الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية سطيف — ثانوية المجاهد محمد قارة

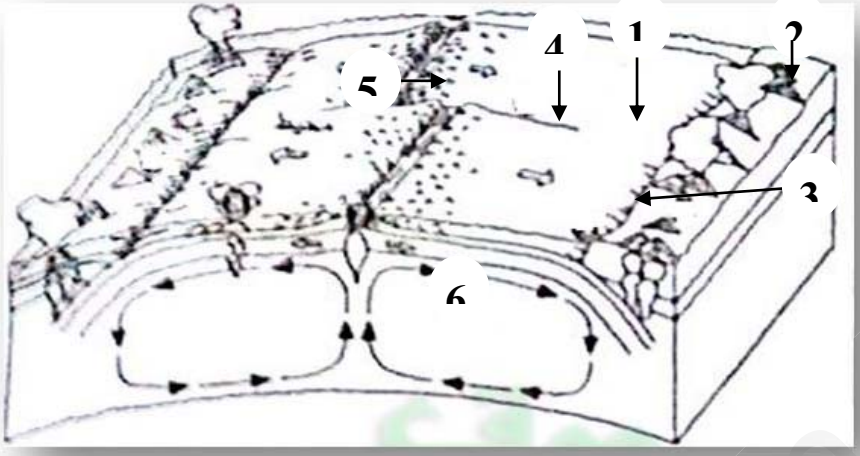
امتحان الفصل الثاني — عين الكبيرة

شعبة: العلوم تجريبية — التاريخ : 2019/03/05

اختبار في مادة: علوم الطبيعة والحياة — المدة: 04 ساعات

التمرين الأول: (05 نقاط) :

أدلى العالم ALFRED WEGENER سنة 1912 بنظرية زحزحة القارات، ومفادها ان القارات كانت من قبل ملتحمة وتشكل كتلة قارية واحدة تسمى بانجيا (Pangaéa) والتي انشطرت إلى عدة قارات نتيجة الحركة المستمرة للصفائح التكتونية كما تبينه الوثيقة المقابلة.



1- أكتب البيانات المناسبة مكان الأرقام المبينة في الرسم

2- ضع عنوانا مناسبا للرسم .

3- انطلاقا مما ورد في الوثيقة و معارفك المكتسبة، اكتب نصا علميا تبين فيه كيفية تشكل الظهرة وسط محيطية و علاقتها بتوسع قاع المحيط .

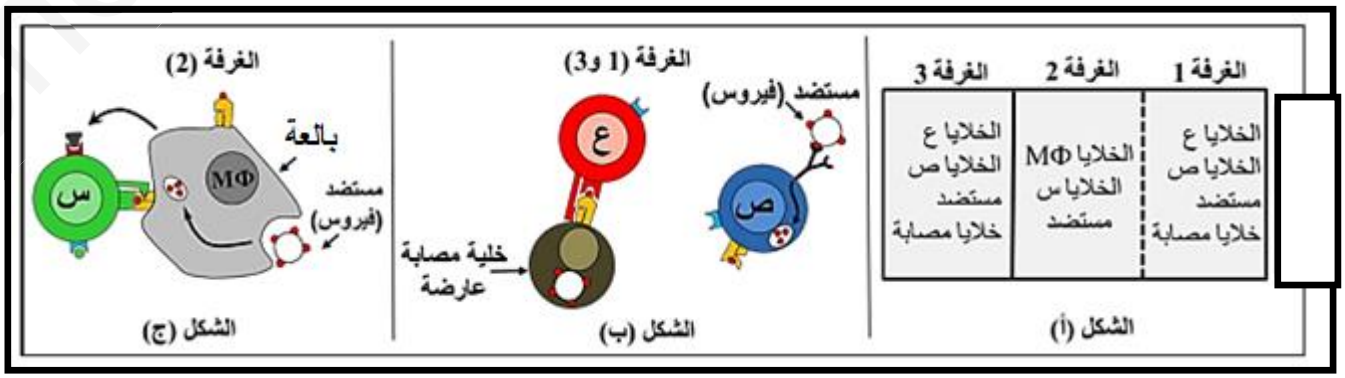
التمرين الثاني: (07 نقاط) :

تتحقق المحافظة على الذات من خلال اقصاء اللاذات نتيجة تدخل خلايا مناعية نوعية وبروتينات متخصصة.

الجزء الأول :

لدراسة آليات التعاون والتنسيق بين مختلف الخلايا المناعية ننجز التجربة التالية:

- توزع مجموعة من الخلايا المناعية على 3 غرف تحتوي على وسط زرع خاص وتكون على تماس مع مستضد فيروسي، بحيث تفصل الغرفة 1 عن 2 بغشاء نفوذ للجزيئات، بينما تفصل الغرفة 3 عن 2 بغشاء غير نفوذ، كما يوضحه الشكل (أ) من الوثيقة (1). ويوضح الشكلان (ب) و(ج) رسومات تخطيطية لظواهر تتم في الغرف الثلاثة.



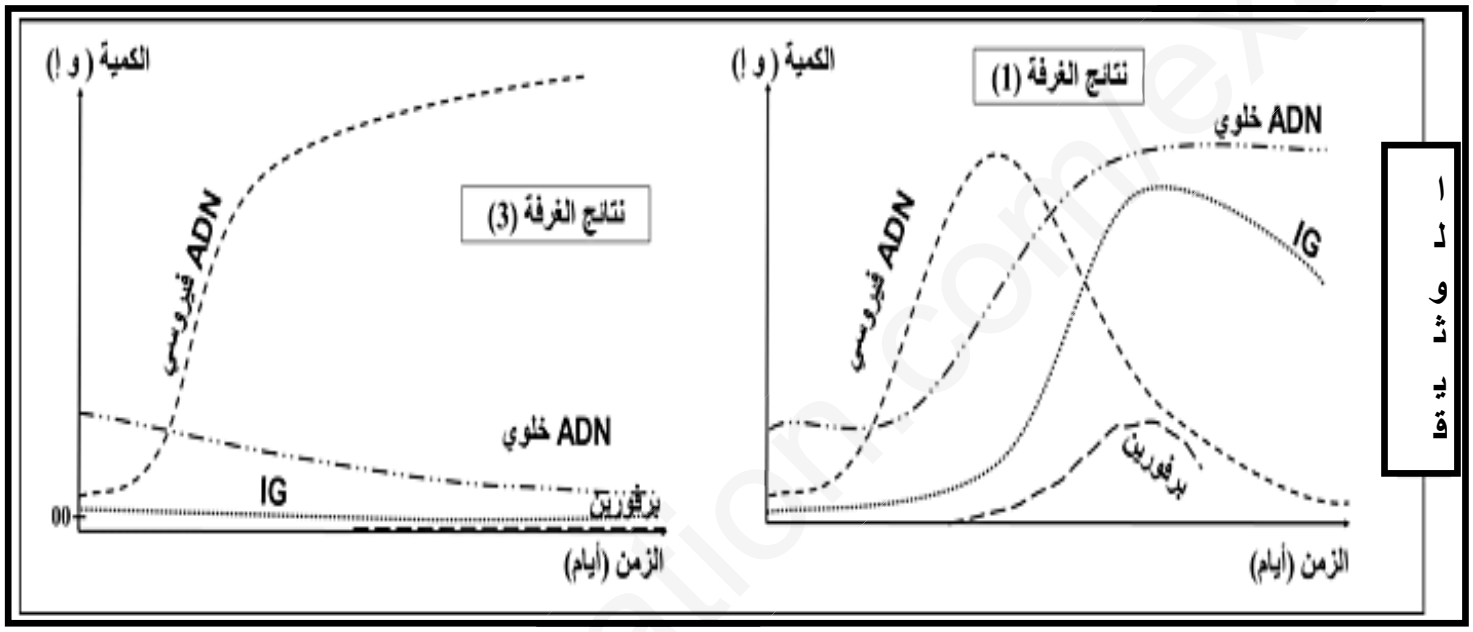
3as.ency-education.com

1- أ- تعرف على الخلايا (س)، (ع) و(ص) ؟ معللا اجابتك ؟
ب- اشرح نشاط البالعة من خلال الشكل (ج) ؟
ج- حدد نواتج العلاقة الوظيفية بين البالعة والخلية (س) ؟
2- يمكن للخلايا (ص) القيام بأحد أدوار البالعة. وضح ذلك ؟

الجزء الثاني :

/ بعد مدة زمنية تمت معايرة كل من الاجسام المضادة، البرفورين، ADN خلوي، ADN فيروسي على مستوى كل من الغرفتين (1) و(3) فتحصلنا على النتائج الموضحة في الوثيقة (2).

1- أ- قدم تحليلا مقارنا للمنحنيات المتحصل عليها في كل غرفة ؟
ب- فسر النتائج المحصل عليها ؟



3- نعيد نفس التجربة السابقة لكن نضيف في الغرفة (1) مادة NRTI التي تقوم بتثبيط انزيم الاستنساخ العكسي، علما ان المستضد الفيروسي المستعمل في التجربة من الفيروسات الراجعة.
- هل تتطابق النتائج المتوقع الحصول عليها بعد مرور مدة زمنية مع نتائج الوثيقة (2) ؟ علل اجابتك ؟

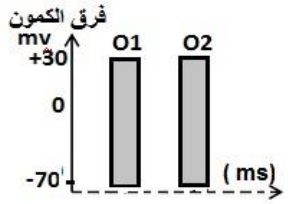
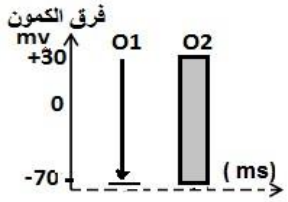
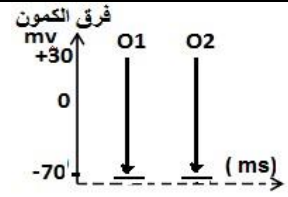
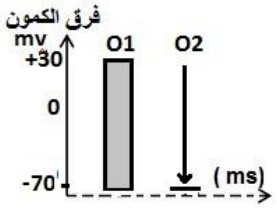
التمرين الثالث (08 نقاط) :

تلعب البروتينات دورا أساسيا في نقل المعلومة قصد التنسيق بين مختلف النشاطات الحيوية لتحقيق حالة الحفاظ على توازن العضوية .

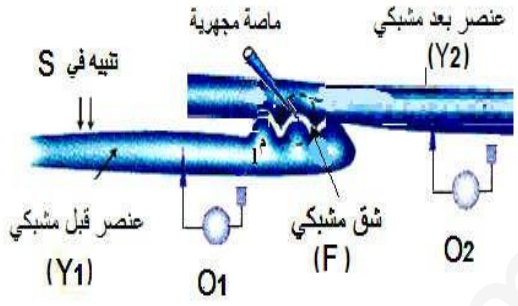
الجزء الأول :

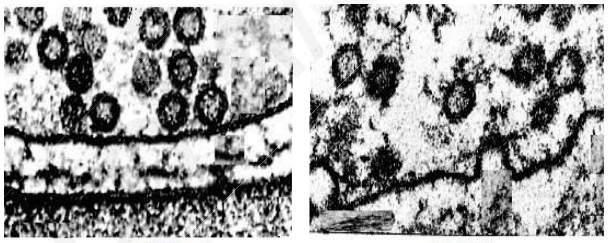
1)- يمثل النقل المشبكي أحد آليات نقل المعلومة و لمعرفة ذلك ، تم إنجاز تجربة على مستوى اتصال عصبي عضلي. التركيب التجريبي و النتائج (قيم فرق الكمون الغشائي المسجلة في الجهازين O_1 وO_2) ممثلة في الشكل (أ) من الوثيقة (1).

3as.ency-education.com

المـــراحل التجريبية	النتـــــــــائج
1/- تنبيه فعال في (S)	
2/- إضافة قطرة من الأستيل كولين في (F)	
3/- قطرة من الأستيل كولين داخل العنصر (Y2)	
4/- ماء البحر خال من الكالسيوم Ca^{+2} و التنبيه في (S)	
الشكل (أ)	

التـــــركيب التجـــــريبـــــي





حـــالة (2) حـــالة (1)

الشكل (ب)

الـــــــــــوثيقة (1)

أ) ـ **ما هي** المعلومات التي تقدمها كل مرحلة تجريبية مع **التعليل**.

ب)ـ مكّنت الملاحظة بالمجهر الإلكتروني لمنطقة المشبك من الحصول على حالتي الشكل(ب) من الوثيقة (1).

ـ **اوجد** العلاقة بين حالتي الشكل (ب) وتسجيلات الشكل (أ).**علل.**

2)ـ تم حقن مادة البيلوكاربين pilocarpine على مستوى المنطقة (F) و التي تعمل على تثبيط التفاعل الآتي :

$$\text{استيل كولين} \xrightarrow[\text{إماهة}]{\text{إنـــزيم E}} \text{استيل + كولين}$$

ـ اعتمادا على النتائج التجريبية للمرحلة (1) **وضح** مع **الرسم** التسجيل الذي يمكن الحصول عليه في الجهاز (2O) .

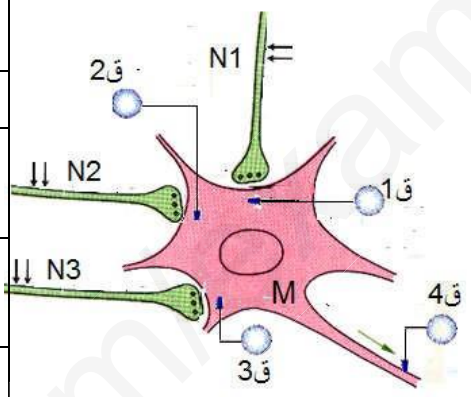
3as.ency-education.com

الجزء الثاني :

التنوع الوظيفي للمشابك يحقق الحفاظ على توازن وضعية الجسم .

لفهم تأثير المشابك في نقل الرسالة العصبية ، نحقق التجربة الموضحة في الوثيقة (2)

المرحلة التجريبية	موقع التنبيه الفعال	القيم بالميلي فولط			
		ق1	ق2	ق3	ق4
1	في N1	-85			-70
2	في N2		+35		+35
3	في N3			-60	-70
4	تنبهين في N1 و N2 في نفس الوقت	-85	+35		-70
5	في N1 و N2 و N3 في نفس الوقت	-85	+35	-60	+35



الـــــــــــــوثيقة (2)

1)- **حـدد** أنواع المشابك: N_1M. N_2M . N_3M **عـــلل** إجابتك.

2) - **فســر** نتائج المرحلتين التجريبيتين 4 ، 5 . **مـــاذا تستنتج ؟**

4- أرسم التسجيل المتحصل عليه في (ق2) في المرحلة (02) ثم قدم تفسيرا شارديا لكل أجزائه

الجزء الثالث :

- بناء على ما سبق ومعلوماتك أنجز رسما تخطيطيا دقيقا تبيّن فيه آلية انتقال السيالة العصبية على مستوى المشبك (N_1M) من الوثيقة (2).

ملاحظات : 1- إجابة الموضوع تستخرج من الموضوع .

2- لا تكتب كل ما تعرف بل عليك أن تعرف ما تكتب .

بالتوفيق والنجاح في شهادة البكالوريا

3as.ency-education.com