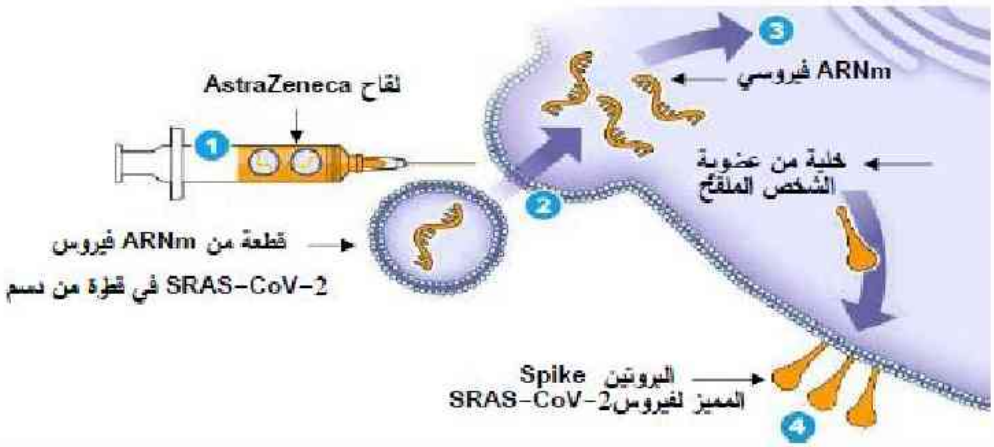
اختبار الثلاثي الثاني في مادة علوم الطبيعة و الحياة

التمرين الاول:

شكّل التلقيح ضد الأمراض الوبائية مثل COVID-19 رهان الهيئات الدولية؛ الحكومية وغير الحكومية من أجل اكتساب حصانة ضد المتحورات المختلفة من الفيروس المسبب لمرض كورونا، يتم التلقيح بحقن الفيروس موهنا أو ميتا أو جزيئات مستضدية منه (لقاح Sinovac الصيني)، غير أن بعض اللقاحات الحديثة ضد SARS-CoV-2 تضمنت على غير العادة قطعا من ARNm لبعض مورثات الفيروس (لقاح AstraZeneca).

الوثيقة المساعدة: يتضمن لقاح AstraZeneca قطع من ARNm تشفر للبروتين spike من البروتينات المستضدية المميزة لفيروس SRAS-CoV-2 المسبب جائحة SARS-CoV-2 .



- اشرح كيف يضمن لقاح AstraZeneca الحصانة (المناعة) ضد فيروس SRAS-CoV-2 المسبب لجائحة COVID-19. **ملاحظة:** تهيكل إجابتك على التعليمة بمقدمة، عرض وخاتمة.

التمرين الثاني:

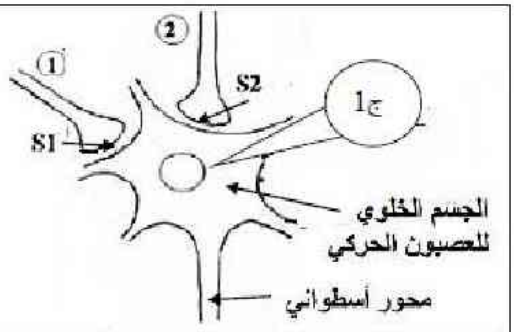
تلعب البروتينات أدوار مهمة في العضوية مثل تنظيم التقلصات العضلية، الا ان بعض الاختلالات العصبية التي يتولد عنها تشنجات عضلية (تقلصات عضلية غير طبيعية)، يتطلب علاجها التأثير على بعض هذه البروتينات واستغلال خصائصها باستعمال ادوية مثل الباكلوفين.

الجزء الأول: لدراسة علاقة هذا الدواء بعلاج التشنجات العضلية نقدم لك الوثيقة1:

الشكل أ: التركيب التجريبي المحقق على مستوى منطقة تشابك مع نتائج تجريبية.

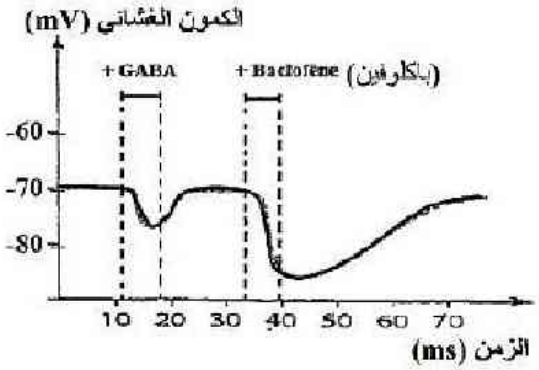
الشكل ب: نتائج حقن كميات متساوية من GABA أو من الباكلوفين في المشبك S1 على الكمون الغشائي البعد مشبكي.

elbassair.net



التسجيل على مستوى الجهاز ج1	شخص سليم	شخص مصاب
تنبيه العصبونين القبل مشبكيين في آن واحد		
التشنجات العضلية	--------	+++++++

الشكل "أ"



التسجيل على مستوى الجهاز ج1.

الشكل "ب"

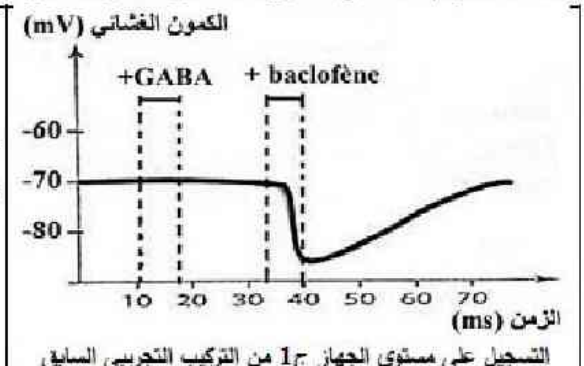
الوثيقة 1

- إقترح فرضية تبين من خلالها الية تأثير الباكلوفين على المستوى الجزيئي والشاردي لعلاج التشنجات العضلية، باستغلالك لمعطيات الوثيقة 1.

الجزء الثاني: لاختبار صحة الفرضية المطروحة سابقا نقدم لك معطيات الوثيقة2:

الشكل أ: نتائج حقن كميات متساوية من GABA أو من الباكلوفين في المشبك S1، على الكمون الغشائي البعد مشبكي، مع إضافة مادة تمنع حركة شوارد Cl^- عبر الغشاء البعد مشبكي.

الشكل ب: رسم تخطيطي تفسيري لآلية تأثر الباكلوفين على الغشاء البعد مشبكي.



التسجيل على مستوى الجهاز ج1 من التركيب التجريبي السابق

الشكل "أ"

الشكل "ب"

الوثيقة 2

- ناقش صحة الفرضية المطروحة سابقا، باستغلالك لمعطيات الوثيقة 2.

الجزء الثالث: بين كيف يمكن لجزيئتين مختلفتين ان يكون لهما نفس التأثير العصبي المثبط، رغم اختلاف الية تأثيرهما على المستوى الجزيئي والشاردي بما يسمح لكليهما التخفيف من التشنجات العضلية.

elbassair.net