شهادة أستاذ التعليم المتوسط (اساسي) في العلوم الطبيعية

العـنـوان : **كيمياء حيوية عامة**				الصفحة1/2
الرمز:ع 251	المستوى: السنة الثانية	المعامل: **4**		سنوي
	الـدرو س	الأعمال الموجهة	أعمال تطبيقية	المجموع
الـحـجـم الـزمـني الأسـبـوعـي	سا 3	سا 0.75	سا1.5	5.25 سا

الفصل الأول : الكيمياء الحيوية التركيبية (البنيوية)

مقدمة عامة

- **الجزيئات الحيوية:**

الباب الأول : الأحماض الأمنية و البروتينات

1- **الأحماض الأمينية** : البنية والتصنيف - الخصائص الفيزيائية والكيميائية - طرق التحليل 2 - **الببتيدات و البروتينات** : التصنيف - طرق الدراسة - بنية البروتينا دراسة أمثلة عن البروتينات الكروية (الهيموغلوبين و الميوجلوبين) والليفية (الكولاجينية و الكبراتينات)

الباب الثاني : الإنزيمات

1- التصنيف ونظام التسمية 2- العوامل المؤثرة على نشاط الأنزيم 3- الحركية والتثبيط 4- تقنية الأنزيمات وقياس النشاط 5 - الأنزيمات المنظمة 6- آلية عمل الأنزيمات (اللزوزيم ، الكيموتريبسين ، كربوكسي بيبتيداز)

الباب الثالث : السكريات

1 – التصنيف 2 - السكريات الأحادية: - التصنيف - الخصائص الفيزيائية - الخصائص الكيميائية وتفاعلات الكشف

3 – السكريات قليلة التعدد: - السكريات الثنائية (المالتوز ، السللوبيوز...) - السكريات الثلاثية و الرباعية

4 – السكريات المتعددة المتجانسة (النشا ، الجليكوجين ، السللوزالكيتين ...)

5 - السكريات المتعددة غير المتجانسة (الهيبارين ، حامض الهيالورونيك ...)

6 – السكريات المتعددة المخاطية والببتيدية

الباب الرابع : الدهون (الليبيات)

1 – التصنيف 2 - الأحماض الدنية: - التسمية والتصنيف - الخصائص الفيزيائية و الكيميائية

3 – الدهون البسيطة: - الزيوت والشحوم – الشموع 4 – الدهون المعقدة: - الدهون الفوسفاتية - الدهون السكرية: السيراميدات، الجلكتوليبدات – الستيرويدات: السيترولات النباتية والحيوانية 5 - بنية الأغشية و الحيوية

ص2/2

الباب الخامس : الأحماض النووية

1 – النيوكليوتيدات و النيوكليوزيدات

2 - الحمض النووي منقوص الأكسيجان DNA: الخصائص الفيزيائية و الكيميائية المؤثرات والكروموزومات

3 - الحمض الريبي النووي RNA

4- التضاعف و الاستنساخ
5- تصنيع البروتينات وتنظيمه
6- دراسة المورثات و تحديد التسلسل

الباب السادس : الفيتامينات ومساعدات الإنزيمات

الفصل الثاني : الميتابوليزم (الإستقلاب)

الباب الأول : الطاقة في الأنظمة الحية

الباب الثاني : المميزات العامة للميتابوليزم

الباب الثالث : ميتابوليزم الهدم: 1

1- تحلل السكر 2- دورة كريس 3 - الفسفرة التأكسودية 4- دورة البينتوز فسفات
5- أ:سدة الأحماض الدهنية 6- أكسدة الأحماض الأمينية و دورة ليوريا

الباب الرابع : ميتابوليزم البناء

1- البناء الحيوي للسكريات في الخلايا الحيوانية 2- البناء الحيوي للسكريات في الخلايا البنائية
3- البناء الحيوي للدهون: البناء الحيوي للأحماض الذهني - البناء الحيوي للجلسريدات - البناء الحيوي للدهون الفوسفاتية و السكرية - البناء الحيوي للسترويدات و الستيرولات
4- البناء الحيوي للأحماض الأمنية و النيكليوتيدات و المركبات الآزوتية 5- التنظيم والتنسيق بين الميتابوليزم