الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — ثانوية الشهيد بن الأحرش بشير حاسي بحبح

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي — دورة :**جوان 2017**

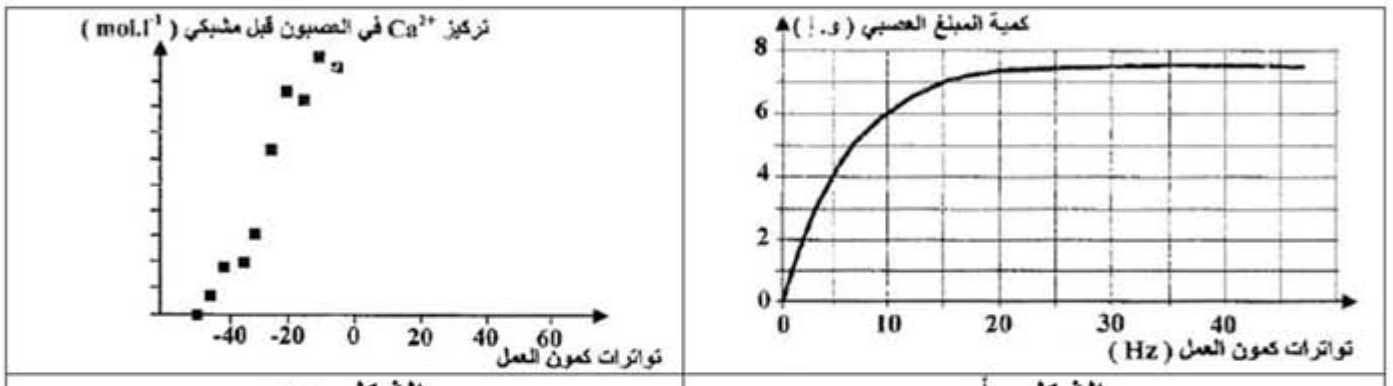
الشعبة: **علوم تجريبية**

اختبار في مادة : **علوم الطبيعة والحياة** — المدة : **02 سا**

التمريـــن الأول : (10 نقاط)

تؤمن المبلغات العصبية(وسائط عصبية) انتقال الرسالة العصبية على مستوى المشبك وتتمثل في مواد كيميائية تحررها النهايات قبل مشبكية وتؤدي إلى تغير الكمون الغشائي للعصبون بعد مشبكي

I – تقدم الوثيقة (01) علاقة تواتر كمونات العمل بكمية المبلغ العصبي(الشكل أ) وتغيرات تركيز الكالسيوم في هيولى نهاية محورية نتيجة تنبيه فعال (الشكل ب)



الشكل –أ- — الشكل –ب-

الوثيقة (1)

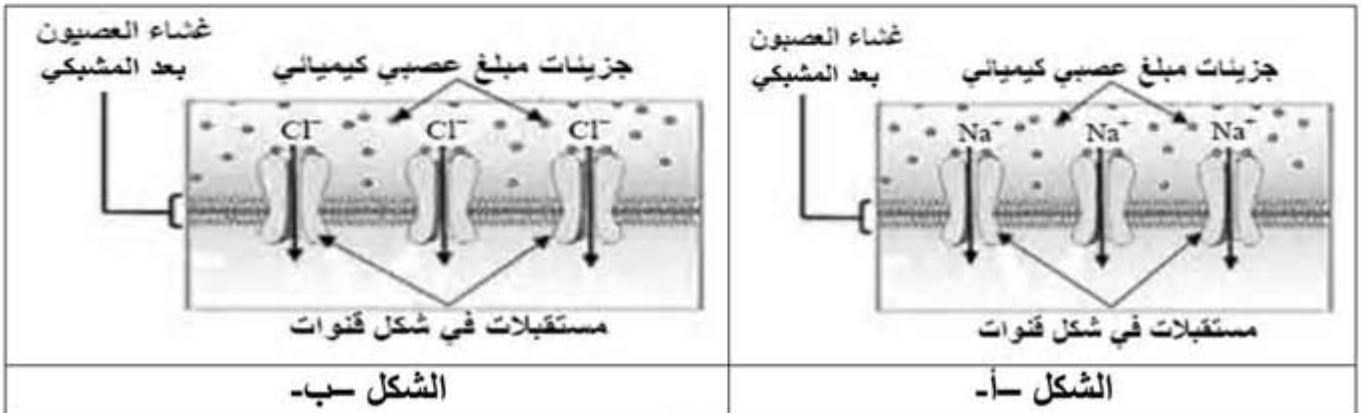
1- أ ـ **حلل** نتائج الشكل (أ) ، ماذا **تستنتج** بخصوص تأثر كمية المبلغ المطروحة في الشق المشبكي

ب ـ **حدد** المعلومة التي تضيفها نتائج الشكل (ب)

2 ـ أ ـ قدم **فرضية** بخصوص تشفير الرسالة العصبية الذي ينتج عن تطبيق تنبيهات مختلفة

ب ـ ماذا **تستخلص** من **مقارنتك** لتغيرات نتائج كل من كمية المبلغ العصبي المفرزة في الشق المشبكي وتركيز شوارد الكالسيوم بهيولى النهاية المحورية

II – تقدم الوثيقة (02) تدخل جزيئات المبلغ العصبي في تنبيه الغشاء بعد المشبكي في مشبك منبه (الشكل أ) ومشبك مثبط (الشكل ب)



الشكل –أ- — الشكل –ب-

الوثيقة (2)

3as.ency-education.com

-1

أ- **قارن** بين ما يوضحه الشكلين (أ) و(ب) ، **مستنتجا** تأثير كل مبلغ عصبي

ب- تتوقف سعة الاستجابة في الغشاء بعد المشبكي للنوعين من المشابك على تركيز شوارد الكالسيوم في هيولى الخلية قبل المشبكية ، **أوجد** علاقة بينهما

-2

أ- رغم تعدد أنواع المشابك المتصلة بعصبون حركي إلا أن الاستجابة تكون مكيفة حسب نمط تشفير الرسائل الواردة إليه من مختلف النهايات العصبية ، **فسر** الأداء المنسق والناتج بين عضلات متضادة

ب- **برر** اللجوء إلى بعض الأدوية التي لها علاقة بعمل مختلف المشابك

-3

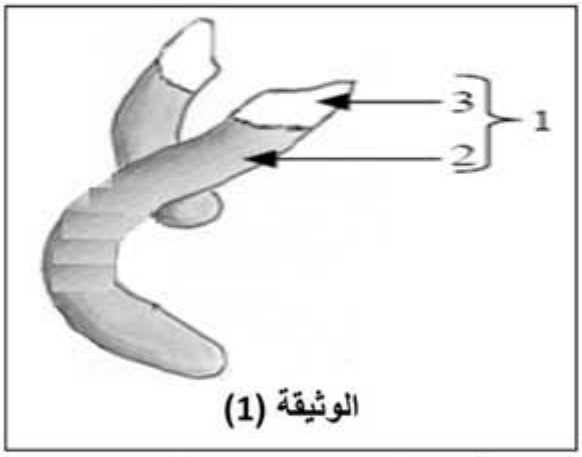
أ- **قدم** أسماء بعض البروتينات المتدخلة في ضمان ثبات أو تغير الكمونات الغشائية لخلية عصبية

ب-**اشرح** تاثير المخدرات على بروتينات الغشاء الهيولي المسؤولة عن كمون العمل

III – من خلال ما سبق ومعلوماتك **أنجز رسم** تخطيطي يلخص الآليات المتدخلة في نقل الرسالة العصبية على مستوى المشبك مشيرا إلى مختلف البروتينات المتدخلة في ذلك

التمرين الثـــــاني : (10 نقاط)

I – تقدم الوثيقة (01) رسم تخطيطي لجزء ثلاثي الأبعاد من بروتين مصلي متخصص في أداء وظيفة معينة



الوثيقة (1)

-1

أ- **تعرف** على البروتين المقصود و أسماء البيانات من 1 إلى 3

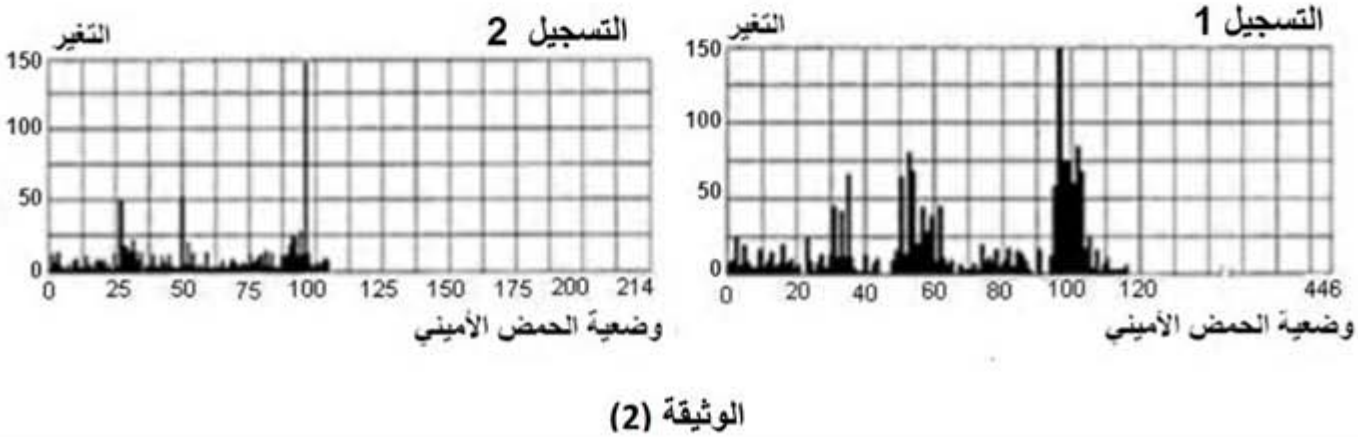
ب- **أنجز** رسم تخطيطي تفسيري لبنية هذا البروتين

-2

أ- **تعرف** على البنية المتوضعة إلى جانب البنية 1والتي تمكن هذا البروتين من أداء وظيفته بصورة نوعية

ب-**قارن** بين البنيتين **مستنتجا** على ماذا تتوقف وظيفة هذا البروتين

II – لتأكيد خصوصية هذا البروتين تقدم الوثيقة(02) معلومات بخصوص تغير يخص البنيتين المشار إليهما بالوثيقة (1)



الوثيقة (2)

3as.ency-education.com

-1

أ- **حلل** التسجيلين 1 و 2 **مستنتجا** نوع البنية ورقم التسجيل المناسب

ب- **قدم** فرضية بخصوص التغير الذي يصيب المنطقة 3 من البنية 1

2- أ ـ تتم معالجة البروتين المصلي السابق بأنزيمات خاصة تؤدي إلى الحصول على عناصر فردية بكسر جسور ثنائية الكبريت أو عناصر ثنائية ونترقب خواص تلك القطع فكانت النتائج:

ـ بعض العناصر الثنائية تثبت مولد الضد ولا تتثبت على الخلايا البالعة
ـ بعض العناصر الثنائية لا تثبت مولد الضد لكن تتثبت على الخلايا البالعة
ـ كل العناصر الفردية لا تثبت مولد ولا تتثبت على الخلايا البالعة

ـ **فسر** نتائج المعالجة مستخلصا خصائص جزيئات البروتين المصلي

ب ـ أحيانا لا يؤدي نقل مصل حيوان محصن إلى حماية حيوان آخر ، إلا أن تجربة الانتشار المناعي أدت إلى تشكل قوس ترسيب بين ما يتضمنه المصل المنقول و عدد قليل جدا من مستضدات محتملة

ـ من خلال النتائج المقدمة **وباستدلال علمي** ، **حدد** الخاصة التي تتميز بها هذه البروتينات المصلية

3- نستخلص خلايا تائية سامة من فأر مصاب بسرطان ثم نضعها مع خلايا سرطانية مأخوذة من فأر نفس السلالة فلوحظ تخريب للخلايا السرطانية بينما لا تهاجم الخلايا التائية السامة الخلايا السرطانية لفأر من سلالة أخرى.

أ- ما هي **المعلومة** التي تقدمها لك هذه النتائج التجريبية ؟

ب- **حدد** شروط تدخل الخلايا LTc.

جـ - **صف** باختصار مراحل تدخل الخلية التائية السامة ضد الخلية السرطانية.

3as.ency-education.com