

تبين الوثيقة أسفله جزء من متتالية النيكليوتيدات " الخيط غير الرامز " للمورثة الرامزة لأنزيم يتكون من سلسلة أحماض أمينية.

TTT - TGC - AGT - GCC - GTA - TGC - ACC - ATT - CTA - TAT - AAA - GAG - AGA - AGA - GAT - CAG - TGG - TAA - CTA - CCT - ATA - AAC
110 114 119 126 129

الوثيقة 1

لقد تم الكشف عن وجود أنزيمات غير عادية E من بين الأنزيمات التالية التي تتميز نهاية متتاليتها بالأحماض الأمينية التالية.

E₁ : Phe - Cys - Ser - Ala - Val
114

E₂ : Arg - Val - Glu - Trp
126

E₃ : Phe - Cys - Ser - Gly - Arg - met - His - His - Ser - Ile
119

E₄ : Gln - Trp - Tyr - Tyr - leu
129

1 - حدد جزء المتتالية للأنزيم اعتمادا على جدول الرمز الوراثي.

2 - حدد الطفرات المسؤولة عن ظهور الأنزيمات غير العادية.

3 - حدد هذه الطفرات.

4 - اربط ظهور الطفرات بتعدد الأشكال الوراثية.

إعداد : الأستاذ عبد المنعم حليم