شهادة أستاذ التعليم المتوسط (اساسي) في العلوم الطبيعية

العنوان : كيمياء حيوية عامة				الصفحة1/2
الرمز : ع 251	المستوى: السنة الثانية	المعامل: 4		سنوي
	الدروس	الأعمال الموجهة	أعمال تطبيقية	المجموع
الحجم الزمني الأسبوعي	3 سا	0.75 سا	1.5سا	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 –**البتيدات 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 – السترويدات: السيترولات النباتية والحيوانية 5 – بنية الأغشية و الحيوية

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 للستروييدات و الستيرولات

4– البناء الحيوي للأحماض الأمنية و النيكليوتيدات و المركبات الآزوتية 5– التنظيم والتنسيق بين الميتابوليزم