

المستوى: الثالثة ثانوي رياضيات (3ASM)

المدة: 3:30

الإختبار التجريبي الأول في مادة علوم الطبيعة والحياة

الموضوع الثاني:

التمرين الأول:

لدراسة آليات الاستجابة أنجزت التجارب التالية :

رقم التجربة	التجربة	النتيجة
01	ز= حقن الأنتوكسين التكرزي الأرنب -أ- ز=15 يوم حقن كمية -ك- من التوكسين التكرزي	بقاء الحيوان حيا
02	ز=0 لا شيء ز=15 يوما حقن كمية -ك- من التوكسين التكرزي	موت الحيوان
03	ز=0 حقن الأنتوكسين التكرزي ز=15 يوما حقن كمية -ك- من التوكسين الخناق	موت الحيوان
04	حقن مصل المستخلص من الارنب -أ- وفي الزمن 15 يوما تم حقنه للارنب -ب- ثم بكمية -ك- من التوكسين التكرزي	بقاء الحيوان حيا
05	حقن مصل المستخلص من الأرنب -أ- وفي الزمن 15 يوما والمضاف له مسحوق عاطل المرتبط بالانتوكسين في الارنب - ج-تم حقنه للارنب -ب- ثم بكمية -ك- من التوكسين التكرزي	موت الحيوان

للتذكير: الأنتوكسينون : هو توكسين (السم) فقد مفعلوه المرضي نتيجة معاملته الفيزيائية والكيميائية

الأسئلة:

1- ماذا يمكنك استخلاصه من التحليل المقارن للتجارب ؟

أ- التجربة 1-2

ب- التجربة 1-3

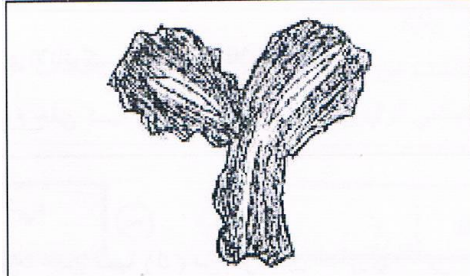
2- ماهي النتائج المحصل عليها من التجربة 4-5 ؟

• صف الآلية التي تحدث خلال التجربة 04 والتي مكنت من بقاء الحيوان حيا؟

3- الوثيقة ج هي تمثيل تخطيطي لجزيئة دفاعية

أ- انجز رسما تخطيطيا مفصلا لبنية هذه الجزيئة مرفوقا بالبيانات واذكر طبيعتها الكيميائية

ب- كيف تسمح هذه البنية من تفسير التجربة -3-



الوثيقة - ج -

4- تتكون أسرة من ثلاثة إخوة أحمد-علي-سعيد - ممرض بالمستشفى، أحمد وعلي لهم أعمال حرة خلال تنقلهم التجاري (أحمد وعلي) أصيبا بحادث أدى إلى فقدانهما كمية معتبرة من الدم مما استوجب حقنهما بكمية من الدم.

عملية النقل	النتيجة
نقل الدم من سعيد إلى أحمد	نقل إيجابي يؤدي إلى الشفاء
نقل الدم من سعيد إلى علي	نقل سلبي يؤدي إلى عدم الشفاء

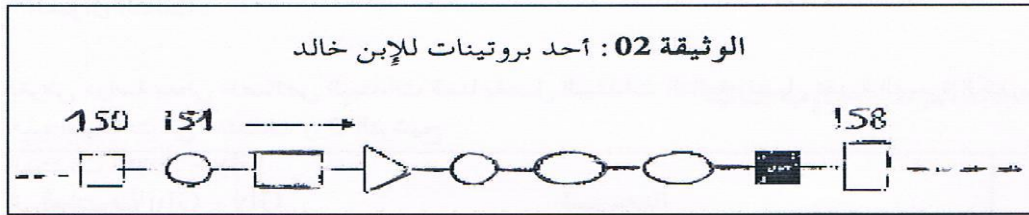
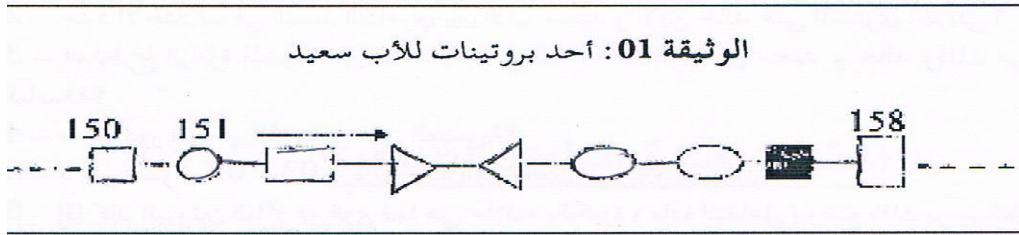
أ- فسر النتيجة؟

ب- ماذا تستنتج؟

التمرين الثاني:

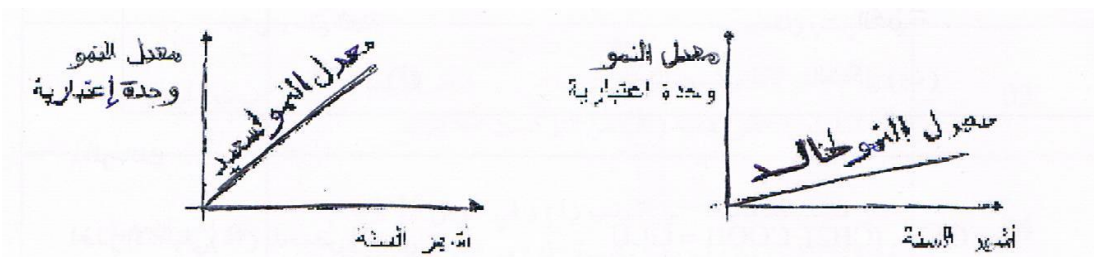
سعيد أب لثلاثة أولاد مختلفة الأنماط الظاهرية بشكل واضح أراد أن يبحث عن أسباب ذلك مع العلم أن النمط الظاهري هو مجموعة الصفات التي يبيدها الفرد وتتجلى في عدة مستويات: المستوى الجزيئي والخلوي

وعلى مستوى العضوية من أجل تحديد العوامل المؤدية إلى هذا الاختلاف اقترَب من أحد مراكز البحوث رفقة
إبنة خالد تحصل على الوثيقة التالية

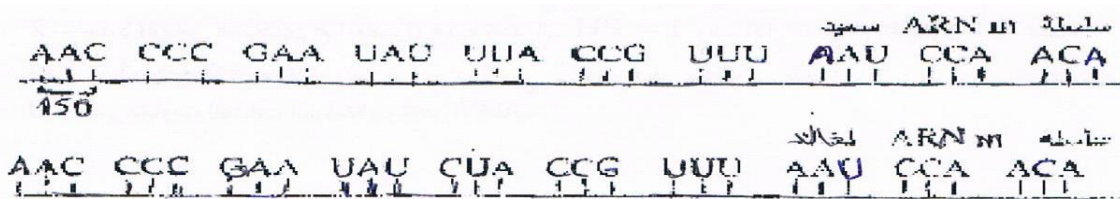


الوثيقة 03 : تشمل تقريرين طبيين
التقرير الطبي الأول : الحالة الصحية للأب سعيد متوازنة
التقرير الطبي الثاني : الحالة الصحية للإبن خالد غير متوازنة فهو يعاني من هزال شديد

الوثيقة 04: تمثل منحنيات لمعدلات النمو الطولي السنوي الحصول عليهما من الدفتر الصحي



الوثيقة 05: تمثل قطعي ARN m لسعيد وخالد



- 1- حدد النمط الظاهري لخالد على مستوى العضوية ؟
- 2- حدد الاختلاف في النمط الظاهري بين الأب سعيد والابن خالد على المستوى الجزيئي ؟
- 3- استخرج الرامزة المسؤلة عن الاختلاف في النمط الظاهري بين سعيد وخالد وذلك من خلال سلسلة ADN الناسخة ؟
- 4- ماهو دور البروتين على العضوية ؟
- 5- من السؤال 04-03-02 حدد العلاقة بين المورثة والبروتين ؟

التمرين الثالث :

لغرض دراسة بعض خصائص الببتيدات قمنا بفصل الببتيدات التالية بفصل تقنية الهجرة الكهربائية وذلك بوضع خليط هذه الببتيدات في منتصف ورق الترشيح .

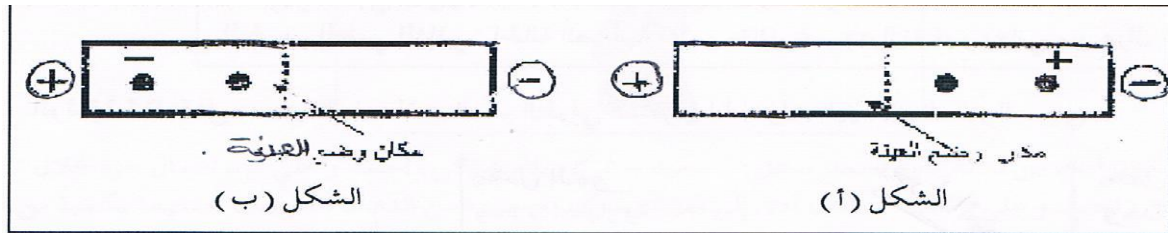
الببتيدات أ Gly-Arg

الببتيدات ب Gly-Glu

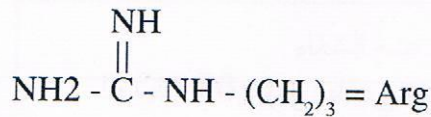
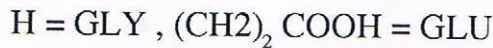
الببتيدات ج Gly-Glu-Arg

بعد انتهاء الفصل قمنا بالكشف عن البقع وذلك عن طريق التلوين بكاشف خاص

نتائج الفصل موضحة في شكلي الوثيقة 01



لمعلوماتك :



الجذر الألكيلي (R) للحمض الأميني

- 1- أكتب الصيغة للببتيد -ج- ؟
- 2- حدد أي من الشكلين تم الحصول عليه عند الـ $PH = 1$ والشكل الذي تم الحصول عليه عند : $PH = 13$ مع التفسير ؟
- 3- فسر تفاوت انجذاب الببتيدات نحو الأقطاب