اسم المقرر	كيمياء حيوية 1		
رقم المقرر	0815-261		
رمز المقرر	كيم 261		
عدد الوحدات	نظري	عملي	المجموع
	3	1	4
المتطلبات السابقة	كيم 112		

السنة الدراسية
الثانية
المستوى
الرابع

الأهداف	-أن يتعرف الطالب علي مبادئ وأهمية الكيمياء الحيوية0 – أن يحدد المركبات العضوية ذات القيمة الحيوية الهامة سواء كمصدر للطاقة أو البناء من الكربوهيدرات ، والأحماض الامينيه ، البروتينات ، والدهون ، والفيتامينات والهرمونات في الخلايا الحية. -أن يوضح تركيب وأهمية الإنزيمات والخواص والعوامل التي تؤثر على نشاطها. -أن يناقش الكيمياء الحيوية للأحماض النووية ومعرفة أهميتها ووظائفها بالنسبة للكائنات الحية. –أن يحدد مجموعة الفيتامينات الذائبة في مذيبات الدهون و الذائبة في الماء وعمل مقارنة بين أنواع الفيتامينات المختلفة. -أن يناقش الوظائف الحيوية للفيتامينات وعلاقة ذلك بالإنزيمات و عمليات التمثيل الغذائي. – أن يتعرف على الهرمونات المختلفة وكذلك أهميتها ووظائفها بالنسبة للكائنات الحية.

المحتوى النظري	مقدمه في الكيمياء الحيوية - الماء وأهميته للكائنات الحية- المحاليل المنظمة ودورها في الخلايا - الأغشية الحيوية ودورها في النقل الحيوي. التركيب الكيميائي للكائنات الحية - دراسة كيمياء المركبات العضوية ذات الأهمية الحيوية (الكربوهيدرات – البروتينات – الأحماض النووية – اللبيدات) وتشمل الدراسة التعرف بهذه المركبات أهميتها الحيوية - أقسامها و خوصها الطبيعية و الكيميائية أهم تفاعلات هذه المركبات دراسة الإنزيمات من حيث: تركيب الإنزيمات- تقسيم الإنزيمات - العوامل المساعدة الإنزيمية متطلبات - الإنزيمات – ميكانيكية و طبيعة عمل الإنزيمات - دراسة الهرمونات وتأثيراتها الفسيولوجية علي الكائنات الحية - دراسة لمجموعة الفيتامينات الذائبة في الماء و الذائبة في مذيبات الدهون - المصادر الطبيعية - التركيب الكيميائي للصور المختلفة من الفيتامينات - علاقة التركيب الكيميائي للفيتامينات بالنشاط الحيوي - الوظائف الحيوية و إعراض نقص الفيتامين.

المحتوى العملي	التفاعلات الكيميائية الخاصة بالكربوهيدرات -التعرف و التميز بين السكريات (الأحادية – الثنائية – العديدة) - التقدير الكمي للسكريات المختزلة في المحاليل المائية - التفاعلات الكيميائية الخاصة بالبروتينات- فصل مخلوط من الألبومين و الجلوبيولين - التعرف والتميز بين البروتينات المختلفة. التقدير الكمي للبروتينات في المحاليل المائية - التفاعلات الكيميائية الخاصة بالأحماض الدهنية و الدهون - تقدير رقم (اليود – الحموضة) في الدهون.

المخرجات	عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن: -يوضح الفرق بين الخلية الأولية و الحلية الحقيقة. -يتعرف علي الأهمية البيولوجية للماء في الكائنات الحية. -يميز بين الأنواع المختلفة من السكريات0 -يناقش التركيب الحلقي للسكريات الأحادية. -يفرق بين التركيب الكيميائي و التركيب الفراغي للبروتينات. -يكتب الفرق بين الفيتامينات الذائبة في الماء و الذائبة في الدهون. -يفسر ميكانيكية عمل الإنزيمات. -يحدد الأهمية الوراثية للأحماض النووية.

التقويم	الاختبارات الفصلية	الاختبارات المعملية	الاختبار النهائي
	%30	%30	%40

المراجع	- مبادئي الكيمياء الحيوية (الجزء الأول) أ.د. محمد عبد الله الحبشي – الدار العربية للنشر و التوزيع (2002). - أسس الكيمياء الحيوية (الجزء الأول) أ.د. عبد المنعم محمد الأعسر (1996). - Principles of Biochemistry (Second Edition) A. L. Lehninger; D. L. Nelson and M. M. Cox (1993).