المادّة: العلوم الطبيعية
المستوى: 1ج م ع

اختبار الفصل الثّالث

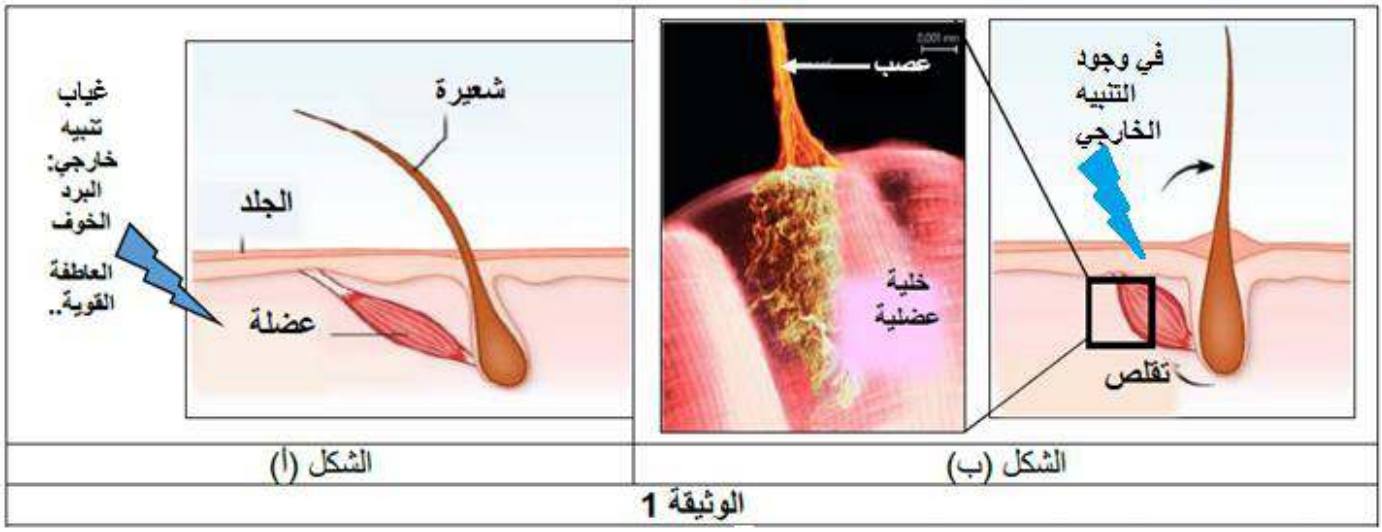
التّاريخ: 2022/05/22
المدّة: 02 سـا

التّمرين الأوّل: (10.5ن)

تتطلّب حركاتنا بشكل عام تدخل العضلات كأعضاء منفّذة لأوامر صادرة من مراكز عصبيّة فإذا كانت بعض الحركات إرادية فإنّ البعض الآخر عبارة عن حركات لا إرادية (منعكسات لا إرادية) ، لفهم أكثر لكيفيّة تدخل الجهاز العصبي في حدوث هذه المنعكسات نقترح عليك الدّراسة التّالية:

الجزء الأوّل:

يمثّل الشّكل (أ) من الوثيقة (1) المحفّزات الخارجيّة (المنبّهات الخارجيّة) لحدوث منعكس القشعريرة أوما يعرف علميًّا بالانتصاب الشعري عند الإنسان، بينما الشّكل (ب) يوضّح كيفيّة حدوث هذا النّوع من المنعكسات

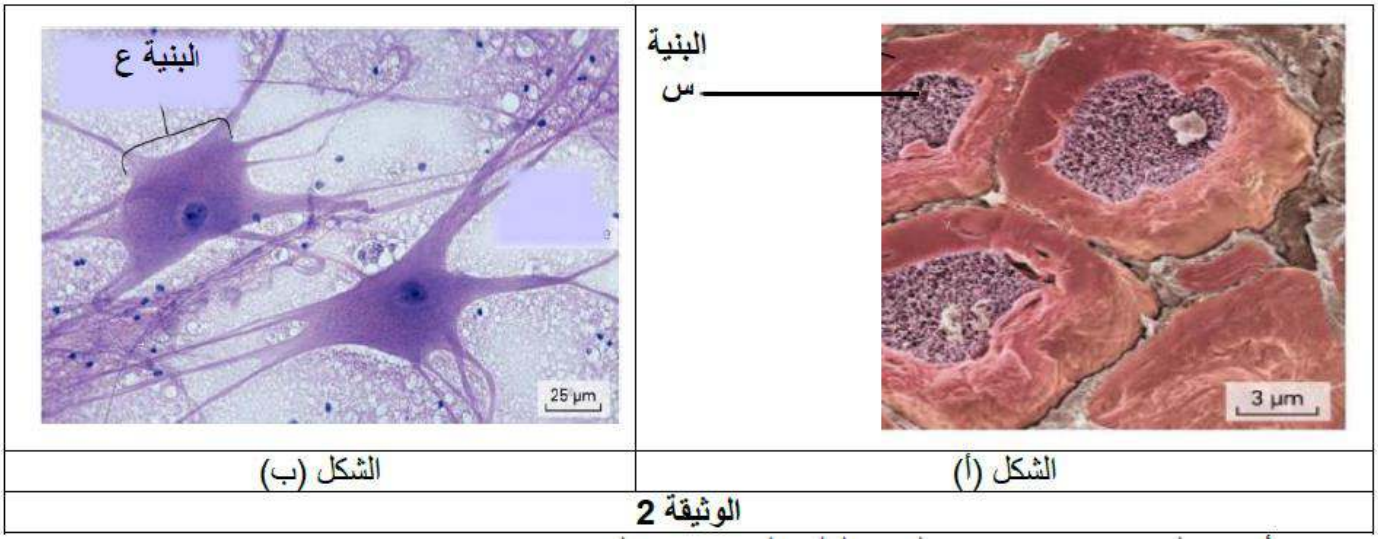


الوثيقة 1

1) حلّل الوثيقة (1) مبرزا العلاقة الموجودة بين التّنبيه وحدوث الاستجابة.

الجزء الثّاني:

1) لغرض تحديد دور الجهاز العصبي في حدوث هذا المنعكس نقترح دراسة الوثيقة (2)، حيث يوضّح الشّكل (أ) صورة بالمجهر الإلكتروني الماسح لعصب شوكي، بينما الشّكل (ب) يوضّح صورة مجهريّة للمادّة الرّماديّة في النّخاع الشّوكي.

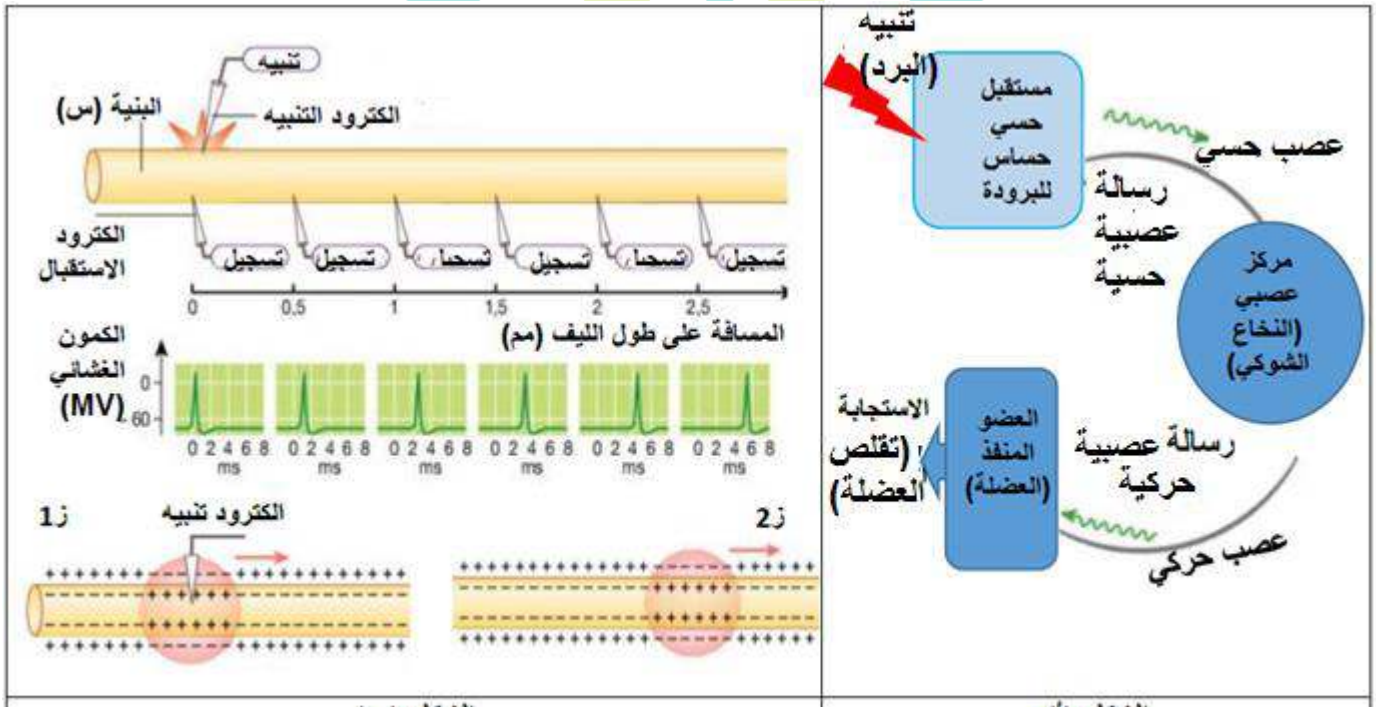


الشكل (ب) | الشكل (أ)

الوثيقة 2

1) باستغلالك لشكلي الوثيقة (2)، حدِّد الدعامة الخلوية النَّاتجة عن اتصال البنتين (س) و(ع).

2) لفهم الظواهر الكهربائيَّة الحاصلة على مستوى البنية (س) نقترح عليك دراسة الوثيقة (3)، حيث يمثِّل الشَّكل (أ) رسم تخطيطي للقوس الانعكاسية، بينما الشَّكل (ب) يوضِّح تسجيلات كهربائيَّة محصل عليها إثر تنبيه البنية(س) كما يبيِّن الحالة الكهربائيَّة لنفس البنية في فترات زمنيَّة مختلفة.



الشكل (ب) | الشكل (أ)

الوثيقة (3)

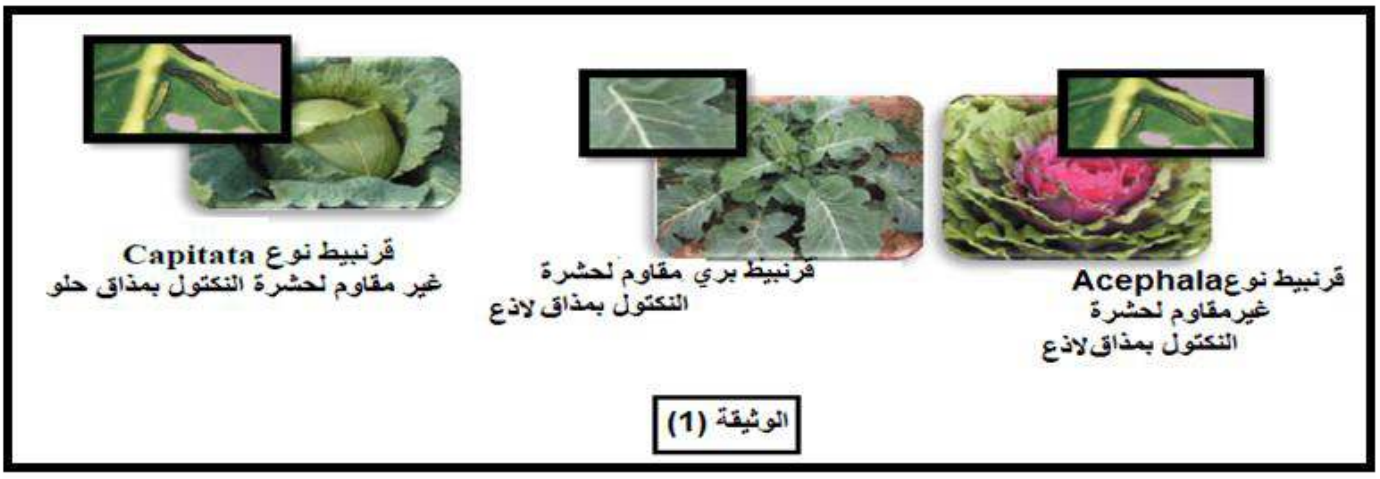
1) باستغلالك لمعطيات الشَّكلين (أ)و(ب) من الوثيقة (3) وبوضع علاقة منطقيَّة بين المعطيات، وضِّح كيف يحدث منعكس الانتصاب الشعري.

التَّمرين الثَّاني: (9.5ن)

حشرة اليسروع تعرف علميًّا بإسم **Chenilles de Noctuelle** تلتهم أوراق بعض سلالات نبات **القرنبيط** ولكونه من الخضر الغنيَّة بعنصرالحديد ومفيد من النَّاحية الغذائيَّة لجأ المزارعون الى تحسين انتاجيته من خلال القضاء على التأثير السِّلبي لهذه الحشرة ولمعرفة كيفية ذلك تقترح عليك الدراسة التَّالية:

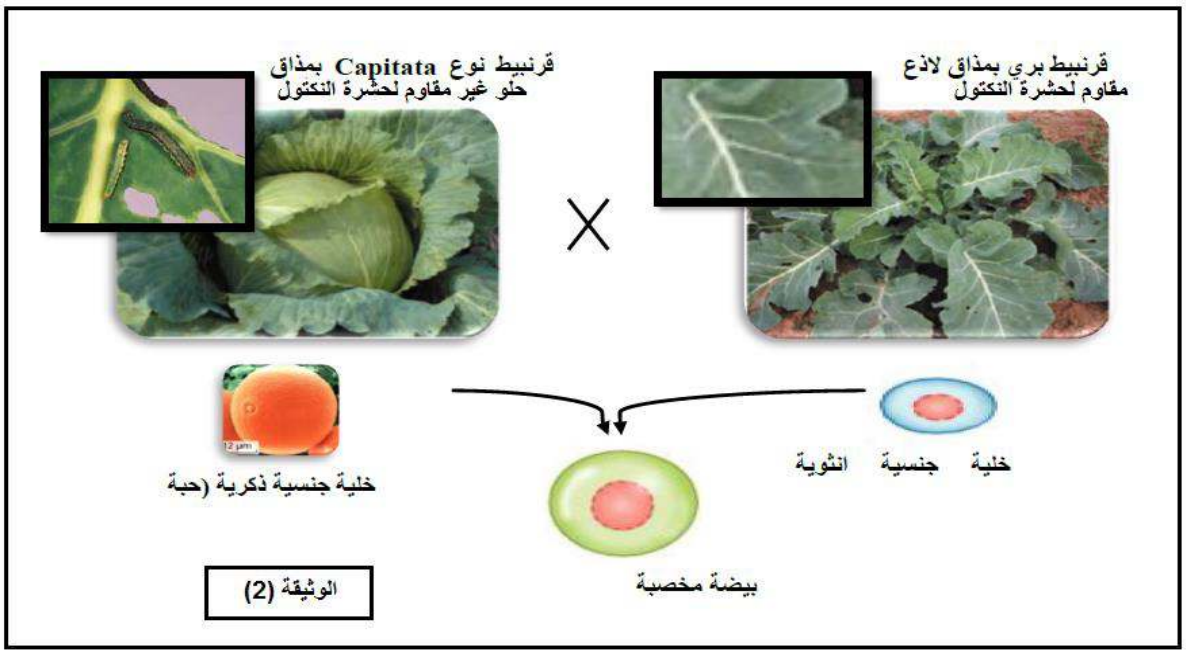
الجزء الأوَّل:

تمثِّل الوثيقة (1) تأثير حشرة النكتول (اليسروع) على مختلف سلالات القرنبيط:



*ولغرض الحصول على سلالة جديدة تجتمع فيها الصِّفات المرغوبة) قرنبيط بمذاق حلــو ومقاوم لحشرة اليسروع) قام مزارع بإجراء تهجين بين سلالتين مختلفتين ونقيتين من القرنبيــط: السُّلالة البريَّة وإحدى سلالات القرنبيط المستزرع وهي سلالةCAPITATA ، كما هو موضَّح في الوثيقة (2).

مدرسة الرجاء والتفوق الخاصة
Ecole Erradja wa Tafaouk



1) **اقترح** فرضيَّات حول النَّمط الظَّاهري المحتمل للجيل النَّاتج عن التَّهجين الموضح في الوثيقة (2).

الجزء الثَّاني:

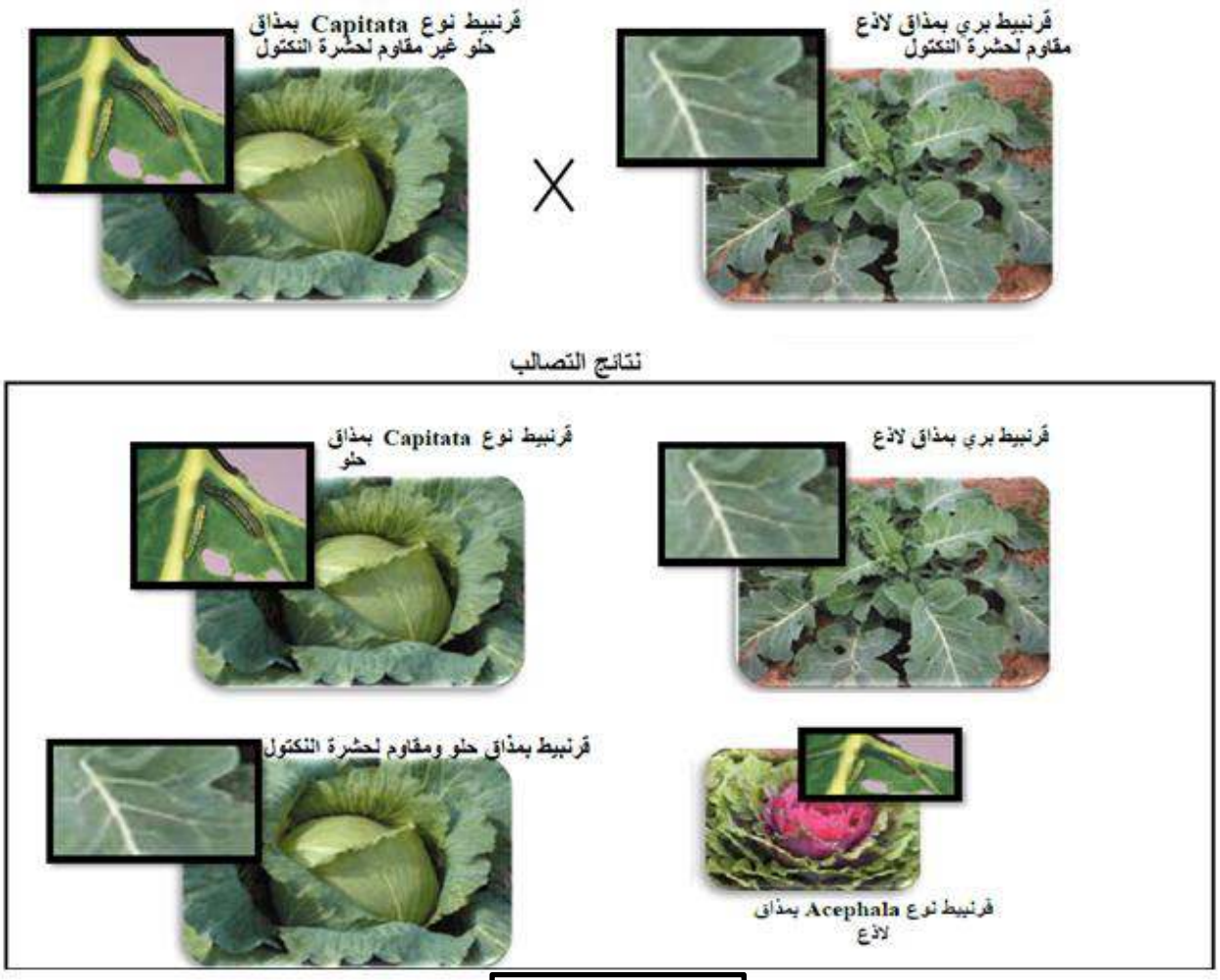
للتحقق من صحة إحدى الفرضيات المقترحة سابقا، نقترح عليك دراسة نتائج التهجين التي تحصل عليها مزارع آخر (المزارع 02) يريد الحصول أيضا على سلالة جديدة تجتمع فيها الصفات المرغوبة.

حيث قام المزارع (02) بإجراء تصالب بين:

* السلالة (1) **النقية:** قرنبيط بمذاق لاذع ومقاوم لحشرة النكتول

*السلالة (2): قرنبيط بمذاق حلو وغير مقاوم لحشرة النكتول

فتحصل على النتائج الموضحة في الوثيقة (3).



الوثيقة (3)

1) باستغلالك لنتائج التَّهجين الموضَّحة في الوثيقة (3) وباستدلال علمي ومنطقي، **صادق** على إحدى الفرضيَّات المقترحة سابقا، مدعِّما اجابتك بتفسير صبغي لتوزع المورِّثات أثناء تشكُّل الأفراد النَّاتجة عن التَّهجين الَّذي قام به المزارع (2) والموضّح في الوثيقة (3) والتَّفسير الصِّبغي لتوزع المورِّثات أثناء تشكُّل الأفراد النَّاتجة عن التَّهجين الموضّح في الوثيقة (2)

رموز الأليلات :**(ما/ م) أليلي** مورثة مقاومة حشرة النكتول.

(حا/ ح) أليلي مورثة المذاق.

بالتوفيـــق للجميع