الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — ثانوية بوصبيع صالح عبد المجيد – تكسبت – الوادي –

امتحان الفصل الثاني — السنة الدراسية: 2019/2018

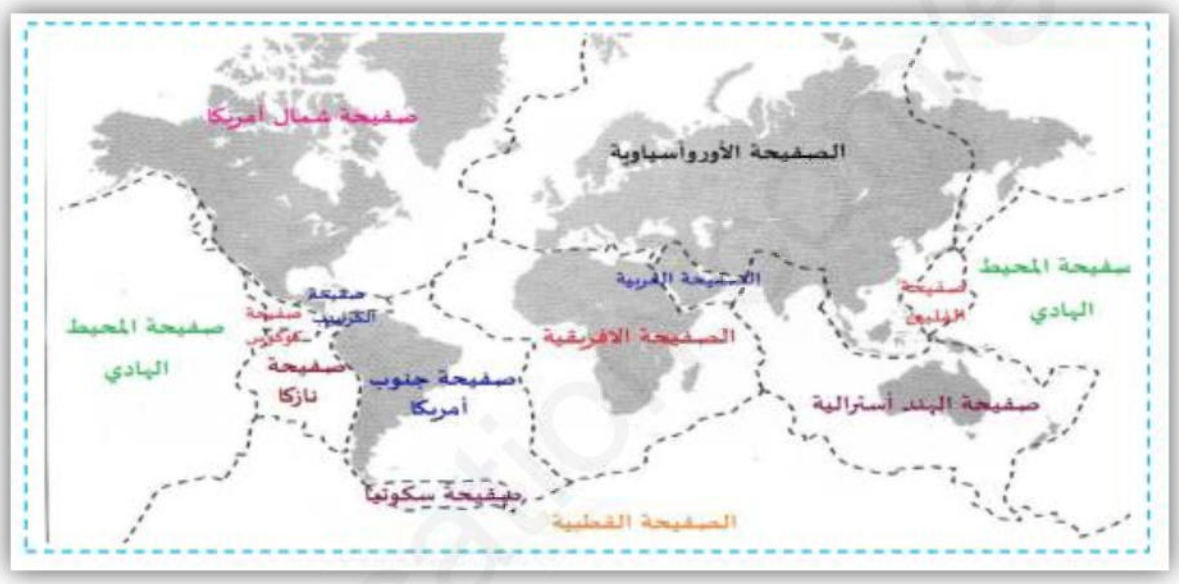
الشعبة: علوم تجريبية

اختبار في مادة: علوم الطبيعة والحياة — المدة :2سا

التمرين الأول: (05 نقاط)

تكون الصفائح التكتونية في حركة دائمة ، والتي نادرا ما تنطبق مع حدود القارات والمحيطات .

تمثل الوثيقة التالية خريطة جغرافية تظهر أنواع وحدود الصفائح التكتونية وحركتها بالنسبة لبعضها البعض .



قدم تعريفا للصفيحة التكتونية ، مبرزا أنواعها وإعطاء مثالا عن كل نوع .

إعتمادا على الوثيقة وعلى معلوماتك أكتب نصا تبرز فيه الدلائل العلمية علي وجود حركة تباعد بين الصفائح التكتونية (يؤخذ مثال التباعد بين صفيحة إفريقيا وصفيحة أمريكا الجنوبية).

التمرين الثاني: (07 نقاط)

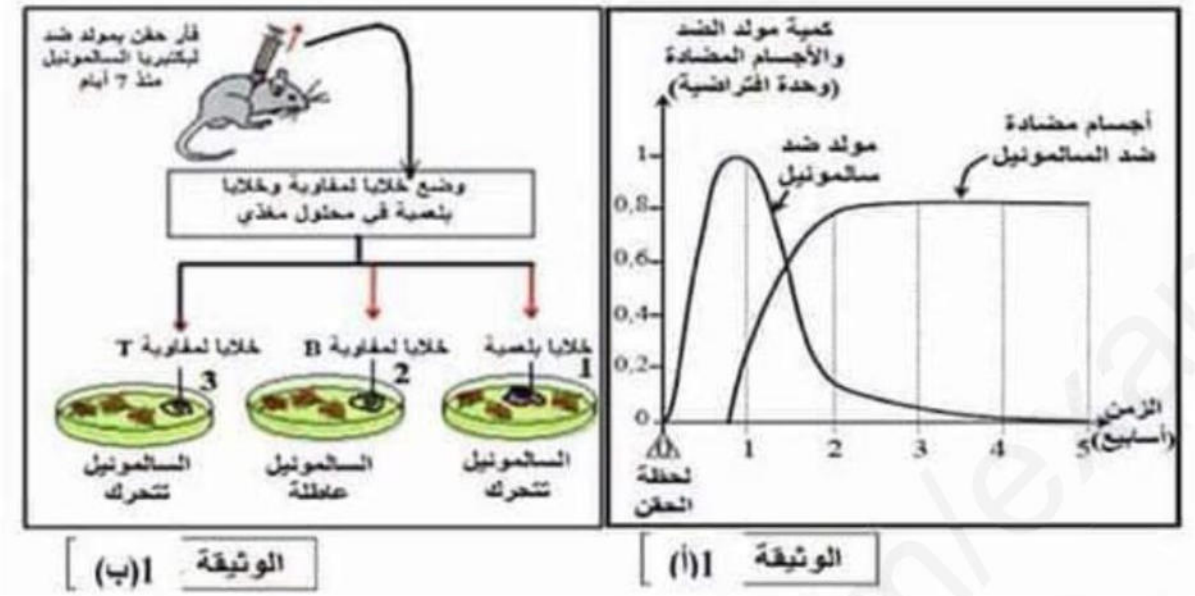
للتعرف على الرد المناعي للعضوية المصابة ببكتيريا من نوع السالمونيل نجري الدراسة التالية :

I- في تجربة تم حقن فأر بمولد ضد لبكتيريا من نوع السالمونيل ظهرت عليه إضطرابات هضمية ، تمت متابعة تكور كمية الضد والأجسام المضادة المنتجة بعد الحقن خلال فترة تقدر بخمسة أسابيع . النتائج ممثلة في الوثيقة 1 (أ) .

بعد أسبوع ، أخذت من طحال الفأر ومن عقدة لمفاوية قريبة من مكان الحقن ، خلايا لمفاوية وبلعميات ووضعت داخل محلول حيوي مغذي ثم زرعت الخلايا على ثلاث علب بتري تحتوي مسبقا على جيلاتين وبكتيريا السالمونيل .

الشروط والنتائج التجريبية مبينة في الوثيقة 1 (ب) .

3as.ency-education.com



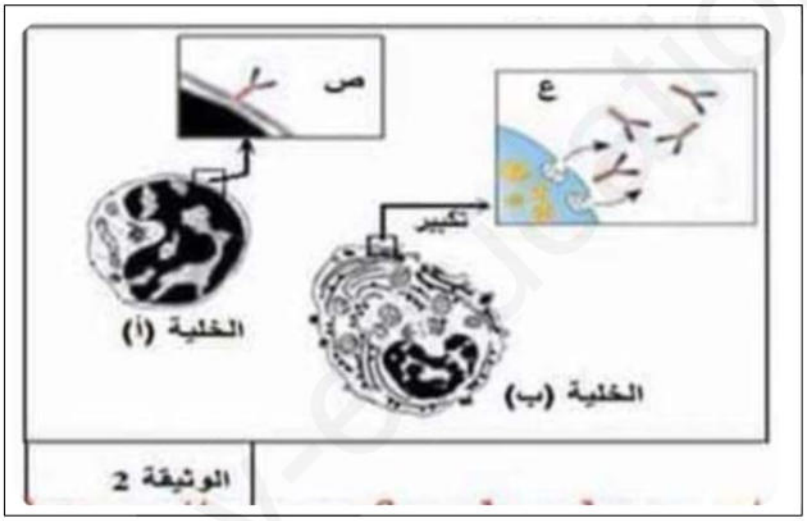
الوثيقة 1(أ) الوثيقة 1(ب)

1- حلل النتائج الموضحة في الوثيقة 1)(أ)

2- إستدل من نتائج الوثيقتين 1)(أ) و 1 (ب) عن نوع الجزيئات التي عطلت حركة بكتيريا السالمونيل .

3- ماهي الفرضية المراد التحقق منها من نتائج الوثيقة 1(ب)؟

II. أ إعتمادا على الوثيقة 2 بين أن مميزات التعضي الخلوي تمكنك من التعرف علي الخليتين (أ) و (ب) من جهة وتسمح لك بتحديد الصنفين من الأجسام المضادة (ص) (ع) من جهة أخري .



ب- حدد إذن مصدر الأجسام المضادة المنتجة في دم الفأر إبتداءا من نهاية الأسبوع الأول .

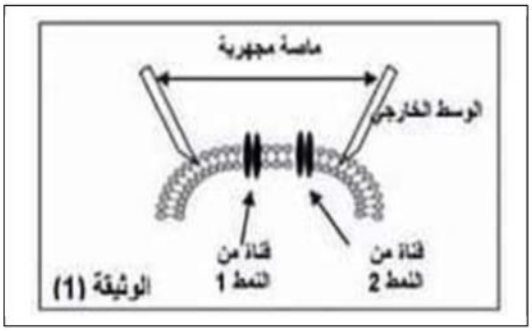
III. من المعارف المكتسبة سابقا وضح في نص علمي مختصر كيف يتدخل كل من الجسم المضاد(ص) والجسم المضاد (ع) المشار إليهما في الوثيقة 2 في الإستجابة المناعية النوعية الخلطية .

التمرين الثالث: (08نقاط)

التنبيه الكهربائي الفعال يؤدي إلى توليد كمون عمل غشائي ، ولغرض تفسيره على المستوي الجزيئي والشاردي أجريت الدراسة التالية :

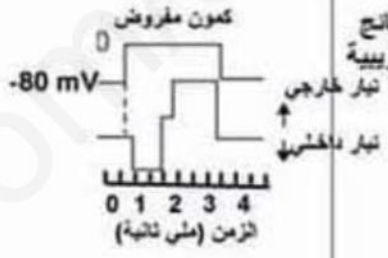
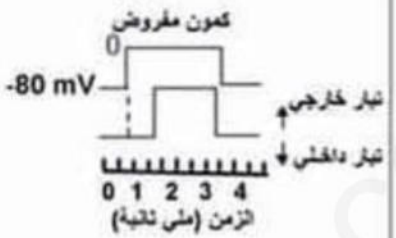
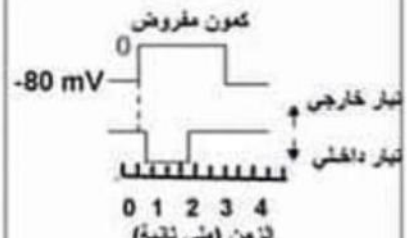
1.1- طوّر العلماء عدة تقنيات دقيقة لمعرفة مصدر كمون العمل في غشاء الليف العصبي من بينها الممثل تركيبها التجريبي في الوثيقة (1).

3as.ency-education.com



- سمِّ التقنية . وصف مبدأ عملها معتمدا على شكل الوثيقة (1).

2- بواسطة التركيب التجريبي الممثل في الوثيقة (1) تم إنجاز تجارب شروطها ونتائجها مبينة في جدول الوثيقة (2) التالي :

التجربة	1	2	3
الشروط التجريبية	الوسط الخارجي طبيعي	إضافة مادة TDT المثبطة لانتقال شوارد Na^+	إضافة مادة TEA المثبطة لانتقال شوارد K^+
النتائج التجريبية			

الوثيقة (2)

أ- حلل هذه النتائج .

ب- فسر نتيجة التجربة 2 و3.

II. خلال مرور كمون العمل إثر التنبيه الفعال تنفتح قنوات النمط (1) وقنوات النمط (2) الممثلة بالوثيقة (1) ، قدَر عددها في وحدة المساحة كما في جدول الوثيقة (3).

الزمن (ملي ثانية)		0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5
عدد القنوات المفتوحة في μm^2 من الغشاء	القنوات من النمط 1	0	5	40	25	5	2	0	0	0	0	0
	القنوات من النمط 2	0	0	5	15	20	18	12	8	2	1	0

1-قدَم تحليلا مقارنا لنتائج الجدول .

2- إستعانة بالنتائج المتحصل عليها في الدراسة السابقة ومعلوماتك :

أ- على أي القنوات تؤثر المواد TDTو TEA.

ب- حدد نوع النمطين من القنوات ، مع التعليل .

III. إعتمادا على معلوماتك وما تقدم فسَرعلى المستوى الجزيئي والشاردي كمون العمل .

3as.ency-education.com