najah213.com · نجاح 213

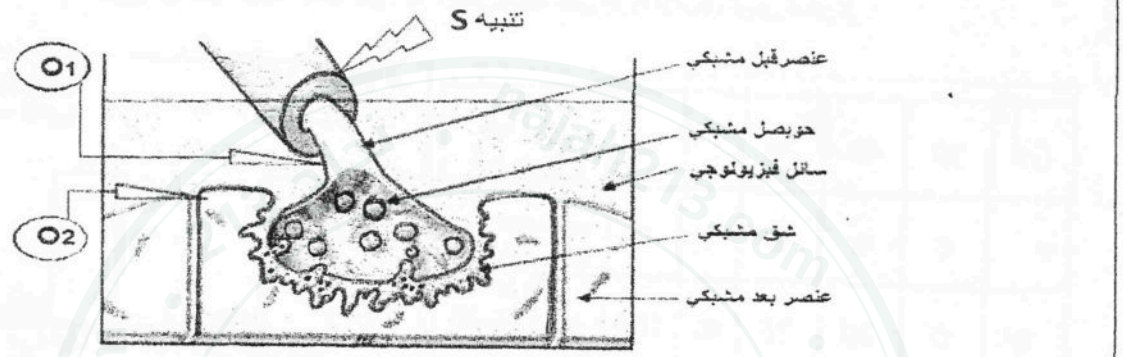
مديرية التربية لولاية قسنطينة	الفرض المحروس الثاني للفصل الأول في مادة علوم الطبيعة والحياة. المستوى : 2ع ت (1+2) المدة : 1سا
ثانوية المجاهد الصادق مخلوف	

التمرين:

تنتقل الرسالة العصبية على مستوى المشابك من الخلية قبل المشبكية إلى الخلية بعد المشبكية، لكن في بعض الحالات تؤثر بعض سموم الحيوانات و الحشرات و بعض المواد الكيميائية كالمبيدات الحشرية على هذاالإنتقال.

الجزء الأول:

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 تنبيها فعالا في شروط تجريبية مختلفة. النتائج المحصل عليها موضحة في الشكل (ب) من نفس الوثيقة.



الشكل (أ)

	التجارب	التسجيل في O1	كمية الأستيل كولين في F	التسجيل في O2
1	تطبيق التنبيه S		100 mmoles L	
2	إضافة للسائل الفيزيولوجي السم ساكسيتوكسين ثم تطبيق التنبيه S		منعدمة	
3	حقن في العنصر قبل مشبكي السم البوتولينيوم 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 الكارباميات ثم تطبيق التنبيه S		مجهولة	

الشكل (ب)

الوثيقة (1)

1- باستغلال الوثيقة (1)حدد موقع تأثير كل من السموم الموضحة في التجارب(2،3،4)على المشبك.

2- اقترح 3 فرضيات تفسر بها آلية تأثير مادة الكارباميات.

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

الجزء الثاني:

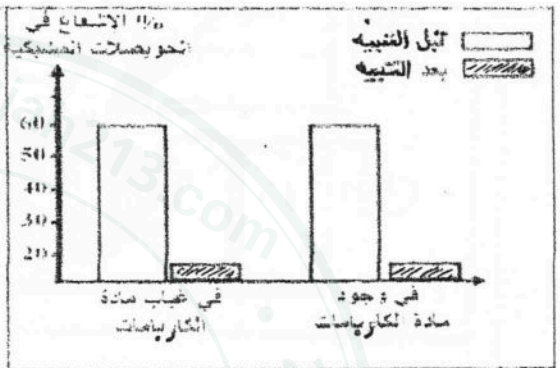
إن الحركات التنفسية يؤمنها عادة تقلص يليها ارتخاء العضلات التنفسية ، يؤثر الكاربامات على الجهاز العصبي فيولد اضطرابات تنفسية تصل حتى الاختناق ، للتأكد من صحة الفرضيات المقترحة سابقا ننجز التجربتين التاليتين بالاعتماد على التركيب التجريبي الممثل في الشكل (أ)من الوثيقة (1):

التجربة (1): نقوم بوسم الحويصلات المشبكية بمادة مفلورة (مشعة)،ثم نقيس شدة الإشعاع في غياب و وجود مادة الكاربامات قبل و بعد إحداث التنبيه. النتائج المحصل عليها مسجلة في الشكل (أ) من الوثيقة (2).

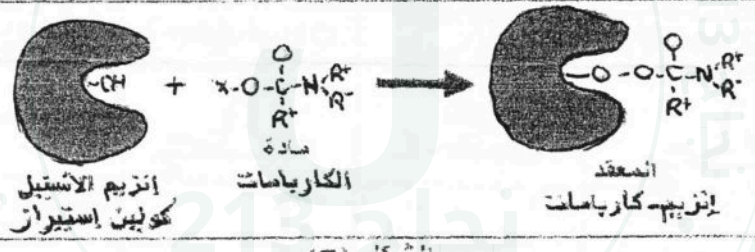
التجربة (2): نقوم بوسم مادة الكاربامات بمادة مشعة و نحقنها في الشق المشبكي بتراكيز متزايدة، ثم نقيس شدة الإشعاع على الغشاء بعد المشبكي و نشاط إنزيم الأستيل كولين استيراز في الشق المشبكي بعد إحداث التنبيه.النتائج المحصل عليها ممثلة في الشكل (ب) من الوثيقة(2)، أما الشكل(ج) من نفس الوثيقة فيمثل تأثير مادة الكاربامات على إنزيم الأستيل كولين استيراز .

تركيز الكاربامات المشعة (و.إ)	0	5	20	40	50	60
شدة الإشعاع على الغشاء بعد مشبكي(٪)	0	0	0	0	0	0
نشاط إنزيم الأستيل كولين استراز(٪)	100	90	70	30	0	0

الشكل (ب)



الشكل (أ)



الشكل (ج)

الوثيقة (2)

1- باستغلال معطيات الوثيقة (2)اشرح كيف تسبب الكاربامات اضطرابات في عمل العضلات،مصادقا على صحة إحدى الفرضيات المقترحة.

الجزء الثالث:

- انطلاقا مما توصلت إليه و مكتسباتك، أنجز مخططا تحصيليا توضح فيه آلية النقل المشبكي في حالة التسمم بمادة الكاربامات.

- بالتوفيق للجميع -

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com