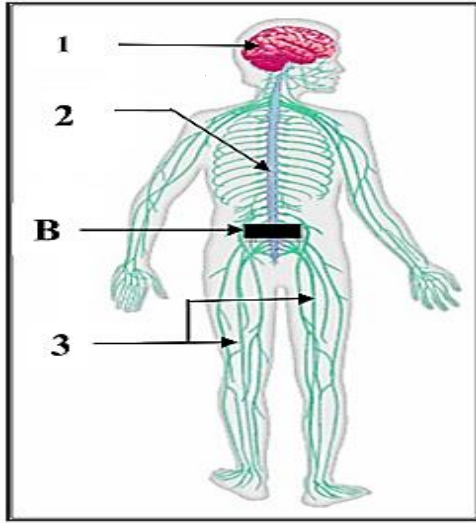


الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)



الوثيقة (1)

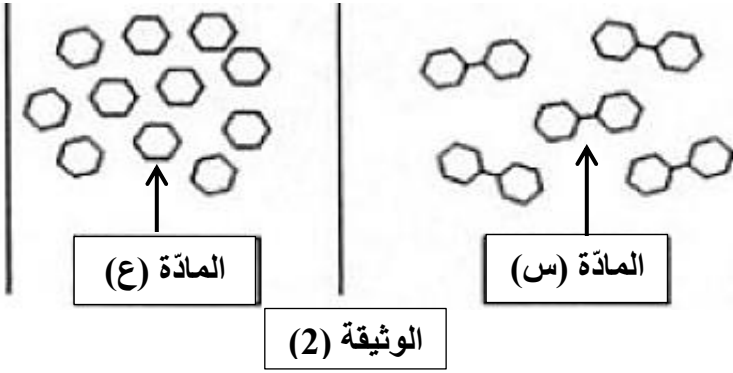
تمثل الوثيقة المقابلة رسماً تخطيطياً لجهاز يضمن اتصال الجسم مع محيطه الخارجي.

التعليمات:

- 1- تعرّف على البيانات المرقّمة، وحدّد دور كلّ من العنصرين 1 و 3.
- 2- إذا حدث قطع تام على مستوى المنطقة B من العنصر 2 بسبب حادث * ماذا ينتج عنه؟ علّل اجابتك.

التمرين الثاني: (06 نقاط)

كلّف أستاذ مادة علوم الطبيعة والحياة أحد أفواج قسم الرابعة بالقيام ببحث حول تتبّع مسار ومصير مادة النشاء أثناء مرورها بالأنبوب الهضمي وصولاً إلى الخلايا. فقاموا بالبحث بطريقة جيدة والوثيقتان 02 و 03 من بين الوثائق التي اعتمدوا عليها في بحثهم.

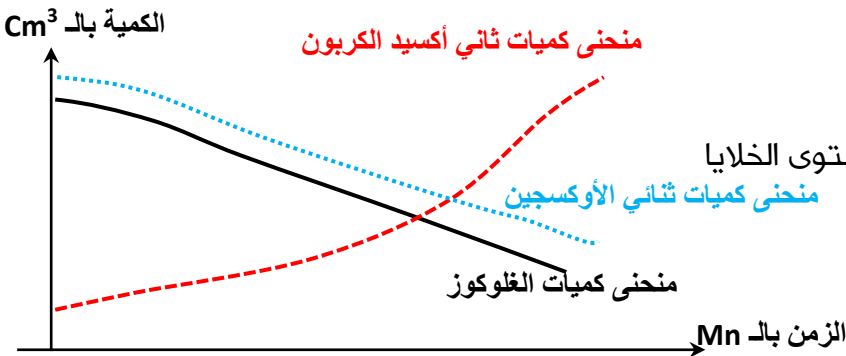


الوثيقة (2)

التعليمات:

- 1- من خلال الوثيقة (2):
 - أ- تعرّف على المادة (س) والمادة (ع).
 - ب- حدّد محطات الهضم التي تنتج فيها كل مادة مبرزا الانزيم المتدخل في كل محطة.

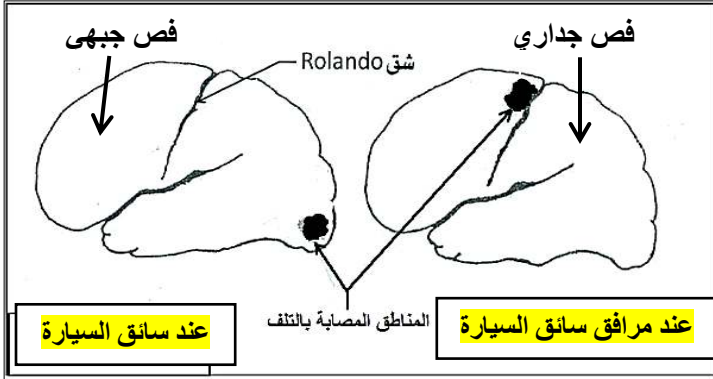
2- من خلال الوثيقة (3):



الوثيقة (3)

- أ- حلّل منحنيات الوثيقة.
- ب- بيّن مصير الغلوكوز وغاز الأوكسجين على مستوى الخلايا ومصدر ثاني أكسيد الكربون المنطلق.
- ت- استنتج العملية الحيوية المدروسة.

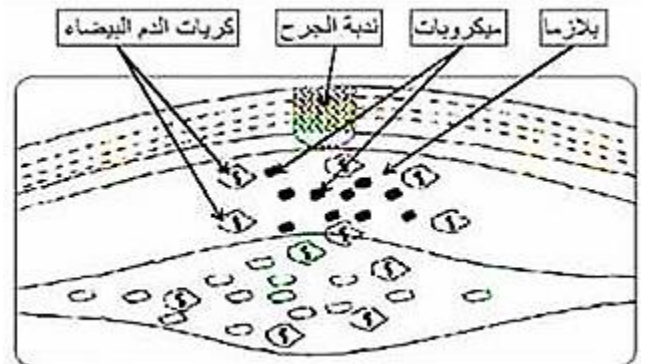
سجلت تدخلات مصالح الأمن الوطني حادث مرور مربع في إحدى الطرق الوطنية بين سيارة أجرة وشاحنة، حيث أسفر الحادث عن إصابات متفاوتة الخطورة للأشخاص المتواجدين على متن هاتين العربتين وكشفت الفحوصات الطبية عما يلي:



الإصابات	الأشخاص
عمى كلي رغم سلامة العينين.	سائق سيارة الأجرة
شلل في اليد اليمنى.	مرافق سائق سيارة الأجرة
تدني سرعة المنعكسات وفقدان التوازن الحركي والحسي	سائق الشاحنة
جروح على مستوى الذراع وخروج القيح منها	مرافق سائق الشاحنة

الوثيقة (1): نتائج الفحوصات الطبية للمصابين

الوثيقة (2): رسم تخطيطي للمخ يظهر المناطق المصابة عند كل من سائق السيارة ومرافقه.



الوثيقة (3): رسم تخطيطي لاستجابة التهابية

* لوحظ زوال الأعراض المذكورة على سائق الشاحنة بعد مرور 24 ساعة أثناء إقامته في المستشفى.

الوثيقة (4): التغيير الملاحظ على سلوك سائق الشاحنة بعد مدة 24 ساعة

التعليمات: بالاعتماد على السياق، السندات ومكتسباتك، أجب عما يلي:

- 1- حدّد السبب الرئيس في وقوع هذا الحادث.
- 2- فسّر الأعراض الملاحظة عند كل شخص.
- 3- قدّم نصيحتين لتجنب وقوع حوادث.

التمرين الأول: (06 نقاط)

- 1- التعرف على البيانات المرقمة: 1--- المخ (الدماغ) ، 2--- النخاع الشوكي، 3--- الأعصاب..... 01.5 ن
دور المخ: ترجمة الرسائل الحسية الى احساس وتوليد ر ع حركية ارادية..... 01.5 ن
دور الأعصاب: نقل الرسائل العصبية الحسية والحركية..... 01 ن
- 2- ينتج عن حدوث قطع تام على مستوى المنطقة B من العنصر 2: شلل للأطراف السفلية وفقدان الاحساس فيها.... 01 ن
التعليل: لأنه لا يتم مرور الرسالة العصبية الحسية والحركية..... 01 ن

التمرين الثاني: (06 نقاط)

- 1- أ- التعرف على: المادّة س----- مالتوز / المادّة ع ---- جلوكوز..... 01 ن
ب- تحديد محطات الهضم التي تنتج فيها كل مادّة مبرزا الانزيم المتدخل في كل محطة:
ينتج المالتوز في الفم بتدخل انزيم الأميلاز / ينتج الجلوكوز في المعى الدقيق بتدخل انزيم المالتاز..... 02 ن
- 2- أ- تحليل منحنيات الوثيقة 3: تمثل المنحنيات كمية الغلوكوز وغاز الأوكسجين وغاز ثاني أكسيد الكربون حيث نسجل تناقص في كمية الغلوكوز وغاز الأوكسجين وتزايد في كمية غاز ثاني أكسيد الكربون..... 01.5 ن
ب- مصير الغلوكوز وغاز الأوكسجين على مستوى الخلايا: تستعملهما الخلايا في انتاج الطاقة اللازمة لنشاطاتها
مصدر ثاني أكسيد الكربون المنطلق: قامت بطرحه الخلايا..... 01 ن
ث- الاستنتاج: العملية الحيوية المدروسة هي التنفس الخلوي..... 0.5 ن

وضعية الادماج: (08 نقاط)

السؤال	المعيار	المؤشرات	التنقيط	المجموع
1	الوجاهة	- يوضّح سبب وقوع هذا الحادث.	0.25	02
	الاستعمال الأمثل لأدوات المادّة	- يعتمد على السياق مكتسباته والوثائق 01 و04.	0.25	
	الانسجام	- سبب وقوع هذا الحادث: هو سائق الشاحنة الذي كان يقود تحت تأثير مادة الكحول التي أدت الى تدني سرعة الاستجابة الحركية والادراك الحسي فنتج عنه عدم تحكمه في شاحنته بشكل جيد.	01.5	
2	الوجاهة	- يفسّر الأعراض الملاحظة عند كل شخص.	0.25	03.5
	الاستعمال الأمثل لأدوات المادّة	- يعتمد على السياق مكتسباته والوثائق 01 و02 و03 و04.	0.25	
	الانسجام	- تفسير الأعراض الملاحظة عند كل شخص: عند سائق السيارة: العمى سببه راجع الى إصابته على مستوى الساحة البصريّة عند مرافق سائق السيارة: سبب إصابته بشلل في اليد اليمنى تضرر سطح الحركة الايسر سائق الشاحنة: بسبب تناوله لمادّة الكحول مرافق سائق الشاحنة: بسبب دخول بعض الميكروبات وتدخل البلعيمات للقضاء عليها	03	
3	الوجاهة	- يقدّم نصيحتين لتجنب حوادث المرور.	0.25	02
	الاستعمال الأمثل لأدوات المادّة	- يعتمد على السياق ومكتسباته والوثيقتين 01 و04.	0.25	
	الانسجام	نصيحتين لتجنب حوادث المرور: * تجنب تناول الكحول في كل الاحوال / * تجنب القيادة في تعب وارهاق * احترام قوانين المرور / * احترام معدلات السرعة المسموحة	01.5	
0.5	الإتقان	- مقروئية الخط وتنظيم الورقة	0.5	

التمرين الثاني: (06 نقاط)

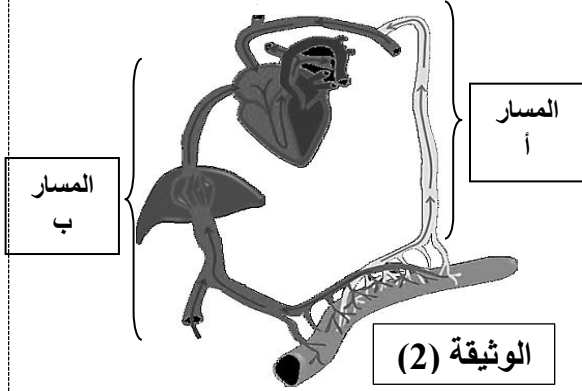
كلف أستاذ مادة علوم الطبيعة والحياة أحد أفواج قسم الرابعة بالقيام ببحث حول تتبع مسار المغذيات بعد الامتصاص وصولاً إلى خلايا الأعضاء. فقاموا بالبحث بطريقة جيدة والوثيقتان 02 و 03 من بين الوثائق التي اعتمدوا عليها في بحثهم.

التعليمات:

3- من خلال الوثيقة (2):

أ- تعرّف على اسم المسار أ واسم المسار ب.

ب- برّر انتقال المغذيات بعد الامتصاص عبر مسارين مختلفين رغم التقائها كلّها في القلب.



4- من خلال الوثيقة (3):

أ- حلّل منحنيات الوثيقة.

ب- بيّن مصير المادة (ب) وغاز الأوكسجين على مستوى الخلايا ومصدر ثاني أكسيد الكربون المنطلق.

ت- استنتج العملية الحيوية المدروسة.

