

ثانوية: الشهيد سعد شعباني الرقيبة

إختبار الثلاثي الثالث للسنة ثانية علوم تجريبية

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

التمرين الأول (07نقاط)

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.

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

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

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

4- حدد سبب إختلاف النشاط للإنزيمين.

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

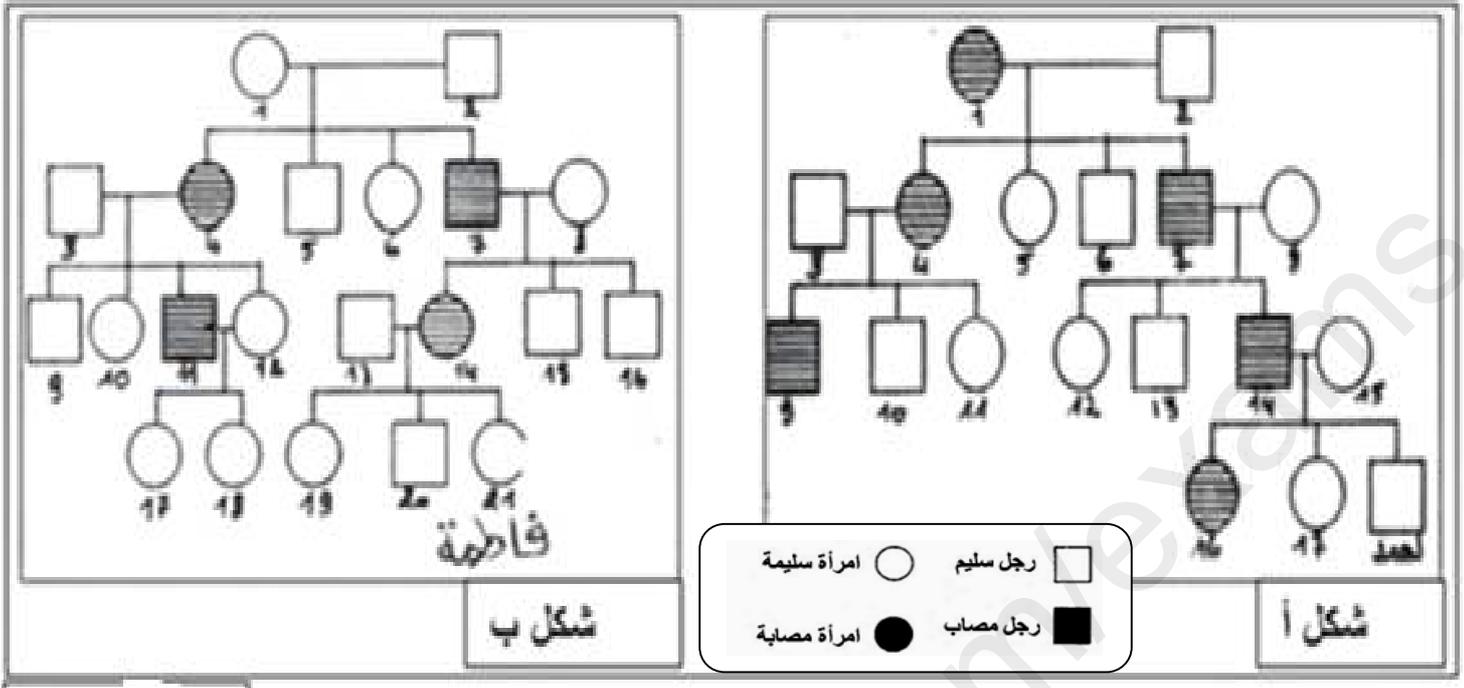
التمرين الثاني (13نقاط)

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- حلل 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 المرضين وفتيحة .

• تزوج فيصل ببننت 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

2as.ency-education.com