

بسم الله الرحمن الرحيم

الصفحة التعريفية :-

الاسم : جابر عبد المحسن المري

المدرسة : ثانوية النعيرية العامة

الصف : ثاني ثانوي / شعبة 9

الفصل الدراسي : الثالث

المسار : مسار الهندسة وعلوم الحاسب

المادة : الكيمياء 2-3

نوان البحث : البروتينات

سوف نتطرق اليوم بالحديث عن أهمية البروتينات في هذا العالم !

س / ماهو البروتين ؟ ومن صاغ مصطلح البروتين ؟

البروتين مادة شديدة التعقيد موجودة في جميع الكائنات

الحية ، تتمتع البروتينات بقيمة غذائية كبيرة وتشارك مباشرة في العمليات الكيميائية الضرورية للحياة ، تم الاعتراف بأهمية البروتينات من قبل الكيميائيين في أوائل القرن التاسع عشر ، بما في ذلك الكيميائي السويدي جون يعقوب بيرزيليوس ، الذي صاغ في عام 1838 مصطلح البروتين .

● البروتينات في الحيوانات :

يكون محتوى البروتين في الأعضاء الحيوانية أعلى بكثير من محتوى بلازما الدم ، و تحتوي العضلات ، على سبيل المثال ، على حوالي 30 بالمائة من البروتين والكبد من 20 إلى 30 بالمائة وخلايا الدم الحمراء بنسبة 30 بالمائة ، و توجد نسب عالية من البروتين في الشعر والعظام والأعضاء والأنسجة الأخرى ذات المحتوى المائي المنخفض ، كمية الأحماض الأمينية الحرة والبيتيد في الحيوانات أقل بكثير من كمية البروتين ؛ و يتم إنتاج جزيئات البروتين في الخلايا عن طريق المحاذاة التدريجية للأحماض الأمينية و لا يتم إطلاقها في سوائل الجسم إلا بعد اكتمال التخليق.

● التفاعلات الكيميائية و البروتين :

- لا يعني المحتوى العالي للبروتين في بعض الأعضاء أن أهمية البروتينات مرتبطة بكميتها في الكائن الحي أو الأنسجة ؛ على العكس من ذلك، فإن بعض البروتينات الهامة، مثل الانزيمات و الهرمونات ، تحدث بكميات صغيرة للغاية.

- ترتبط أهمية البروتينات أساسًا بوظيفتها ، جميع الانزيمات التي تم تحديدها حتى الآن هي بروتينات ، إن الإنزيمات التي تمثل العوامل المحفزة لجميع تفاعلات الأيض ، تمكن الكائن الحي من تكوين المواد الكيميائية اللازمة للحياة ، البروتينات والأحماض النووية و الكربوهيدرات والدهون ، و ذلك لتحويلها إلى مواد أخرى وتقليلها.

- الحياة بدون انزيمات غير ممكنة ، و هناك العديد من هرمونات البروتين مع وظائف تنظيمية مهمة ، في جميع الفقاريات يعمل هيموجلوبين البروتين التنفسي كحامل أكسجين في الدم ، وينقل الأكسجين من الرئة إلى أعضاء وأنسجة الجسم ، و تحافظ مجموعة كبيرة من البروتينات الهيكلية على بنية جسم الحيوان وتحميه.

● تكوين الأحماض الأمينية من البروتينات:-

-الخاصية المشتركة لجميع البروتينات هي أنها تتألف من سلاسل طويلة من الأحماض الأمينية ألفا الأمينية ، ويرد الهيكل العام

للأحماض الأمينية ألفا في ، و تسمى الأحماض الأمينية ألفا لأن ذرة الكربون ألفا الموجودة في الجزيء تحمل مجموعة أمينية (—NH — 2) ؛ تحمل ذرة α -carbon أيضاً مجموعة كربوكسيل (OOCOOH) البروتينات.

—في المحاليل الحمضية ، عندما يكون الرقم الهيدروجيني أقل من 4 ، تتحد مجموعات OOCOO مع أيونات الهيدروجين (+ H) وبالتالي يتم تحويلها إلى شكل غير مشحون (—COOH). في المحاليل القلوية ، في درجة الحموضة أعلى من 9 ، تفقد مجموعات الأمونيوم ($\text{—NH} + 3$) أيون الهيدروجين ويتم تحويلها إلى مجموعات أمينية ($\text{—NH} 2$). في نطاق درجة الحموضة بين 4 و 8 ، تحمل الأحماض الأمينية شحنة موجبة وسالبة ، وبالتالي لا تهاجر في مجال كهربائي. تم تحديد هذه الهياكل كأيونات ثنائية القطب ، أو zwitterions (أي ، أيونات مختلطة).

—على الرغم من وجود أكثر من 100 نوع من الأحماض الأمينية في الطبيعة ، وخاصة في النباتات ، يوجد 20 نوعاً فقط في معظم البروتينات ، في جزيئات البروتين ترتبط الأحماض الأمينية ألفا ببعضها البعض بواسطة الببتيد الروابط بين المجموعة الأمينية من الأحماض الأمينية ومجموعة الكربوكسيل من جارتها. البروتينات.

ها نحن قد وصلنا إلى ختام بحثنا والذي نرجوا أن نكون قد وفقنا في جعله بحث غني بالأفكار شامل للعناصر الخاصة بذلك الموضوع وجميع التفاصيل التي قد ودون الإطلاع إليها أو فهمها، فقد بذلنا به كل ما نستطيع من جهد ولا يسعني سوى أن نقول الحمد لله الذي هدانا لهذا وما كنا نهتدي لولا أن هدانا الله.

عمل الطالب : جابر عبد المحسن محمد المري

أشرف المعلم : أ / أحمد ال ربح