**مقدمة عن الكيمياء الحياتية:  
الكيمياء الحياتية Biochemistry   
هي العلم الذي يزودنا بالتفسير الجزيئي للعمليات الحياتية.وهي منتصف الطريق الرئيسي لتفسير طبيعة الآلية الحياتية.   
ولقد غدت الكيمياء الحياتية علما مذهلا منذ القرن العشرين وحتى الآن.  
يمكن تقسيم موضوع الكيمياء الحياتية إلى قسمين رئيسيين:  
1-الكيمياء الحياتية الوصفية (التصويرية): وتتعلق بالتركيب الدقيق للمادة الحيوية.  
2- الكيمياء الحياتية الحركية :وتتناول التغيرات الكيمياوية أو العمليات الأيضية التي تحدث في الأنظمة الحياتية.  
الكيمياء الحياتية الوصفية للأنظمة الحياتية تكون معقدة جدا . حيث أن محتويات الخلية الحية غير متجانسة تماما.  
أما نواحي الكيمياء الحياتية الحركية فهي التفاعلات الضمنية والتحولات الكيمياوية للمواد الموجودة داخل الخلية .  
  
الجزيئات الحياتية (Molecules of life (Biomolecules   
ان الذرات الغالبة في تركيب الكائنات الحية هي الكاربون .النتروجين . الهيدروجين.الاوكسجين . الفسفور و الكبريت.هذه الذرات تؤلف جزيئات المادة الحية.ويبين الجدول الاتي تركيب الجزيئات الحياتية الصغيرة المهمة وهي الاحماض الامينية .السكريات .الاحماض الدهنية وكذلك البيورينات والبايرميدينات والنيوكليوتيدات. ان هذه الجزيئات الصغيرة تملك اهمية حياتية مستقلة . وهي ايضا تعمل كمكونات للجزيئات الحياتية الكبيرة macromolecules والتي هي على التتالي: البروتينات. الكلايكوجين والنشأ.الدهون والاحماض النووية. إن جميع الخلايا الحياتية تحتوي على الماء كأحد المكونات الرئيسية.أما بقية ما تحتويه الخلايا بكثرة فهي البروتينات والاحماض النووية والليبيدات والكاربوهيدرات .هناك توافق في تكرار الوحدات الحياتية الصغيرة المكونة للجزيئات الحياتية الكبيرة المهمة (البروتينات والأحماض النووية) في كل من مملكتي النبات والحيوان.فلقد وجد ان هناك عشرين حامضا امينيا تعمل نفسها مكونات البروتينات في كل الخلايا وأن هناك اثنين من قواعد البيورين وثلاث من البايريميدين هي ذاتها تؤلف تركيب النيوكليوتيدات للأحماض النووية جميعا.وهناك مركبات اصغر متوحدة الوجود والوظيفة في كل من خلايا النبات والحيوان مثل المركب ادينوسين ثلاثي الفوسفات ATPالذي يستخدم لحفظ ونقل الطاقة.اضافة للتشابه في المكونات الكيمياوية . فأن خلايا جميع الكائنات الحية تشترك في مسارات ايضية عامة.**