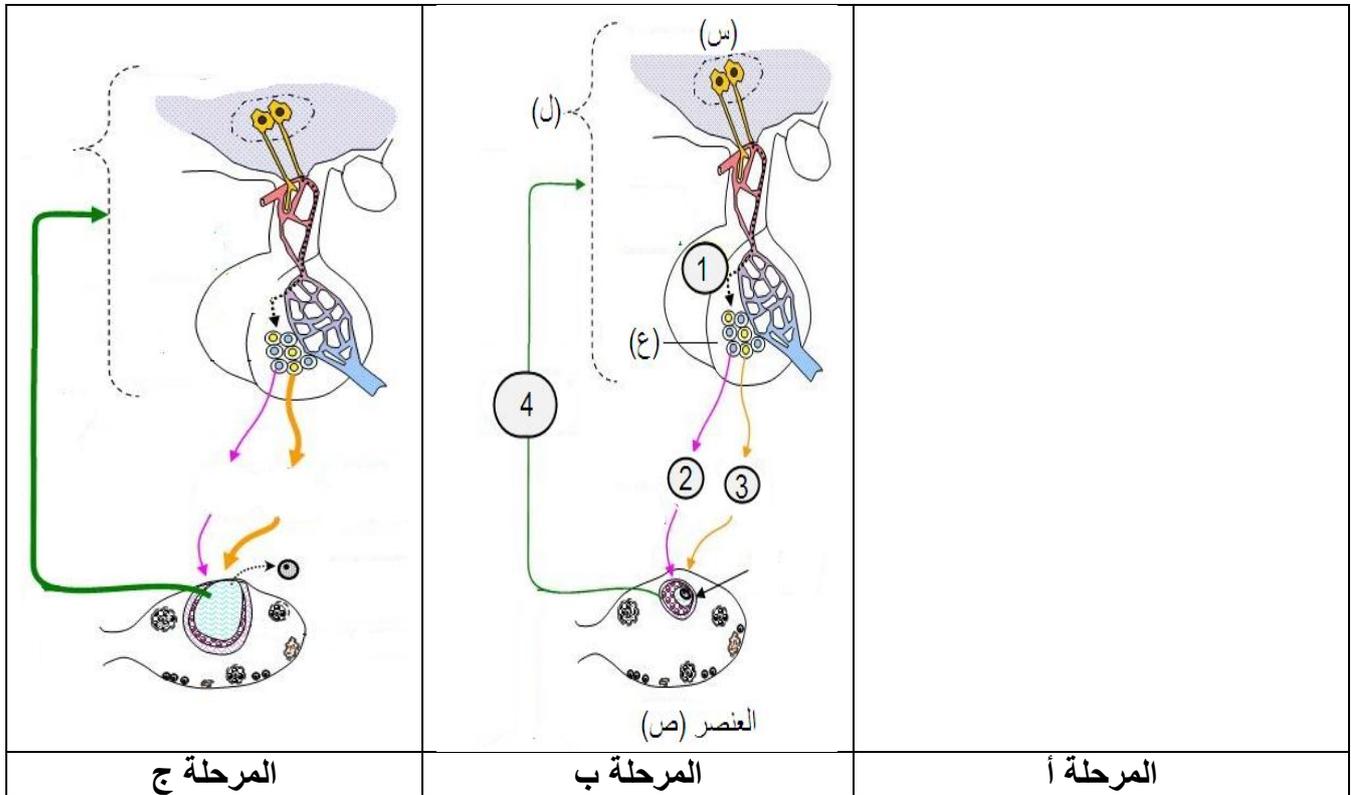


التمرين الأول: (07 نقاط)

- يخضع العمل الدوري للجهاز التناسلي الأنثوي إلى مراقبة الغدد التناسلية والمعقد تحت السريري النخامي، حيث يتم تنظيم التراكيز البلازمية للهرمونات المبيضية بشكل دوري والتي بدورها تثر بشكل رجعي نشاط المعقد السريري-النخامي. لإظهار آلية هذا التأثير الرجعي نقتح عليك الوثيقة التالية:



1. تعرف على البيانات المرقمة (1، 2، 3، 4) والأحرف (س، ع، ص، ل) وكذا المراحل: أ، ب، ج من الدورة.

2. إشرح في نص علمي التأثير الرجعي الذي يمارسه المبيض على المعقد السريري-النخامي.

**ملاحظة:** النص العلمي يحتوي على ثلاث أجزاء مقدمة تضم إشكالية حول الموضوع + العرض + الخاتمة

التمرين الثاني: (13 نقطة)

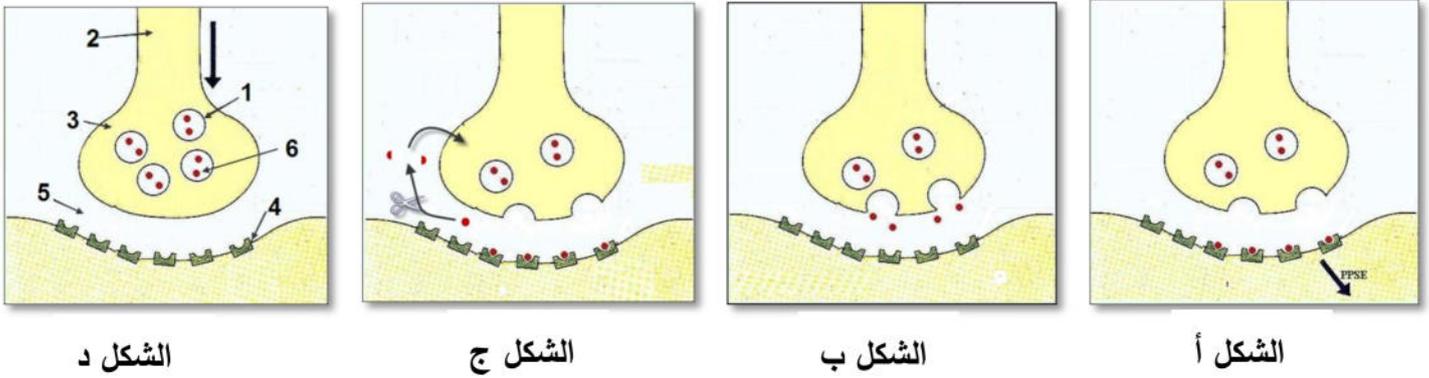
BOTULISME نوع من التسمّات الغذائية الخطيرة تسببه بكتيريا تدعى *Clostridium botulinum* حيث تفرز سم

**BOTOX**، هذا المرض يصيب مختلف عضلات الجسم وقد يسبب شلل العضلات التنفسية مؤديا الى الهلاك، من جهة

أخرى تستعمل هذه المادة بكثرة في المجال الطبي التجميلي لمسح آثار التجاعيد باستعمال حقن « Botox » كل 6 اشهر.

-لدراسة آلية التأثير السام لمادّة **BOTOX** نستعرض الدراسة التالية:

I - تمثل الوثيقة (1) رسماً تخطيطياً لمراحل انتقال الرسالة العصبية على مستوى أحد المشابك في غياب السم خلال فترات مختلفة .



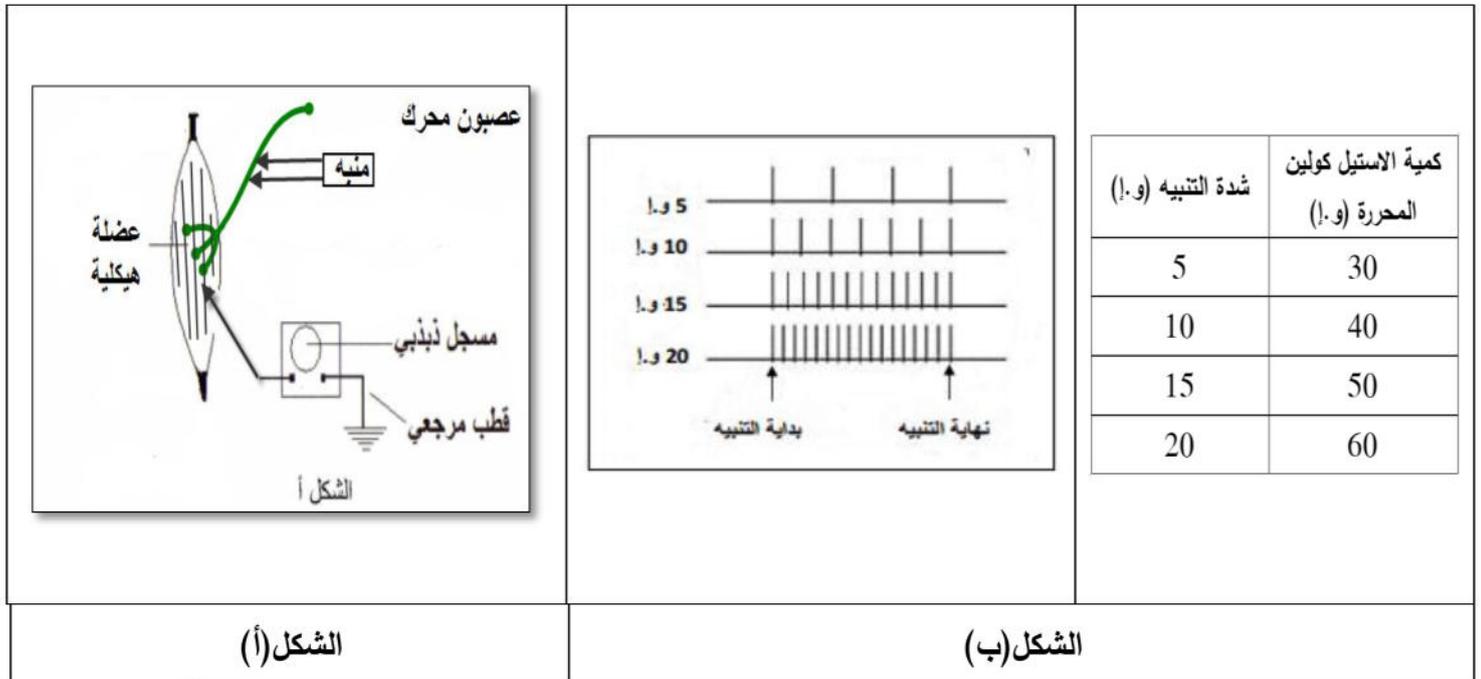
### الوثيقة (1)

1. تعرّف على البيانات المرقّمة ثم رتّب زمنياً أشكال الوثيقة (1).

2. لخص باختصار المراحل المؤدّية انتقال الرسالة العصبية باستغلال الوثيقة (1).

II - لتحديد مقر تأثير Botox نستعرض عليك سلسلة التجارب التالية:

**تجربة 01:** ضمن تركيب تجريبي مناسب الشكل (أ)، في وسط فيزيولوجي نحدث أربعة تنبيهات فعالة متزايدة الشدة على عصبون محرك لعضلة هيكلية فنسجل تقلص عضلي في الحالات الأربعة من التنبيهات (5، 10، 15، 20 و.أ). في نفس الوقت نقيس تواتر كمونات العمل المتولدة في الجزء بعد المشبكي وكمية الاستيل كولين المحرّرة. النتائج التجريبية موضّحة في الوثيقة (2).



### الوثيقة (2)

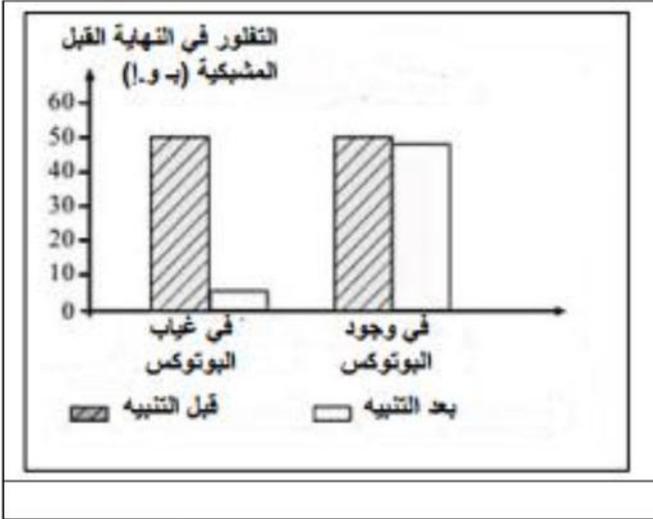
#### التجربة 2:

-نضيف الى الوسط الفيزيولوجي للتركيب التجريبي السابق مادة Botox ونجري مرة اخرى نفس القياسات السابقة، فلا يتم تسجيل أي تقلص عضلي في أي حالة من التنبيهات الأربعة، من جهة أخرى لا نحصل على نفس النتائج فيما يخص كمية الأستيل كولين المحرّرة.  
-قدم فرضية تفسر بها آلية تأثير Botox على انتقال الرسالة العصبية في المستوى المشبكي.

**التجربة 3:**

نقوم بوسم العناصر 1 من الوثيقة (1) بملون مفلور (يصدر اشعاعات) في وسطين فيزيولوجيين أحدهما يحتوي على سم Botox والأخر لا يحتوي عليه. نقوم بقياس شدة الأشعاع في الزر المشبكي قبل وبعد تنبيه العصبون المحرك. النتائج مبينة في الوثيقة (3).

1. حدد بالاستعانة بنتائج التجربة 3 كمية الاستيل كولين التي يتم تحريرها خلال التجربة 2.
2. اشرح كيف يعمل Botox على إزالة التجاعيد خلال عمليات التجميل مبرزا آلية تأثيره.



لوثيقة (3)

بالتوفيق عن أساتذة المادة.