

ثانوية المجاهد ضو مسعود / بسكرة المستوى: 2 علوم تجريبية	السنة الدراسية: 2021/2022 المدة: 02 ساعة استاذات المادة: هدوش + كوشة	اختبار الثلاثي الأول في مادة علوم الطبيعة و الحياة
---	---	---

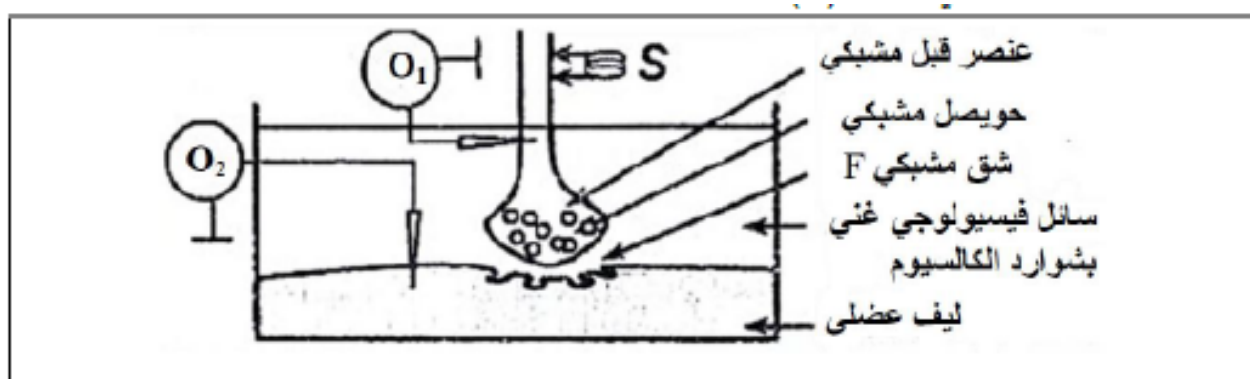
التمرين الأول (09 نقاط):

تنتقل الرسالة العصبية على مستوى المشابك من الخلية قبل المشبكية الى الخلية بعد المشبكية, لكن في بعض الحالات تؤثر بعض سموم الحيوانات و الحشرات و بعض المواد الكيميائية كالمبيدات الحشرية على هذا الانتقال.

الجزء الاول:

قصد معرفة تأثير بعض السموم على انتقال الرسالة العصبية على مستوى المشبك العصبي العضلي نطبق التركيب التجريبي المبين في الشكل (أ) من الوثيقة (1), حيث نجري تنبيهها فعلا S في شروط تجريبية مختلفة.

النتائج المحصل عليها موضحة في الشكل (ب) من نفس الوثيقة.



الشكل (أ)

التجارب	التسجيل في O1	كمية الأسيتيل كولين في F	التسجيل في O2
1 تطبيق التنبيه S		100 mmoles/L	
2 إضافة للسائل الفيزيولوجي السم ساكسيوتوكسين ثم تطبيق التنبيه S		منعدمة	
3 حقن في العنصر قبل مشبكي السم البوتولينوم ثم تطبيق التنبيه S		منعدمة	
4 حقن في الشق المشبكي السم ألفا بنغاروتوكسين ثم تطبيق التنبيه S		100 mmoles/L	
5 إضافة للوسط الفيزيولوجي مادة الكاربامات ثم تطبيق التنبيه S		مجهولة	

الشكل (ب)

الوثيقة (1)

باستغلال الوثيقة (1):

- 1- حدد مع التعليل موقع تأثير كل من السموم الموضحة في التجارب (2, 3, 4) على المشبك.
- 2- اقترح فرضيات تفسر بها الية تأثير مادة الكربامات.

الجزء الثاني:

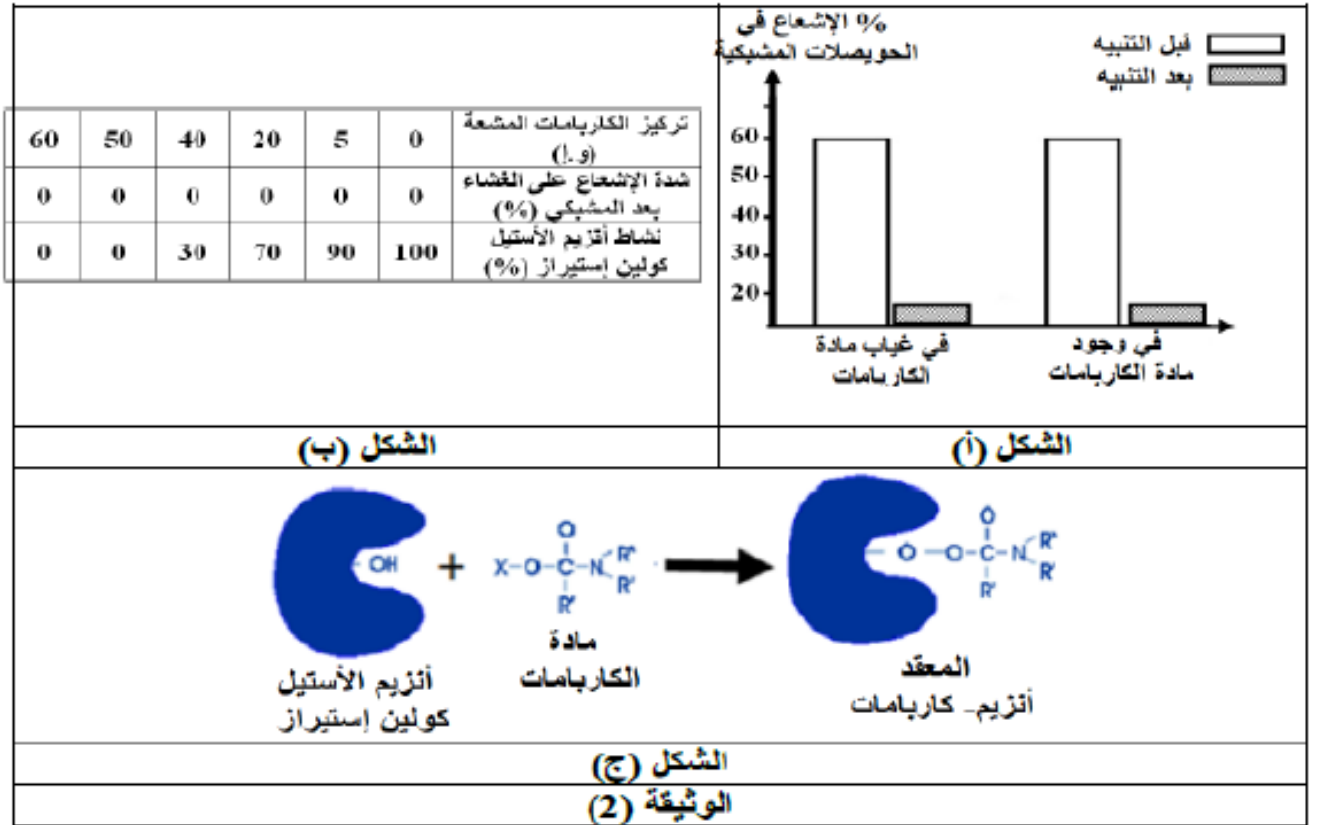
للتأكد من صحة الفرضيات المقترحة سابقا ننجز التجربتين التاليتين بالاعتماد على التركيب التجريبي الممثل في الشكل (أ) من الوثيقة (1):

التجربة (1): نقوم بوسم الحويصلات المشبكية بمادة مفلورة (مشعة), ثم نقيس شدة الاشعاع في غياب ووجود مادة الكربامات قبل و بعد احداث التنبيه S.

النتائج المحصل عليها مسجلة في الشكل (أ) من الوثيقة (2).

التجربة (2): نقوم بوسم مادة الكربامات بمادة مشعة و نحققها في الشق المشبكي بتركيز متزايدة, ثم نقيس شدة الاشعاع على الغشاء بعد المشبكي و نشاط انزيم الاستيل كولين استيراز في الشق المشبكي بعد احداث التنبيه S.

النتائج المحصل عليها ممثلة في الشكل (ب) من الوثيقة (2), أما الشكل (ج) من نفس الوثيقة فيمثل تأثير مادة الكربامات على انزيم الأستيل كولين استيراز.



- 1- ترجم معطيات الشكل (ب) الى منحنيات بيانية في نفس المعلم.
- 2- استدل باستغلال معطيات الوثيقة (2) على صحة احدى الفرضيات المقترحة.
- 3- اشرح كيف تسبب الكربامات اضطرابات في عمل العضلات.

التمرين الثاني (11 نقاط):

تتغير الحالة الفيزيولوجية للعضوية حسب النشاط و يستوجب تدخل اليات التنظيم سندرس احداها.

الجزء الأول:

يعرض السند (1) نتائج استعمال تقنية التفلور المناعي Immunofluorescence على جزر لانجرهانس المعتكلية باستعمال اجسام مضادة مفلورة بالأخضر للارتباط بالأنسولين و أجسام مضادة مفلورة بالأحمر للارتباط بالغلوكاغون.

- 1- تعرف على العنصرين 1 و 2 ثم حدد نوع الخليتين الملونة بالأحمر و الملونة بالأخضر.
- 2- ما الغرض من هذه التجربة؟ وضح اجابتك.

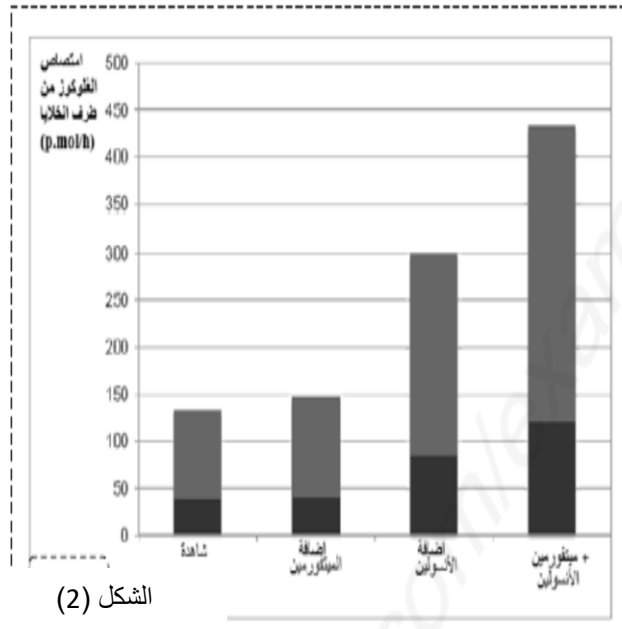
الجزء الثاني:

الميتفورمين Metformine دواء يستخدمه مرضى السكري من النوع الثاني على وجه الخصوص لخفض نسبة السكر في الدم، للتعرف على الية عمل هذا لدواء نقترح عليك التجارب التالية:

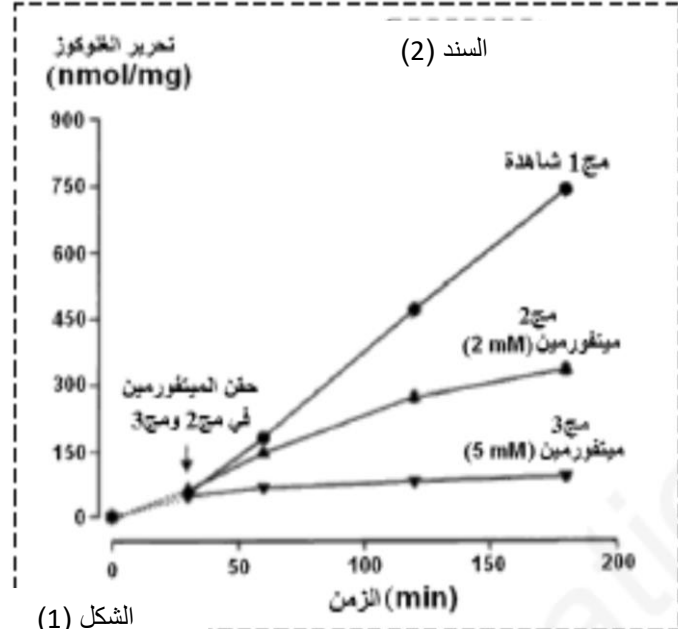
التجربة 1: تمت معايرة نسبة تحرير الغلوكوز في الدم من

طرف الخلايا الكبدية لجرذان مصابة قسمت الى ثلاث مجموعات: المجموعة (1) شاهدة, المجموعة (2) حقنت بكمية 2 Mm من الميتفورمين , المجموعة (3) حقنت بكمية 5 Mm من الميتفورمين . النتائج موضحة في الشكل (1) من السند (2).

التجربة 2: نحضن خلايا عضلية لفئران في اربعة اوساط مختلفة تحتوي على الغلوكوز ثم نعاير نسبة الغلوكوز المخزنة من طرف هذه الخلايا. نتائج المعايرة موضحة في الشكل (2) من السند (2).



الشكل (2)



الشكل (1)

1- حل الشكليين (1) و (2) من السند (2).

2- اشرح تأثير الميتفورمين على الخلايا الكبدية و العضلية اعتمادا على النتائج السابقة و مكتسباتك.

الجزء الثالث: انطلاقا من المعلومات المستخرجة و مكتسباتك لخص في نص علمي تشرح فيه الية تنظيم التحلون في حالة افراط سكري