

أسناد و أسنادة لمادة علوم الطبيعة و الحياة متوسط

التوقيت : ساعة و نصف

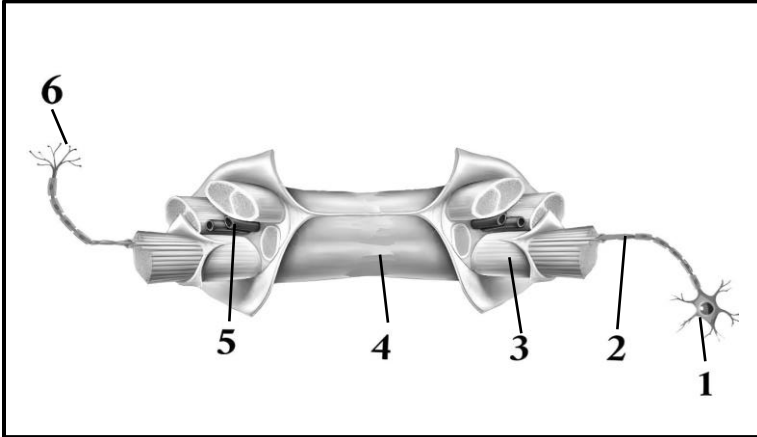
السنة الدراسية 2024_2025

سنة رابعة متوسط

الاختبار التجريبي في مادة علوم الطبيعة و الحياة

التمرين الأول : (6 نقاط)

"أحمد"، تلميذ في الـ 15 من عمره، كان يلعب كرة القدم عندما تعرّض لاصطدام قوي أدى إلى إصابة أعصاب ساقه. قام الطبيب بعرض الصورة الممثلة في الوثيقة 1 من أجل توضيح بنية العصب .



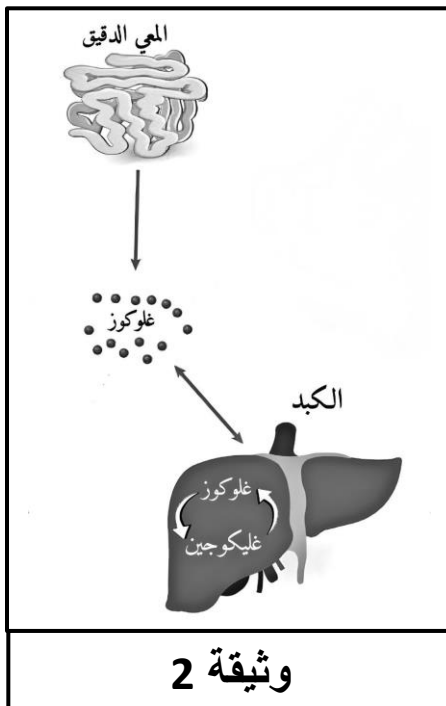
1. تعرف على بيانات الوثيقة 1

2. حدد دور العنصر 2 .

وثيقة 1 " بنية العصب و العصبون "

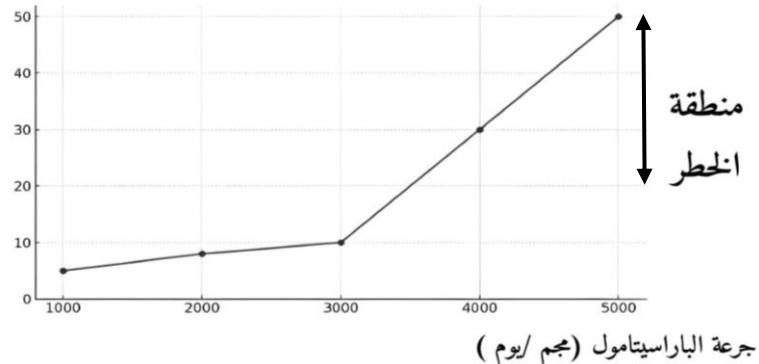
التمرين الثاني : (6 نقاط)

خلال حصة الاستراحة، شعر "أيمن"، تلميذ في السنة الرابعة متوسط، بألم شديد في الرأس. عاد إلى المنزل بعد نهاية الدوام، وبدون استشارة والديه، تناول 4 أقراص من دواء يحتوي على الباراسيتامول (كل قرص يحتوي على 1000 ميلجرام) ظنًا منه أن ذلك سيسرّع من زوال الألم. بعد ساعات، بدأ يشعر بغثيان و ألم في البطن، نُقل إلى المستشفى على جناح السرعة .



وثيقة 2

نسبة تلف الكبد %



وثيقة 1

1. شخص الحالة المرضية لأيمن

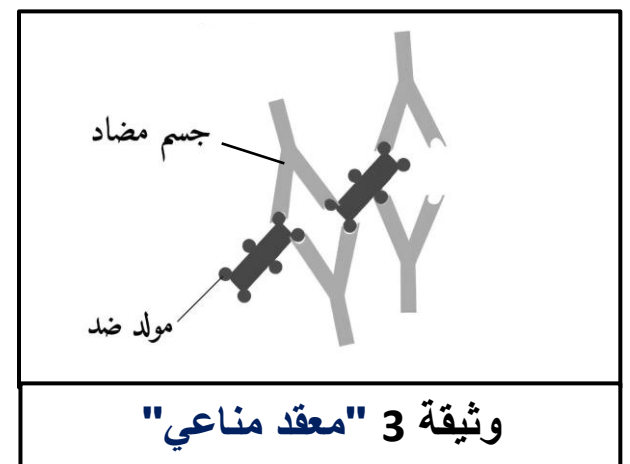
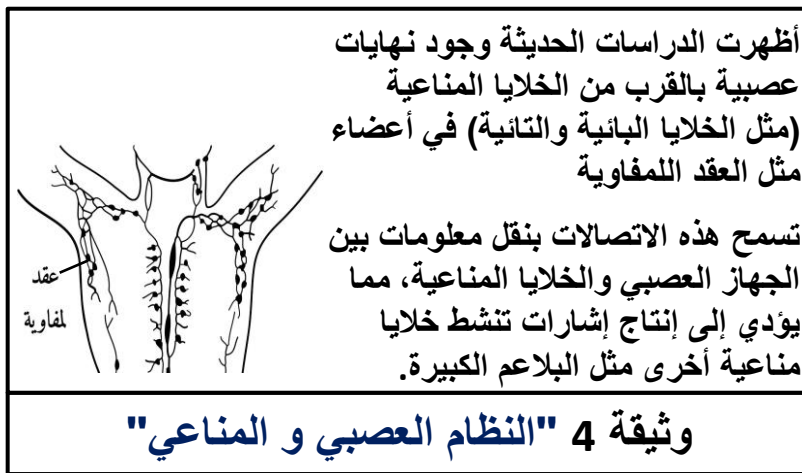
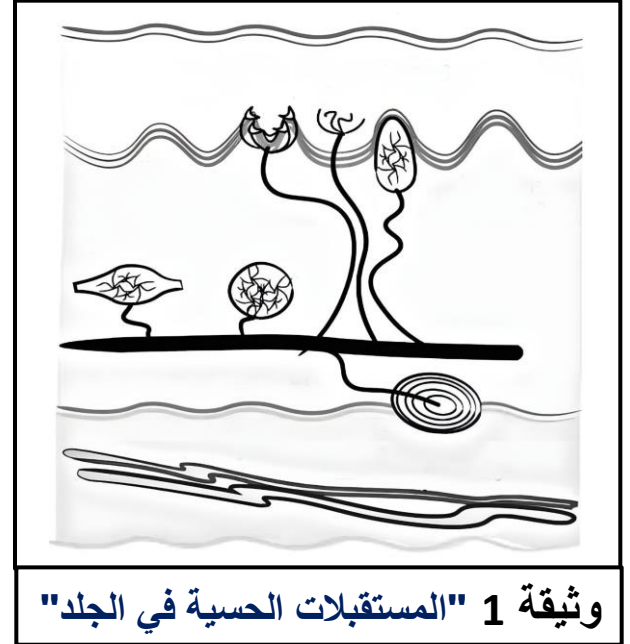
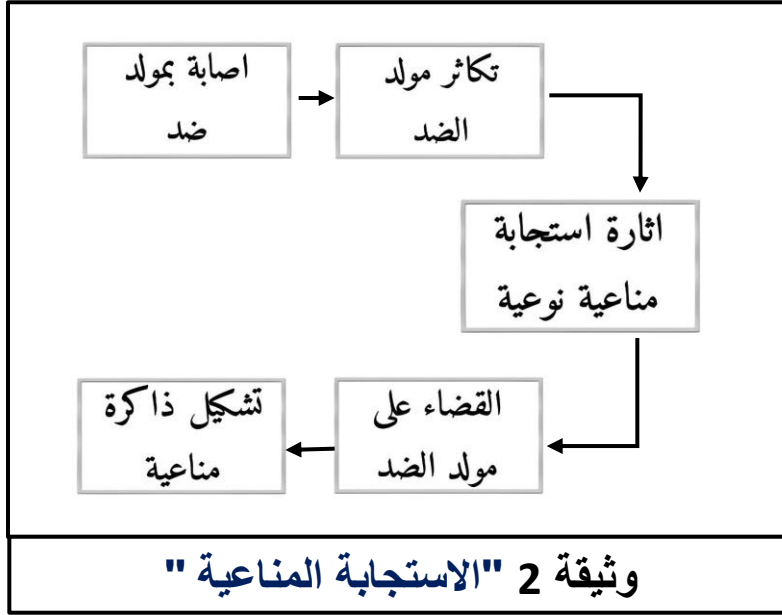
2. ا- حلل منحنى الوثيقة 1

ب- فسر علميا عواقب تصرف ايمن

الوضعية الإدماجية : (8 نقاط)

ذهبت سلمى إلى حديقة منزلها لتقطف زهرة جميلة كهدية لوالدتها. بينما كانت تمسك بالساق بعناية، انزلق إصبعها على شوكة حادة، مما تسبب في جرح صغير. على الفور، سحبت يدها وشعرت بوخز شديد نظفت سلمى الجرح بقطعة قماش متسخة .

بعد ساعات، بدأت المنطقة المحيطة بالجرح تتحول إلى اللون الأحمر وتتورم قليلاً، كما شعرت سلمى بدفع غير معتاد في ذراعها. وفي اليوم التالي، لاحظت انتفاخاً مؤلماً تحت إبطها على مستوى العقد اللمفاوية ، فأصابها القلق وحاولت فهم ما يحدث.



1. حدد الخطأ السلوكي التي قامت به سلمى

2. اشرح التنسيق الحاصل بين الجهاز العصبي و الجهاز المناعي (بدءاً من الإحساس بالآلم

عقب الوخز بالشوكة لغاية انتفاخ الغدد اللمفاوية و القضاء على الجسم الغريب)

3. قدم لسلمى نصيحة لتفادي عواقب الإهمال



اسناد و أسنادة لمادة علوم الطبيعة و الحياة متوسط

تصحيح الاختبار التجريبي في مادة علوم الطبيعة و الحياة

مل التمرين الأول : (6 نقاط)

1. بيانات الوثيقة المقابلة :

- | | |
|---------------------|-------------------|
| (1) جسم خلوي | (5) وعاء دموي |
| (2) ليف عصبي | (6) تفرعات نهائية |
| (3) حزمة اليف عصبية | |
| (4) عصب | |

2. دور العنصر 2 : نقل الرسالة العصبية

مل التمرين الثاني : (6 نقاط)

1. تشخيص الحالة المرضية لأيمن : يعاني ايمن من تسمم دوائي بسبب تناول جرعة مفرطة من دواء به مادة الباراسيتامول .

2. ا- تحليل المنحنى :

- يمثل المنحنى نسبة تلف الكبد بدلالة جرعة الباراسيتامول المتناولة يوميا .
- حيث نلاحظ تزايد نسبة تلف الكبد كلما زادت الجرعة تبدا منطقة الخطر بعد تجاوز جرعة 3500-4000 مجم .
- نستنتج ان مادة الباراسيتامول لها علاقة بتلف الكبد

ب- تفسير عواقب تصرف ايمن تناول ايمن 4 أقراص من دواء به مادة الباراسيتامول كل قرص يحتوي على 1000 مجم أي ما يعادل 4000 مجم .

حسب الوثيقة 1 هذه الكمية تقع في منطقة الخطر مما قد يؤدي الى تلف حاد في الكبد اذا لم يتم التدخل و هذا ما قد يؤدي الى تلف حاد في الكبد اذا لم يتم التدخل و قد يؤثر ذلك على وظيفة من وظائف الكبد و الموضحة في الوثيقة 2 و هي تخزين الغلوكوز على شكل جليكوجين للحفاظ على نسبة ثابتة للسكر في الدم و كذا تفكيك الجليكوجين في حالة الحاجة اليه ما قد يؤدي الى ارهاق مزمن و تعب مستقبلا.

ملحوظية الازدواجية : (8 نقاط)

1. اعتمادا على السياق الخطأ السلوكي التي قامت به سلمى هو تطهير الجرح بقطعة قماش متسخة.

2. - اعتمادا على الوثيقة 1 و 2 و 3 و 4 شرح التنسيق الحاصل بين الجهاز العصبي و الجهاز المناعي :

- **المرحلة الأولى :** عند وخز اصبع سلمى بشوكة قامت المستقبلات الحسية (النهايات العصبية الحرة) بالتقاط التنبيه و توليد رسالة عصبية حسية لتنتقل عبر الليف العصبي الحسي الى ان تصل الى المخ على مستوى سطح الإحساس العام الذي يحول الرسالة العصبية الحسية الى إحساس.
- **المرحلة الثانية :** سمح الجرح بدخول اجسام غريبة ما تسبب في ظهور اعراض التفاعل الالتهابي و انسداد البالعات الكبيرة الى موقع الجرح لالتهام الاجسام الغريبة .
- **المرحلة الثالثة :** تسمح النهايات العصبية الموجودة بالقرب من الخلايا المناعية البائية و التائية في العقد اللمفاوية من نقل معلومات تؤدي الى تنشيط الخلايا المناعية فتتضاعف ما يسبب انتفاخ العقد اللمفاوية .
- **المرحلة الرابعة :** يتم انتاج اجسام مضادة نوعية ترتبط بمولدات الضد و تثبطها مشكلة معقدات مناعية تساهم في تسهيل عملية ابتلاع الاجسام الغريبة.
- **يضمن هذا التنسيق بين الجهاز العصبي و المناعي حماية الجسم .**

3. النصيحة المقدمة لسلمى لتفادي عواقب الإهمال :

- تطهير الجرح بعد الإصابة مباشرة بأدوات مناسبة و معقمة.



مع تمنيات صفحتي أستاذ و أستاذة لمادة علوم الطبيعة و الحياة
متوسط لجمعية تلاميذ الوطن و خاصة تلاميذنا المقبلين على
شهادة التعليم المتوسط بالتوفيق و السداد