**المستخلص عربي :**

تم عزل ا لأنزيم المسئول عن ازدواج وتحويل طاقة الأكسدة البيولوجي في ميتوكندريا الخلايا الحيوانية وكلوروبلاستيدات النباتات الخضراء , وذلك من ميتوكوندريا عضلات الطيران في الجراد , وكلوروبلاستيدات نبات السبانخ . بمقارنة التركيب الجزيئي للإنزيم باستخدام الهجرة الكهربائية على ألواح من البولي اكريلاميد جل , في وجود مادة محللة للتركيب الرباعي للبروتين ( صوديوم دوديسايل سلفات ) , تبين أن كلا الأنزيمين مكون من خمس وحدات تتجمع مع بعضها لتكوين التركيب النهائي للإنزيم .

بمقارنة الأوزان الجزيئية لهذه الوحدات الخمسة , وجد أن أوزانا في الإنزيم المعزول من ميتوكندريا عضلات الجراد تتراوح بين "34" و "70" ألف دالتون , في حين أن أوزان هذه الوحدات في الإنزيم المعزول من كلوروبلاستدات نبات السبانخ تتراوح ما بين "13" و "59" ألف دالتون .

تم الوصول إلى دور الاختلافات في الأوزان الجزئية في التركيب النهائي للبروتين ومدى أهمية ذلك في الاختلافات الموجودة في وظيفة كلٍّ منهما , وفي إمكانية استغلال ذلك في النواحي التطبيقية .

**Abstract:**

Was isolated the enzyme responsible for duplication and transfer of energy of biological oxidation in animal cells and Metcndria Krublastaidat green plants, from mitochondria in the flight muscles of locusts, and Krublastaidat plant spinach. Comparing the molecular structure of the enzyme using the migration of electrical panels urinary acrylamide gel in the presence of the analyst for installation of four protein (Dodesail sodium sulfate), showed that both enzymes consists of five units clustered together to form the final composition of the enzyme.

 Comparing the molecular weights of these five modules, found that the weights in the enzyme isolated from Metcndria muscles of locusts ranging from "34" and "70" A Dalton, while the weights of these units in the enzyme isolated from Krublastdat leaf spinach, ranging from "13" and "59 "A. Dalton.

 Been reached to the role of differences in molecular weights in the final composition of protein and how important that the differences in the function of each of them, and the possibility of exploitation in the applied aspects.