ثانوية: الشهيد سعد شعباني الرقيبة

إختبار الثلاثي الثالث للسنة ثانية علوم تجريبية

السنة الدراسية		2018/2017
المـــادة	عـــلـــوم الطـبـيـعة والحـــياة	مدة الإنجاز	2 ساعة

التمرين الأول (07نقاط)

يعتبرالإنزيم **M** أحد الإنزيمات المهمة في تخريب جدار الميكروبات(الجراثيم)، يوجدهذا 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	**.ألانين - 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 .؟

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

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

4- حدد سبب إختلاف النشاط للإنزيمين.

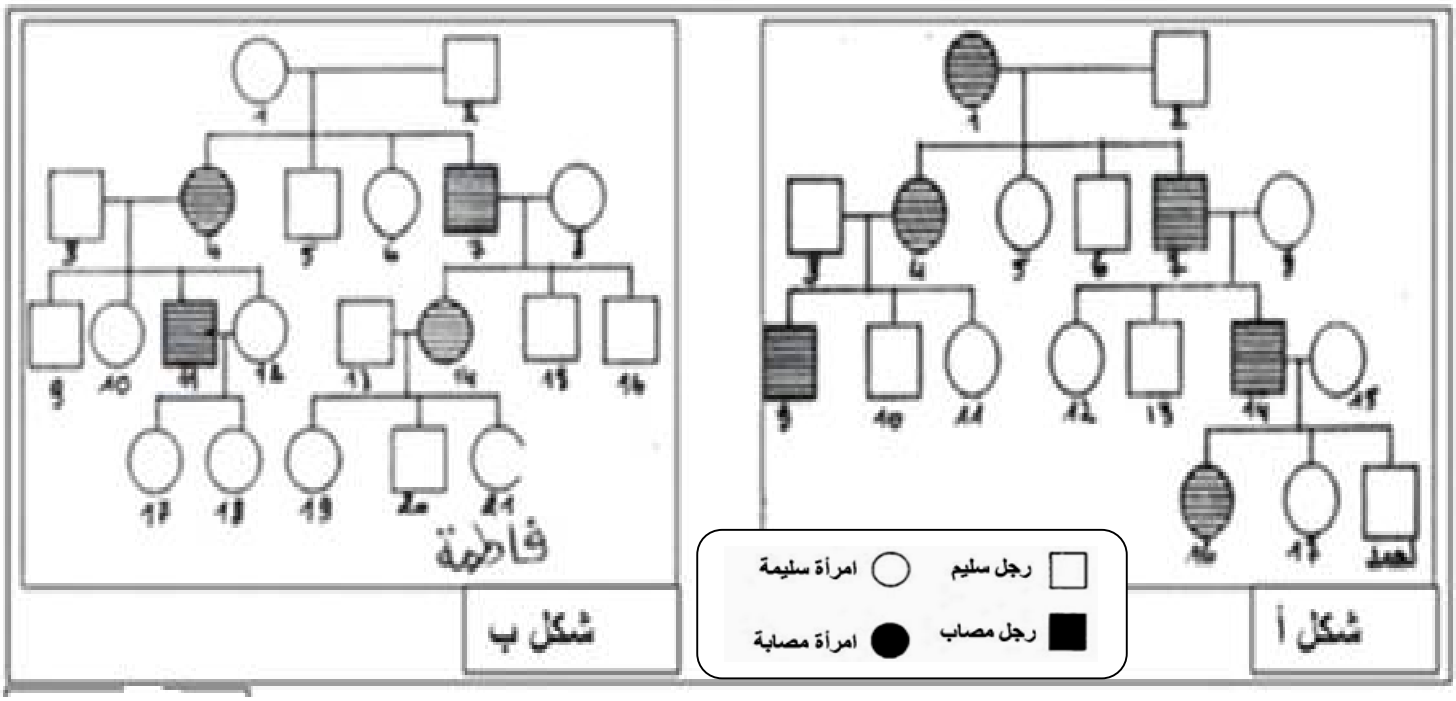
5- بناءا على ما جاء في الموضوع لخص في نص علمي العلاقة بين مورثة ، بروتين ، صفة. .

التمرين الثاني (13نقاط)

أولا: ينحدر أحمد من عائلة بعض أفرادها مصابون بمرض يتجلى في ظهور بقع سمراء أو أورام على مستوى الجلد بسمى 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).

<u>ملاحظة</u> : استعمل الرموز (R للأليل السائد و r للأليل المتنحي) للمرض الأول والرموز (S للأليل السائد و s للأليل المتنحي) للمرض الثاني .

- **<u>ثانيا</u>**: تزوج أحمد من فاطمة فأنجبا أربعة أطفال: ولدين فريد وفيصل ظاهريا سليمين لكن فيصل حامل لمرض **Sandhof** وبنتين فريدة مصابة بكلا المرضيين وفتيحة .
- تزوج فيصل ببنت ظاهريا سليمة فأنجب إبنة مصابة بمرض **Sandhof**،
- وتزوجت فريدة برجل ظاهريا سليم وحامل مرض **Recklinghausen** فأنجبت ولد مصاب بمرض **Recklinghausen**.
- تزوجت إبنة فيصل بإبن فريدة فأنجبا توأم ولد وبنت.

أ- أنجز شجرة العائلة (النسب) لهذه العائلة.

ب- هل التوأم حقيقي؟ برر جوابك.

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

مع تمنيات أستاذا المادة بالتوفيق والنجاح لجميع الطلبة