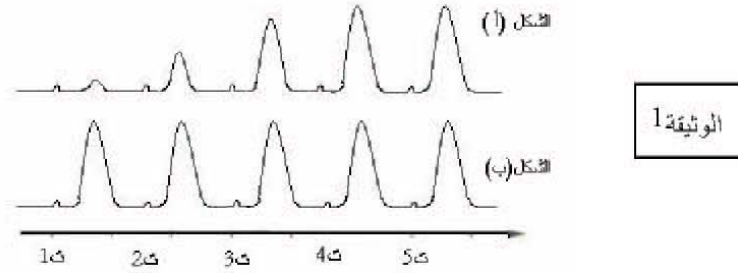


وزارة التربية الوطنية		الديوان الوطني للتعليم و التكوين عن بعد
سلسلة 3		
المستوى : 3 ثانوي	الشعبة : ع . ط . ح	المادة : العلوم الطبيعية

التمرين الأول

قصد التعرف على آلية نقل النبأ العصبي ، أجريت تنبيهات فعّالة و متزايدة الشدة على ليف عصبي و عصب كامل . (الوثيقة 1)



1- ماذا نقصد بالتنبيه الفعّال ؟

2- أي الشكلين (أ) و (ب) يوافق استجابة اللّيف العصبي و استجابة العصب ؟ علل إجابتك .

3- نغمر اللّيف العصبي لحيوان الكلمار (حيوان بحري) في حوض به ماء البحر ، يحتوي على نسبة عالية من شوارد Na^+ المشعة ، ثم نقله إلى حوض به ماء البحر يحتوي على نسبة عالية من شوارد Na^+ العادية . بعد مدة نلاحظ ظهور الإشعاع في هذا الحوض . كما نلاحظ ثبات التراكيز الشارديّة في الماء وهيولى اللّيف وهو ما يوضحه الجدول المقابل .

ماء البحر	سيتوبلازم اللّيف	
شوارد Na^+	شوارد Na^+	450 مول /ل
شوارد K^+	شوارد K^+	15 مول /ل

أ- حلل نتائج الجدول ، ماذا تستنتج من ذلك ؟

ب- كيف تفسّر ثبات التركيز الشاردي ؟

التمرين الثاني

1) نحقن مجموعة من الفئران بأناتوكسين الكزاز (توكسين غير ممرض) وبعد 15 يوما، نجري العمليتين التاليتين:

العملية	النتيجة
حقن الفأر (1) بالتوكسين الكزازي	بقي الفأر حيا
حقن الفأر (2) بالتوكسين الدفتيري	مات الفأر

أ- ماذا تستنتج من كل عملية ؟

ب- ماذا تستخلص من العمليتين ؟

وزارة التربية الوطنية		الديوان الوطني للتعليم و التكوين عن بعد
سلسلة 3		
المستوى : 3 ثانوي	الشعبة : ع . ط . ح	المادة : العلوم الطبيعية

2) نحصن فأرا ضد عصيات كوخ (حقن BCG) و الكزاز ، ثم نستخلص مصل دمه و معلقا لخلاياه للمفاوية ثم نجري على مجموعة من الفئران التجارب التالية :

الفأر	المعالجة	النتيجة
1	حقن المصل ثم حقن توكسين الكزاز	بقاء الفأر حيا
2	حقن المصل ثم حقن عصيات كوخ	موت الفأر
3	حقن المعلق الخلوي ثم حقن عصيات كوخ	بقاء الفأر حيا
4	حقن المعلق الخلوي ثم حقن بكتيريا الالتهاب الرئوي	موت الفأر

أ- بماذا تفسر هذه النتائج ؟

ب- ماذا تستنتج عن خصائص الاستجابة المناعية من مقارنة نتائج التجارب السابقة ؟

3- نقوم بحقن فأر بمولد ضد جزئي له ثلاثة محددات (أ - ب - ج)

أ) أثبتت التجارب أن الفأر استجاب بصناعة أجسام مضادة .

- ما نوع هذه الاستجابة المناعية ؟

- ما هي أنماط الأجسام المضادة التي تظهر في مصل الدم عند هذا الفأر ؟

ب) قصد التعرف على بعض جوانب آلية الاستجابة المناعية السابقة وضع في أنابيب إختبارية وسط فيزيولوجي

ملائم و مختلف الخلايا المناعية حسب ما هو مبين في الجدول التالي و أضيف لها نفس مولد الضد :

التجربة	الخلايا	إنتاج الأجسام المضادة
1	لمفاويات (T) + لمفاويات (B)	غير موجود
2	بالعات كبيرة + لمفاويات (T)	غير موجود
3	بالعات كبيرة + لمفاويات (B) + لمفاويات (T)	موجود
4	بالعات كبيرة + لمفاويات (B)	غير موجود

1- ماذا تستنتج من مجموع النتائج ؟

2- كيف تفسر النتائج السابقة ؟