

ثانوية: الشهيد سعد شعباني الرقيبة

إختبار الثلاثي الثالث للسنة ثانية علوم تجريبية

2018/2017	السنة الدراسية
2 ساعة	المادة
مدة الإنجاز	علوم الطبيعة والحياة

التمرين الأول (07 نقاط)

يعتبر الإنزيم M أحد الإنزيمات المهمة في تخريب جدار الميكروبات (الجراثيم)، يوجد هذا الإنزيم في شكلين الشكل M الطبيعي و الشكل Z غير طبيعي، والجدول أدناه يبين بعض الأحماض الأمينية للشكل M و Z وكذا سلسلتي الـ ADN الموافقة لهما.

تتابع الأحماض الأمينية للإنزيم M	تريونين - غلايسين - ليزين - غلوتامين - اسبرجين - ايزولوسين
تتابع الأحماض الأمينية للإنزيم Z	الأنين - لوسين - فالين - اسبرجين - ايزولوسين
سلسلة ADN _M المعبرة	1.....18 TAA TTA CTC TTT CCC TGA
سلسلة ADN _Z المعبرة	1.....16 TAA TTA CTT TTC CTG A

1- قدم مقارنة بين معطيات الجدول.

2- إقترح فرضية تفسر بها ما حدث ؟

3- ماهي المعلومات التي يمكن إستخراجها من هذه المعطيات ؟

الإنزيم	نشاط الإنزيم (%)
الشكل M	100%
الشكل Z	3%

تم قياس نشاط الإنزيمين في وجود جراثيم فكانت النتائج كما في الجدول المقابل.

4- حدد سبب إختلاف النشاط للإنزيمين.

5- بناء على ما جاء في الموضوع لخص في نص علمي العلاقة بين مورثة ، بروتين ، صفة .

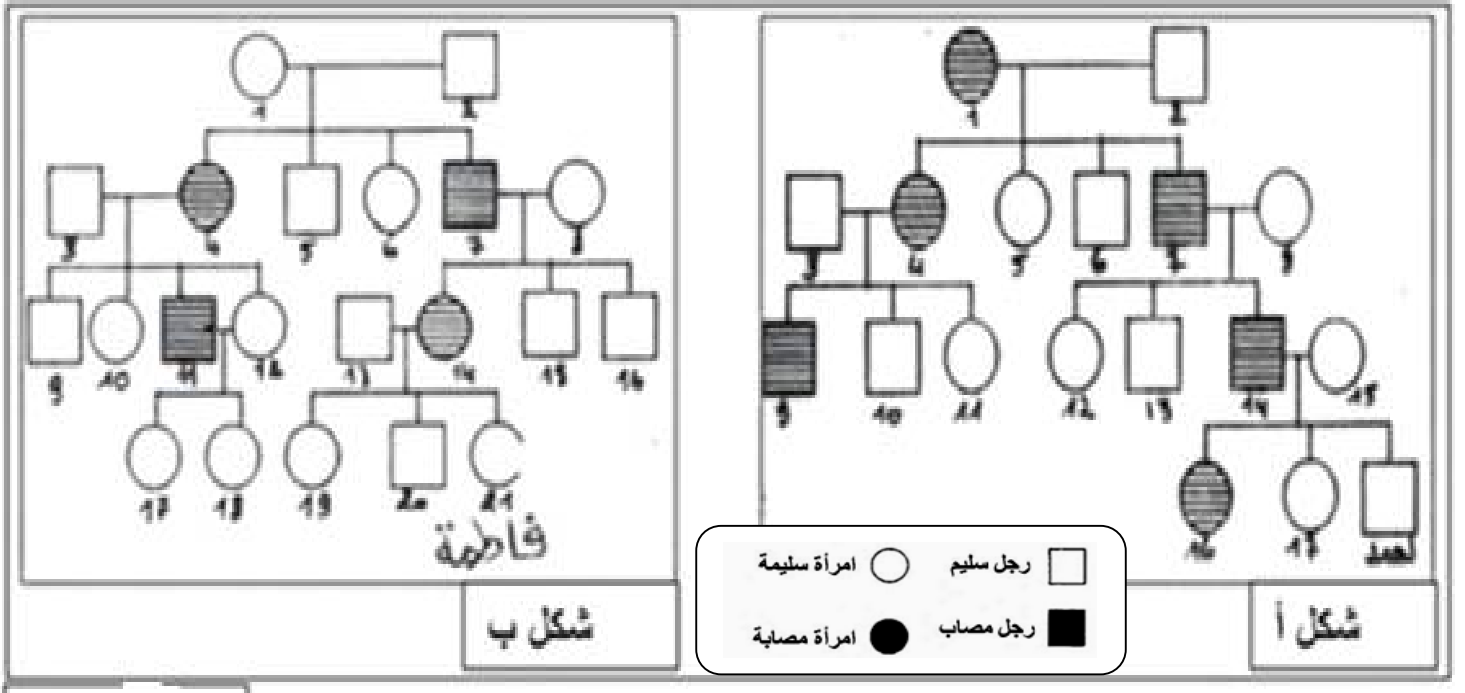
التمرين الثاني (13 نقاط)

أولاً: ينحدر أحمد من عائلة بعض أفرادها مصابون بمرض يتجلى في ظهور بقع سمراء أو أورام على

مستوى الجلد يسمى مرض Recklinghausen.

تزوج أحمد ب فاطمة وهي من عائلة بعض أفرادها يعانون من مرض وظيفي يتمثل في تراجع القدرات الذهنية والحركية يسمى مرض Sandhof.

يمثل الشكلان (أ) و (ب) على التوالي شجرتي النسب لعائلة أحمد وعائلة فاطمة.



1- حل شجرة النسب لعائلة أحمد. وماذا تستنتج؟

2- فسر ولادة طفل رقم 4 مصاب من عائلة فاطمة من أبوين غير مصابين؟

3- كلا المرضين يصيبان الذكور والإناث . وضح ذلك؟

4- حدد الأنماط الوراثية الأكيدة لكل من عائلة أحمد وعائلة فاطمة. (الاجابة تكون في جدول).

ملاحظة : استعمل الرموز (R للأليل السائد و r للأليل المتنحي) للمرض الأول والرموز (S

لأليل السائد و s للأليل المتنحي) للمرض الثاني .

• **ثانياً:** تزوج أحمد من فاطمة فأنجبا أربعة أطفال: ولدين فريد وفيصل ظاهريا سليمين لكن فيصل

حامل لمرض Sandhof وبننتين فريدة مصابة بكلا المرضيين وفتيحة .

• تزوج فيصل ببنت ظاهريا سليمة فأنجب ابنة مصابة بمرض Sandhof،

• وتزوجت فريدة برجل ظاهريا سليم وحامل مرض Recklinghausen فأنجبت ولد مصاب

بمرض Recklinghausen.

• تزوجت ابنة فيصل بإبن فريدة فأنجبا توأم ولد وبننت.

أ- أنجز شجرة العائلة (النسب) لهذه العائلة.

ب- هل التوأم حقيقي؟ برر جوابك.

ج- ما هي الإحتياجات الواجب إتباعها لتجنب انتشار هذا المرض؟

مع تمنيات أستاذ المادة بالتوفيق والنجاح لجميع الطلبة