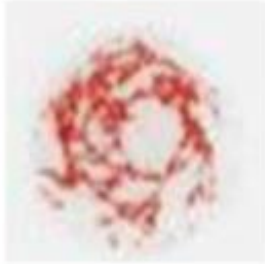


التمرين الأول: (5ن)

للعضوية القدرة للتمييز بين الذات واللذات وهذا بفضل جزيئات غشائية. تحتوي الكريات الدموية الحمراء على جزيئات تميز الزمر الدموية ABO والريزوس. بعد حادث طريق، وصل رجل إلى غرفة الطوارئ، فقد الكثير من الدماء على الفور ويجب أن يخضع لعملية جراحية بسرعة تتطلب نقل الدم، أنت ممرض ويطلب منك الجراح تحديد فصيلة دمه للحصول على أكياس الدم الموافقة له لتحديد فصيلة الرجل، تم إجراء اختبار على كريات الدموية الشخص من طرف طالب شبه طبي متمرن النتائج التي توصل إليها موضحة في الوثيقة 1-، قدم لك النتائج فرفضتها.

	الإختبار	مصل Anti-A	مصل Anti-B
ارتصاص			
حدوث ارتصاص عدم			

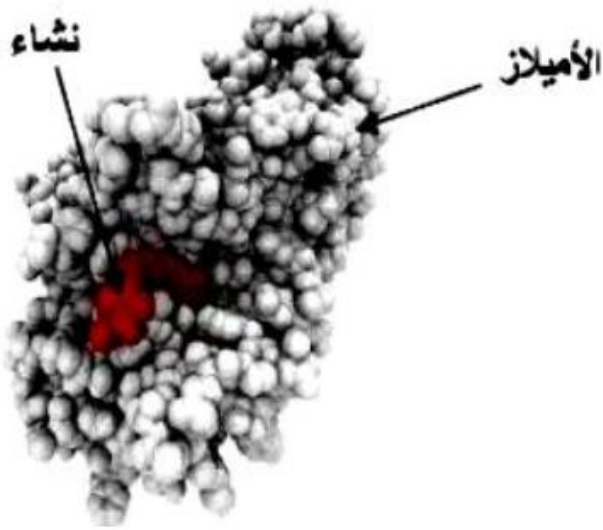
- 1- مثل مؤشرات الزمر الدموية (نظام الـ ABO و Rh) مستخرجا زمرة الرجل الذي يحتاج الى عملية جراحية ، مبرزا سبب رفضك للنتائج .
- 2- في نص علمي وضع حالات التوافق بين المعطي والمستقبل للدم موضحا ذلك في جدول

التمرين الثاني: (7ن).

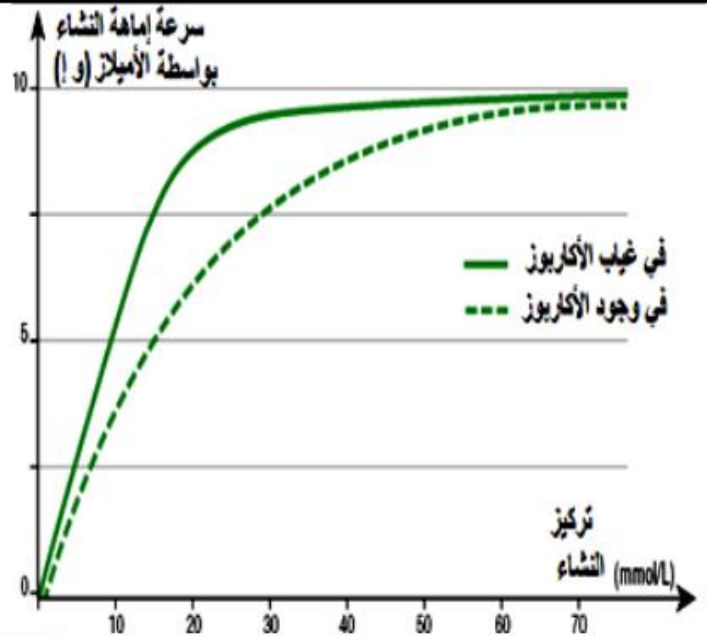
الأكاربوز (Acarbose) هو دواء يستخدم لخفض نسبة السكر في الدم بعد وجبة الطعام عند المصابين بالداء السكري. لمعرفة خصائص هذه المادة وتأثيراتها على النشاط الإنزيمي نقترح عليك الدراسة التالية:

الشكل (أ) من الوثيقة (1) تمثل نتائج قياسات فعالية إمهاة النشاء بواسطة إنزيم الأميلاز في وجود وفي غياب الأكاربوز في الوسط.

الشكل (ب) من الوثيقة (1) تمثل النموذج الجزيئي لإنزيم الأميلاز في وجود النشاء.



الشكل ب



الشكل أ

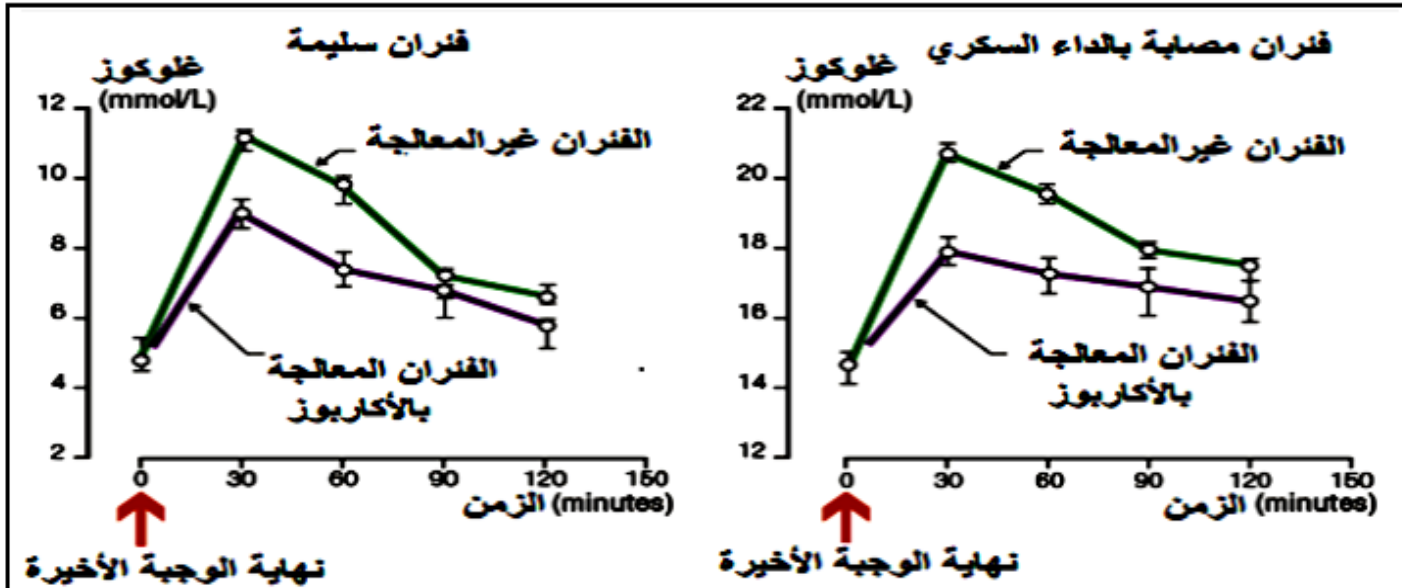
الوثيقة 1

1. حلل النتائج الممثلة في الشكل (أ) من الوثيقة (1).
2. اقترح باستغلال معطيات الشكل (ب) من الوثيقة (1) فرضيتين تحدد من خلالها مستوى تأثير الأكاربوز على نشاط إنزيم الأميلاز.

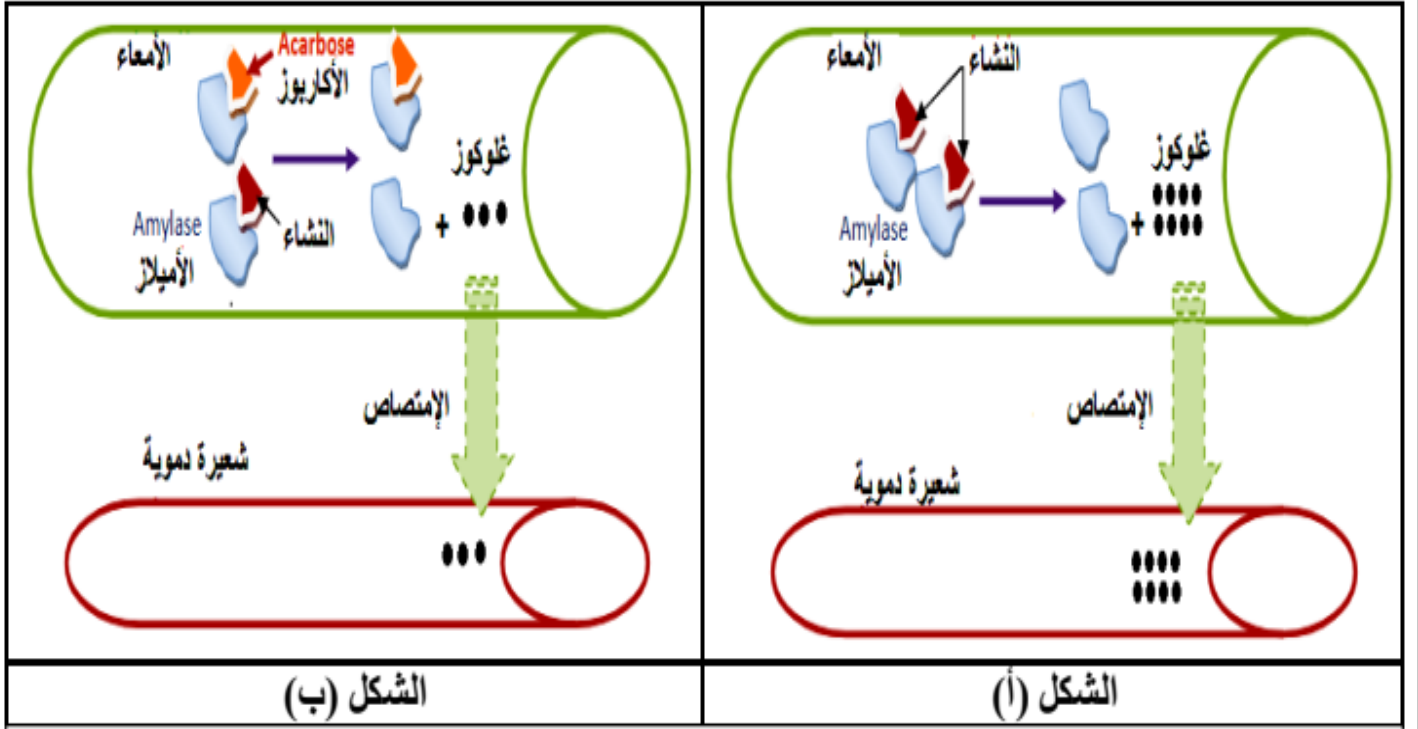
الجزء الثاني:

تقاس نسبة السكر في الدم بعد الوجبة الغذائية لفئران مصابة بالداء السكري وغير المصابة بالسكري، معالجة وغير معالجة بالأكاربوز، النتائج التجريبية موضحة بالوثيقة (2).

بينما توضح الوثيقة (3) مخطط إماهة النشاء بواسطة إنزيم الأميلاز في غياب الأكاربوز الشكل (أ) وفي وجود الأكاربوز في الوسط الشكل (ب).



الوثيقة 2



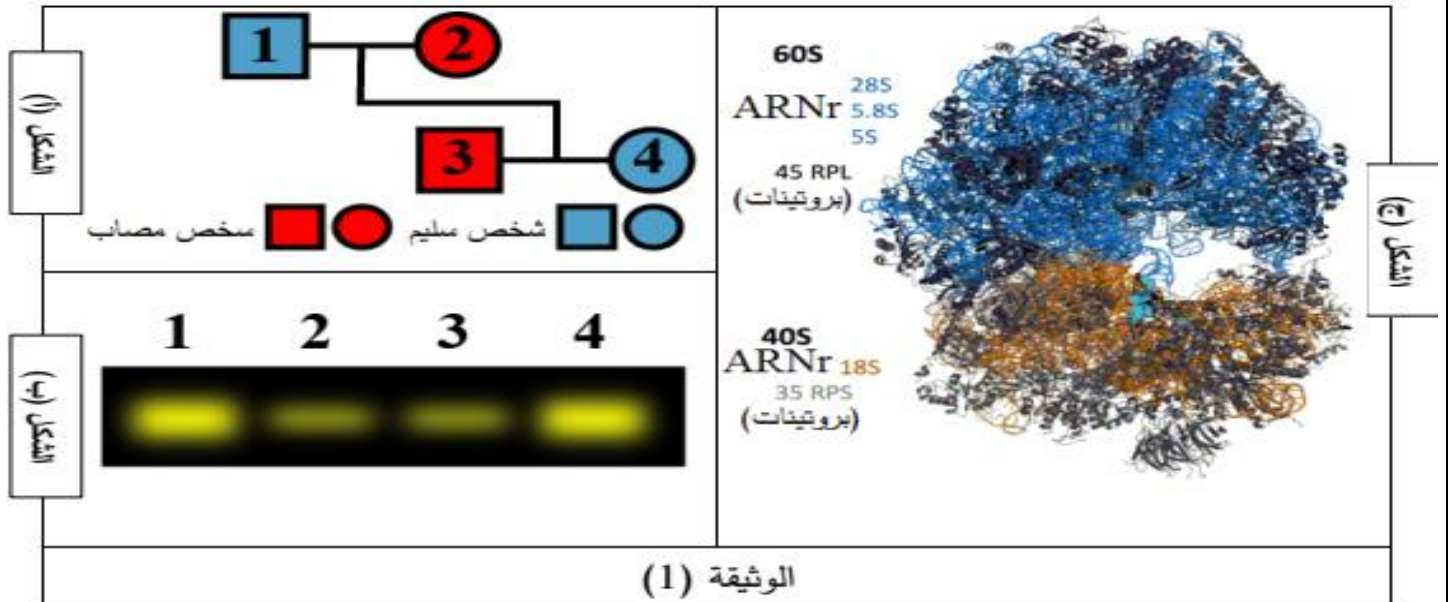
الوثيقة 3

- 1- قارن بين النتائج التجريبية الممثلة في الوثيقة (2).
- 2- استنتج من خلال معطيات الوثيقة 3 صحة إحدى الفرضيات المقترحة معطلا في نفس الوقت تسمية مادة الأكاربوز بالمثبط التنافسي مبرزاً دوره في خفض نسبة السكر في الدم عند الأشخاص المصابين بالمرض

التمرين الثالث: (8ن)

تتم عملية تركيب البروتين وفق اليات محددة ومنظمة الا ان هذه العملية تتأثر بمواد كيميائية مختلفة مثل المضادات الحيوية أو بغياب أحد العناصر الضرورية لانطلاق هذه العملية ومن أجل هذه الدراسة نقدّم لكم الدراسة التالية: مرض Blackfan-diamond من الامراض النادرة يتمثل في قصور في عدد الكريات الدموية الحمراء (فقر الدم) و وهن عضلي و أمراض قلبية و تنفسية للتعرف أكثر على أسباب هذا المرض نقدم اليك الوثيقة (1) حيث يمثل :

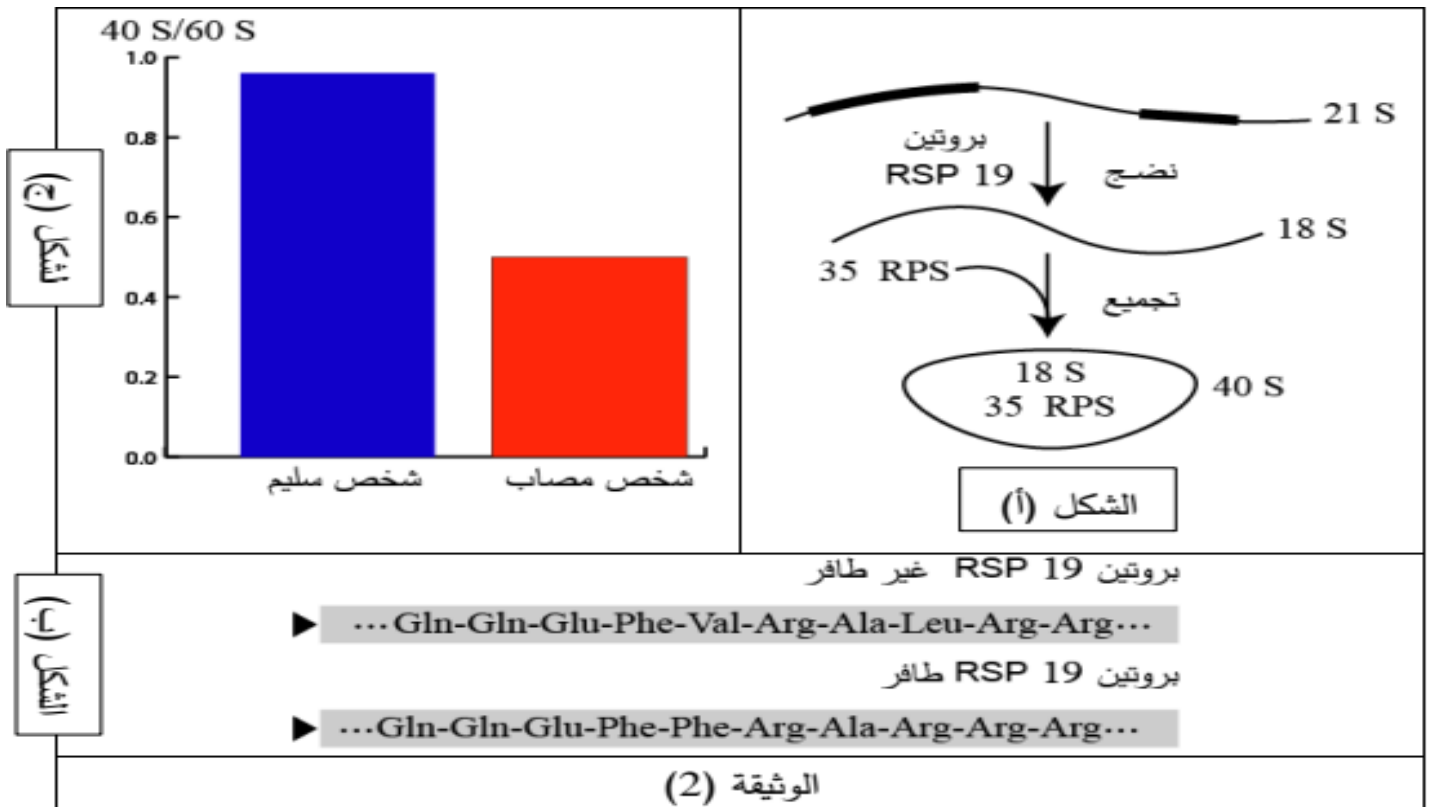
- الشكل (أ): فيمثل شجرة النسب لعائلة بعض أفرادها مصابة بالمرض Blackfan-diamond
- الشكل (ب): فيمثل كمية الهيموغلوبين المتحصل عليها بنتائج الهجرة الكهربائية لأفراد العائلة.
- الشكل (ج): العضية الأساسية في عملية تركيب الهيموغلوبين عند حقيقيات النواة.



- 1- باستغلال المعطيات المقدمة في الشكل (أ) قَدِّم تحليلاً للشكل (ب).
- 2- قدم وصف للبنية في الشكل (ج) تم اقتراح فرضيتين تفسيريتين لهذا المرض.

الجزء الثاني:

من أجل التحقق من صحة إحدى الفرضيات السابقة قام العلماء بإجراء اختبارات تم من خلالها دراسة تتابع الأحماض الأمينية لبروتين عند شخص عادي وآخر يدعى هذا البروتين RSP والمسؤول عن نضج نوع معين من (ARNr) حيث تم عرض تتابع الأحماض الأمينية من 11 حتى 20 حمض أميني في الشكل ومن جهة أخرى تم حساب حاصل قسمة (40S/60S) في خلايا هذين الشخصين والنتيجة ممثلة في



- 1- بين دور بروتين RSP انطلاقا من الشكل (أ) ثم قارن بين الأحماض الأمينية لممثلة في الشكل (ب) من الوثيقة (2)
- 2- انطلاقا من الشكل (ج) ومن المعلومات التي توصلت اليها تحقق من صحة إحدى الفرضيات المقترحة.

الجزء الثالث:

- لخص في نص علمي دور العضية المدروسة في عملية تركيب البروتين موضحا الاختلال الوظيفي في ظهور مرض Blackfan-diamond مقترحا حلول عقلانية لعلاج او التخفيف من المرض

بالتوفيق اساتذة المادة