الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

مديرية التربيـة لولايــة المسيلــة

امتحان الفصل الأول للتعليم الثانوي شعبة العلوم التجريبية

ديسمبر 2023

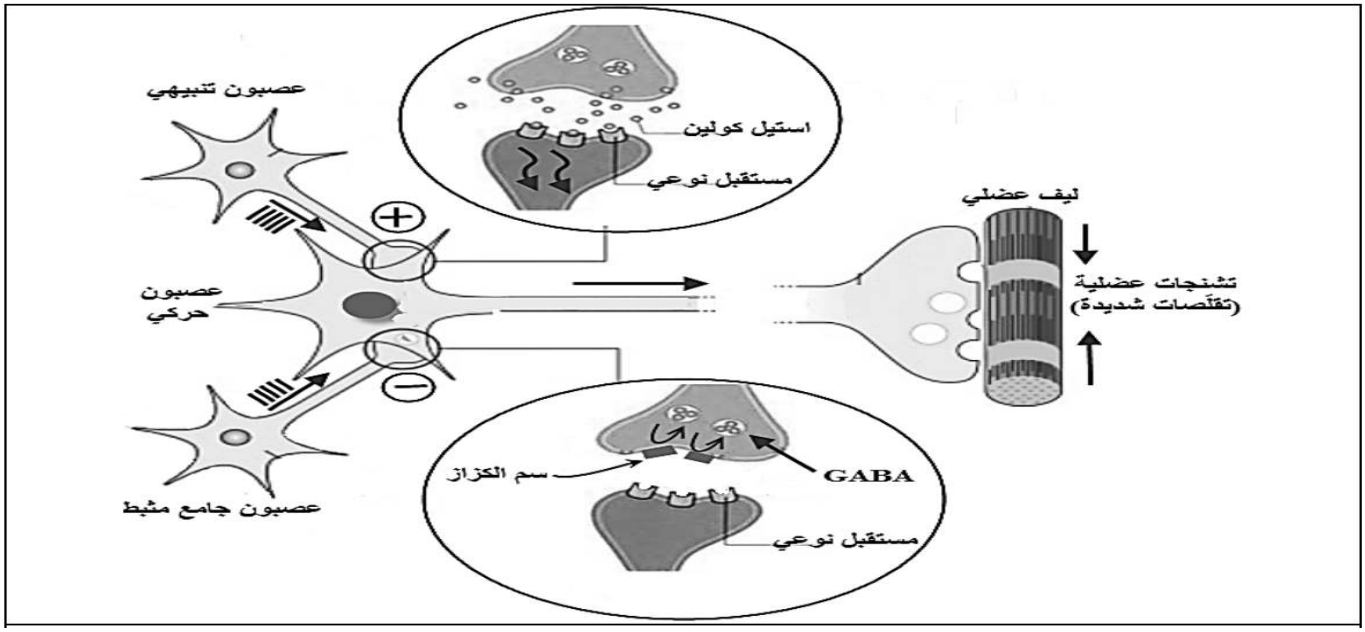
اختبار في مادة: علوم الطبيعة والحياة قسم 2 ع ت المدة 02 ساعة

التمرين الأول: (08 نقاط)

يتطلب التنسيق على مستوى العضوية العمل المنظم لمشابك تنبيهية واخرى تثبيطية بتدخل مبلغات عصبية نوعية .

وقد يختل هذا العمل بفعل العديد من الجزيئات الخارجية مثل توكسين بكتيريا **clostridum tetani** المسببة لمرض الكزاز **tatanus** الذي من اعراضه نوبات من الالم الشديد نتيجة التقلص العضلي القوي والذي يستمر لفترة طويلة

- توضح الوثيقة التالية عمل نوعين من المشابك ومستوى تأثير توكسين الكزاز



1- اختر الاجابة أو الاجابات الصحيحة ان وجدت مما يلي [التنبيهات أجريت في غياب السم]

1- عند النبيه في العصبون الحركي أ- نسجل كمون عمل في العصبون التنبيهي ب-يفرز GABA من طرف العصبون الجامع ت-نسجل كمون عمل في الليف العصبي الحركي	2- تنبيه العصبون التنبيهي يولد أ- كمون عمل في الليف العصبي التنبيهي ب-كمون عمل في الجسم الخلوي الحركي ت-كمون عمل في الليف العصبي الحركي
3- تنبيه العصبون التنبيهي والجامع معا في آن واحد أ- يولد فرط استقطاب الجسم الخلوي الحركي ب-زوال استقطاب الجسم الخلوي الحركي ت-يؤدي الى دمج زمني من طرف الجسم الخلوي	4- تنبيه العصبون المثبط يولد أ- كمون عمل في الليف العصبي الجامع ب-كمون زوال استقطاب في الجسم الخلوي الحركي ت- تقلص الليف العضلي

2- وضـ

مكتسباتك.

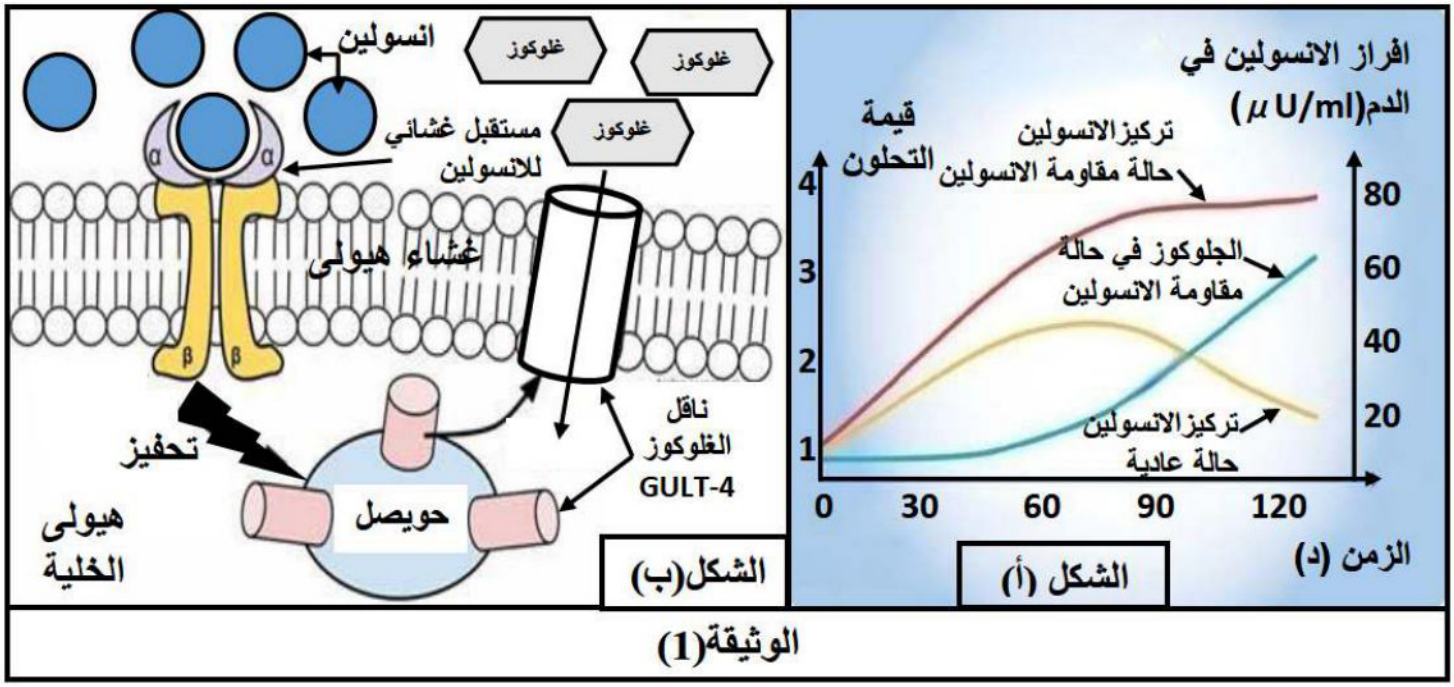
التمرين االثاني: (12 نقطة)

تحافظ العضوية على ثبات المتغير الغلوكوز عند قيمة مرجعية(1غ/ل) بجهاز التنظيم االخلطي الذاتي للتحلون، يؤدي حدوث اختلالات في جهاز التنظيم الى ظهور الداء السكري، منها اختلالات مقاومة الانسولين (الداء السكري النمط2)، قصد تحديد بعض الاختلالات المؤدية الى ظهور مقاومة الانسولين في العضوية نقترح الدراسة التالية:

الجزء الأول: تعرف مقاومة الأنسولين بأنها استجابة بيولوجية ضعيفة للأنسولين الخارجي أو الداخلي حيث .

الشكل(أ) من الوثيقة(1): يمثل تغيرات تركيز الانسولين في الحالة العادية وحالة مقاومة الانسولين وتغيرات قيمة التحلون في حالة مقاومة الانسولين.

الشكل(ب): نمذجة لتأثير الانسولين على الخلايا المستهدفة (الكبد)



الوثيقة(1)

التعليمة (01):

إقترح فرضيتين تفسر من خلالهما سبب مقاومة الانسولين في العضوية عند بعض الأشخاص باستغلال معطيات الوثيقة(1).

الجزء الثاني:

للمصادقة على صحة الفرضيتين نقدم لك الوثيقة (2) حيث :

- يمثل **الشكل (أ):** كمية الغلوكوز الممتص من طرف الخلايا الكبدية لشخص 1 وشخص 2 مصابين بمقاومة الانسولين و شخص سليم .
- تم استعمال اجسام مضادة ضد ناقل الغلوكوز GULT-4 مفلورة في وجود الانسولين لنسيج كبدي كما تبينه التجارب(1.2.3):

التجربة 01: نسيج كبدي لشخص سليم مضاف اليه اجسام مضادة ضد ناقل الغلوكوز GULT-4 مفلورة

التجربة 02: نسيج كبدي لشخص مصاب(1) مضاف اليه اجسام مضادة ضد ناقل الغلوكوز GULT-4 مفلورة.

التجربة 01: نسيج كبدي لشخص مصاب(2) مضاف اليه اجسام مضادة ضد ناقل الغلوكوز GULT-4 مفلورة.

تم في كل تجربة قياس شدة الفلورة في الوسط وعلى سطح اغشية الخلايا الكبدية بعد إضافة الانسولين وفي هيولى الخلية بعد معالجة خاصة النتائج ممثلة في **الجدول(1) من الوثيقة(2).**

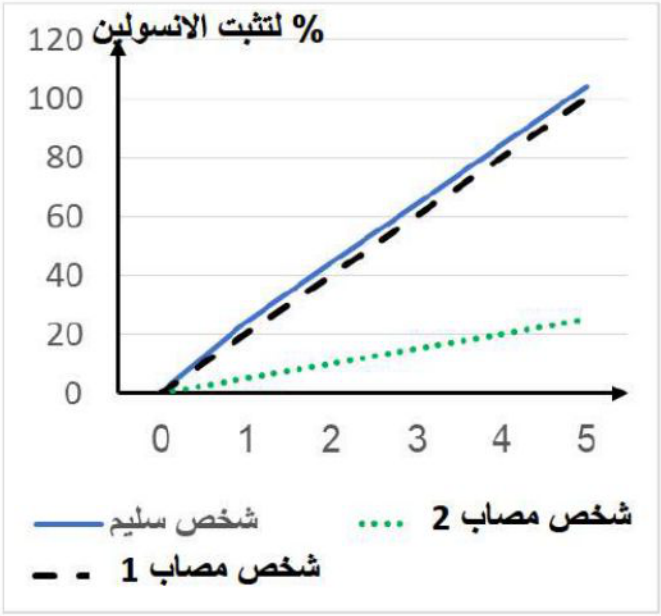
الشكل(ب): يمثل نسبة تثبيت الانسولين عند شخص سليم وشخص مصاب(1) وشخص مصاب(2).

شخص سليم			لشخص مصاب(1)			لشخص مصاب(2)		
شدة الفلورة بعد إضافة الانسولين			شدة الفلورة بعد إضافة الانسولين			شدة الفلورة بعد إضافة الانسولين		
في الوسط	على غشاء الخلايا	في هيولى الخلية بعد معالجة خاصة	في الوسط	على غشاء الخلايا	في هيولى الخلية بعد معالجة خاصة	في الوسط	على غشاء الخلايا	في هيولى الخلية بعد معالجة خاصة
- - + -	+ + - +	+ + - +	+ + + -	- - + -	- - + -	- + - -	- + - -	+ + - +

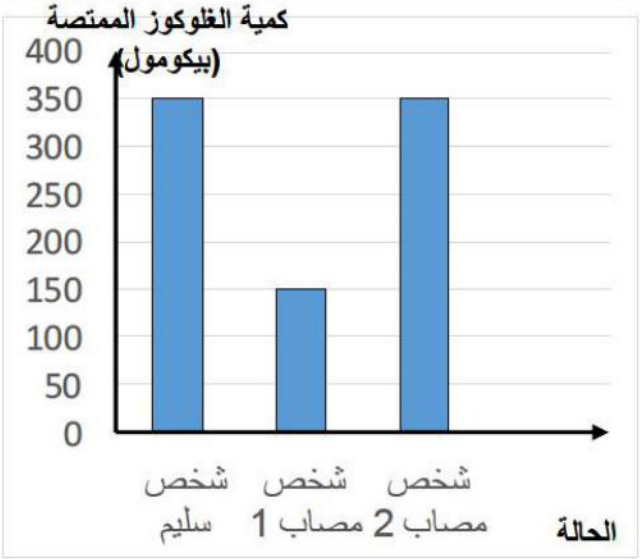
+: وجود الفلورة

-: غياب الفلورة

الجدول(1) من الوثيقة (2)



الشكل(ب)



الشكل(أ)

الوثيقة (2)

التعليمة(02): صادق على صحة الفرضيتين باستغلال معطيات الوثيقة(2) ومعلوماتك

الجزء الثالث:

انطلاقا من هذه الدراسة و معلوماتك، قدم علاجا مناسبا لحالة مقاومة الانسولين التي تؤدي الى ارتفاع الجلوكوز في الدم.