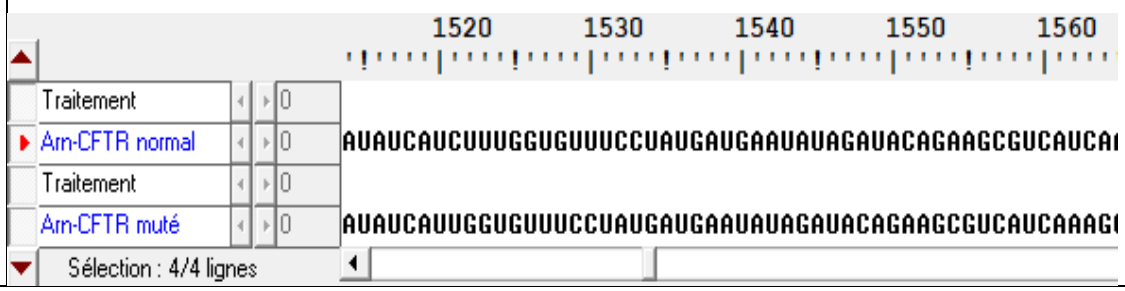
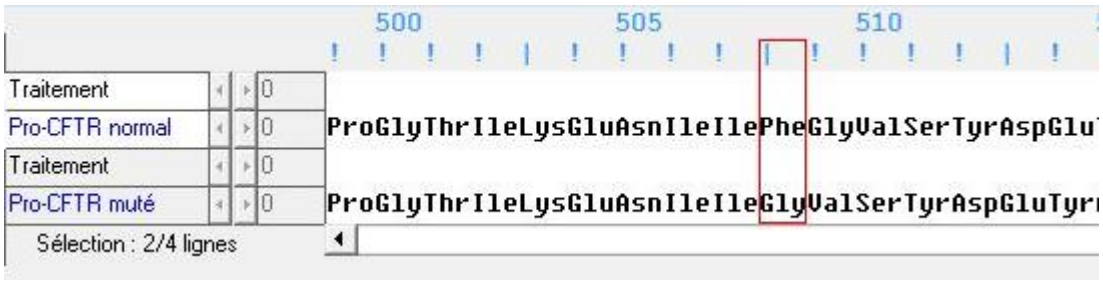
| التمرين | التصحيح النموذجي | التنقيط |
|---|---|---|
| التمرين الأول | **البيانات :**<br>1- بنية ثانوية α<br>2- منطقة انعطاف<br>3- بنية ثانوية β<br>**المستوى البنائي** : ثالثي<br>**التعليل :**<br>- سلسلة واحدة<br>- وجود أكثر من سلسلة ثانوية α و β<br>- وجود مناطق انعطاف<br>**النص العلمي :**<br>تتميز البروتينات بوظائف مختلفة و التي تعود أساسا الى الاختلاف في البنية ذات التعقيد المميز فالى ماذا يرجع سبب التعقيد في هذا البروتين.<br>يتكون البروتين من وحدات بنائية تتمثل في أحماض امينية مميزة في العدد (537) و النوع و ذات ترتيب معين ، تنشأ فيما بينها روابط كيميائية مختلفة في أماكن محددة منها هيدروجينية بين مجاميع CO و NH ما ينتج عنها البينيات الثانوية من النوعين α و β و تظهر المناطق البينية كما تتشكل أيضا الروابط الشاردية و تتجاذب الأقطاب الكارهة للماء كما تتشكل الجسور ثنائية الكبريت ما يزيد من تعقيد البنية عن طريق زيادة انطوائها و بالتالي تكتسب بنية ثالثية .<br>تعقيد البروتين راجع لأنواع ومواقع الروابط الكيميائية التي تنشأ بين الاخماض الامينية لتعطي بنية معينة لتأدي وظيفة داخل العضوية. | 0.50X3<br>0.50<br>0.25X3<br>04 |

الأستاذ صفيح عبد الصمد

| | | |
|---|---|---|
| **التمرين الثاني** | **1- المقارنة :**<br>بالنسبة للشخص السليم نلاحظ خروج CL عبر بروتين (CFTR) و مبادلات داخل و خارج الخلية بالنسبة للماء ( $H_2O$)<br>بالنسبة للشخص المصاب غياب CL لغياب بروتين (CFTR) وانتقال الماء بكمية كبيرة داخل الخلية الرئوية.<br>**الاستنتاج :**<br>سبب مرض التليف الكيسي راجع لعدم خروج الكلور نتيجة بروتين (CFTR).<br>- **مميزات المخاط :**<br>• بالنسبة للشخص السليم :نتيجة خروج الكلور يحتوي على كمية معينة من الماء بالتالي ينساب و يتم إخراجه من الرئتين.<br>• بالنسبة للشخص المصاب : عدم خروج CL ينتج عنه كمية أقل من الماء في المخاط مما يجعل هذا الأخير لا ينساب و يصعب التخلص منه و يسد المجاري التنفسية.<br>**2- سبب مرض MUCOVISIDOSE** هومخاط يسد المنافذ التنفسية وهو أقل لزوجة (كمية أقل من الماء) بسبب عدم انتقال الكلور نتيجة غياب بروتين (CFTR) و الذي تم تخريبه بواسطة الانزيم E نتيجة خلل في بنيته بعد عملية تركيب(النواة إشارة الى تركيب البروتيم).<br>**استخراج الاحماض الامينية :**<br>ARNm<br>  <br> | 01<br>01<br>01<br>01<br>02<br>01 |

الاحماض الامينية

01




01 **مقارنة الاحماض الامينية :**

اختلال في تتابع الاحماض الامينية نتيجة حذف الحمض الاميني Phe و بالتالي اختلال في بنية البروتين.

01 **الاستنتاج** : يعاني الشخص المصاب من خلل في بنية بروتين (CFTR) نتيجة حذف Phe .

سبب المرض MUCOVISIDOSE راجع الى طفرة F508 تم خلالها حذف النيكليوتيدتين C و T رقمي 1521 و 1522 على التوالي و T رقم 1524 ينتج نه تلقائيا ARNm غير عادي يشفر لبروتين (CFTR) ذو بنية غير طبيعية يتم التخلص منها بواسطة انزيمات متخصصة و هو سبب غيابها على مستوى غشاء الخلايا الرئوية حيث ينتج عن ذلك عدم خروج الكلور و بالتالي تغير المميزات المخاط (مذكورة سابقا) يؤدي الى انسداد المجاري التنفسية.

02