الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية — الموسم الدراسي 2017 / 2018 م

التاريخ 01 /03/ 2018م

اختبار الثلاثي الثاني في مادة علوم الطبيعة و الحياة

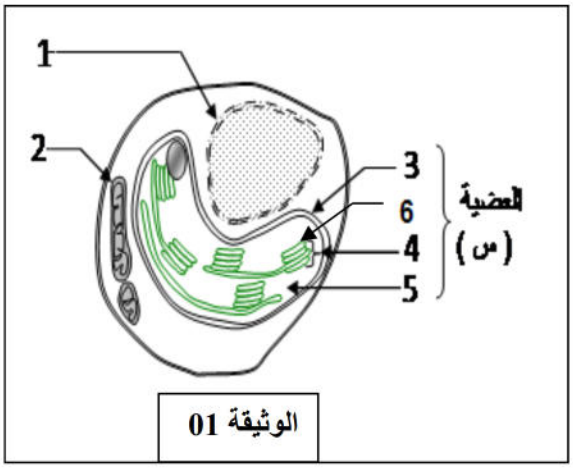
المستـــــــوى : 3 علوم تجريبية — المـــــــدة 3 سا

الموضوع

التمرين الأول : (05 نقاط)

ان الظواهر الطاقوية تمثل احد الجوانب الهامة في الحياة الخلوية فهي في الواقع تستوجب تواجد بنيات خلوية متكيفة مع الاليات المسيرة لهده الظواهر. تهدف الدراسة التالية لتوضيح خصائص عضية تبين احدى جوانب هدا المفهوم العلمي.

تمّثل - الوثيقة (1) رسما تخطيطيا لطحلب الكلوريلا الاخضر وحيد الخلية بالمجهر الإلكتروني.



الوثيقة 01

1– ا- سم البيانات - المرقمة من 1 إلى 5 والعضية(س) .

ب - للعضية (س) دور هام في تحويل الطاقة من صورة الى اخرى :حدد هدا التحول موضحا خصائصها البنيوية ؟

2- بين فصل مكونات العضية س واجراء التحليل الكيميائي لكل من العنصرين 05 و06 بان تركيبهما الكيموحيوي ووظيفتهما مختلف .

ا -قارن بينهما في جدول؟

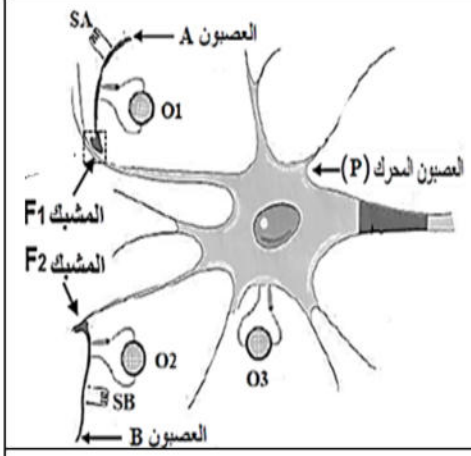
ب - مثل برسم تخطيطي مبسط يوضح التركيب الكيموحيوي للعنصر06؟

التمرين الثاني : (07 نقاط)

تؤمن المبلغات العصبية انتقال الرسالة العصبية على مستوى المشبك، ولتحديد آلية انتقالها ودور البروتينات الغشائية في ذلك نقترح عليك الدراسة التالية:

- 1 -يمثل الشكل(أ) من الوثيقة (1) مشابك عصبية بين ثلاث عصبونات A ، B والعصبون المحركP

-ننبه النهايات القبل مشبكية A و B بشكل مستقل او في نفس الوقت . النتائج المحصل عليها ممثلة في **الشكل(ب)من الوثيقة (1)**



O1، O2، O3 : أجهزة الأوسيلوسكوب

S : منبه

I : شدة التنبيه

الشكل (ا) من الوثيقة01

	أوسيلوسكوب O3	اوسيلوسكوب O2	اوسيلوسكوب 01
التجربة1: تنبيه معزول ذو شدة I1 اي SA(I1)	mv 30 0 -50 -70	mv 30 0 -50 -70	التمرين الغشائي mV 30 0 -50 -70
التجربة2: تنبيه معزول ذو شدة I2 اي SA(I2)	mv 30 0 -50 -70	mv 30 0 -50 -70	mv 30 0 -50 -70
التجربة3: تنبيهان متتاليان في نفس الوقت بنفس الشدة I2 أي SA (I2) ÷ SB (I2)	mv 30 0 -50 -70	mv 30 0 -50 -70	mv 30 0 -50 -70

الشكل (ب) من الوثيقة (1)

3as.ency-education.com

1-ا- حلل نتائج التجربة **01**

-ب استنتج خاصيتين للظاهرة العصبية المسجلة في **O1** وطبيعة التنبيه. (1 I)SA

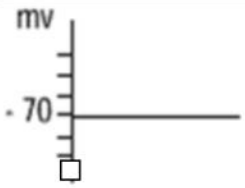
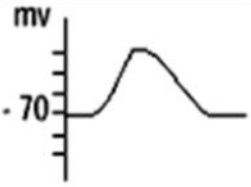
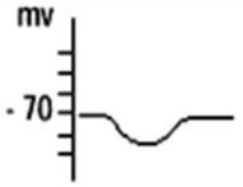
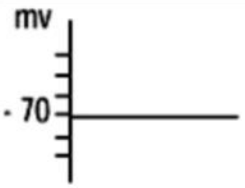
ج - حدد خاصية التنبيه (2 I) SA وطبيعة العصبون. **A** علل اجابتك.

د - ماهي المعلومات المستخرجة من تحليلك للتجربتين *2* و *3* ؟

II - لفهم آلية عمل المشبكين السابقين (**F1F 2**) الموضحة في الوثيقة (1) أنجزت تجارب أخرى :

-بواسطة قطارة مجهرية تم حقن قطرة من ال **GABA** أوالاستيل كولين **Acétylcholine** على مستوى F1 و F2 و ذلك في غياب أي تنبيه ، النتائج المسجلة ممثلة في الشكل 01 **الوثيقة 2**

كما سمحت الدراسة الدقيقة لغشاء العصبون المحرك من الحصول على **الشكل(ب)** من **الوثيقة.2**

العمليات المنجزة	حقن الاستيل كولين في F1	حقن الاستيل كو لين في F2	حقنGABA في F1	حقنGABA في F2
التسجيلات الناتجة في O_3				

الشكل 01 **الوثيقة2**

ا -ما هي المعلومات التي يمكنك التوصل إليها من تحليلك للنتائج المسجلةفي الشكل 01 الوثيقة 02

ب- قدم وصفا للبروتينات الغشائي المتدخلة في الحصول على النتائج عند حقن الاستيل كولين في F2

ج- وضح إلى ماذا يعود تخصص غشاء العصبون المحرك في توليد الرسالة العصبية العصبية بعد المشبكية

II بين التحليل كيميائي للسائل المحيط بالعصبون (P) وهيولته وذلك في غياب أي تنبيه؛النتائج التالية:

ارتفاع تركيز شوارد الصوديوم Na^+ في الوسط الخارجي مقارنة بالوسط الداخلي

ارتفاع تركيز شوارد الكلور Cl^- في الوسط الخارجي مقارنة بالوسط الداخلي

ارتفاع تركيز شوارد البوتاسيوم K^+ في الوسط الخارجي مقارنة بالوسط الداخلي

ا ما هي خاصية غشاء العصبون *P* التي تقدمها هده النتائج ماهي شروط عمل الالية المتدخلة في ثبات هده الحالة.

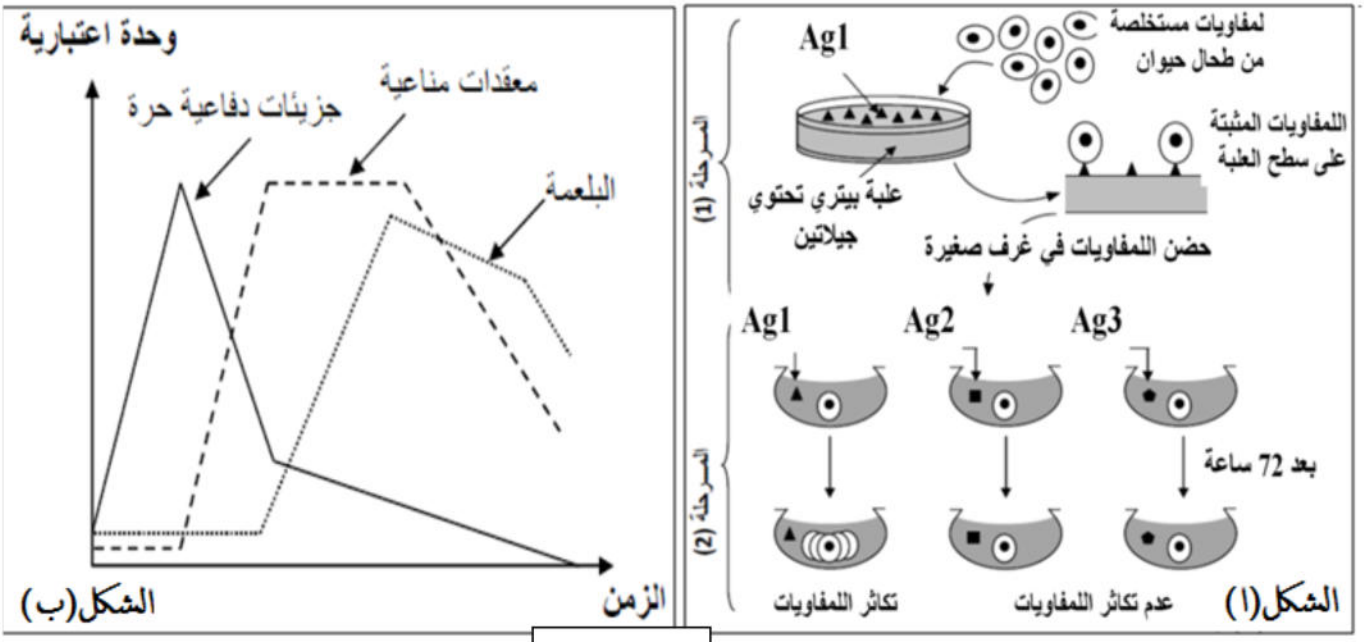
ب ما هي التغيرات التي تحدث للنتائج عند التنبيه بالشدات (I2) في كل من العصبونين (*A* و *(B)* ؟ وضح دلك

3as.ency-education.com

التمرين الثالث: (نقاط)

يتصدى جسم الإنسان لكل العناصر الغريبة و يقضي عليها بفضل جهازه المناعي الذي يملك خلايا متخصصة .

I – يبين **الشكل** (أ) من الوثيقة (1) نتائج تجارب أجريت على لمفاويات تم استخلاصها من حيوان غير محصن (غير ممنع) ضد مولدات الضد **Ag1 Ag2 Ag3**،



الوثيقة **01**

1- ا- ماهي المعلومات التي يمكنك استخلاصها من النتائج التجريبية المحصل عليها في **الشكل** (أ)من الوثيقة (01) ؟ مع التعليل.

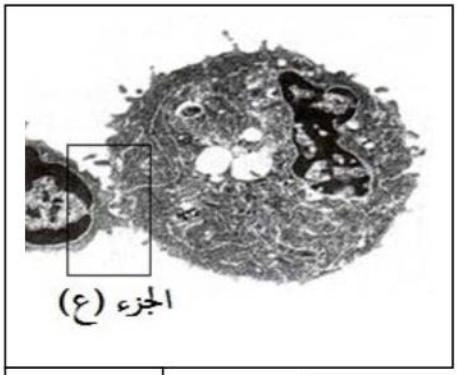
ب - حلل منحنيات **الشكل (ب)** من الوثيقة **(01)** . موضحا العلاقة بين كل من الجزيئات الدفاعية ; المعقدات المناعية و عملية البلعمة؟

II –يتعرف الجهاز المناعي على الخلايا المتحولة إلى خلايا سرطانية و يخربها من خلال عرضها لمحددات خاصة تميزها عن بقية الخلايا .

نقوم بزراعة خلايا سرطانية(طعم سرطاني) من فأر مصاب في ثلاث فئران سليمة و من نفس السلالة ، يكون الزرع في التجربتين **(2)** و **(3)** في مرفقا بحقن أجسام مضادة ترتبط نوعيا مع مستقبلات الخلايا **LT4** و **LT8**. و النتائج المتحصل عليها نلخصها في الجدول أدناه

رقم الوسط	شروط التجارب	النتائج بعد 20 يوم
01	زرع خلايا سرطانية لفار سليم	انحلال الخلايا السرطانية
02	حقن Anti cd4 لفأر سليم ثم زرع خلايا سرطانية	تطور الورم السرطاني وموت الفار
03	حقن Anti cd8 لفأر سليم ثم زرع خلايا سرطانية	تطور الورم السرطاني وموت الفار

شكل01



شكل 02

الوثيقة 02

3as.ency-education.com

ب- مكنتنا الملاحظة بالمجهر الالكتروني لعينة من الخلايا أخذت من الوسط (01) من انجاز الشكل ب الموضح في الوثيقة (02).اشرح الآلية المناعية التي يمثّلهاالشكل.

III- بالاعتماد على ما سبق ومعلوماتك أنجز مخططا تلخّص فيه مراحل الاستجابة المناعية المتدخلة ضد الخلايا السرطانية.

3as.ency-education.com