

الوضعية الأولى (06 نقاط):

خلال نقاش بين تلميذين في السنة الرابعة متوسط حول كيفية حماية الجسم لنفسه، قال الأول: "إن أجسامنا معرضة لملايين الميكروبات الموجودة في الهواء والطعام، ولا يمكننا البقاء أحياء إلا إذا تناولنا الأدوية باستمرار". رد عليه الثاني قائلا: "هذا غير صحيح، فإله سبحانه وتعالى زودنا بـ 'قلعة حصينة' تمنع هذه الأجسام الغريبة من الدخول أصلاً، وهي تعمل باليات ميكانيكية وكيميائية دون أن نشعر".

التعليمات: من خلال ما درست وبالاستعانة بالسند 1، ساعد التلميذ الثاني:

1- املا الجدول الآتي بما يناسبه بعد نقله على ورقة الإجابة:

نوع الحاجز الطبيعي	الأمثلة من السند 1	كيف يوقف الجسم الغريب (الآلية التأثير)

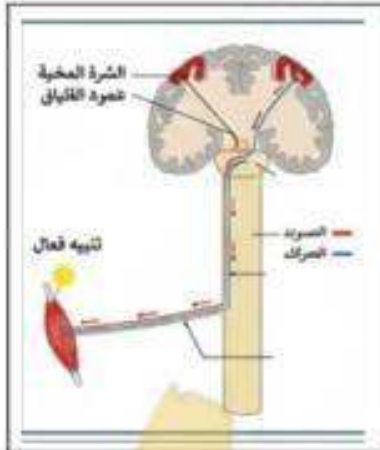
2- قدم تعريفا للجسم الغريب محددا الميزة الخاصة للميكروبات.



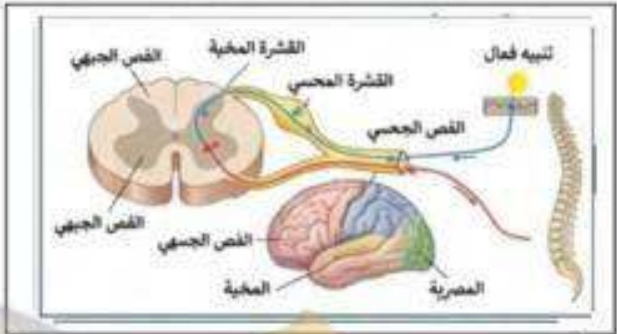
السند 1

الوضعية الثانية (06 نقاط):

أثناء مساعدة مريم لوالدتها في المطبخ، لمست سهواً فرناً ساخناً، فقامت بسحب يدها بسرعة فائقة، وبعد ثوانٍ بدأت تصرخ من شدة الألم. أرادت مريم أن تفحص الحرق عن قرب، فقامت بتقريب يدها من عينها لتفقد مكان الإصابة.



السند 3: رسم تخطيطي يوضح الأعضاء الفاعلة لنوع من الأنشطة العصبية التي قامت به مريم



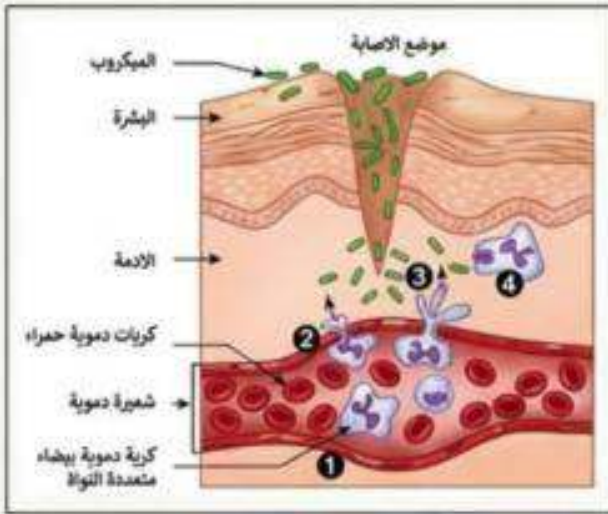
السند 2: رسم تخطيطي يوضح الأعضاء الفاعلة لنوع من الأنشطة العصبية التي قامت به مريم

التعليمات: بالاستعانة بالسند 2 والسند 3 ومكتسباتك القبلية:

- استخرج من السياق الأنشطة العصبية الثلاثة المذكورة.
- أ- قارن بين الأنشطة العصبية الموضحة في السند 2 والسند 3 من حيث: الأعضاء الفاعلة، مقر نشأة الرسالة العصبية، المركز العصبي ونوع الرسالة العصبية.
- ب- وضح بمخطط مسار الرسالة العصبية والأعضاء الفاعلة في النشاط العصبي للسند 2.

الوضعية الإدماجية (08 نقاط):

- السياق:** بينما كان "أحمد" يقود سيارته تحت تأثير المشروبات الكحولية، فقد السيطرة على المركبة مما أدى إلى انحرافها واصطدامه بحافة الطريق. نُقل أحمد إلى المستشفى، حيث أظهرت الفحوصات الطبية الأولية النتائج التالية:
- شلل تام في الأطراف السفلية مع فقدان الإحساس بها.
 - جرح عميق في ساقه اليمنى تعرض للالتهاب (انتفاخ، احمرار، ألم) رغم تنظيفه الأولي.
 - تباطؤ ملحوظ في زمن الاستجابة (رد الفعل) وقت وقوع الحادث.

الأسناد:الأسناد 2: مظهر الجرح الملتهب

- تبيين رجود قطع كلي على مستوى النخاع الشوكي في المنطقة الظهرية.
- سلامة المخ والعضلات المنقذة.

الأسناد 1: نتائج الفحص بالأشعة (IRM)

حالة الشخص	تركيز الكحول في الدم	زمن الاستجابة (رد الفعل للكبح)	سرعة انتقال الرسائل العصبية
شخص سليم	0 غ/ل	0.75 - 1 ثانية	طبيعية (سريعة)
أحمد (بعد الحادث)	0.8 غ/ل	2.5 ثانية	بطيئة جداً

الأسناد 3: نتائج تجريبية حول سرعة النبالة العصبيةالتعليمات: بالاعتماد على السياق، الأسناد ومكتسباتك القبلية:

- اشرح سبب وقوع الحادث لأحمد.
- فسر:
 - الشلل التام وفقدان الإحساس للأطراف السفلية
 - سبب ظهور الأعراض الوضعية المرئية (الانتفاخ، الحرارة والألم)، محدداً نوع الاستجابة المناعية المعنية.
- قدم نصيحتين للوقاية من مثل هذه الحوادث والحفاظ على سلامة العضوية.