



الجمهورية الجزائرية الشعبية الديمقراطية
People's Democratic Republic of Algeria
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministry of Higher Education and Scientific Research
جامعة محمد بوضياف - المسيلة -
University Mohamed boudiaf of m'sila



معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

قسم التكوين القاعدي سنة أولى LMD

مقياس: الكيمياء الحيوية

المحاضرة الأولى:

مدخل إلى الكيمياء الحيوية

أستاذ المقياس: د. خليل بورنان

السنة الجامعية: 2022-2023

محتوى مادة: الكيمياء الحيوية

- 1) مدخل للكيمياء الحيوية
- 2) الخلية ووظائفها الرئيسية.
- 3) عمليات البناء والهدم
- الميتابوليزم والكاتابوليزم (السكريات - الدسم- البروتينات).
- 4) المركبات المعدنية والفيتامينات

المحاضرة الأولى: مدخل إلى الكيمياء الحيوية

تمهيد:

يعد علم البيو كيمياء- الكيمياء الحيوية- فرع من فروع علم الحياة –الأحياء- التي تم دراستها من طرف العلماء منذ القدم غير انه لم يكن يحمل اسم الكيمياء الحيوية فهو قديم في محتواه حديث في مسماه حيث أطلق عليه العالم نيوبرج "1902" اسم الكيمياء الحيوية "Biochemistry" على العلم الذي يتناول التركيب الكيميائي لمكونات المادة الحية، ومما زاد في تطور هذا العلم هو تطور الأجهزة التي زادت في تسهيل وفهم وحل مشكلات هذا العلم على غرار المجهر الإلكتروني وغيرها من الوسائل (إبراهيم عبد الرحمن ناصر، ص5)-مجلة العلوم التقنية العدد 09، محرم 1410هـ-

تعريف الكيمياء الحيوية Bio Chemistry : كلمة Biochemistry مكونة من شقين Bio وهي اختصار لكلمة Biology التي تعني علم الحياة والقسم الثاني كلمة Chemistry وهي الكيمياء اي تعني علم كيمياء الأحياء الذي يهتم بدراسة الأساس الكيميائي للكائنات الحية كما وكيفا مع الإهتمام بوظيفتها وأهميتها.

المكونات الكيميائية التي يدرسها هي: الماء H_2O ، الاملاح المعدنية، السكريات، الدسم، البروتينات، المعادن، الفيتامينات... الخ بالإضافة إلى دراسة التفاعلات الكيميائية – بناء وهدم" - التي تحدث داخل الكائن الحي- نباتات، حيوانات- وتقسم الكيمياء الحية إلى ثلاث اقسام:

1. كيمياء حيوية أساسية " العامة": تدرس الجزيئات الكيميائية في الجسم من ناحية الكم والكيف
2. الاستقلاب Metabolism: يدرس التفاعلات الكيميائية داخل الجسم " تفاعلات الهدم Catabolism وتفاعلات البناء Anabolism" - وهي ما سيتم التطرق إليه في هذا المقياس-

3. الكيمياء الحيوية السريرية " المرضية": تدرس التغيرات الجزيئية على مكونات جسم الكائن الحي التي قد تؤدي إلى حالات مرضية. أهمية الكيمياء الحيوية في المجال الرياضي:

تساعد الكيمياء الحيوية في فهم التأثيرات الإيجابية والسلبية للجهد البدني على مختلف التفاعلات الداخلية للجسم، مما يساهم في تقنين وضبط الممارسة الرياضية، كذلك تساعد في ضبط البرامج الغذائية الصحية التي تخص مختلف الأنشطة الرياضية.