأخرى
لا يوجد

٦. هيكلية البرنامج				
هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة	٧	١٤	٨,١٤	اساسي
متطلبات الكلية	٩	٣٤	١٩,٧٦	اساسي
متطلبات القسم	٢٣	١٢٤	٧٢,٠٩	أساسي + اختياري
التدريب الصيفي	لا يوجد			
أخرى				

* ممكن ان تتضمن الملاحظات فيما اذا كان المقرر أساسي او اختياري .

٧. وصف البرنامج				
السنة / المستوى	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
السنة الاولى	-	الكيمياء اللاعضوية	٢	٠
السنة الاولى	-	الكيمياء التحليلية	٢	٢
السنة الاولى	-	الكيمياء العضوية	٢	٢
السنة الاولى	-	علوم الحياة	١	٢
السنة الاولى	-	الرياضيات والاحصاء	١	٠
السنة الاولى	-	الحاسوب ١	٠	٢
السنة الاولى	-	علم النفس النمو والتربوي	٢	٠
السنة الاولى	-	أصول التربية والتعليم	١	٠
السنة الاولى	-	اللغة العربية	١	٠

٠	١	اللغة الانكليزية	-	السنة الاولى
٠	١	حقوق الانسان والديمقراطية	-	السنة الاولى
٠	١	السلامة والامن الكيميائي	-	السنة الاولى
٢	٢	الكيمياء اللاعضوية	-	السنة الثانية
٢	٢	الكيمياء التحليلية	-	السنة الثانية
٢	٢	الكيمياء العضوية	-	السنة الثانية
٢	٢	الكيمياء الفيزيائية	-	السنة الثانية
٠	١	الرياضيات	-	السنة الثانية
٠	١	الحاسوب ٢	-	السنة الثانية
٠	١	جرائم نظام البعث في العراق	-	السنة الثانية
٢	١	المناهج والكتب الدراسية	-	السنة الثانية
٠	٢	القيادة والإدارة التربوية	-	السنة الثانية
٠	١	اللغة العربية	-	السنة الثانية
٠	١	اللغة الانكليزية	-	السنة الثانية
٠	١	تعليم التفكير	-	السنة الثانية
٣	٢	الكيمياء اللاعضوية	-	السنة الثالثة
٠	٢	الكيمياء الخضراء	-	السنة الثالثة
٣	٢	الكيمياء العضوية	-	السنة الثالثة
٣	٢	الكيمياء الفيزيائية	-	السنة الثالثة
٠	٢	الكيمياء الصناعية	-	السنة الثالثة
٣	٢	الكيمياء الحياتية	-	السنة الثالثة
٠	٢	منهج البحث العلمي	-	السنة الثالثة
٠	٢	مناهج وطرائق تدريس	-	السنة الثالثة
٠	٢	الارشاد والصحة النفسية	-	السنة الثالثة
٣	٣	كيمياء التحليل الالي	-	السنة الرابعة
٠	٢	الكيمياء الحياتية	-	السنة الرابعة

السنة الرابعة	-	الكيمياء الصناعية	٢	٣
السنة الرابعة	-	كيمياء الكم	٢	٠
السنة الرابعة	-	التشخيص العضوي والطيفي	٢	٣
السنة الرابعة	-	القياس والتقويم	٢	٠
السنة الرابعة	-	التربية العملية والمشاهدة	١	٢
السنة الرابعة	-	مشروع البحث	٠	٣
السنة الرابعة	-	التلوث البيئي	٢	٠

٨. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج	
المعرفة	
<p>أ١- اعداد كوادر علمية متخصصة ذات كفاءة جيدة في مختلف مجالات علوم الكيمياء للإسهام في تحقيق الأهداف المعرفية عن طريق التنمية البيئية واكتساب جودة المهارات البحثية والابتكارية</p> <p>أ٢- توفير المتطلبات المعرفية الشاملة للطلبة والمتعلقة في مجال علوم الكيمياء مما يلبي كافة المتطلبات المعرفية الحديثة التي يحتاجها الطالب</p> <p>أ٣- تمكين الطلبة من استخدام المعرفة العلمية في مجال الكيمياء والعلوم الأخرى من أجل تحقيق التواصل المعرفي بينهم بم يخدم متطلبات العصر</p> <p>أ٤- تمكين الطلبة من استخدام معرفتهم العلمية التي تلقوها وتطبيقها في المجالات العملية داخل المؤسسات التربوية الحكومية والاهلية</p>	<p>أ- الأهداف المعرفية</p>
المهارات	
<p>ب ١ - تمكين الطالب من اجراء التجارب العملية في المختبرات العلمية وحسب كل اختصاص.</p> <p>ب ٢ - اكتساب الطالب المهارة العلمية في استخدام طرائق التدريس المختلفة في علوم الكيمياء</p> <p>ب ٣ - اكتساب الطالب الخبرة العملية في المشاركة في المحاضرات التفاعلية</p> <p>ب ٤ - تمكين الطلبة على المشاهدة والتطبيق في المدارس المتوسطة والثانوية</p>	<p>ب-الأهداف المهاراتية</p>
القيم	
<p>ج ١- تمكين الطالب من استخدام مهارته ومعرفته النظرية التي تلقاها في المجالات العملية للتوظيف في الدوائر المختلفة</p> <p>ج ٢- تمكين الطالب من تطوير شخصيته المهنية والأكاديمية</p>	

ج- الأهداف القيمية	ج ٣- تمكين الطالب من استخدام المهارات التقنية الحديثة في مختلف مجالات التوثيق والتواصل ج ٤- تمكين الطالب من تطوير واتقان مهنة التدريس باستخدام المفاهيم الأساسية التي تلقاها في تدريس علوم الكيمياء والعلوم الأخرى
٩. استراتيجيات التعلم والتعليم	
١- شرح المادة العلمية بواسطة البوربوينت و السبورة, و إعطاء كافة المعلومات الأساسية التي توفر اكتساب المهارة للطالب ٢- تعليم الطلبة كيفية إجراء البحث العلمي عن طريق البحث عن المصادر المكتبية او من شبكة الانترنت وتحديد ما هو مفيد علميا لكتابة البحوث. ٣- تمكين الطالب من ربط المعلومات النظرية بالمهارات العملية ٤- توفير الزيارات الميدانية للطلبة في المراكز التخصصية التابعة للدوائر المختلفة	

١٠. طرائق التقييم
١- إجراء الامتحانات الشفوية للطلبة ٢- إجراء الامتحانات الشهرية للطلبة ٣- إجراء الامتحانات السنوية للطلبة ٤- اعتماد أسلوب المناقشة والحوار بين الطلبة واساتذتهم ٥- تكليف الطلبة باعداد سمینارات حول أي مشروع بحث

١١. الهيئة التدريسية						
أعضاء هيئة التدريس						
اعداد الهيئة التدريسية		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)		التخصص		الرتبة العلمية
محاضر	ملاك			خاص	عام	
-	٣	-	-	كيمياء لعضوية	كيمياء	استاذ
-	٧	-	-	كيمياء عضوية	كيمياء	استاذ
-	٣	-	-	كيمياء تحليلية	كيمياء	استاذ

-	٤	-	-	كيمياء فيزيائية	كيمياء	استاذ
-	٢	-	-	كيمياء حيائية	كيمياء	استاذ
-	٣	-	-	كيمياء صناعية	كيمياء	استاذ
-	٣	-	-	كيمياء لاعضوية	كيمياء	أستاذ مساعد
-	٢	-	-	كيمياء عضوية	كيمياء	أستاذ مساعد
-	٢	-	-	كيمياء تحليلية	كيمياء	أستاذ مساعد
-	١	-	-	كيمياء فيزيائية	كيمياء	أستاذ مساعد
-	٠	-	-	كيمياء حيائية	كيمياء	أستاذ مساعد
-	٢	-	-	كيمياء صناعية	كيمياء	أستاذ مساعد
-	١	-	-	كيمياء لاعضوية	كيمياء	مدرس
-	٣	-	-	كيمياء عضوية	كيمياء	مدرس
-	٣	-	-	كيمياء تحليلية	كيمياء	مدرس
-	١	-	-	كيمياء حيائية	كيمياء	مدرس
-	١	-	-	كيمياء لاعضوية	كيمياء	مدرس مساعد
-	٢	-	-	كيمياء فيزيائية	كيمياء	مدرس مساعد
-	١	-	-	كيمياء صناعية	كيمياء	مدرس مساعد
-	١	-	-	لغة عربية	لغة عربية	مدرس مساعد
١ عقد	-	-	-	كيمياء فيزيائية	كيمياء	مدرس
١ عقد	-	-	-	كيمياء حيائية	كيمياء	مدرس

مدرس	كيمياء	كيمياء عضوية	-	-	-	١ عقد
مدرس مساعد	كيمياء	كيمياء تحليلية	-	-	-	-
مدرس مساعد	كيمياء	كيمياء فيزياوية	-	-	-	١ عقد
مدرس مساعد	كيمياء	كيمياء حيائية	-	-	-	٢
أستاذ مساعد	ارشاد تربوي	القيادة والادارة التربوية	-	-	-	١
أستاذ مساعد	ارشاد تربوي	المناهج والكتب المدرسية	-	-	-	١
مدرس مساعد	ارشاد تربوي	علم النفس النمو والتربوي	-	-	-	٢
مدرس	لغة عربية	لغة عربية	-	-	-	١

التطوير المهني
توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد
<p>١- تطوير المناهج من خلال إضافة مواضيع حديثة تواكب التطور في الكيمياء</p> <p>٢- مشاركة التدريسيين في الندوات والدورات والمؤتمرات العلمية</p> <p>٣- توضيح متطلبات الجودة وتوصيف المقرر الدراسي وطريقة تقييم الأداء الوظيفي</p>
التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس

- ١- استخدام المصادر العلمية الحديثة
- ٢- استخدام شبكات التواصل السريع لنقل المعلومات مثل الانترنت
- ٣- اكتساب خبرات ومهارات علمية حديثة في المجالات التقنية الحديثة
- ٤- الزيارات الميدانية العلمية للمختبرات الحديثة

١٢. معيار القبول

أولا شروط القبول في الكلية :

- ١- قبول الطلبة وفق القبول المركزي لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي
 - ٢- ان يجتاز الطالب اختبارات المقابلة الشخصية المقررة من مجلس الكلية والجامعة
 - ٣- ان يكون الطالب مستوفي للشرط الطبية وفق استمارة خاصة
- ثانيا شروط القبول في القسم العلمي :

- ١- اختيار رغبة الطالب وفق استمارة المفاضلة
- ٢- المعدل المقبول فيه في الكلية
- ٣- المعدل المقرر المتبع من قبل القسم الذي يرغب فيه الطالب
- ٤- الطاقة الاستيعابية للقسم العلمي

١٣. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

- ١- الكتب المنهجية المقررة من قبل اللجنة الاقطاعية الخاصة بالكليات التربوية
- ٢- الكتب المساعدة المتوفرة في مكتبة الكلية
- ٣- كتب ومصادر اثرانية من الانترنت
- ٤- منصات التعليم الالكتروني

١٤ . خطة تطوير البرنامج

- ١- مشاركة الكادر التدريسي في المؤتمرات والدورات التطويرية المتعلقة بطرق التدريس والبحث العلمي
- ٢- تطوير المختبرات العلمية في القسم وتزويدها بأحدث الأجهزة العلمية ووسائل السلامة والامن

مخطط مهارات البرنامج												اساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى	
مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج				المعارف				المهارات								
القيم				المعارف				المهارات								
ج٤	ج٣	ج٢	ج١	ب٤	ب٣	ب٢	ب١	أ٤	أ٣	أ٢	أ١					
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	الكيمياء اللاعضوية		الاولى
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	الكيمياء التحليلية		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	الكيمياء العضوية		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	علوم الحياة		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	الرياضيات والاحصاء		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	الحاسوب ١		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	علم النفس النمو و التربوي		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	أصول التربية والتعليم		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	اللغة العربية		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	اللغة الانكليزية		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	حقوق الانسان والديمقراطية		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	السلامة والامن الكيميائي		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	الكيمياء اللاعضوية		الثانية
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	الكيمياء التحليلية		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	الكيمياء العضوية		

•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	الكيمياء الفيزيائية		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	الرياضيات		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	الحاسوب ٢		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	جرائم نظام البعث في العراق		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	القيادة والإدارة التربوية		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	اللغة الانكليزية		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	المناهج والكتب المدرسية		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	تعليم التفكير		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	اللغة العربية		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	الكيمياء اللاعضوية		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اختياري	الكيمياء الخضراء		الثالثة
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	الكيمياء العضوية		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	الكيمياء الفيزيائية		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	الكيمياء الصناعية		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	الكيمياء الحياتية		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي			

•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	منهج البحث العلمي		الرابعة
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	مناهج وطرائق تدريس		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	الارشاد والصحة النفسية		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	كيمياء التحليل الالي		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	الكيمياء الحياتية		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	الكيمياء الصناعية		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	كيمياء الكم		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	التشخيص العضوي والطيفي		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	القياس والتقويم		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	التربية العملية والمشاهدة		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	مشروع البحث		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اختياري	التلوث البيئي		

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم



نموذج وصف المقرر

وصف مقرر الكيمياء اللاعضوية المرحلة الاولى					
أ.د. رافد حميدان عبد العباس أم.د.راند عوض عبيد					الاسم
تعريف الطلبة بأهم الأمور التي تخص طبيعة الأشعاع الكهرومغناطيسي والنظريات التي طورت البناء الذري للمادة. تعريف الطلبة بالجدول الدوري وتقسيماته وأهم النظريات التي فسرت التآصر.					اهداف المادة
-مبادئ عامة تتعلق بالبناء الألكتروني للذرات. -الخواص الدورية للذرات. -أنواع الأواصر وطبيعتها، الجزيئات ثنائية الذرة، التهجين.					التفاصيل الاساسية للمادة
الكيمياء اللاعضوية ج ١ ، د. باسم السعدي. الكيمياء اللاعضوية ج ١ ، د. نعمان النعيمي.					الكتب المنهجية
Advanced Inorganic Chemistry, Satya Prakash, G.D. Twli.					المصادر الخارجية
الامتحان النهائي	المشروع	الامتحانات اليومية	المختبر	الفصل الدراسي	تقديرات الفصل
%٥٠		%١٠		%٤٠	
					معلومات اضافية

الأسبوع	المادة النظرية	المادة العملية	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١	البنية الإلكترونية للذرة		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢	أنواع الأشعاع، الخواص الموجية الجسيمية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣	مستويات طاقة الأوربتالات		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٤	رموز التيريم		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٥	الحجب الإلكتروني ، أنصاف الأقطار		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٦	طاقة التاين ، الألفة الإلكترونية، الكهروسالبية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٧	الأصرة الأيونية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٨	طاقة الشبكة البلورية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٩	بنية الشبكة البلورية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٠	بنية الجزيئات التساهمية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١١	الجزيئات متعددة الذرات		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٢	طريقة VSEPR		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٣	الريزوناتس		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٤	النماثل الجزيئي		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٥				
١٦				
١٧	تكوين الأوربتال الجزيئي		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٨	مستويات طاقة الأربيتال الجزيئي		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٩	التهجين		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٠	الخواص المغناطيسية للمركبات		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢١	التأصر في الجزيئات البسيطة		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٢	التأصر في الجزيئات العضوية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٣	نظرية أصرة التكافؤ		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٤	نظرية الأوربتال الجزيئي		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٥	الأعداد التناسقية ، الأشكال الهندسية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية

٢٦	الجدول الدوري		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٧	الأصرة الهيدروجينية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٨	الأصرة التناسقية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٩	الأصرة الفلزية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣٠	قوى فاندرفالز		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣١	النشاط الأشعاعي		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣٢	أجهزة قياس النشاط الأشعاعي		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية

وصف مقرر الكيمياء التحليلية المرحلة الاولى					
أ.د. زينب طه ياسين أ.م.د.لمى طاهر طعمة					الاسم
تعريف الطالب بأساسيات الكيمياء التحليلية					اهداف المادة
اساسيات الكيمياء التحليلية وتتضمن التراكيز وقابلية الذوبان والتوازن الايوني وحساب الـpH للاملاح والحوامض والقواعد والمحاليل المنظمة والتسحيح الحجمي الذي يتضمن التسحيحات التعادلية والترسيبية والاكسدة والاختزال و التعقيدية					التفاصيل الاساسية للمادة
مقدمة في الكيمياء التحليلية، فلاشكا					الكتب المنهجية
الأساسيات النظرية للكيمياء التحليلية ، د. عبد الكريم هاشم الشلال					المصادر الخارجية
الامتحان النهائي	المشروع	الامتحانات اليومية	المختبر	الفصل الدراسي	تقديرات الفصل
٥٠٪	-	-	١٥٪	٣٥٪	
					معلومات اضافية

الرقم	المادة النظرية	المادة العملية	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١	المخاطر الكيماوية والأمان	التحليل النوعي	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢	تعريف الكيمياء التحليلية	تحليل الأيونات الموجبة المجموعة الأولى	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية

٣	التحليل النوعي	جدول فصل المجموعة الأولى	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٤	التحليل الكمي	تحليل الأيونات الموجبة المجموعة الثانية	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٥	طرق الكيمياء التحليلية	جدول فصل المجموعة الثانية	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٦	التراكيز	تحليل الأيونات الموجبة المجموعة الثالثة	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٧	تعريف الحامض والقاعدة	جدول فصل المجموعة الثالثة	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٨	المحاليل الألكتروليتية القوية والضعيفة	تحليل الأيونات الموجبة المجموعة الرابعة	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٩	تأين الماء	جدول فصل المجموعة الرابعة	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٠	التعبير عن التراكيز	تحليل الأيونات الموجبة المجموعة الخامسة	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١١	التوازن الكيميائي	جدول فصل المجموعة الخامسة	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٢	قابلية الذوبان	تحليل الأيونات السالبة المجموعة الأولى	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٣	تطبيقات قابلية الذوبان	تحليل الأيونات السالبة المجموعة الثانية	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٤	علاقات التناسب	تحليل الأيونات السالبة المجموعة الثالثة	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٥	حاصل الأذابة	تحليل الأيونات السالبة المجموعة الرابعة والخامسة	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٦				
١٧	التوازن الأيوني	التحليل الحجمي	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٨	تأثير الأيون المشترك	تسحيحات الحامض-القاعدة	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٩	تأثير الدالة الحامضية على الذوبانية	مع كاربونات الصوديوم HCl تسحيح	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٠	توازن الحامض-القاعدة	مع هيدروكسيد الصوديوم HCl تسحيح	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢١	حسابات الدالة الحامضية	تعيين النسبة المئوية لحمض الخليك	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٢	محاليل الحوامض القوية	تعيين الكاربونات والبيكاربونات في المزيج	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٣	محاليل القواعد القوية	تقدير العسرة في المياه	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٤	محاليل الأملاح	التسحيحات الترسيبية	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٥	المحاليل المنظمة	تقدير الكلورايد في الماء	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٦	للمحاليل المنظمة pH حسابات	تسحيحات الأكسدة والأختزال	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٧	التحليل الحجمي	تسحيح البرمنكنات مع الأوكزالات	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٨	تسحيحات الحامض-القاعدة	تسحيحات الأيودية	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية

٢٩	التسحيحات الترسيبية	تسحيح الثايوكبريتات مع الأيودات	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣٠	تسحيحات الأكسدة والأختزال	تسحيح الثايوكبريتات مع ثنائي كرومات	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣١	التسحيحات التعقيدية	التسحيحات التعقيدية	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية

وصف مقرر الكيمياء العضوية المرحلة الاولى					
الاسم					أ.د. كوكب علي حسين
البريد الالكتروني					
اسم المادة					الكيمياء العضوية
مقرر الفصل					
اهداف المادة					تعريف الطالب انواع المركبات التي يمكن ان تشترك في التفاعلات العضوية الضرورية لعمليات الحياة سواء كان ذلك داخل جسم الكائن الحي او في المختبر
التفاصيل الاساسية للمادة					تقسم المادة الى اصناف , كل صنف منها يتميز بوجود مجموعة فعالة خاصة بذلك الصنف
الكتب المنهجية					الكيمياء العضوية د. خالد محمود داوود الكيمياء العضوية د. فهد علي حسين
المصادر الخارجية					الكيمياء العضوية هربرت مايسليش , هوارد نيخامكين
تقديرات الفصل		الفصل الدراسي	المختبر	الامتحانات اليومية	المشروع
		٣٥%	١٥%		-
					٥٠%
معلومات اضافية					

الاسبوع	المادة النظرية	المادة العلمية	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١				
٢				
٣				
٤				
٥	التركيب والخواص	دراسة خواص واستخدام الادوات المختبرية	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٦	الواصر التساهمية القطبية الحوامض والقواعد	درجة الغليان	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٧	القوى مابين الجزيئات والاصرة الهيدروجينية	درجة الانصهار	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٨	الالكانات	التبلور	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٩	تحضير الالكانات	التقطير البسيط	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٠	تفاعلات الالكانات	التقطير	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١١	التفاعلات التسلسلية	استخلاص حامض- قاعدة	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٢	الالكانات الحلقية	استخلاص حامض- قاعدة	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٣	تفاعلات الالكانات الحلقية	تحضير غاز الميثان ودراسة خواصه	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٤	تحضير الالكانات الحلقية	امتحان عملي	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٥	امتحان الفصل للاول			
١٦				
١٧	الالكينات	تحضير غاز الاثيلين ودراسة خواصه	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٨	تحضير الالكينات	تحضير غاز الاستلين ودراسة خواصه	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٩	تفاعلات الالكينات	تحضير مادة الاسبرين ودراسة ميكانيكية التفاعل	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٠	الدائينات وتسميتها	الكشف عن المركبات العضوية	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢١	تفاعلات الدائينات	الكشف عن المركبات العضوية	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٢	الالكائينات وتسميتها	الكشف عن المركبات العضوية	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية

٢٣	تحضير الالكانيات	التقطير التجزيي	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٤	الهيدروكربونات الاروماتية	التقطير التجزيي	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٥	تفاعلات البنزين ومشتقاته	التقطير بالبخار	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٦	ميكانيكية التعويض الالكتروفيلى	التقطير بالبخار	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٧	الارينات	تنقية مادة الكيروسين ودراسة خواصه	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٨	امتحان الفصل الثاني			
٢٩	هاليدات الالكيل وتفاعلاتها	تنقية مادة الكيروسين ودراسة خواصه	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣٠	تفاعلات هاليدات الالكيل	امتحان عملي نهائي	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣١	الامتحان النهائي		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣٢			المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية

وصف مقرر الحاسوب ١ المرحلة الاولى

الاسم	م.م. ياسر ناصر حسن			
البريد الالكتروني				
اسم المادة	الحاسوب ١			
مقرر الفصل				
أهداف المادة	أعطاء فكرة عن الحاسبات وتطبيقاتها في حياتنا وجميع العلوم			
التفاصيل الأساسية للمادة	مقدمة عن الحاسبات وطرق استخدام البرمجيات الحديثة			
الكتب المنهجية	الحاسوب			
المصادر الخارجية	مبادئ الحاسبات الحاسبات والشبكات			
	الفصل الدراسي	المختبر	الامتحانات اليومية	المشروع
			الامتحان النهائي	

تقديرات الفصل	%٣٥	%١٥	-	-	%٥٠
معلومات اضافية					

الأسبوع	المادة النظرية	المادة العملية	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١	مقدمة عن الحاسبات		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢	أجيال الحاسبات		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣	مكونات الحاسبة		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٤	مكونات الحاسبة		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٥	الذاكرة وأنواعها		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٦	أنواع البرمجيات		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٧	الأنظمة العددية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٨	تحويل الأعداد		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٩	تحويل الأعداد		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٠	أمثلة على التحويل		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١١	مقدمة عن الخوارزميات		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٢	الخوارزميات		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٣	أمثلة على الخوارزميات		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٤	المخططات الأنسيابية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٥	أشكالها وأنواعها		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٦	أمثلة عليها		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٧	مقدمة عن النوافذ		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٨	مكونات النوافذ		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٩	تشغيل البرامج		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٠	معلومات النظام الأساسية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢١	أجزاء النوافذ		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٢	عناصر ورد		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية

٢٣	نص الكتابة		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٤	المستندات		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٥	نقل المعلومات		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٦	الخط		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٧	الطباعة		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٨	تشغيل أكسل		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٩	ورقة العمل		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣٠	الجدول		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣١	مفاهيم عامة عن الشبكات		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣٢	نافذة تصفح الأنترنت		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية

وصف مقرر حقوق الانسان والديمقراطية المرحلة الاولى

الاسم					د.زينب حمزة
البريد الالكتروني					
اسم المادة					الحريات العامة و حقوق الإنسان والديمقراطية
مقرر الفصل					الحريات العامة و حقوق الإنسان
اهداف المادة					تعريف الطالب على الحرية و الديمقراطية و حقوق الإنسان
التفاصيل الاساسية للمادة					تعريف وتصنيف الحريات, المقارنة بين الحرية و المسؤولية, تعريف وتصنيف الديمقراطية, معرفة حقوق الإنسان و دراسة الأعلان العالمي لحقوق الإنسان
الكتب المنهجية					
المصادر الخارجية					
تقديرات الفصل					
الفصل الدراسي	المختبر	الامتحانات اليومية	المشروع	الامتحان النهائي	
%٥٠	-	-	-	%٥٠	
معلومات اضافية					

الأسبوع	المادة النظرية	المادة العملية	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١	مفردات المنهج		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢	تعريف الحرية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣	تصنيف الحريات		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٤	العقبات التي تعيق حرية الرأي		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٥	الفكر الإسلامي و حرية الرأي		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٦	الحرية و المسؤولية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٧	مفهوم الديمقراطية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٨	أقسام الديمقراطية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٩	الديمقراطية المباشرة و النيابية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٠	مفهوم الفساد الإداري		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١١	مفهوم الفساد المالي		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٢	أنواع الفساد		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٣	مظاهر الفساد الإداري		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٤	مظاهر الفساد المالي		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٥	الجهات المسؤولة عن مكافحة الفساد		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٦	آليات مكافحة الفساد		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٧	تاريخ نشأة حقوق الإنسان		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٨	حقوق الإنسان في العصور القديمة		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٩	حقوق الإنسان والفلسفة الرومانية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٠	حقوق الإنسان في الفكر العربي القديم		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢١	حقوق الإنسان و الحضارة الإسلامية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٢	ماهية و طبيعة حقوق الإنسان		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٣	شمولية حقوق الإنسان		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٤	الكرامة الإنسانية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية

٢٥	مسؤوليات و التزامات الأنسان	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٦	خصائص حقوق الأنسان	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٧	الأعلان العالمي لحقوق الأنسان	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٨	الحقوق القانونية و القضائية	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٩	حرية الحياة و التنقل و الأنتماء	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣٠	الحقوق الفكرية و السياسية	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣١	الحقوق الأقتصادية و الأقتصادية	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣٢	الحقوق التعليمية و الثقافية	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية

وصف مقرر الكيمياء العضوية المرحلة الثانية	
الاسم	أ.د.فائزة عبد الكريم ناصر أ.د.احمد مجيد جاسم
البريد الإلكتروني	
اسم المادة	الكيمياء العضوية
مقرر الفصل	
اهداف المادة	تعريف الطالب بانواع المركبات العضوية وخواصها وطرق تحضيرها من خلال معرفة المجاميع الفعالة فيها
التفاصيل الأساسية للمادة	تتضمن المادة ثمانية فصول نتطرق الى تحضير وتفاعلات المواد العضوية (هاليدات الارييل و الفينولات و لالديهيدات و الكيتونات و الحوامض الكاربوكسيلية و مشتقاتها و الامينات و املاح الديازونيوم و مركبات الكبريت العضوية و مركبات الفسفور العضوية)
الكتب المنهجية	مقدمة مكثفة في الكيمياء العضوية الكيمياء العضوية د.امير عتو د.عضيد يوسف د.عبد الله عبد الكريم Organic chemistry by Roberts .Stewart .Caserio
المصادر الخارجية	كل الكتب في الكيمياء العضوية

الامتحان النهائي	المشروع	الامتحانات اليومية	المختبر	الفصل الدراسي	تقديرات الفصل
مثلاً ٤٠٪	-	مثلاً ١٠٪	مثلاً ١٥٪	مثلاً ٣٥٪	
					معلومات اضافية

الأسبوع	المادة النظرية	المادة العلمية	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١	هاليدات الارييل الصيغة العامة والتركيب	تحضير كلورو بنزين	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢	الخواص الفيزيائية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣	التحضير	الاستلايد	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٤	تفاعلات هاليدات الارييل		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٥	تشخيصها طيفيا		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٦	الفينولات الصيغة العامة والتركيب		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٧	الخواص الفيزيائية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٨	التحضير والمصادر الصناعية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٩	تفاعلات الفينولات	تحضير بارا برومو فينول	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٠	تشخيصها طيفيا		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١١	الالدهيدات والكيونات الصيغة العامة والتركيب /الخواص الفيزيائية	التمييز بين الالدهيدات والكيونات	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٢	تفاعلات الالدهيدات والكيونات	تحضير قاعدة شف	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٣	الإضافة النيوكليوفيلية لمجموعة الكربونيل و حامضية α -هيدروجين		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٤	تفاعلات التكثيف/تشخيص مركبات الكربونيل طيفيا		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٥	الحوامض الكربوكسيلية/ الصيغة العامة والتركيب /الخواص الفيزيائية	تحضير حامض البنزويك	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٦	التحضير والمصادر الصناعية/ تفاعلاتها/الاحماض الكربوكسيلية الثنائية/ تشخيصها طيفيا		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٧	مشنقات الاحماض الكربوكسيلية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية

١٨	الصيغة العامة والتركيب /الخواص الفيزيائية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٩	تحضير مشتقات الاحماض الكاربوكسيلية/تفاعلاتها/ تشخيصها طيفيا	تحضير بنزوات الاثيل	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٠	الامينات واملاح الديازونيوم الصيغة العامة والتركيب /الخواص الفيزيائية	تحضير ملح الديازونيوم وصيغة الازو	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢١	تحضيرها / قاعدية الامينات /المصادر الصناعية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٢	تكوين املاح الدايازونيوم		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٣	تشخيصها طيفيا		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٤	مركبات الكبريت العضوية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٥	الصيغة العامة والتركيب /الخواص الفيزيائية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٦	طرق تحضيرها		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٧	تفاعلاتها		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٨	الحوامض السلفونية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٩	مركبات الفسفور العضوية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣٠	الصيغة العامة والتركيب /الخواص الفيزيائية و انواعها/التسكيو		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣١	طرق تحضيرها		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣٢	تفاعلاتها		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية

وصف مقرر الكيمياء التحليلية المرحلة الثانية

الاسم	أ.د. عدنان سلطان عبد النبي أ.م.د. احسان عاشور مكشفي
البريد الالكتروني	
اسم المادة	الكيمياء التحليلية

					مقرر الفصل
١- اكساب الطالب الاسس النظرية والعملية لمبادئ التحليل الوزني ٢- اكساب الخبرة في الحسابات الكيمياوية للتحليل الوزني					اهداف المادة
يتضمن المنهج شرح نظرية الترسيب والتحليل الوزني وتطبيقاته العملية في التحليل الكمي للكيتونات والانيونات					التفاصيل الاساسية للمادة
الكيمياء التحليلية الكمية تأليف د. طارق عبدالكاظم					الكتب المنهجية
Analytical chemistry by Gary					المصادر الخارجية
الامتحان النهائي	المشروع	الامتحانات اليومية	المختبر	الفصل الدراسي	تقديرات الفصل
%٥٠	-	-	%١٥	%٣٥	
					معلومات اضافية

رقم	المادة النظرية	المادة العملية	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١	الكيمياء التحليلية وفروعها	تعيين ماء التبلور في ملح كلوريد الباريوم المائي	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢	طرائق التحليل الكمي الوزني	تعيين درجة الأشباع وحاصل الأذابة	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣	صفات الرواسب في التحليل الكمي الوزني	تقدير الكالسيوم على هيئة اوكزالات الكالسيوم	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٤	التركيب الكيمائي للرواسب	تقدير الكلوريد على هيئة كلوريد الفضة	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٥	حسابات التحليل الكمي الوزني	تقدير الكبريتات على هيئة كبريتات الباريوم	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٦	المعامل الوزني-ذويانية الرواسب	تقدير الرصاص على هيئة كرومات الرصاص	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٧	حاصل الأذابة-قابلية الأذابة	تقدير الرصاص على هيئة كرومات الرصاص بالترسيب	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٨	العوامل المؤثرة على ذويانية الرواسب	تقدير الحديد على هيئة هيدروكسيد الحديدك	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية

٩	العوامل المؤثرة على ذوبانية الرواسب	ترسيب الألمنيوم على هيئة هيدروكسيد وتقديره على هيئة اوكسيد	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٠	التكوين البلوري للرواسب	ترسيب الألمنيوم على هيئة اوكسيد بترسيبه في محلول متجانس	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١١	حالة فوق الأشباع النسبية	تقدير النيكل على هيئة معقد الداى مثيل كلايوكسيم	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٢	تلوث الرواسب وانواعه	توزع اليود بين مذيب عضوي وماء	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٣	طرائف الفصل الكيميائي	توزع بين مذيب عضوي ومحلول ماني لليود	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٤	الأستخلاص بالمذيب	حساب سعة مبادل كاتايوني	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٥	انظمة الأستخلاص	تقدير الكاتيونات الكلية في الماء	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٦			المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٧	الكروماتوغرافيا-الأسس العامة	فصل وتقدير الزنك والمغنسيوم بالتبادل الأيوني	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٨	الامتزاز-معامل التوزيع	فصل الكلوريد عن البروميد على مبادل ايوني	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٩	التبادل الأيوني-الأسس العامة	فصل مزيج من الدلائل بكروماتوغرافيا الورق	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٠	خواص المبادلات الأيونية	فصل بعض الأحماض الأمينية بكروماتوغرافيا الورق	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢١	الانتقائية ومعامل الانتقائية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٢	معامل التوزيع المولاري		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٣	الكروماتوغرافيا		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٤	كروماتوغرافيا الورق		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٥	كروماتوغرافيا الطبقة الرقيقة		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٦	كروماتوغرافيا الغاز		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٧	المعالجة الأحصانية لنتائج التحليل		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٨	مصادر الأخطاء-الدقة والتوافق		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٩	الأنحراف القياسي-معامل التباين		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣٠	أختبار Q , F , t		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣١	مسائل في معالجة النتائج إحصائيا		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣٢			المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية

وصف مقرر الكيمياء الفيزيائية المرحلة الثانية					
أ.د. عهد جبار أ.د. صادق محمد حسن				الاسم	
				البريد الالكتروني	
الكيمياء الفيزيائية				اسم المادة	
الثرموديناميك				مقرر الفصل	
شرح وتوضيح أساسيات الديناميك الحراري للطالب من خلال الدراسة المستفيضة لأهم قوانين الديناميك الحراري والدوال الثرموديناميكية وعلاقتها بالتغيرات الفيزيائية والكيميائية.				اهداف المادة	
دراسة أنواع الغازات (المثالية والحقيقية) وتوضيح المعادلة العامة للغازات ومعادلة فاندرفالز، قوانين الديناميك الحراري، دوال الديناميك الحراري، الكيمياء الحرارية وقوانينها، دورة كارنوت، معادلة لانكماير للامتزاز، قانون راؤولت، صفات المحاليل المثالية وأهم الخواص التي يعتمد عليها المحلول المثالي فضلا عن مواضيع أخرى سوف تذكر لاحقاً.				التفاصيل الأساسية للمادة	
مسائل وحلول في الكيمياء الفيزيائية، د. أنيس النجار مسائل في الكيمياء الفيزيائية، د. ليلي				الكتب المنهجية	
١. الكيمياء الفيزيائية، شارما ٢. J.Moor , Physical Chemistry. ٣. انترنيت				المصادر الخارجية	
الامتحان النهائي	المشروع	الامتحانات اليومية	المختبر	الفصل الدراسي	تقديرات الفصل
٥٠٪	-	-	١٥٪	٣٥٪	
معلومات اضافية					

الأسبوع	المادة النظرية	المادة العملية	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١	شرح وكتابة مفردات المنهج	شرح تجارب الفصل الأول	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢	الصفات العامة للغازات وقوانين الغازات	تكملة لشرح التجارب	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣	قانون أفوكادرو والمعادلة العامة للغازات	كثافة السوائل	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٤	قانون دالتون والنظرية الحركية للجزيئات	تصحيح أخطاء التجربة الأولى	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٥	ضغط الغاز ومعادلة فاندرفالز	إعادة عمل التجربة الأولى	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٦	الديناميك الحراري (صفاته وأنظمته)	كثافة السوائل كدالة لدرجة الحرارة	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٧	أنواع الطاقة، الشغل وحالاته	لزوجة السوائل	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٨	أنواع العمليات الديناميكية وحساب معادلة الشغل في حالتها التمدد والانضغاط	لزوجة السوائل كدالة لدرجة الحرارة	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٩	دوال الديناميك الحراري والقانون الأول	مناقشة التقارير العملية	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٠	المحتوى الحراري والسعة الحرارية	إيجاد حرارة المحلول من الذوبانية	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١١	تجربة جول، والعلاقة بين Cv, Cp	إيجاد حرارة التعادل بالطرق المسعرية	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٢	العمليات الأديباتيكية العكسية وغير العكسية	حساب ثابت المسعر	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٣	الكيمياء الحرارية وأنواع التفاعلات الحرارية	مناقشة التقارير العملية	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٤	أنواع الانتالبي وقانون هيس	-	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٥	معادلة كيرشوف وعلاقة الانتالبي مع درجة الحرارة	الامتحان العملي للفصل الأول	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٦	القانون الثاني للديناميك الحراري	-	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٧	كفاءة المكانن و دورة كارنوت	شرح تجارب الفصل الثاني	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٨	الانتروبي للعمليات العكسية وغير العكسية	تكملة لشرح التجارب	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٩	العمليات الدورية والقانون الثالث للديناميك	العلاقة بين الامتزاز والتركيز	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٠	الطاقة الحرة وحالة الاتزان بين الطورين	تصحيح أخطاء التجربة	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢١	معادلة كلاسيوس-كلايرون والاتزان الكيميائي	إعادة عمل التجربة أعلاه	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٢	قانون فعل الكتلة والعلاقة بين Kp, Kc	تغير الشد السطحي كدالة لدرجة الحرارة	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٣	خواص ثابت الاتزان وقاعدة لي-شاتليه	إيجاد قطر الجرينة من قياسات اللزوجة	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية

٢٤	الاتزان الكيميائي والجهد الكيميائي	مناقشة التقارير العملية	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٥	المعادلات الأساس في الديناميك الحراري	إيجاد الوزن الجزيئي للبوليمر من قياسات اللزوجة	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٦	علاقة ماكسويل والامتزاز بأنواعه	إيجاد حرارة التعادل لحمض وقاعدة	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٧	منحني ومعادلة لاكمير للامتزاز	إيجاد انثالبي المحلول	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٨	الديناميك الحراري للمحاليل المثالية	مناقشة التقارير العملية	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٩	المحلول المثالي وصفاته ، قانون راؤولت	-	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣٠	الضغط البخاري للمحاليل والخواص التي يعتمد عليها	الامتحان العملي للفصل الثاني	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣١	الديناميك الإحصائي	-	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣٢	قانون بولتزمان للتوزيع	الامتحان العملي النهائي	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية

وصف مقرر الكيمياء اللاعضوية المرحلة الثانية	
الاسم	أ.د. طارق علي فهد أ.م.د. هنادي مهدي جار الله
البريد الإلكتروني	
اسم المادة	الكيمياء اللاعضوية
مقرر الفصل	كيمياء العناصر الممثلة
اهداف المادة	دراسة كيمياء عناصر المجاميع I-VIII
التفاصيل الأساسية للمادة	دراسة عناصر هذه المجاميع وطرق تحضيرها وخصائصها الفيزيائية والكيميائية، وجودها في الطبيعة ونظائرها
الكتب المنهجية	١- كيمياء العناصر الممثلة، د. عصام جرجيس ٢- الكيمياء اللاعضوية (الجزء الثاني)، د. نعمان النعيمي ٣- الكيمياء اللاعضوية عملي، د. باسم محمد سعدي
المصادر الخارجية	Inorganic Chemistry, J. Huhey.

الامتحان النهائي	المشروع	الامتحانات اليومية	المختبر	الفصل الدراسي	تقديرات الفصل
٥٠%	-	-	١٥%	35%	
					معلومات اضافية

طريقة التقييم	طريقة التعلم	المادة العملية	المادة النظرية	أسبوع
امتحانات أسبوعية وشهرية	المحاضرات	السلامة الكيميائية	الجدول الدوري/قانونه وتوزيع العناصر	١
امتحانات أسبوعية وشهرية	المحاضرات	تحضير الهيدروجين	عناصر المجاميع والعناصر الانتقالية	٢
امتحانات أسبوعية وشهرية	المحاضرات	الحوامض والذلائل	كيمياء الهيدروجين ونظائره	٣
امتحانات أسبوعية وشهرية	المحاضرات	مناقشة كتابة التقارير	مركبات الهيدروجين	٤
امتحانات أسبوعية وشهرية	المحاضرات	تحضير كلوريد الليثيوم	الحوامض والأصرة الهيدروجينية	٥
امتحانات أسبوعية وشهرية	المحاضرات	تحضير كلوريد الصوديوم	كيمياء العناصر القلوية	٦
امتحانات أسبوعية وشهرية	المحاضرات	تحضير كبريتات الصوديوم	خواصها الكيميائية والفيزيائية	٧
امتحانات أسبوعية وشهرية	المحاضرات	تحضير خلات الباريوم القاعدية	محاليلها في سائل الأمونيا	٨
امتحانات أسبوعية وشهرية	المحاضرات	تحضير تترات الباريوم	مركباتها	٩
امتحانات أسبوعية وشهرية	المحاضرات	تحضير كرومات الباريوم	أستخدامها وأهميتها ونظائرها	١٠
امتحانات أسبوعية وشهرية	المحاضرات	تحضير اوكسيد البورون	كيمياء العناصر القلوية الترابية	١١
امتحانات أسبوعية وشهرية	المحاضرات	تحضير بورات الباريوم	خواصها الكيميائية والفيزيائية	١٢
امتحانات أسبوعية وشهرية	المحاضرات	تحضير اوكسيد الألمنيوم	صفاتها الفلزية وأهميتها وأستخدامها	١٣
امتحانات أسبوعية وشهرية	المحاضرات	تحضير فوسفات الألمنيوم	كيمياء مجموعة البورون وتحضيرها	١٤
امتحانات أسبوعية وشهرية	المحاضرات	امتحان	مركبات الألمنيوم وأهميته	١٥
امتحانات أسبوعية وشهرية	المحاضرات	تحضير كربونات الكالسيوم	بقية عناصر المجموعة	١٦
امتحانات أسبوعية وشهرية	المحاضرات	تحضير ودراسة خصائص كلوريد القصديروز	كيمياء مجموعة الكربون	١٧

١٨	مركبات الكربون	تحضير ودراسة خصائص كرومات الرصاص	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٩	بقية عناصر المجموعة	تحضير ودراسة خصائص فوسفو موليبدات الأمونيوم	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٠	عناصر المجموعة الخامسة	تحضير ودراسة خصائص الباريوم الحامضية	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢١	كيمياء النتروجين ونظائره	تحضير ودراسة خصائص كبريتيد الأنتيمون	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٢	مركبات النتروجين	تحضير ودراسة خصائص أوكسي ايوديد البزموت	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٣	كيمياء الفسفور	تحضير ودراسة خصائص ثاني اوكسيد المنغنيز	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٤	كيمياء بقية عناصر المجموعة	تحضير ودراسة خصائص كبريتات الباريوم	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٥	كيمياء عناصر مجموعة الأوكسجين	تحضير ودراسة خصائص كبريتات الفضة	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٦	الأوكسجين وطرق تحضيره ونظائره	تحضير ودراسة خصائص كلوريد الفضة	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٧	الكبريت وانتشاره في العراق	تحضير ودراسة خصائص كلوريد المنغنيز	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٨	بقية عناصر المجموعة	تحضير ودراسة خصائص يوديد الفضة	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٩	الهالوجينات	تحضير ودراسة خصائص بروميد الرصاص	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣٠	عدم الانتظام في سلوك الهيدروجين	تحضير ودراسة خصائص بروميد الفضة	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣١	الغازات النبيلة		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣٢	كيمياء الكريبتون والزينون والراديون		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية

وصف مقرر الكيمياء الحياتية المرحلة الثالثة

أ.د. علي عبد الواحد عبد الحسين					الاسم
					البريد الإلكتروني
الكيمياء الحياتية					اسم المادة
					مقرر الفصل
دراسة الطبيعة الكيمياوية التي تؤلف تركيب خلايا الكائن الحي، والتفاعلات الكيمياوية التي تتم في هذا الكائن.					اهداف المادة
مفهوم الكيمياء الحياتية وتركيب الخلايا الحياتية ودراسة الجزيئات الحياتية المختلفة والتي تؤلف الوحدات الأساسية في الخلية الحية وتشمل: ١- الكربوهيدرات. ٢- الأحماض الأمينية والبروتينات. ٣- الدهون. ٤- الأنزيمات. ٥- الحوامض الأمينية. ٦- الفيتامينات.					التفاصيل الأساسية للمادة
الكيمياء الحيوية، د.قيس عطوان الكيلاني، د. عيسى عبد الحسن.					الكتب المنهجية
١- الكيمياء الحياتية، د.طلال سعد النجفي. ٢- الكيمياء الحياتية، د. باسل دلالي. ٣- مدخل الى الكيمياء الحياتية، أ.د. خولة أحمد آل فليح.					المصادر الخارجية
الامتحان النهائي	المشروع	الامتحانات اليومية	المختبر	الفصل الدراسي	تقديرات الفصل
%٥٠	-	-	-	%٥٠	
					معلومات اضافية

الأسبوع	المادة النظرية	المادة العملية	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١	مفهوم الكيمياء الحياتية، الخلية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢	الجزينات الحية المختلفة، الماء		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣	الكربوهيدرات، أنواعها، خصائصها		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٤	تفاعلاتها، أهميتها المعدودة		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٥	أنواعها، خصائصها، المتعددة		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٦	أهميتها، خصائصها، تراكيبيها		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٧	الدهون، أهميتها، تراكيبيها		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٨	الحوامض الدهنية، أنواعها، تسميتها		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٩	تفاعلاتها، الدهون الفوسفاتية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٠	أنواعها، الدهون الأسفنجية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١١	والسكرية، التربينات والسترويدات		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٢	الأحماض الدهنية، أنواعها، تفاعلاتها		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٣	خصائصها، البيبتيدات وأهميتها		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٤	تحللها، فصلها، تسلسل الأحماض الأمينية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٥	البروتينات، أنواعها، سلوكها		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٦	طرق ترسيبها، تركيب البروتين		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٧	الأنزيمات، طبيعتها، طاقة التنشيط		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٨	الموقع الفعال، فرضية القفل والمفتاح		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٩	فرضية التوافق المستحث		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٠	تسميتها، أصنافها، العوامل المؤثرة		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢١	على فعالية الأنزيم المثبطات، أنواعها		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٢	آلية عمل الأنزيم، الأنزيمات الألوسثيرية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٣	والمتمثلة الأصل، استعمالاتها		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٤	الحوامض النووية، أنواعها		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٥	النكليوتيدات، تركيبها الكيميائي		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية

٢٦	الحامض النووي RNA، أنواعه	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٧	تركيبه الكيميائي، أهميته، DNA	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٨	أهميته، تركيبه، خواصه، الطفرات	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٩	الفيتامينات، أنواعها، الذائبة في الماء	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣٠	الذائبة في الدهون، المرافقات الأنزيمية	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣١	أنواعها، الهرمونات	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣٢	عملها، تصنيفها، آلية عملها	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية

وصف مقرر الكيمياء الصناعية المرحلة الثالثة

الاسم	أ.د. ضياء عبد المحسن حسن أ.م.د. محمد قاسم محمد
البريد الإلكتروني	
اسم المادة	الكيمياء الصناعية
مقرر الفصل	
اهداف المادة	تعريف الطلبة بالكيمياء الصناعية وأهميتها ومعرفة بعض الصناعات التي لا يمكن ان يستغني الإنسان عن منتجاتها.
التفاصيل الأساسية للمادة	تتكون المادة النظرية من ١٥ فصل مع اضافة نوعية لا تتجاوز ١٠٪ وهناك تجارب عملية تدعم الجانب النظري. عدد ساعات المادة ٦٠ ساعة يومياً.
الكتب المنهجية	١- الكيمياء الصناعية لطلبة الصفوف الثالثة، د. جواد كاظم/د. عمار هاني/د. محمد رسول/د. محمد صادق، (١٩٨٩). ٢- الكيمياء الصناعية وخاماتها، د. نبيل محمد علي/د. علي فليح عجام، (١٩٨٩).

<p>١-الكيمياء العضوية الصناعية، ترجمة د.كوريس عبد آل آدم/د.سمير سليم /د.مصطفى محمد، (١٩٨٠).</p> <p>٢-أدخال الى الكيمياء الصناعية، شيت نعمان.</p> <p>3-Chemical Process Industries, R.N. Shreve.</p>					المصادر الخارجية
الامتحان النهائي	المشروع	الامتحانات اليومية	المختبر	الفصل الدراسي	تقديرات الفصل
%٥٠	-	-	%١٥	%٣٥	
					معلومات اضافية

الأسبوع	المادة النظرية	المادة العملية	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١	الكيمياء الصناعية-مقدمة عامة	تعريف المختبر والسلامة والأمان	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢	أهمية واقتصاديات الصناعة	تجارب عن الماء	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣	عمليات التصنيع		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٤	العمليات الفيزيائية-طرق التصنيع	تحضير بوليمر	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٥	التآكل		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٦	أنواع/نظريات/المعالجة	تحضير خلات السليلوز	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٧	معالجة المياه		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٨	مصادر/انواع/طرق معالجة	تحضير الفينول-فورمالديهايد	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٩	التلوث الصناعي		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٠	تلوث وملوثات الهواء والمعالجة	تحضير وكشف البوليمرات	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١١	تلوث وملوثات المياه والمعالجة		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٢	تلوث وملوثات التربة والمعالجة	تحضير الصابون	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٣	صناعة الصابون		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٤	المواد الأولية/التصنيع	حساب عدد الصوبنة	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية

١٥	ميكانيكية/أنواع		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٦				
١٧	صناعة العطور	استخلاص الزيوت	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٨	مواد اولية/استخلاص		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٩	صناعة المواد الملونة	تحضير صبغة	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٠	تصنيف/تصنيع		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢١	صناعة المبيدات	تحضير صبغة	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٢	أنواع/تصنيف		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٣	صناعة الأسمدة النتروجينية	عملية الصباغة	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٤	صناعة الأسمدة الفوسفاتية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٥	صناعة الزجاج	تحضير سماد	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٦	مواد اولية/تصنيع/انواع		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٧	صناعة السمنت	تحليل السماد	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٨	مواد اولية/تصنيع/انواع		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٩	صناعات كبريتية	التقطير الأيزوتروبي	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣٠	مواد اولية/تصنيع حامض الكبريتيك		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣١	الصناعات الغذائية	تحضير لاصق	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣٢	السكر/التخمير/الألياف		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية

وصف مقرر الكيمياء العضوية المرحلة الثالثة	
الاسم	أ.م.د. رحاب غني عبود
البريد الإلكتروني	
اسم المادة	الكيمياء العضوية
مقرر الفصل	

دراسة ميكانيكية مختلف التفاعلات العضوية ودراسة للمركبات الحلقية غي المتجانسة والمركبات المتعددة الحلقات					اهداف المادة
المادة تتضمن أساسيات الكيمياء الفراغية وكذلك معظم ميكانيكيات التفاعلات العضوية (تعويض/أنتزاع ...الخ) والوسيطيات كافة وكذلك تشمل المركبات الحلقية غير المتجانسة والمركبات المتعددة الحلقات الملتحمة.					التفاصيل الأساسية للمادة
١- دليل الى ميكانيكية التفاعلات العضوية، ترجمة د.فاضل كمونة. ٢- مقدمة مكثفة في الكيمياء العضوية، ترجمة د.فاضل كمونة.					الكتب المنهجية
الكيمياء العضوية، د. محمد نزار وآخرون.					المصادر الخارجية
الامتحان النهائي	المشروع	الامتحانات اليومية	المختبر	الفصل الدراسي	تقديرات الفصل
٥٠%	-	-	١٥%	٣٥%	
					معلومات اضافية

أسبوع	المادة النظرية	المادة العملية	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١	الكيمياء الفراغية/الذرة الكيرالية وشروط التماثل	تفاعل كانيزارو	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢	أنواع الأيزومرات		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣	الأنداد/الأضداد/الأميرات/الميزو	تفاعل ألدول	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٤	الذرة الخداعة/عزل الأنداد		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٥	بعض التفاعلات الخاصة	تفاعل ديلز-ألدر	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٦	الأحماض وأنواعها		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٧	القواعد وأنواعها	تفاعل تحضير البنزوين	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٨	تفاعلات التعويض/مقدمة		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٩	S_N^1 تفاعلات الرأسمية	تفاعل تحضير البنزل	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٠	S_N^2 تفاعلات الانقلاب		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية

١١	تفاعلات الأبقاء وأنواعها	تفاعل تحضير البنزليك	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٢	التفاعلات الخاصة		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٣	تأثير النيوكليوفيلات والمذيبات والتركيب	تفاعل أدول المتقاطع	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٤	E1 , E2 , E1CB تفاعلات الأنتزاع		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٥	تفاعلات الأنتزاع الحراري		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٦			المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٧	أيون الكاربانيوم/طرق التكوين		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٨	الاستقرارية/الفراغية	تفاعل تحضير انهيدريد السكسينك	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٩	شحيحة C الهجرة الى موقع ذرة		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٠	شحيحة O و N الهجرة الى موقع ذرة	استخلاص الكافيين من الشاي	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢١	أيون الكاربانيون/طرق التكوين		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٢	الاستقرارية والفراغية	استخلاص الليكوبين من الطماطا	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٣	تفاعلات الهجرة والتفاعلات المسماة		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٤	تفاعلات الجذور الحرة	عزل المنتجات الطبية بأستخدام	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٥	طرق التوليد والأنهاء/الفراغية والتشخيص	الأستخلاص المستمر	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٦	مقدمة عن المركبات متعددة الحلقات الملتحمة	طرق الكشف عن المركبات غير	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٧	الخواص والتركيب	المتجانسة	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٨	طرق التحضير والتفاعلات		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٩	مقدمة عن المركبات الحلقية غير	تحليل وتشخيص وعزل بعض	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣٠	المتجانسة الخماسية والسداسية والملتحمة	المركبات العضوية المختلطة	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣١	طرق التحضير والتشخيص		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية

وصف مقرر الكيمياء اللاعضوية المرحلة الثالثة

الاسم				
أ.م.د.جاسم محمد صالح أ.م.د.راند عوض عبيد				
البريد الإلكتروني				
اسم المادة				
الكيمياء اللاعضوية				
مقرر الفصل				
اهداف المادة				
تدريس الطلبة التفاعلات الكيميائية والتاصر في المعقدات باستخدام النظريات الحديثة وكيفية تفسيرها				
التفاصيل الأساسية للمادة				
دراسة ارتباط الفلزات الغير الانتقالية والانتقالية مع ليكاندات بتكوين مركبات معقدة ودراسة ميكانيكية تفاعلاتها				
الكتب المنهجية				
الكيمياء اللاعضوية التناسقية تأليف احسان عبدالغني الكيمياء اللاعضوية – العناصر الانتقالية والتناسقية د.مهدي زكوم الكيمياء التناسقية تأليف د.علي عجام				
المصادر الخاجحة				
تقديرات الفصل				
الامتحان النهائي	المشروع	الامتحانات اليومية	المختبر	الفصل الدراسي
%٥٠	-	-	%١٥	%٣٥
معلومات اضافية				

الاسبوع	المادة النظرية	المادة العملية	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١	مقدمة في الكيمياء التناسقية	تحضير بوتاسيوم ثنائي اوكزالاتو نحاسيت (II) ٢مء	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢	نظرية السلسلة	تحضير صوديوم ثلاثي كاربونيوكوبلنتيت (III) ٣مء	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية

٣	نظرية فيرنر		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٤	انواع الليكاندات	تحضير كابونيتو خماسي امين كوبلت(III) نترات	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٥	تسمية المعقدات التناسقية	تحضير نايترو خماسي امين كوبلت(III) نترات	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٦	نظريات تفسير المركبات التناسقية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٧	نظرية أصرة التكافؤ	تحضير نايترو خماسي امين كوبلت(III) كلوريد	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٨	نظرية المجال البلوري	تحضير ثلاثي نايترو وثلاثي امين كوبلت(III) كلوريد	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٩	أستقرار المجال البلوري		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٠	طاقة أنقسام المجال البلوري	تحضير سداسي امين كوبلت(III) كلوريد	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١١	التمائل الأوربتالي	تحضير رباعي امين نحاس(II) كبريتات	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٢	نظرية الأوربتال الجزيئي		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٣	مخططات مستويات الطاقة للمعقدات	تحضير سداسي(ثايو يوريا) خارصين(II) كبريتات	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٤	طرق تحضير المركبات التناسقية	تحضير ثلاثي(أثيلين ثنائي الأمين) نيكل(II) كلوريد ٢ماء	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٥	تفاعلات في المذيبات المائية- وغير المائية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٦			المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٧	تفاعلات بغياب المذيب-التفكك الحراري للمركبات	تحضير ثلاثي(أثيلين ثنائي الأمين) كوبلت(III) كلوريد تارتارات ٥ماء	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٨	تفاعلات الأكسدة والاختزال	تحضير ثلاثي(أثيلين ثنائي الأمين) كوبلت(III) يوديد ١ماء	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٩	تفاعلات باستخدام العوامل المحفزة		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٠	أستقرار المركبات التناسقية	تحضير ثنائي(داي مثيل كلايوكسيمتو) نيكل(II)	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢١	أعدا التناسق والأشكال الهندسية (٢-٩)	تحضير بوتاسيوم ثلاثي اوكسالاتو كروميت(III)	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٢	التشابه الجزيئي في المركبات التناسقية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٣	الأيزومرية الهندسية-البصرية-الأيونية	تحضير بوتاسيوم ثلاثي اوكسالاتو ألوميت(III) ٣ماء	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية

٢٤	حركية وميكانيكية المركبات المعقدة	تحضير ثلاثي(أسيكل اسيتو نيتو) كوبلتيت (II)	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٥	تفاعلات كسر أصرة-تفاعلات اضافة أصرة		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٦	ميكانيكية تفاعلات الأكسدة والاختزال	تحضير صوديوم ثلاثي(أسيكل اسيتو نيتو) كوبلتيت (II)	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٧	دراسة عن العناصر الانتقالية	تحضير بوتاسيوم رباعي اوكزالاتو ثنائي-II-هيدروكسو ثنائي كوبلت(III) ٣ ماء	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٨	الترتيب الألكتروني		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٩	الخواص الكيماوية	تحضير نترزيل بس(ثنائي اثيل ثنائي كارباماتو) حديد(II)	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣٠	الخواص الكيماوية	تحضير رباعي سيانو نيكلات (II) البوتاسيوم ماء	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣١	المركبات المهمة لأفراد التناسق		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية

وصف مقرر الكيمياء الفيزيائية المرحلة الثالثة

الاسم	أ.م.د.صادق محمد حسن
البريد الإلكتروني	
اسم المادة	الكيمياء الفيزيائية
مقرر الفصل	
اهداف المادة	تعليم الطلبة عن كيفية دراسة التفاعلات وتقدير مجرياتها
التفاصيل الأساسية للمادة	دراسة حركية وسرع والتأثير على التفاعلات الكيماوية
الكتب المنهجية	Physical chemistry by Barow Wilkinson
المصادر الخارجية	Physical chemistry by w.j.moor الكيمياء الفيزيائية د.مسلم

الامتحان النهائي	المشروع	الامتحانات اليومية	المختبر	الفصل الدراسي	تقديرات الفصل
%٥٠	-	-	%١٥	%٣٥	
					معلومات اضافية

الأسبوع	المادة النظرية	المادة العملية	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١	تصنيف التفاعلات	تحديد رتبة وثابت سرعة التحلل المائي لخلات المثيل	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢	التفاعلات المتجانسة وغير المتجانسة والمحفزة	تعيين ثابت تفكك بيروكسيد الهيدروجين (الطريقة التحليلية)	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣	قانون السرعة والثابت ومرتبة التفاعل والجزئية	تأثير الملح على سرعة التفاعل الكيمياوي	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٤	تفاعلات المرتبة الاولى	تعيين ثابت سرعة الصوبنة بالتوصيل الكهربائي	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٥	الدوال الجزئية واشتقاقاتها	تأثير الحرارة على سرعة التفاعل	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٦	طرق اثبات مرتبة التفاعل	تعيين ثابت سرعة تفكك مركب بنزين دايزونيوم كلوريد	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٧	تفاعلات المرتبة الثانية وثابت السرعة	تعيين ثابت تفكك بيروكسيد الهيدروجين (الطريقة الحجمية)	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٨	تفاعلات المرتبة الثالثة وثابت السرعة	تحديد رتبة التفاعل بين ايونات البروميد والبرومات في محلول حامضي	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٩	التفاعلات الصفريية والوهمية وثوابت سرعتها	تعيين ثابت سرعة التحلل المائي لسكر القصب	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٠	علاقة ثابت السرعة بدرجة الحرارة ومعادلة ارهينوس	ايجاد رتبة وثابت سرعة وطاقة التنشيط EDTA مع Cr لتكوين معقد ملون بتفاعل	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١١	التفاعلات المعقدة , التفاعل العكوسي واشتقاقاته والمتسلسلة	تعيين رتبة وثابت سرعة تفاعل الأستينون مع اليود	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية

١٢	التفاعلات المتتابعة والمتوازية وايجاد ثابت السرعة واشتقاقاتها	تحديد ثابت سرعة ورتبة التفاعل	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٣	تفاعلات الجذور الحرة والتفسير الجزئي للتفاعلات		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٤	نظريات الحركة، التصادم وضعها واشتقاقاتها		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٥	نظرية المعقد الفعال، واحادية الجزئية لندمان	التوصيل المكافئ للألكتروليت القوي	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٦	تأثير برونشند وتفاعلات مستقطبة والايونية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٨	مقدمة بالكهربائية الألكتروليتات وانواعها	ايجاد ثابت تفكك الألكتروليت الضعيف حامض الخليك	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٩	التوصيل الكهربائي في الألكتروليتات	تطبيق معادلة نيرنست على تفاعلات اكسدة Fe واختزال	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٠	التوصيلية المولارية والتوصيلية النوعية	تأثير الحركة الأيونية على اشكال منحنيات التسحيح	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢١	التوصيلية الأيونية وعلاقتها بالتركيز	تحديد ثابتي التفكك لحامض الفسفوريك من pH قياس	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٢	انواع الخلايا الكهربائية والاقطاب	فولتية التحلل	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٣	الخلايا الكهروكيميائية والألكتروليتية	تحديد الثوابت الترموديناميكية لخلية دانيال	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٤	الخلايا الفولتية – قياس جهد الخلية والاقطاب	باستخدام قطب كوين هيدرون pH تعيين	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٥	رسم الخلية – جهد الاتصال بين المحلولين	تحديد الاذابة وحاصل الاذابة لكلوريد الفضة	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٦	التأكسد والاختزال على القطبين – تفاعلات الخلية	ايجاد معدل الوزن الجزئي للبوليمر من قياسات اللزوجة	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٧	الايونات بالمحلول وحركة الألكتروليتات على القطب	تحديد طاقة تنشيط اللزوجة	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٨	العدد التأكسدي-تفاعل القطب-تيار القطب	باستخدام قطب HCl مع NaOH معايرة الهيدروجن	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية

٢٩	ثرموديناميك الخلية	بقياس NaOH مع CH ₃ COOH معايرة الجهد	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣٠	قطب الهيدروجين والخلايا القطبية	تعيين معدل معامل الفعالية الأيونية لحامض HCl	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣١	تأثير المذيب وثابت عزم القطب والتأثير الملحي	دراسة حركية اليودنة للهكسانون الحلقي	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية

وصف مقرر منهج البحث العلمي المرحلة الثالثة

الاسم						د. ميثم نجم
البريد الالكتروني						
اسم المادة						منهج البحث العلمي
مقرر الفصل						
اهداف المادة						تعليم الطالب اساليب البحث العلمي
التفاصيل الاساسية						
الكتب المنهجية						
المصادر الخارجية						
تقديرات الفصل						
الامتحان النهائي		المشروع	الامتحانات اليومية	المختبر	الفصل الدراسي	
٥٠ %		-	-	-	٥٠ %	
معلومات إضافية						

أسبوع	المادة النظرية	المادة العملية	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١	معنى البحث العلمي ومجالاته		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢	أنواع البحث العلمي		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣	المعرفة		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٤	العلم وأهدافه		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٥	الهوامش		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٦	المشكلة		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٧	تعيين العنوان		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٨	الغرض		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٩	خطة البحث واطاره		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٠	جمع المصادر او المراجع		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١١	المكتبة		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٢	النشر والتوزيع		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٣	القرأة وأسلوبها		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٤	معنى الاقتباس والتدوين		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٥	أنواع الاقتباس		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٦			المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٧	أسلوب كتابة المصدر		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٨	أسلوب كتابة البحث		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٩	هيكل كتابة البحث		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٠	القياس		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢١	الاستبيان		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٢	المقابلة-الملاحظة		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٣	الأختبارات والقياس والتقويم		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٤	الطرق الأحصائية-المصادر		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٥	مناهج البحث العلمي		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٦	المنهج التاريخي		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية

٢٧	المنهج الوصفي		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٨	المنهج التجريبي		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٩	بعض المناهج الأخرى		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣٠	أنواع التقارير		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣١	مبادئ أساسية للبحث		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية

وصف مقرر كيمياء التحليل الآلي المرحلة الرابعة					
أ.د.خولة سلمان عبد الرسول أ.م.د.حنان مرتضى علي					الاسم
					البريد الإلكتروني
كيمياء التحليل الآلي					اسم المادة
					مقرر الفصل
جعل الطالب قادراً على فهم الأسس النظرية للتقنيات التحليلية الآلية المختلفة وقادراً على استخدامها في التحليل الكيميائي الآلي.					اهداف المادة
تتضمن مادة التحليل الكيميائي الآلي على ٩ فصول تتطرق الى الطرق الطيفية (الامتصاص والفلورة ، IR ، UV) وكذلك الى أهم الطرق الكهروتحليلية (البورغرافي وغيرها).					التفاصيل الأساسية للمادة
١- التحليل الكيميائي الآلي، أ.د. عبد المحسن الحيدري، جامعة بغداد، (١٩٩٢). ٢- طرائق التحليل الآلي، أ.د. عبد المحسن الحيدري وآخرون، جامعة بغداد، (١٩٨٥).					الكتب المنهجية
1-Principle of Instrumental Analysis, 5 th ed. , Skoog et al, Phladelphia, (1998). 2-Fundamentals of Anal. Chem. , 8 th ed. , Skoog et al, (2004).					المصادر الخارجية
الامتحان النهائي	المشروع	الامتحانات اليومية	المختبر	الفصل الدراسي	

تقديرات الفصل	35%	15%	-	-	٥٠%
معلومات اضافية	تم اضافات نوعية للمنهج بحدود ٢٠٪ تتضمن مثلاً FT ، diode-array ، الأجهزة الذاتية واستخدام الحاسوب في التحليل الآلي.				

الاسبوع	المادة النظرية	المادة العملية	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١	الفصل الأول: الكيمياء التحليلية	اجراء تجارب دورية :	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢	ومفهوم التحليل الآلي	١-تقدير الحديد طيفياً مع	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣		الثايوسيانات	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٤	الفصل الثاني: الأشعاع الكهرومغناطيسي	٢-تقدير الصوديوم باستخدام	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٥	وتداخله وتأثيره مع المادة	تقنية الانبعاث الذري اللهبى	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٦		٣-تقدير البوتاسيوم باستخدام	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٧	التحليل الكمي بامتصاص الأشعاع	الانبعاث الذري اللهبى	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٨	الكهرومغناطيسي	٤-تقدير الأسبرين	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٩		بالتسحيحات	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٠	أجهزة القياس الطيفي ومكوناتها	٥-تطبيقات قانون بير تقدير	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١١		نترات الكوبلت	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٢	تطبيقات قياسات الأمتصاص في ميكانيكية	٦-تقدير مزيج من البرمكانات	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٣	مافوق البنفسجية والمرئية	والداي كرومات	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٤	التحليل بقياس الأستطارة والتعكسية	٧-تقدير معامل الانكسار	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٥	ومفهومهما النظري	٨-تقدير الكلوكوز باستخدام	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٦	امتحان نهاية الفصل الأول	جهاز البولارمترى	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٧	تطبيق		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٨			المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية

امتحانات أسبوعية وشهرية	المحاضرات		١٩
امتحانات أسبوعية وشهرية	المحاضرات		٢٠
امتحانات أسبوعية وشهرية	المحاضرات		٢١
امتحانات أسبوعية وشهرية	المحاضرات		٢٢
امتحانات أسبوعية وشهرية	المحاضرات		٢٣
امتحانات أسبوعية وشهرية	المحاضرات	IR ميكانيكية أمتصاص	٢٤
امتحانات أسبوعية وشهرية	المحاضرات		٢٥
امتحانات أسبوعية وشهرية	المحاضرات	المطيافية الذرية	٢٦
امتحانات أسبوعية وشهرية	المحاضرات		٢٧
امتحانات أسبوعية وشهرية	المحاضرات	الأمتصاص الذري	٢٨
امتحانات أسبوعية وشهرية	المحاضرات	المميزات	٢٩
امتحانات أسبوعية وشهرية	المحاضرات	التحليل بالطرائق الكهروكيميائية	٣٠
امتحانات أسبوعية وشهرية	المحاضرات	أمتحان نهاية الفصل الثاني	٣١
امتحانات أسبوعية وشهرية	المحاضرات		٣٢

وصف مقرر التشخيص العضوي المرحلة الرابعة

أ.د. داود سالم عبد أ.م. د. احمد عبد الهادي مجيد	الاسم
	البريد الالكتروني
التشخيص العضوي	اسم المادة
التشخيص الطيفي	مقرر الفصل
استخدام الطرق الطيفية في تشخيص المركبات العضوية	أهداف المادة
المفاهيم الأساسية لمطيافية تحت الحمراء والرنين النووي المغناطيسي وظيف الكتلة	التفاصيل الأساسية للمادة

١-التحليل الطيفي، د.سهيله طالب حمدي.					الكتب المنهجية
2-Spectroscopic identification of organic compound, silverstain.					
1-Introduction in spectroscopy, pavia.					المصادر الخارجية
الامتحان النهائي	المشروع	الامتحانات اليومية	المختبر	الفصل الدراسي	تقديرات الفصل
٣٥%	-	٧%	١٥%	28%	
الأمتحان النهائي العملي ١٥%					معلومات اضافية

الأسبوع	المادة النظرية	المادة العملية	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١	مناطق الطيف الكهرومغناطيسي		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢	مطيافية الأشعة تحت الحمراء اعداد العينات للقياس		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣	التذبذب التساعي لمجاميع OH, NH, CH		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٤	منطقة الاواصر الثلاثية والمزدوجة		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٥	امثلة		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٦	مقدمة في HNMR النوى المغناطيسية وغير المغناطيسية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٧	الازاحة الكيمايانية والعوامل المؤثرة		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٨	التعددية وشكل الاشارة والتكامل		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٩	المذيبات المستخدمة والمرجع وطرق القياس		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٠	البروتونات غير المرتبطة بالكربون (SH, NH, OH)		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١١	امثلة تطبيقية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٢	امثلة تطبيقية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٣	امثلة تطبيقية تتضمن IR, HNMR		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٤	مقدمة في C13 NMR		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٥	الازاحة الكيمايانية C13		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية

١٦	امثلة		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٧			المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٨			المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٩			المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٠			المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢١			المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٢			المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٣	مقدمة في طيف الكتلة		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٤	طرق التاين وجهاز طيف الكتلة		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٥	الايون الجزيئي والايون الاساس وميكانيكية التجزئة		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٦	ميكانيكية التجزئة لاصناف المركبات العضوية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٧	ميكانيكية التجزئة لاصناف المركبات العضوية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٨	امثلة		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٩	امثلة تشمل التقنيات IR ,HNMR ,CNMR ,MASS		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣٠	امثلة تشمل التقنيات IR ,HNMR ,CNMR ,MASS		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣١	امثلة تشمل التقنيات IR ,HNMR ,CNMR ,MASS		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣٢	امثلة تشمل التقنيات IR ,HNMR ,CNMR ,MASS		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية

وصف مقرر الكيمياء الصناعية المرحلة الرابعة	
الاسم	أ.د.محمود شاکر حسين أ.د.نادية عاشور حسين
البريد الالكتروني	
اسم المادة	الكيمياء الصناعية
مقرر الفصل	

أعطاء فكرة ومقدمة عن علم البوليمرات والمواد البوليمرية المختلفة.					اهداف المادة
توضيح ودراسة بسيطة لعلم البوليمرات والمشتقات البترولية والصناعات البوليمرية.					التفاصيل الاساسية للمادة
١-كيمياء الجزيئات الكبيرة. ٢-الكيمياء الصناعية.					الكتب المنهجية
١-مبادئ الكيمياء الصناعية. ٢-البترول المنشأ والتركييب. كيمياء وتكنولوجيا البوليمرات.					المصادر الخارجية
الامتحان النهائي	المشروع	الامتحانات اليومية	المختبر	الفصل الدراسي	تقديرات الفصل
٥٠ %	-	-	-	٥٠ %	
					معلومات اضافية

أسبوع	المادة النظرية	المادة العملية	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١	مقدمة-تصنيف البوليمرات وتسميتها		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢	تخليق البوليمرات وتفاعلاتها		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣	البلمرة التكثيفية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٤	بلمرة الأضافة		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٥	البلمرة الأيونية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٦	البلمرة المشتركة		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٧	الأوزان الجزيئية وطرق ايجادها		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٨	البوليمرات العضوية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٩	الصناعات البلاستيكية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية

١٠	طرق التصنيع والتطبيق	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١١	صناعة المطاط وانواعه	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٢	فلكنة المطاط	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٣	الصناعات السليلوزية	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٤	الألياف الصناعية	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٥	الرايون (خلات السليلوز)	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٦	الألياف الصناعية	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٧	صناعة المواد اللاصقة	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٨	كيمياء وتكنولوجيا البترول	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٩	طرق معالجته	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٠	المنشأ وطبيعة النفط	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢١	تقييم النفط -الوزن الجزئي	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٢	اللزوجة-	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٣	الحل الحراري لتكوين الألكينات	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٤	الأثلين-البروبلين	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٥	صناعة المركبات الأروماتية	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٦	انتاج البنزين-التلوين	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٧	نترنة وسلفنة المركبات الأروماتية	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٨	صناعة الأصباغ	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٩	الأكسدة في الصناعات البتروكيمياوية	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣٠	المركبات الهالوجينية	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣١	انتاج كلوريد الفينيل	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣٢	الكلورين-ثاني كلورواثيلين	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية

وصف مقرر الكيمياء الفيزيائية المرحلة الرابعة					
أ.د. بهجت علي سعيد أ.د. عادل امعلا ضمّد					الاسم
Bahjat.saeed@yahoo.com					البريد الإلكتروني
الكيمياء الفيزيائية					اسم المادة
كيمياء الكم والمطيافية الجزيئية					مقرر الفصل
تعريف طلبة المرحلة الرابعة ببعض مفاهيم ميكانيك الكم والمطيافية والخصائص الألكترونية للذرات والجزيئات.					اهداف المادة
بعض المفاهيم الأساسية وأسس الميكانيك التقليدي، أسباب ظهور ميكانيك الكم، ميكانيك الكم، طرق التقريب، المطيافية الجزيئية.					التفاصيل الأساسية للمادة
كيمياء الكم والمطيافية الجزيئية، د. قيس عبد الكريم.					الكتب المنهجية
1-Quantum mechanics in chemistry, M.W. Hanna. 2-Fundamental of Molecular Spectroscopy, C.N. Banwell.					المصادر الخارجية
الامتحان النهائي	المشروع	الامتحانات اليومية	المختبر	الفصل الدراسي	تقديرات الفصل
٥٠٪	-	١٠٪	-	٤٠٪	
					معلومات اضافية

الأسبوع	المادة النظرية	المادة العملية	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١	النظم الأحداثية، الأعداد المعقدة		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢	الموثرات، معادلة القيمة الذاتية، النظام الأحتفاطي		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣	قانون نيوتن، معادلات لاكرانج وهاملتون		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٤	أشعاع الجسم الأسود		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية

٥	التأثير الكهروضوئي، الأطياف الذرية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٦	معادلة شرودنجر		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٧	فرضيات ميكانيك الكم		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٨	فرضيات ميكانيك الكم		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٩	العامل الهرميتي، التعامدية والتناسقية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٠	جسيم في صندوق		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١١	جسيم في صندوق		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٢	المهتز التوافقي		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٣	الدوار الصلب		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٤	ذرة الهيدروجين		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٥	ذرة الهيدروجين		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٦	طرق التقريب		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
			المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٧	مطيافية الموجة الصغرى		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٨	مطيافية تحت الحمراء		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٩	مطيافية تحت الحمراء		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٠	مطيافية رامان، المطيافية الألكترونية		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢١	مطيافية الرنين النووي المغناطيسي		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية

وصف مقرر الكيمياء الحياتية المرحلة الرابعة	
الاسم	أ.د. عباس دواس مطر
البريد الإلكتروني	
اسم المادة	الكيمياء الحياتية
مقرر الفصل	أيض المركبات الحياتية

أهداف المادة					لتوضيح أيض المركبات الحياتية (الهدم والبناء) وهذه المركبات تشمل الأحماض الأمينية . دراسة المعلومات ,الكاربوهيدرات ،الدهون ، البروتينات الوراثةية .
التفاصيل الأساسية للمادة					دراسة التكوين الحياتي والتقويض للمركبات الحياتية (الكاربوهيدرات والدهون والاحماض الامينية والبروتينات).و دراسة الطاقة الحياتية
الكتب المنهجية					مدخل إلى الكيمياء الحياتية ، دخولة أحمد آل فليح. أساسيات الكيمياء الحياتية ، دياسل كامل دلالي.
المصادر الخارجية					Lippincott's Illustrated reviews Biochemistry by Pamela C.Champe , Richard A. Harvey and Denise R. Ferrier
تقديرات الفصل					الفصل الدراسي
					المختبر
					الامتحانات اليومية
					المشروع
					الامتحان النهائي
					٣٠%
					١٥%
					٥%
					-
					٥٠%
معلومات إضافية					

الأسبوع	المادة النظرية	المادة العلمية	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١	الطاقة الحياتية ، انتقالها،وتحولاتها		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢	في نقل طاقة ATP,ADP دور		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٣	الفوسفات،تفاعلات الأكسدة والأختزال		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٤	تعريف الأيض،هضم وأمتصاص		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٥	الكاربوهيدرات، التحلل السكري		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٦	دورة كريبس،دورة الكلايوكسلات		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٧	مسار السكر الخماسي واهميته،تحلل		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٨	الكلايوجين، توليد الكلوكوز،توليد		المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية

٩	الكلايوجين، التكوين الحياتي لللاكتوز	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٠	والسكروروز،تفاعلات الضوء والظلام	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١١	هضم وامتصاص الدهون،اكسدة	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٢	الأحماض الدهنية ، البناء الحيوي	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٣	للأحماض الدهنية،بناء بعض	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٤	أصناف الدهون،العمليات الحياتية	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٥	للأجسام الكيتونية	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٦	هضم أمتصاص البروتين	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٧	آلية انتقال الأحماض الأمينية،حذف	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٨	الكاربوكسيل، دورة اليوريا،البناء الحيوي	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
١٩	للأحماض الأمينية غير الأساسية،التكوين	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٠	الحياتي للبورفايرين والكرياتين	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢١	وعلم الوراثةDNAالحامض النووي	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٢	نقل المعلومات الوراثية،تكرار واصلاح	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٣	،الطفرات الوراثيةDNAواستنساخ	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية
٢٤	التكوين الحياتي للبروتين	المحاضرات	امتحانات أسبوعية وشهرية