مديرية التربية لولاية سكيكدة

ثانوية محمد بلقد المدعو باطا -الزفزاف-

السنة الدراسية:2026/2025

السنة الثانية علوم تجريبية

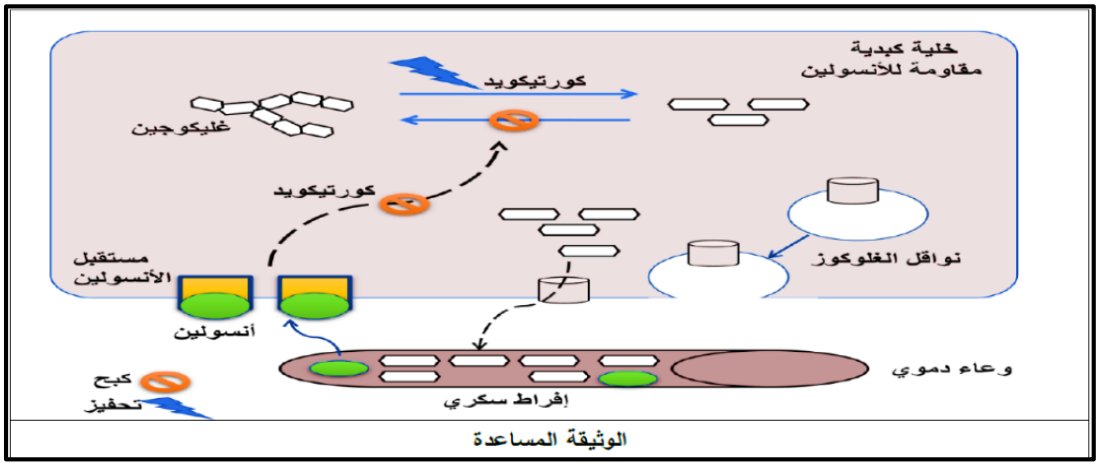
اختبار الفصل الأول في مادة علوم الطبيعة و الحياة

المدة: 2 سا

التمرين الأول:

تتميز العضوية بامتلاكها لجهاز تنظيم خلطي يلعب دورا محوريا في تعديل قيمة التحلون و إرجاعها إلى القيمة المرجعية إلا أن هذا الجهاز يمكن أن يختل في العديد من الظروف من بينها تناول أدوية مثل الكورتيكويدات (أدوية تشبه هرمون الكورتيزول) و التي تستعمل غالبا من طرف الأطباء لتقليل أعراض التفاعلات الالتهابية... لكن تناولها بجرعات كبيرة أو لفترة طويلة قد يؤدي إلى الإصابة بالداء السكري.

- لتوضيح العلاقة بين تناول الكورتيكويد الغير عقلاني و ظهور الداء السكري نقدم الوثيقة التالية:



الوثيقة المساعدة

1. اختر الإجابة أو الإجابات الصحيحة لتكمل العبارات التالية :

1. **اللواقط الحساسة لانخفاض نسبة السكر في الدم:** أ. الخلايا المحيطية لجزر لانجرهانس. ب. الخلايا المركزية لجزر لانجرهانس. ت. الخلايا ألفا.	2. **هرمون القصور السكري هو:** أ. هرمون الأنسولين. ب. هرمون يخفض من نسبة السكر في الدم ت. هرمون يزيد من نسبة السكر في الدم	3. **يعمل البنكرياس على تنظيم نسبة السكر في الدم:** أ. بآلية خلطية. ب. عن طريق إفرازات هرمونية. ت. عن طريق إفراز إنزيمات هاضمة.
4. **تتناسب كمية الأنسولين المفرزة من الخلايا بيتا:** أ. عكسيا مع نسبة الغلوكوز في الدم. ب. طرديا مع نسبة الغلوكوز في الدم. ت. طرديا مع نسبة الغلوكوز في الكبد.	5. **يحفز الكورتيكويد:** أ. إماهة الغلوكوز إلى جليكوجين. ب. بلمرة الغلوكوز إلى جليكوجين. ت. اماهة الغليكوجين إلى غلوكوز.	6. **يعمل الكورتيكويد على:** أ. تخفيض نسبة السكر في الدم . ب. رفع نسبة السكر في الدم. ت. تقليل نفاذية الخلايا المستهدفة للغلوكوز.
7. **يتم افراز الأنسولين من طرف:** أ. الخلايا المركزية في القناة البنكرياسية. ب. الخلايا ألفا المركزية. ت. الخلايا المركزية في الوسط الداخلي.	8. **يتدخل في رفع نسبة السكر في الدم:** أ. الكبد والعضلات والنسيج الدهني فقط. ب. الكبد فقط. ت. لا شيء مما سبق.	9. **يستهدف الكورتيكويد:** أ. الخلايا بيتا. ب. الخلايا الكبدية. ت. الخلايا الكبدية والخلايا بيتا معا.

2. **اشرح في نص علمي الآليات المؤدية إلى تنظيم نسبة السكر في الدم في حالة الافراط السكري مبرزا كيف يؤدي تناول دواء الكورتيكويد إلى ظهور الداء السكري و ذلك باستغلالك للوثيقة و مكتسباتك.**

www.ency-education.net

التمرين الثاني:

ـ تعد المشابك نقاط اتصال رئيسية بين الخلايا العصبية، و التي تؤمن انتقال الرسائل العصبية المسؤولة عن مختلف الوظائف في العضوية مثل الإحساس . تهدف الدراسة التالية الى تحديد آلية تدخل المشابك في حدوث الإحساس بالألم و تأثير التخدير الطبي على ذلك .

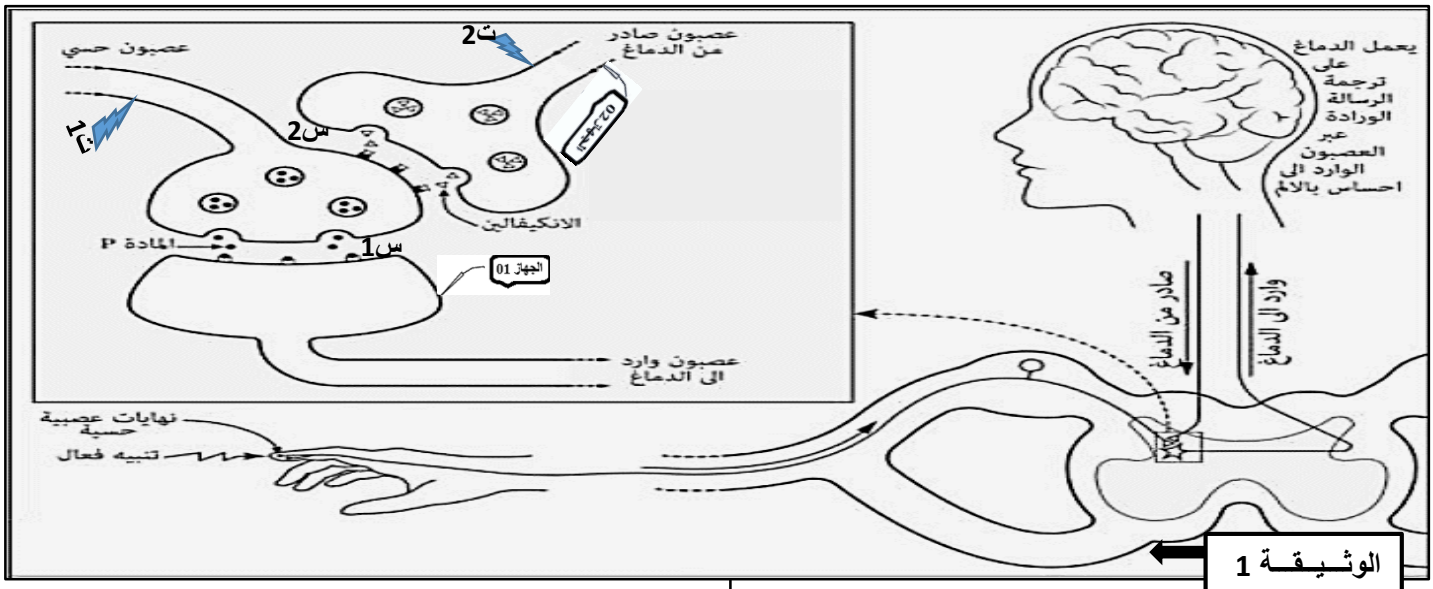
➢ الجزء الأول:

يشعر المرضى عند اجراء العمليات الجراحية بألم شديد مما يتطلب استعمال مواد كيميائية مسكنة للألم و بجرعات مناسبة مثل مادة المورفين ، قصد تحديد آلية حدوث الإحساس بالألم و تأثير المورفين على ذلك نقدم الدراسة التالية:

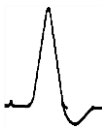
ـ تمثل الوثيقة (1) نتائج تجريبية أجريت على مستوى أحد المشابك المسؤولة على الإحساس بالألم المتواجدة في النخاع الشوكي في شروط تجريبية مختلفة.

ملاحظة: المادة P والأنكيفالين عبارة عن مبلغات عصبية كيميائية.

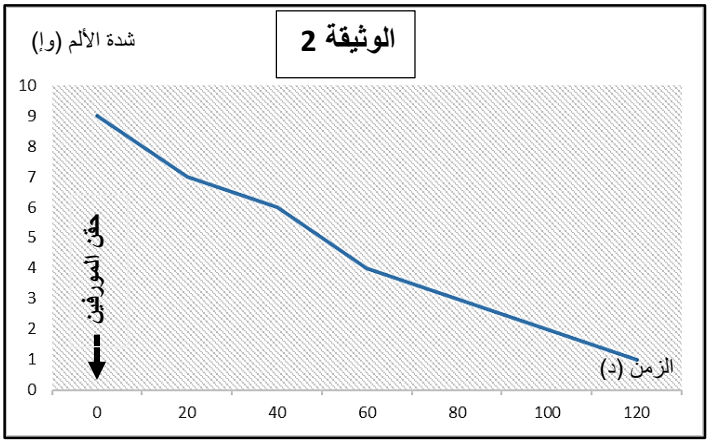
تمثل الوثيقة (2) نتائج تأثير استعمال المورفين على شدة الألم.



الوثيقة 1

	الجهاز01	الجهاز02	المنطقة س1	المنطقة س2	الإحساس
التنبيه في ت1		-70 mv	كمية معتبرة من المادة P	لا شيء	الإحساس بالألم
التنبيه ت1+ت2			كمية قليلة من المادة P	كمية معتبرة من الأنكيفالين	تقليل مؤقت للإحساس بالألم

الوثيقة 2



1. اقترح فرضيتين حول آلية تأثير المورفين على الإحساس بالألم باستغلالك للوثيقتين (1) و (2) .

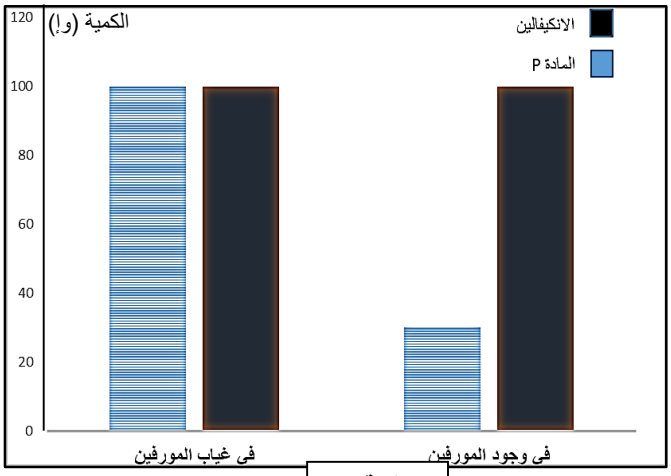
www.ency-education.net

➢ الجزء الثاني:

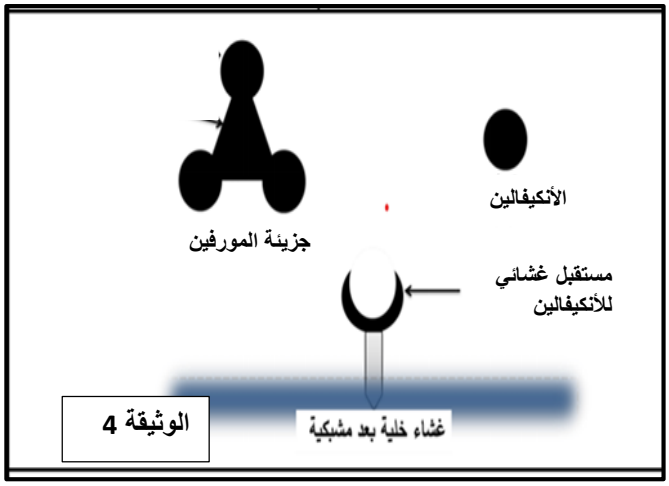
للمصادقة على صحة احدى الفرضيتين المقترحتين سابقا نقترح دراسة الوثائق التالية:

تمثل الوثيقة (3) نتائج تأثير حقن المورفين على كمية افراز كل من الأنكيفالين و المادة P .

تمثل الوثيقة (4) رسم تخطيطي يوضح بنية كل من الأنكيفالين و المورفين .



الوثيقة 3



الوثيقة 4

1. **اشرح تأثير مادة المورفين في التخفيف من الإحساس بالألم مصادقا على صحة احدى الفرضيتين و ذلك باستغلالك للوثائق (3)**

➢ الجزء الثالث:

انطلاقا من الدراسة السابقة و من مكتسباتك أنجز مخططا يوضح تأثير المورفين في التخفيف من الإحساس بالألم.

بالتوفيق...

www.ency-education.net