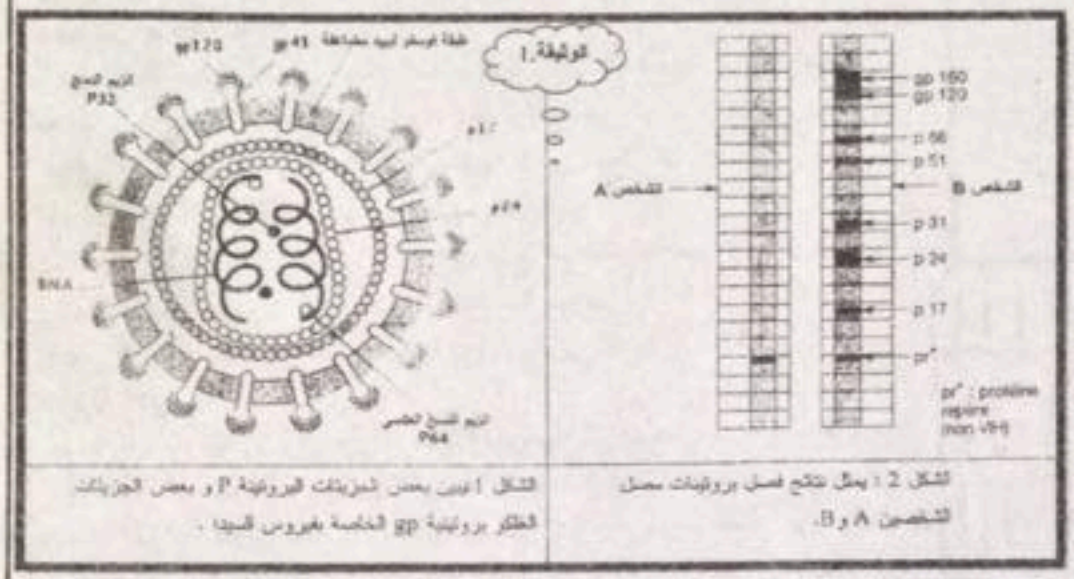
ثانوية ابن باديس | اختبار الثلاثي الثاني | الأقسام: 3 ع ت

2015/2014 | في مادة علوم الطبيعة و الحياة | المدة: 3 ساعات

التمرين الأول

1/ للكشف عن وجود أجسام مضادة (ضد ال VIH) في مصل شخص ما ، نضع المصل بتماس مع بروتينات فيروسية تم فصلها بالهجرة الكهربائية على أشرطة . يتم الكشف بعد ذلك على الأجسام المضادة المرتبطة بالبروتينات الفيروسية بتفاعل لوني. يبين الشكل -2- من الوثيقة -1- نتائج الكشف عند شخصين Aو B، بينما يبين الشكل -1- بنية ال VIH.



الشكل 1 يبين بعض البروتينات الفيروسية P و بعض الجزيئات الظاهر بروتينية gp الخاصة بفيروس السيدا .

الشكل 2 : يمثل نتائج فصل بروتينات مصل الشخصين A و B.

أ/ أي الشخصين مصاب بال Sida؟ علل.

ب/ بين ضرورة كل من CD4، P32،P64، GP120 في حدوث التطفل.

2/ باستعمال تقنية الوسم المناعي من خلال 3 أنواع من الفلورة، الأولى ترتبط مع مستقبل غشائي CD3 المتواجد على سطح كل الخلايا LT بينما الفلورة الثانية تثبت مع المستقبل CD4 أما الثالثة فترتبط مع المستقبل CD8. عند سحب كمية من الدم الشخصين Aو Bو فصل خلايا LT و إضافة الأنواع الثلاثة من الفلورة إليها، حصلنا على الوثيقة -2-

الوثيقة 2

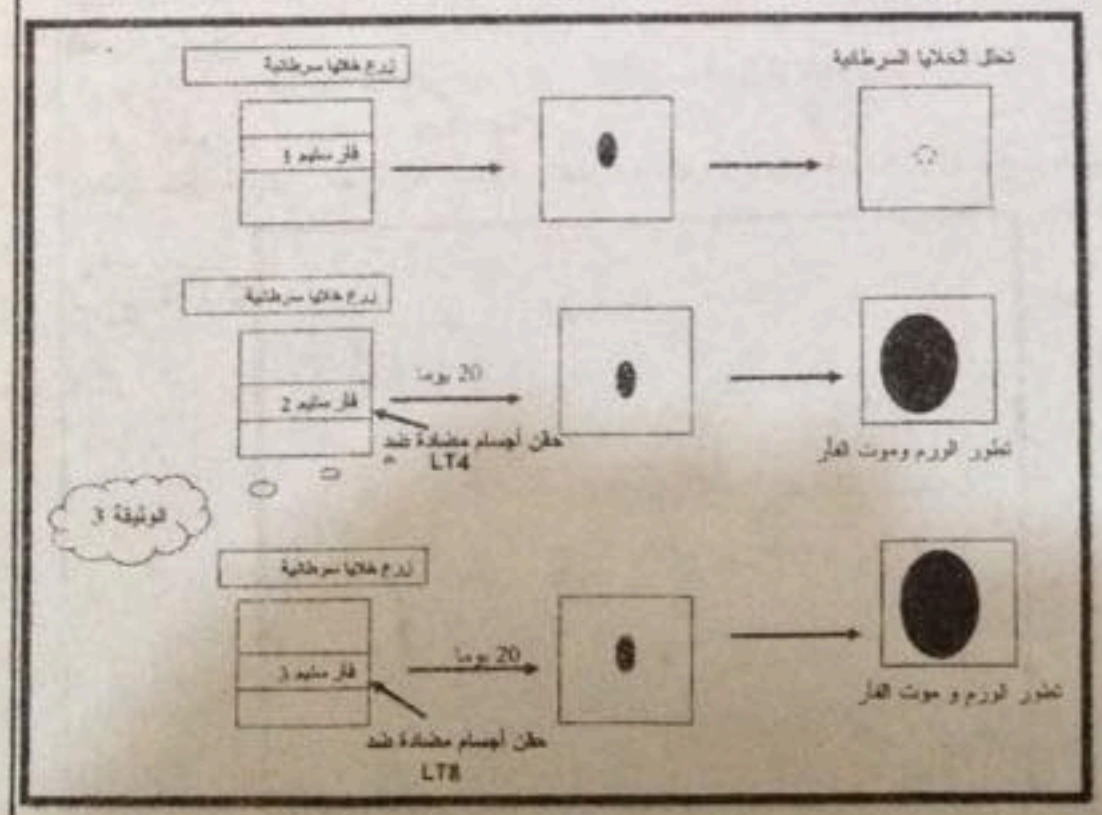
عدد الخلايا المناعية المشعة المقدرة من خلال المحددات التي إرتبطت بها الفلورة			
	CD3	CD4	CD8
الشخص A	1428	924	504
الشخص B	1428	480	948

أ-فسر هذه النتائج

ب- ألا يتعارض تساوي مجموع TL عند الشخصين مع كون أحدهما مصابا و الأخر سليم؟ علل اجابتك

3/ ان تطور مرض السيدا يرافقه ظهور سرطانات عديدة، لفهم سبب ظهورها نقدم التجارب التالية :

يتعرف الجهاز المناعي على الخلايا المتحولة إلى خلايا سرطانية و يخربها من خلال عرضها لمحددات خاصة تميزها عن بقية الخلايا.نقوم بزراعة خلايا سرطانية من فأر مصاب في ثلاث فئران سليمة و من نفس السلالة ، يكون الزرع في الحالتين 2 و3 مرفوقا بحقن أجسام مضادة ترتبط نوعيا مع مستقبلات الخلايا LT4 و LT8. النتائج المتحصل عليها ملخصة في الوثيقة -3-

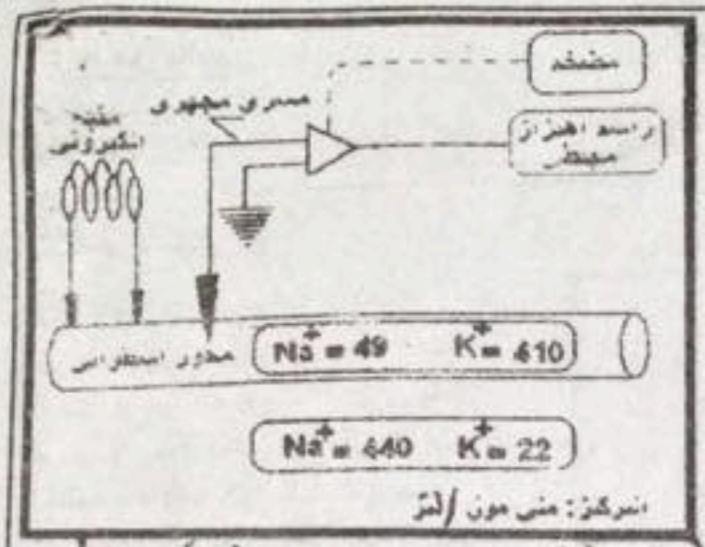


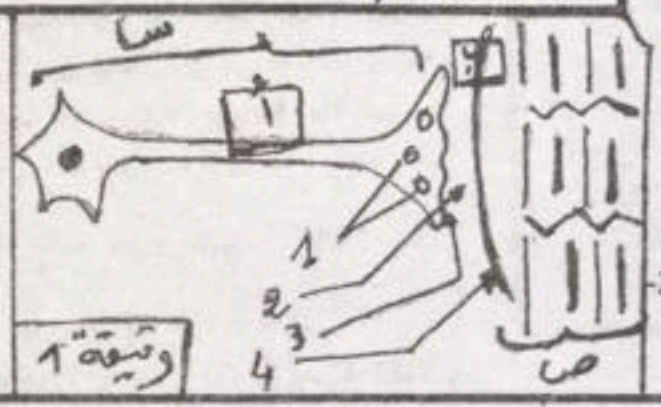
أ-فسر هذه النتائج

ب-انطلاقا من المعلومات المستخلصة في (1) اقترح تفسيرا لظهور السرطانات عند الأفراد المصابين بالسيدا خاصة في المرحلة الأخيرة من المرض.

التمرين الثاني:

من أجل التعرف على دور البروتينات المتدخلة في النقل العصبي نقترح مايلي:
أ-خلال تسجيل كمون الغشاء في حالة الراحة تمكنا من قياس تراكيز الشوارد في كل من هيولى المحور الأسطواني و الوسط الخارجي و الموضحة في الوثيقة 1
-مادا تبين هده النتائج؟
ب-لقد لاحظ علماء الفيزيولوجيا أن قابلية تنبيه الليف العصبي و سعة الاستجابة تنخفض اذا اختزل 10% من CLNa الموجودة ضمن الوسط الخارجي.
- ماهي الاشكالية التي يمكن طرحها بمقارنة هاتين المعلومتين
I- تمثل الوثيقة -1- اتصال بين البنيتين(س) و(ص)
1- تعرف على البنيتين "س"و"ص" مع وضع البيانات المرقمة
2- مثل برسم تخطيطي البنية الجزيئية للمنطقة المؤطرة " أ "
II-لإدراك آلية انتقال الرسالة العصبية من "س" إلى "ص" ننجز التجارب التالية





التجربة الأولى:

نستخلص بطريقة الأمواج فوق الصوتية حويصلات غشائية سليمة انطلاقا من أغشية منطقتين الموطرتين "أ" و"ب" و توضع هده الحويصلات في وسط متعادل التوتر يحتوي على Na^+ مشع* ثم نجري التجارب الموضحة في الوثيقة -2-

الوثيقة 2

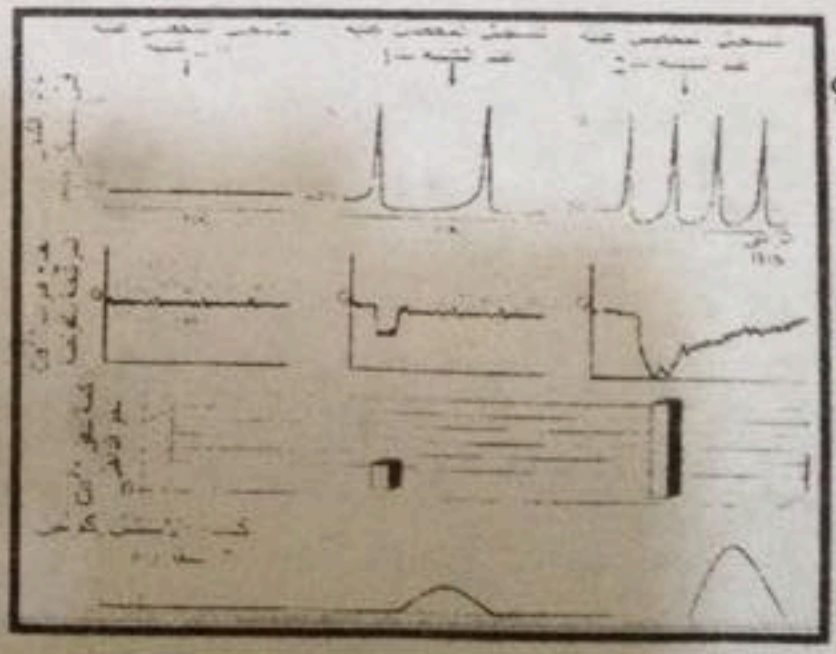
التجـــــــارب	التجربة 1 : تنبيـــــه فعال		التجربة 2: اضافة الأستيل كولين	
محتوى الأوساط التجريبية	حويصلات المنطقة أ	حويصلات المنطقة ب	حويصلات المنطقة أ	حويصلات المنطقة ب
النتائـــــــــج	ظهور الإشعاع داخل الحويصلات	عدم ظهور الإشعاع داخل الحويصلات	عدم ظهور الإشعاع داخل الحويصلات	ظهور الإشعاع داخل الحويصلات

أ-فسر هده النتائج مبينا دور الأغشية البيولوجية في التحكم في نفاذية Na^+
ب-إن إضافة الكورار قبل التنبيه و قبل اضافة الأستيل كولين لا يؤثر مطلقا على نتائج التجربة -1- بينما يغير من نتائج تجربة -2-
-مادا يتمثل هدا التغير ومادا تستنتج

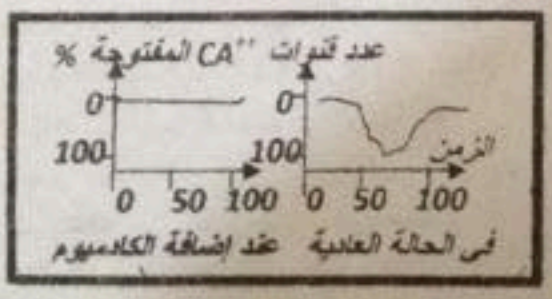
التجربة الثانية:

1-نجري تنبيهات متزايدة الشدة في البنية "س" النتائج مبينة في الوثيقة "3 أ"
-ماهي المعلومات المستخلصة من الوثيقة ؟
2-نعيد التجربة الثانية عند التنبيه "ت2" بعد حقن الكادميوم في نهاية البنية "س" النتائج موضحة في الوثيقة " 3 ب"
-استخلص من المنحنيين دور الكادميوم معللا إجابتك

الوثيقة 3



الوثيقة 3ب



التمرين الثالث:

تمثل الوثيقة -1أ- نموذجا لجزيئة ال ADNase ، بينما تمثل الوثيقة -1ب- نموذجا آخر للجزء المؤطر من الجزيئة.

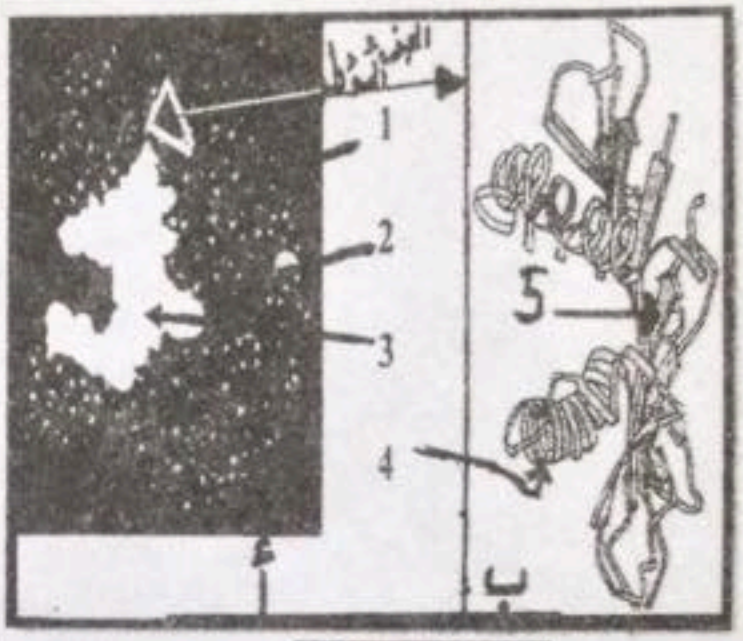
أ-ضع البيانات الموافقة للأرقام مع تسمية النموذج الممثل في الوثيقة -1ب-

ب-تمثل الوثيقة -2- منطقة مكبرة من الجزيئة السابقة.

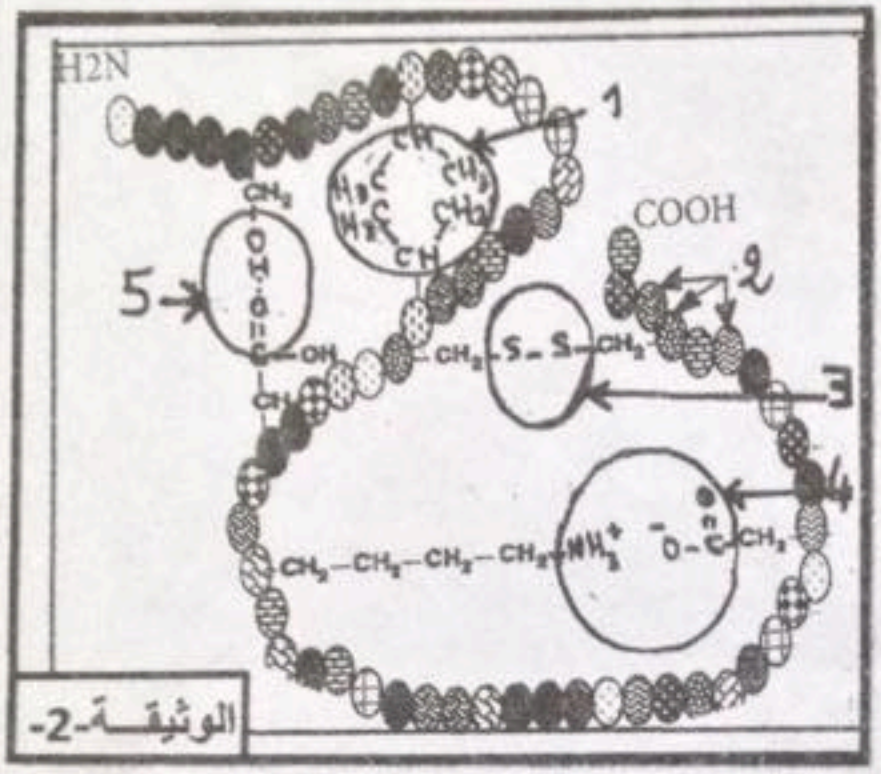
-اعط عنوانا للوثيقة مع كتابة البيانات المرقمة

ج-هذا الانزيم نوعان ، ولقد بينت نتائج الهجرة الكهربائية أن النوع الأول يهاجر بسرعة أكبر من النوع الثاني بالرغم من أن للنوعين نفس النشاط الأنزيمي (إماهة ال ADN)

-فسر هذه النتائج



الوثيقة -1-

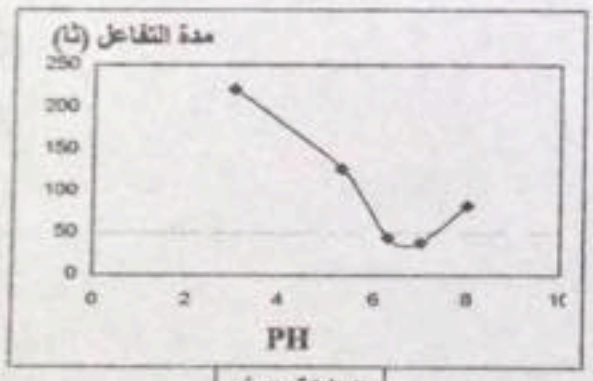


الوثيقة-2-

د-لدراسة تأثير PH على نشاط هذا الإنزيم نقترح مايلي

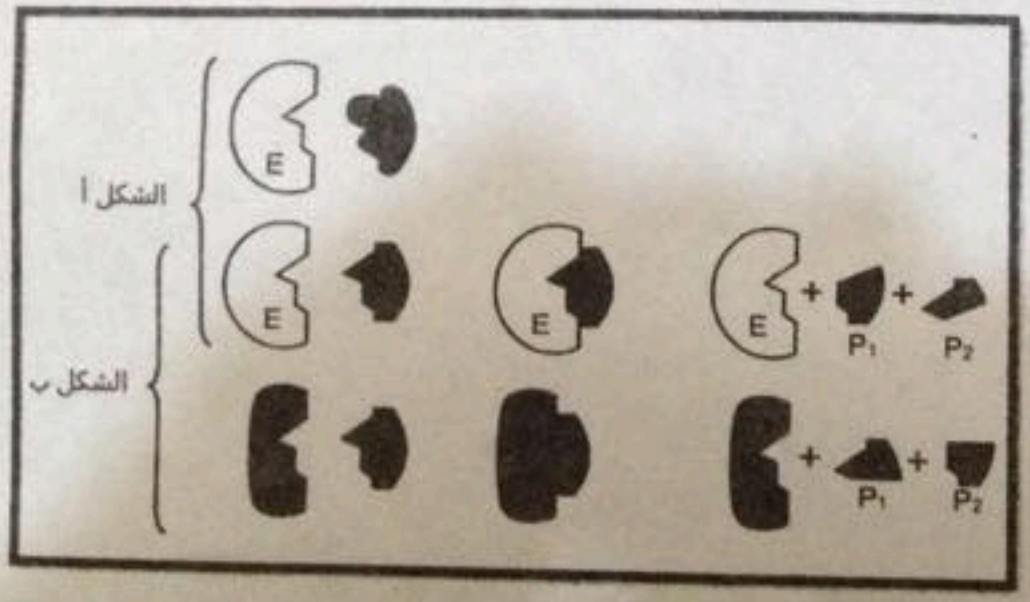
*تجربة -1- نضع في أوساط مختلفة PH نفس الكمية من ADN 30مغ/ل وكمية ثابتة من الأنزيم ADN ثم نتتبع المدة لازمة لإتمام حدوث التفاعل .النتائج موضحة في الوثيقة -2أ-

-حلل المنحنى وماذا تستنتج؟



الوثيقة (2-أ)

ج-اعط تعليقا علميا على الوثيقة التالية



بالتوفيق