الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

ثانوية أحمد قنديل – بودواو – السنة الدراسية 2025/2024

السنة الثانية علوم تجريبية الأستاذة : الكرية

فرض في مادة : العلوم الطبيعية المدة : 1 سا

الفرض الأول للفصل الأول

التمرين الأول:

يتطلب التنسيق على مستوى العضوية العمل المنظم لمشابك تنبيهية وتثبيطية بتدخل جزيئات ومبلغات عصبية نوعية فيؤمن تنظيم لحدوث المنعكسات ، قد يختل هذا العمل بفعل العديد من الجزيئات الخارجية يؤدي الى إختلال في هذا التنسيق .

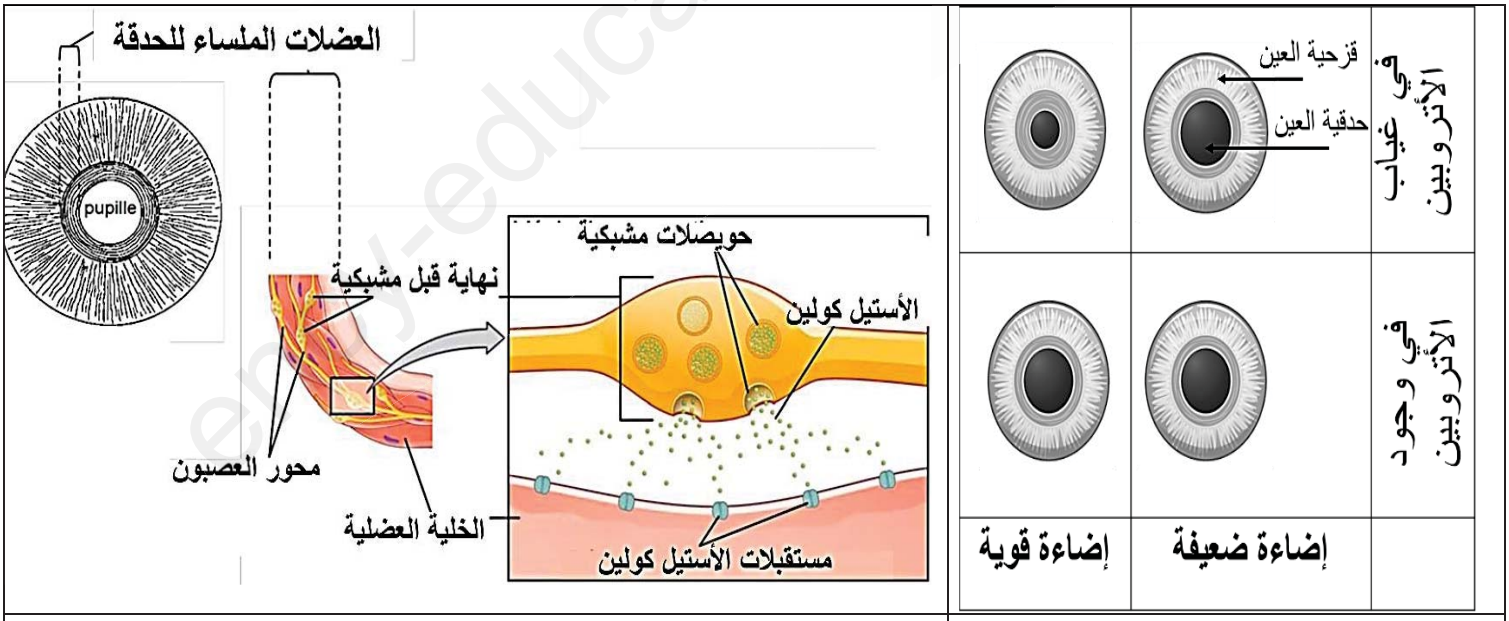
الجزء 1 :

يعتبر المتعكس الحدقي (Reflexe pupillaire) من بين المنعكسات التي تحدث على مستوى العضوية و هو رد فعل لا إرادي يتحكم في قطر حدقة العين إستجابة لشدة الضوء وبالتالي المساعدة في التكيف مع مختلف المستويات من الإنارة و الظلام ، يلجأ أطباء العيون بغرض فحص شبكية العين أو ما يسمى بتنظير قاع العين (L'examen du fond de l'oeil) إلى استعمال محلول قطرات عين خاصة تتمثل في دواء Latropine و التي تسمح بتوسيع الحدقة رغم وجود الضوء.

لمعرفة آلية تأثير Latropine على المنعكس الحدقي تقترح الدراسة التالية :

الجزء الأول:

- **الشكل (أ) من الوثيقة (1)** منعكس حدقة العين في و جود و غياب مادة الأتروبين
- **الشكل (ب) من الوثيقة (1)** فيمثل طريقة عمل المشبك العصبي العضلي على مستوى العضلة الملساء لحدقة العين التي تقلصها يؤدي الى صغر قطر الحدقة .



الشكل (أ) الشكل (ب)

الوثيقة (1)

1. **إقترح** 3 فرضيات تحدد من خلالها تأثير دواء الأتروبين على المنعكس الحدقي ، بإستغلالك لمعطيات الوثيقة (1) .

www.ency-education.com

الجزء 2 :

لمعرفة تأثير الأتروبين على المنعكس الحدقي و للتأكد من صحة أحد الفرضيات المقترحة سابقة نقترح لك الدراسة التالية :

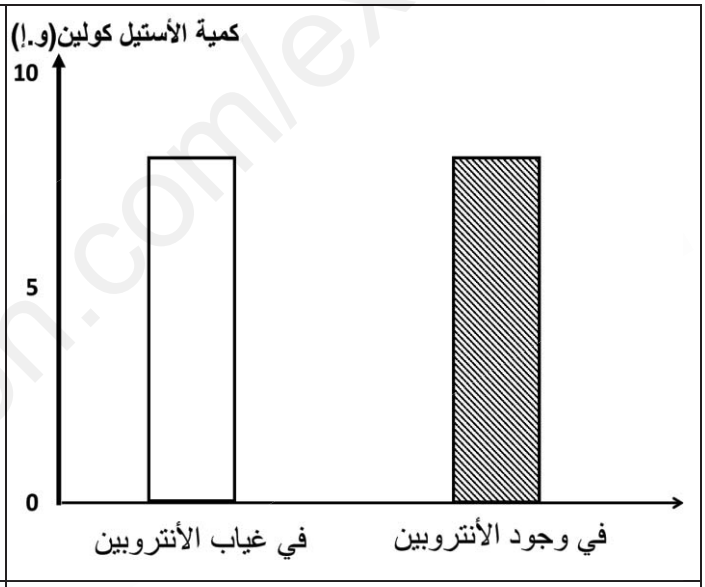
قمنا بإجراء تجارب على فئران حيث تركت مجموعة من الفئران كفئران شاهدة و الثانية عوملت بدواء الأتروبين و النتائج موضحة في الأشكال التالية حيث:

الشكل (أ) من الوثيقة 2 : نتائج قياس كمية الأستيل كولين المفرزة من قبل الخلية القبل مشبكية في وجود و غياب الأتروبين .

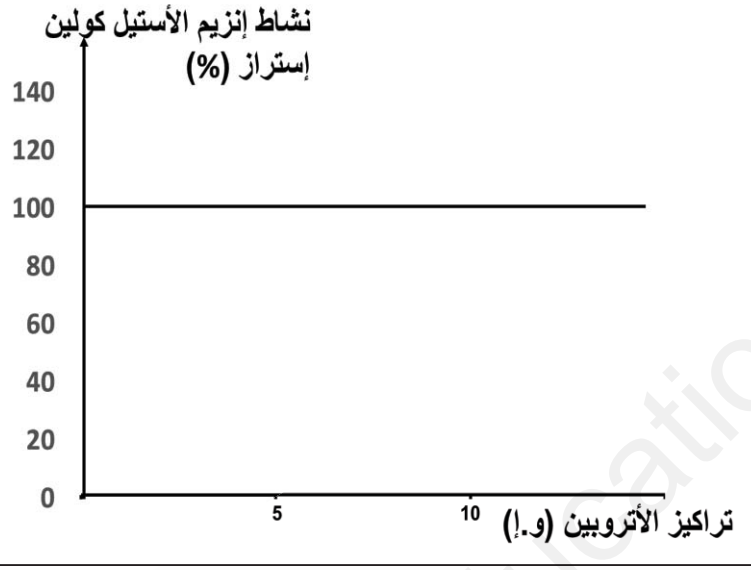
الشكل (ب) من الوثيقة 2 : منحنى بياني لتغير نشاط انزيم الأستيل كولين إستراز في تراكيز متزايدة من الأتروبين .

-تم عزل مشبك العصبي العضلي للعضلة الملساء لحدقة العين في وسط فيزيولوجي و تم إضافة تراكيز متزايدة من مادة الأتروبين و في كل مرة تم قياس كمية الأستيل كولين المثبتة على مستقبلاتها النوعية في غشاء الخلية بعد المشبكية والنتائج موضحة في **الشكل (أ) من الوثيقة 3**

أما **الشكل (ب) من الوثيقة 3** فيوضح رسم تخطيطي توضيحي للبنية الفراغية لكل من مستقبل الأستيل كولين جزيئة لأستيل كولين و جزيئة الأتروبين .

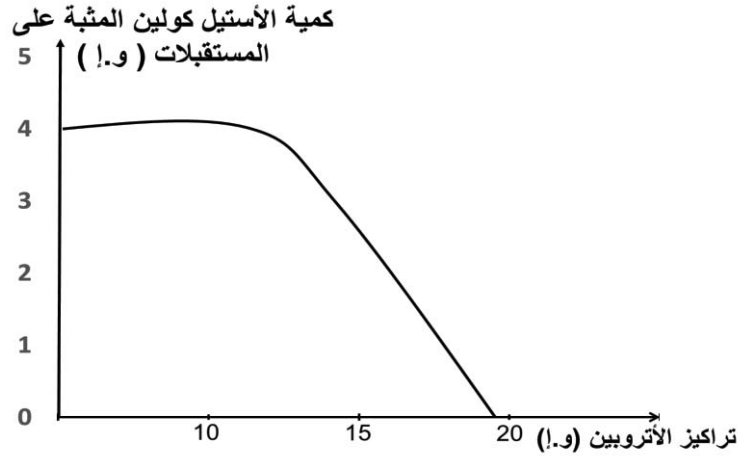


الشكل (أ)

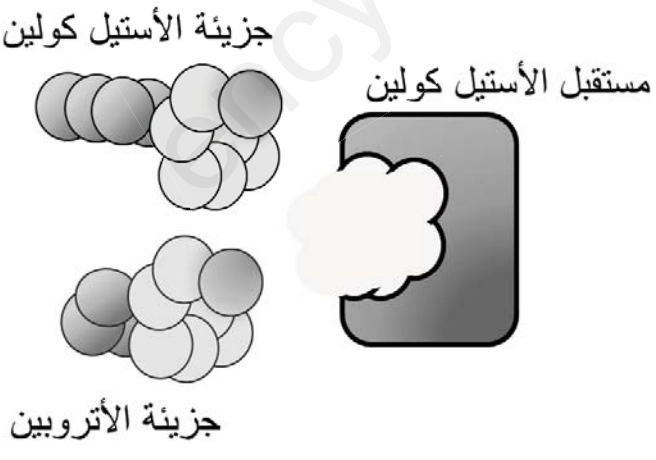


الشكل (ب)

الوثيقة (2)



الشكل (أ)



الشكل (ب)

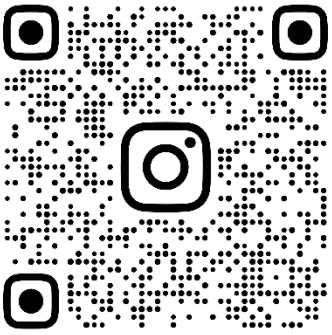
الوثيقة (3)

www.ency-education.com

1. **بين** آلية تأثير دواء الاتروبين على المنعكس الحدقي **مصادقا** على صحة الفرضية الصحيحة بإستغلالك لمكتسباتك القبيلة و معطيات الوثيقة 2 و 3 .

الجزء 3 :

- **أنجز** رسما تخطيطيا وظيفيا تبين فيه آلية تأثير الأتروبين على المنعكس الحدقي من خلال ما توصلت إليه من هذه الدراسة و مكتسباتك القبلية .



ELKERIA.ASMA

بالتوفيق للجميع ينشر الحل فيما بعد على الصفحة في الأنستغرام

ency-education.com/exams

www.ency-education.com