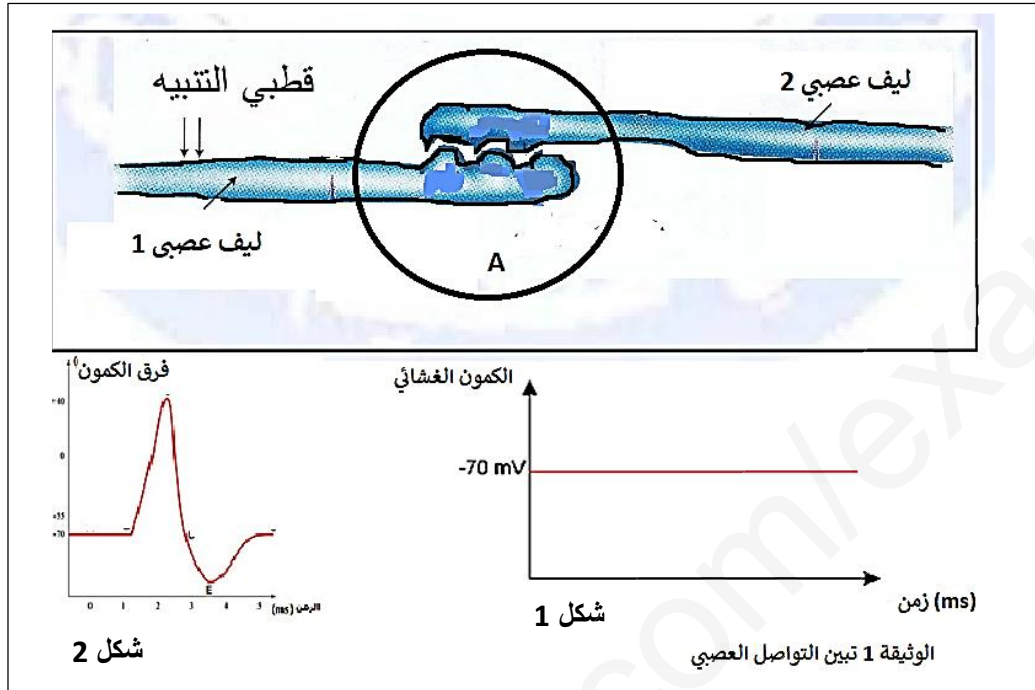


المتوسط مالكي مقران و أبنائه "مقلع"	فرض الفصل الثاني في مادة	التاريخ : 2019 / 02 / 05
المستوى: الرابعة متوسط	علوم الطبيعة و الحياة	المدة : ساعة واحدة

الجزء الأول : (12 نقطة)

بينما كنت تراجع دروسك للفرض مادة علوم الطبيعة والحياة صدفتك الأشكال المبينة في الوثيقة 1



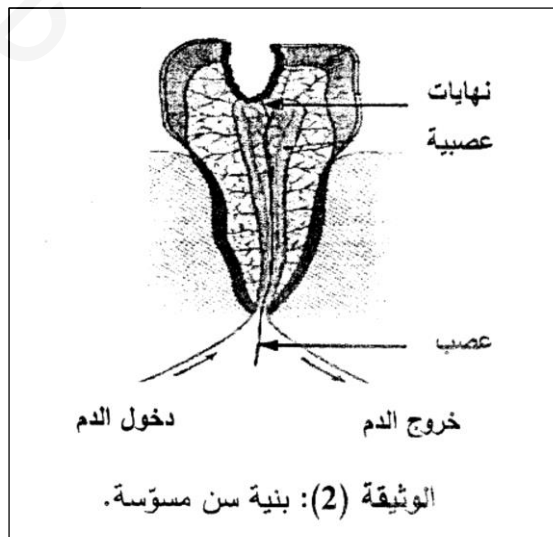
1. سم كل من : المنطقة A - الشكل 1 - الشكل 2.
 2. حدد الشرط الذي سمح بالحصول على كل من : شكل 1 - الشكل 2 .
- ثم استخلص مظهر الرسالة العصبية (دون الحسابات).

التمرين الثاني (6 نقاط)

بينما كنت في زيارة طبيب الأسنان:

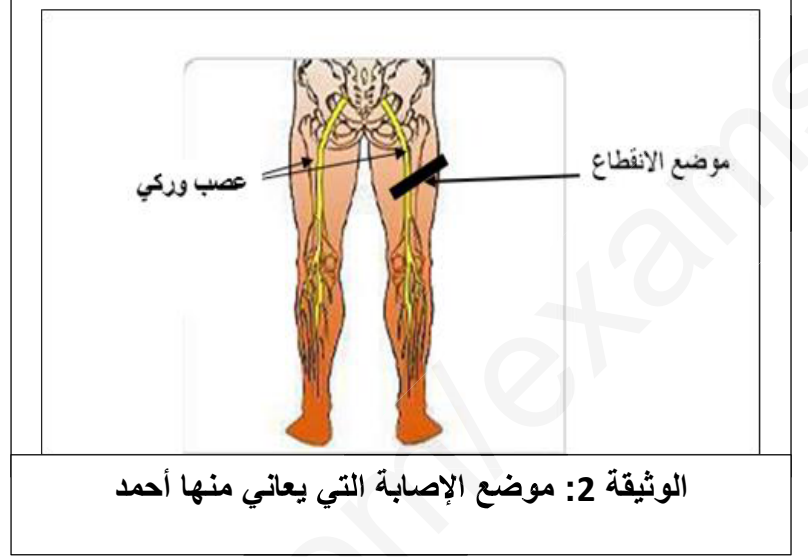
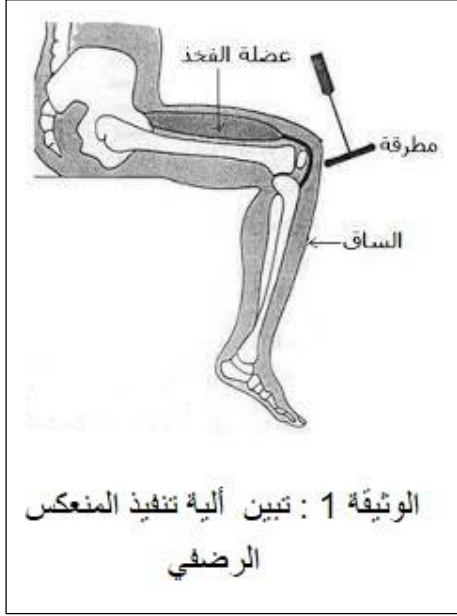
- تمعن الطبيب في سنك باستعمال مصباح ضوئي , ثم أخذ حقنة من مخدر فحقن بها لثة (gencive) سنك المصاب .

1. باستعمال أسلوب علمي
- أ) أذكر الأفعال السلوكية التي قام بها الطبيب. ثم حدد طبيعة كل فعل.
- ب) مثل الفعل أخذ بالمخطط الوظيفي المناسب. عليه جميع البيانات.
2. وضح الغاية من استعمال المخدر. علل.



الجزء الثاني : وضعية ادماجية (8 نقاط)

سقط أحمد على مثن الدراجة النارية التي كان يقودها بسرعة ودون وقاية، نقل إثرها الى المستشفى أين بينت الفحوصات الطبية أنه تعرض لانقطاع العصب الوركي لفخذه الأيمن. وأخبره الطبيب أنه سيعاني من شلل مستديم لهذا الطرف .



باستعمال مكتسباتك و السند المرافق :

1. وضح سبب إصابة طرف الأيمن لأحمد بالشلل المستديم.
2. هل طرفه الأيمن يستجيب للمنعكس الرضفي؟ علل
3. قدم نصيحتين لزملائك لتجنب هذا النوع من الحوادث.

في التائي السلامة، وفي العجلة الندامة.....
حظ موفق وأمنيتنا لكم بالنجاح (أساتذة المادة)

تصحيح فرض الفصل الثاني

السؤال	عناصر الإجابة	العلامة المجزأة	العلامة الكاملة								
1	الإجابة على التمرين الأول (6 نقاط) تسمية الأشكل : المنطقة A : مشبك – الشكل 1 : كمون الراحة – الشكل 2 : كمون العمل .	0.5 0.75 0.75	6 ن								
2	❖ الشرط الذي سمح الحصول على : • الشكل 1 : غياب الرسالة العصبية • الشكل 2 : وجود الرسالة العصبية . ❖ استخلاص مظهر الرسالة العصبية : الرسالة العصبية ذات مظهر كهربائي تنتقل على شكل إشارات كهربائية	1 1 2									
1	الإجابة على التمرين الثاني • الأفعال السلوكية التي قام بها الطبيب و طبيعتها : <table><tr><td>الفعل</td><td>طبيعته</td></tr><tr><td>تمعن</td><td>حاسة الرؤية</td></tr><tr><td>أخذ</td><td>حركة ارادية</td></tr><tr><td>حقن</td><td>حركة ارادية</td></tr></table> تمثل الفعل أخذ بالمخطط المناسب : (ألياف عصبية، النخاع الشوكي والأعصاب) المخ (الباحة الحركية) ← العضلات (مستجيب حركي) (الباحة الحركة) (موصل حركي) (مستجيب حركي)	الفعل	طبيعته	تمعن	حاسة الرؤية	أخذ	حركة ارادية	حقن	حركة ارادية	3	6 ن
الفعل	طبيعته										
تمعن	حاسة الرؤية										
أخذ	حركة ارادية										
حقن	حركة ارادية										
2	الغاية من استعمال المخدر هي لعدم الشعور بالألم التعليل المخدر يؤثر على المستقبلات الحسية : النهايات العصبية الحرة و يبطل مفعولها ما يمنع تولد الرسالة العصبية الحسية	1.5									

تصحيح الجزء الثاني : (8 نقط)

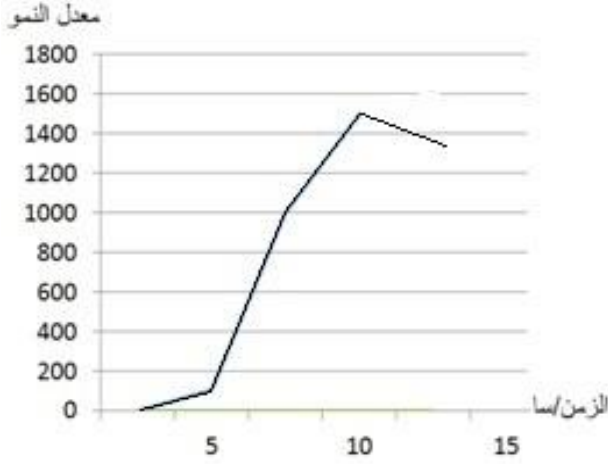
معايير الموضوع	عناصر الإجابة (شبكة التقويم)	العلامة المجزأة	العلامة الكاملة
التعليمية	مؤشر الكفاءة	مجزأة	كاملة
1	1م الوجاهة	0.25	2.5
	2م استعمال السليم لأدوات المادة	0.25	
	3م الانسجام	2	
2	1م الوجاهة	0.5	2
	2م استعمال السليم لأدوات المادة	0.5	
	3م الانسجام	1	
3	1م الوجاهة	0.25	2.5
	2م استعمال السليم لأدوات المادة	0.25	
	3م الانسجام	2	

	1	نظافة – دقة المنتج – التنظيم	الابداع
8 نقاط			المجموع

فرض الثلاثي الثاني في مادة العلوم الطبيعية

الوضعية البسيطة 01: 6ن

تتعرض العضوية لمجموعة من الاجسام الغريبة تدعى الميكروبات، و التي تحاول غزوها بشتى الطرق، فتلجأ العضوية لاستعمال مجموعة من الحواجز الطبيعية:



- 1- حلل المنحنى و استخلص مميزات البكتيريا.
- 2- اشرح استراتيجية غزو الفيروسات.
- 3- اذكر أربعة من الحواجز الطبيعية مع تصنيفها.

الوثيقة 01: تكاثر بكتيريا السالمونيلا

الوضعية البسيطة 02: 6ن

اليك التجربة التالية:

نحضر ضفدعا ثم نخرب دماغه كليا، بعد ذلك نقطع العصب الوركي للطرف الأيسر. نقوم بتنبيه هذا الطرف بمحلول حامض مركز كما هو موضح في الوثيقة 02.



الوثيقة 02

1. فسر النتائج المتحصل عليها.
2. هل نتحصل على نفس النتائج في حالة تنبيه الطرف الأيمن؟ علل اجابتك.
3. مثل الحركة التي سيقوم بها الضفدع في حالة استجابته للتنبيه بمخطط تلخيصي.

اقلب الورقة

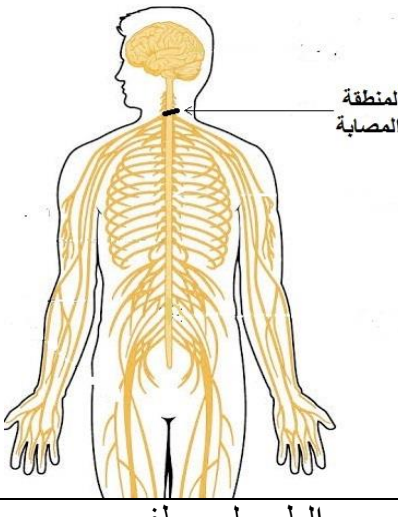
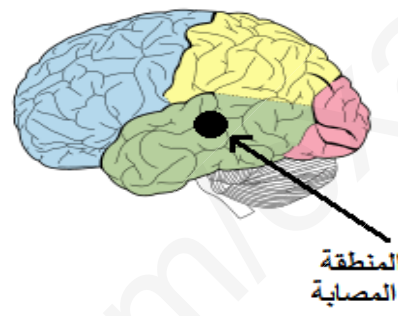
الوضعية الإدماجية 8:

مصطفى و مراد شقيقان من مدينة تلمسان، حضرا حفلة لآحد أصدقائهما في مدينة وهران، و في طريق العودة لم ينتبه مصطفى لأجاز اسمنتي بجانب الطريق، و بسبب السرعة الفائقة اصطدم به ، فتعرض كلاهما لإصابات متفاوتة.

بعد فحص الطبيب لهما كتب في تقريره:

- إصابة مصطفى بشلل على مستوى ذراعيه رغم سلامة المخ و الاعصاب.
- فقدان مراد لحاسة السمع في الاذن اليسرى و عمى في العين اليسرى.

السندات:

	 - تمزق العصب البصري الايسر
السند 02: نتائج الفحص الطبي لمصطفى	السند 01: نتائج الفحص الطبي لمراد

مراد	مصطفى	شخص عادي	
نسبة الكحول في الدم	0 غ/ل	1,2 غ/ل	0,2 غ/ل

السند 03

التعليمات: اعتمادا على السندات و مكتسباتك:

1. فسر سبب نتائج التقرير الطبي لكل من مصطفى و مراد.
2. حدد السبب الرئيسي في الحادث.
3. اقترح نصيحتين للحد من حوادث المرور.

**الفرض الثاني في مادة علوم الطبيعة والحياة
للسنة الرابعة متوسط**

التمرين الأول (06):

يسمح الجهاز العصبي للجسم بالقيام بعدة وظائف عصبية لذا وجب الحفاظ عليه .
إليك المثال التالي: سمع الطفل طرقا على الباب ففتحته .

- 1 - حدد نوع الوظائف العصبية الواردة في هذا المثال .
- 2 - أذكر الأعضاء التشريحية المتدخلة في حدوث الفعل فتح .
- 3 - اذكر 2 من القواعد الصحية للحفاظ على الجملة العصبية.

التمرين الثاني (06):

إليك الجدول التالي:

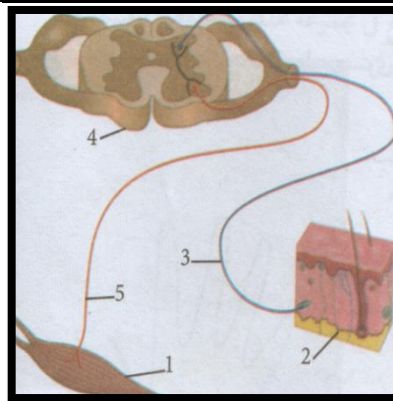
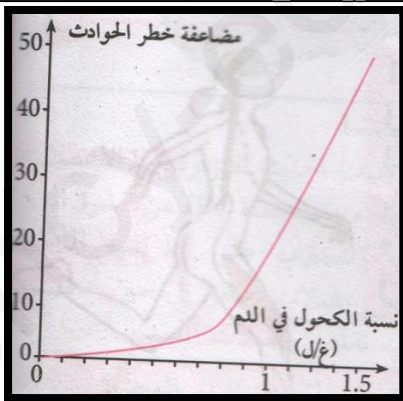
المنبه الخارجي	العضو الحسي
الضوء	الجلد
الضغط	الأنف
الألوان	العين
الحرارة	الأذن
الألم	

- 1- اربط كل منبه مع العضو المناسب له في الجدول .
- 2- استنتج نوع المستقبلات الحسية الموجودة في الجلد .
- 3- بماذا يتميز عمل المستقبلات الحسية؟

الوضعية الإدماجية (08) :

انطلق منير بسيارته نحو المدينة ، وفي إحدى المنعرجات وبينما كان بصدد تجاوز خطر لإحدى العربات تفاجئ بشاحنة تسير في الاتجاه المعاكس ، كانت ردة فعله بطيئة ولم يتحكم في سيارته مما تسبب في حادث مرور خطير ، نقل منير على جناح السرعة إلى أقرب مستشفى .

السندات



السند 3 - منحني مضاعفة نسبة الحوادث بدلالة نسبة الكحول

السند 2 - مسار السيالة العصبية في المنعكس الفطري

السند 1 - إصابة على مستوى النخاع الشوكي

التقرير الطبى :

- تحليل دم منير / نسبة الكحول 0,8 غ/ل .
- صور الأشعة السينية توضح إصابة على مستوى العمود الفقري .
- شلل للأطراف السفلية مع استجابة للمنعكس الرضفي .

التعليمات :

- اعتمادا على مكتسباتك والسندات المقدمة أجب عما يلي:
- 1 - ماسبب وقوع هذا الحادث ؟ مع الشرح .
- 2 - فسّر عدم قدرة منير على المشي.
- 3 - قدّم نصيحتين للشباب لتفادي مثل هذه الحوادث

مع تمنياتي لكم التوفيق والنجاح / أستاذة المادة

الجزء الأول : (12 نقطة)

الوضعية الأولى : (6 نقاط)

مقطع في الجلد

- 1- البشرة
- 2- الأدمة
- 3- مستقبلات حسية
- 4- ألياف عصبية

تمثل الوثيقة المقابلة أحد الأعضاء الحسية المهمة في الجسم

- 1- تعرف على هذا العضو و أكتب البيانات المرقمة ؟
- 2- حاولت قطف زهرة فوخزتك شوكة سحبت يدك بسرعة :
أ- حدد نوع المستقبلات الحسية المنبهة في هذه الحالة
ب- ما نوع الفعلين الذين قمت بهما (القطف و السحب) ؟
ج- فيما تتمثل أهمية كل فعل بالنسبة للعضوية ؟

الوضعية الثانية : (6 نقاط)

رسم تخطيطي لآلية الرؤية

- 1- مركز الرؤية
- 2- العصب البصري
- 3- العين

تمثل الوثيقة الآتية رسم تخطيطي لآلية عمل حاسة

لوحظ أن ظهور و رم في المنطقة (1) يوقف عمل الحاسة

- 1- ماذا تمثل هذه المنطقة وما هو دورها ؟
- 2- أظهر وصل العنصرين 2 بجهاز راسم الاهتزاز المهبطي

تسجيلات لإشارات كهربائية

- أ- عما تعبر هذه التسجيلات ؟
- ب- استنتج دور العنصرين 2 و 3 ؟

الجزء الثاني 8 نقاط

لاحظت والدة أنيس ، التلميذ ذي الخمس عشرة عاما ، أن ابنها صار يمتنع عن شرب الحليب في الآونة الأخيرة ، وعند استفسارها منه عن سبب ذلك ، أخبرها أنه صار يعاني من أعراض مزعجة مؤخرا كانتفاخ البطن المصحوب

بآلام و الاسهال والغثيان (قيء) وذلك بعد ساعة أو ساعتين من تناول الحليب أو أحد مشتقاته.

لم تقتنع الأم بأن الحليب هو سبب هذه الأعراض ، فهي تعرف أهميته الكبرى في الحفاظ على صحة الجسم ، لاحتوائه على كثير من البروتينات والفيتامينات والمعادن التي تحتاجها العضوية ، فعرضت على أنيس الذهاب الى الطبيب ، والذي شخّص حالته (بعد فحوصات وتحاليل عدّة) بأنه مصاب بمرض يُدعى : عدم تحمّل اللاكتوز (L'intolérance au lactose) لأن أنبوبة الهضمي لا يركب انزيم اللاكتاز .

السندات

يوجد في الصيدليات مكمل غذائي ، وهو عبارة عن لاكتاز اصطناعي .

السند 02

أغذية غنية باللاكتوز : الحليب (طبيعي أو اصطناعي) ، اللبن ،
الياوورت ، الجبن ، المايوناز ، الصلصات الجاهزة .
أغذية فقيرة من اللاكتوز وغنية بالكالسيوم : سمك، بيض، برتقال،
موز، حليب نباتي كحليب اللوز أو البندق أو الأرز

السند 03

يحتوي الحليب على سكر يُدعى: سكر اللاكتوز، وهو سكر ثنائي (يتكون من وحدتين من السكريات البسيطة) ولا يمكن أن يمر عبر الجدار الداخلي للمعوي الدقيق إلا بعد هضمه من طرف إنزيم تُفرزه خلايا بطانة المعوي الدقيق يُدعى: إنزيم اللاكتاز.

أما في حال عدم هضم اللاكتوز، فهو يمر إلى المعوي الغليظ ويسبب سرعة حركته وتدفق الماء إليه من الأنسجة المحيطة به. كما يُستعمل هذا السكر من طرف بكتيريا معوية للقيام بعملية التخمر.

السند 01

التعليمات : ساعد أنيس على فهم حالته :

- 1- قدم تفسيراً علمياً دقيقاً للأعراض التي يعاني منها أنيس .
- 2- ماذا يترتب عن امتناع أنيس عن تناول الحليب و مشتقاته ؟
- 3- اقترح على أنيس حلين لتفادي هذه الاضطرابات الصحية.

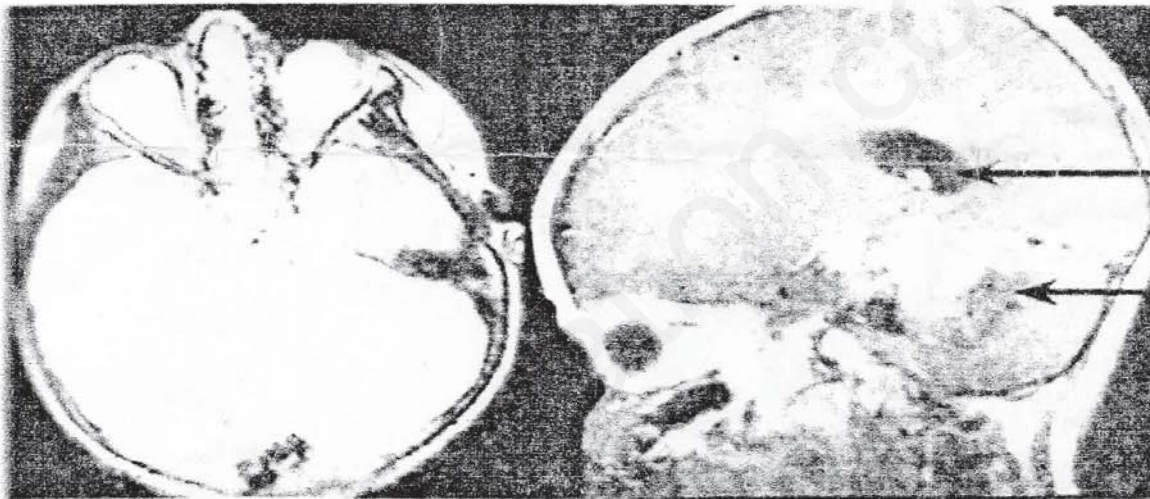


انتهى بالتوفيق أساتذة المادة

الفرض الثلاثي الثاني في مادة علوم الطبيعة و الحياة

الوضعية الإدماجية: (10 نقاط)

تلقى مستشفى أحد الجرحى في حادث مرور خطير ، كان احمد يعاني من اضطرابات في سمعه . كما بين الفحص أن الأذن الداخلية اليمنى كانت سليمة مثل اليسرى .
و لكي يفسر الطبيب نوع الإصابة لأحمد ، و الاضطرابات العضوية التي تسمح بالقيام بهذا النشاط العصبي ، قدم له عدة وثائق و صور ليشاهدها ما دام أنه لا يسمع .



السند 2

السند 1

التعليمات:

بالاعتماد على الوثائق التي قدمها الطبيب لأحمد و معلوماتك:

- 1_ ساعد أحمد على تفسير نوع الإصابة. (3 نقاط)
- 2_ بين بمخطط الأعضاء التي تشترك في حدوث هذا النشاط العصبي. (4 نق)
- 3_ قدم ثلاث قواعد صحية للمحافظة على صحة الجملة العصبية. (3 نق)

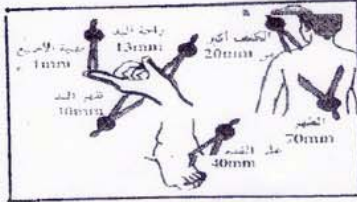
بالتوفيق

الأستاذة: جموعي عائشة

فرض الثلاثي الثاني في مادة علوم الطبيعة والحياة

الوضعية البسيطة الاولى.....نقط6.

أحمد شاب أعشى فقد حاسة الرؤية في صغره بسبب خلل في شبكية العين، أراد أن يتابع دراسته ليحقق أحلامه.



الوثيقة (04) اختبار الحساسية للمسية

1- حدد الحاسة التي يستعين بها أحمد ليعوض حاسة الرؤية المفقودة في القراءة.

2- فسر استعماله انامل الأصابع للقراءة خط البراي بدل من استعمال مناطق أخرى من جسمه.

3- حدد نوع الفعل (القراءة) وبين العناصر التشريحية المتكثلة فيه و دور كل منها.

الأعضاء

الوضعية البسيطة الثانية:

يلعب الجهاز العصبي دورا هاما في احساسنا وحركاتنا كما أنه المنسق الوظيفي في العضوية.

عند تنبيه الرضفة (الركبة) بطرق خفيف بواسطة مطرقة يستجيب القدم بحركة وفق ماهو موضح في الوثيقة.

1- سم نوع هذه الحركة.

2- استخرج من الوثيقة العناصر المتكثلة في حدوثها.

3- ما النتيجة المتوقعة لو حدث قطع في المستوى (1). علل ذلك.

4- بين أهمية هذه الحركة بالنسبة للإنسان.



الوثيقة

الوضعية الادماجية:

سقط رضا من دراجته فانسخت ركبته وفي الغد لاحظ استجابة التهابية محلية على مستوى الركبة.

كشف الفحص النسيجي للمنطقة الملتهبة وجود خلايا عديدة

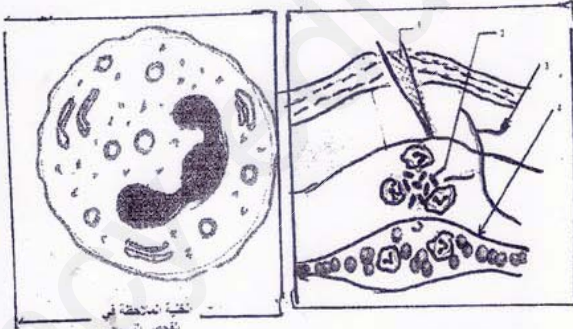
السندات

التعليمة: اعتمادا على السندات ومكتسباتك القبلية:

1- حدد مظاهر الاستجابة (اعراض) الالتهابية (دون الشرح)

2- اشرح كيف تتم الاستجابة المناعية في هذه الحالة.

3- حدد نوع هذه الاستجابة مع التعليل.



السند 2

السند 1

بالتوفيق

التمرين الأول: (10 ن)

وأنت تتجول في ساحة المدرسة رأيت زهرة جميلة دنوت لقطفها فإذا بشوكة توخزك سحبت يدك دون تفكير أو تردد . تشير الأفعال التي تحتها خط الى أنشطة عصبية مختلفة.

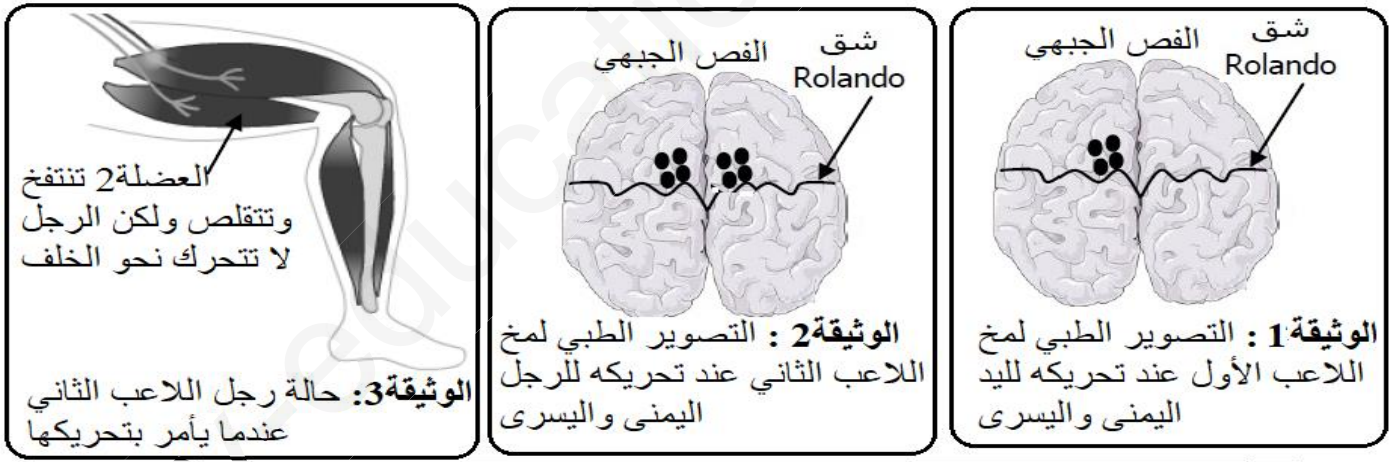
1- للتمييز بين هذه الأنشطة املأ الخانات الفارغة في الجدول التالي :

الأنشطة العصبية	نوع النشاط العصبي	نقطة نشوء الرسالة العصبية	نوع الرسالة العصبية المتدخلة	اتجاه الرسالة العصبية
رأيت				
دنوت				
سحبت				

2- تشترك الأنشطة العصبية الثلاث في جزء من اجزاء الجملة العصبية .
- ماهو ومم يتكون ؟

التمرين الثاني (10 ن):

خلال مباراة كرة قدم تعرض لاعبين الى اصطدام عنيف سقطا أرضا وبعد اسعافهما وحملهما للمستشفى تبين ان احدهما لا يستطيع تحريك يده اليسرى وان الثاني لا يستطيع ثني رجله نحو الخلف . لتحديد مصدر الخلل عند اللاعبين قام الطبيب المعالج بفحوصات وكشوفات الوثائق اسفله تبين نتائجها.



تبين النقاط السوداء •• المنطقة النشطة من القشرة المخية التي ترد اليها كمية كبيرة من الدم

- 1- أ - اقترح فرضيات تفسر بها سبب عدم قدرة شخص على تحريك جزء من جسمه .
ب - استنتج سبب شلل اليد اليسرى للاعب الأول .
- 3- أ - لماذا أنجز الطبيب صورة بالأشعة لرجل اللاعب الثاني بعد مشاهدته لنتائج تصوير المخ ؟
ب - فسر سبب غياب حركة ثني الرجل الى الخلف عند اللاعب الثاني.
ج - وماهي الرجل التي اصبحت ؟

بالتوفيق والنجاح

التمرين الأول: (10 ن)

1- ملأ الخانات الفارغة في الجدول التالي: (06ن)

الأنشطة العصبية	نوع النشاط العصبي	نقطة نشوء الرسالة العصبية	نوع الرسالة العصبية المتدخلة	اتجاه الرسالة العصبية
رأيت	حس شعوري	المستقبلات الحسية في العين	حسية	من العين الى ساحة الرؤية
دنوت	حركة ارادية	قشرة المخ الحركية	حركية	من القشرة الحركية الى العضو المنفذ (العضلة)
سحبت	منعكس فطري	المستقبل الحسي النخاع الشوكي	حسية - حركية	من المستقبل الحسي في الجلد الى النخاع الشوكي ثم الى العضو المنفذ (العضلة)

2- الجزء الذي تشترك فيه الأنشطة العصبية الثلاث من اجزاء الجملة العصبية هو : **العصب** يتكون من **حزم ألياف عصبية** محاطة بنسيج ضام تتخلله عروق دموية وتتكون كل حزمة من **ألياف عصبية** (تشكلها عصبونات ترتبط فيما بينها بمناطق تعرف بالمشبك) ترتبط في نهايتها بالمستقبلات الحسية. (04 ن)

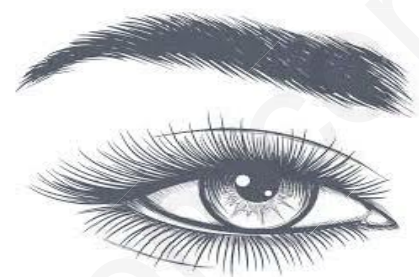
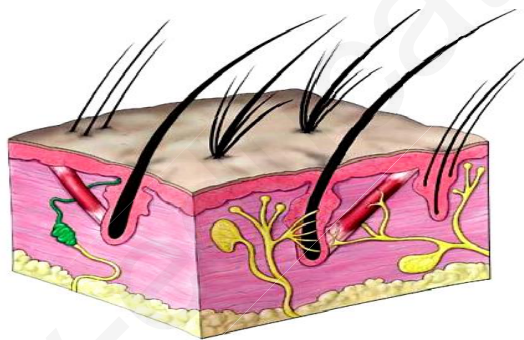
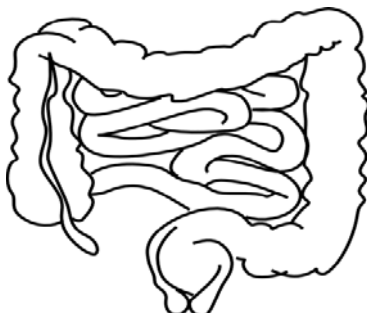
التمرين الثاني (10 ن):

- أ- فرضيات تفسر سبب عدم قدرة شخص على تحريك جزء من جسمه هي ربما خلل في :
الساحة الحركية – النخاع الشوكي – الاليف العصبية الحركية – العضلة -. (02ن)
ب- سبب شلل يد اللاعب الأول ناتج عن خلل في الساحة الحركية اليمنى التي تتحكم في اليد اليسرى. (02 ن)
- أ - قام الطبيب بتصوير رجل اللاعب الثاني بالأشعة بعد مشاهدته لنتائج تصوير المخ لأنه تأكد من سلامة الساحة الحركية وبالتالي ان الخلل يمكن ان يكون في مستوى العضلات. (02 ن)
ب- سبب غياب حركة ثني الرجل الى الخلف عند اللاعب الثاني : بما ان العضلة تتقلص فالاليف العصبية الحركية توصل السيالة العصبية وبالتالي فان الخلل يكمن في وتر العضلة الذي انقطع . (02 ن)
- ج- لا يمكن تحديد الرجل المصابة لان المعطيات في السياق لا تحتوي على أي إشارة الى ذلك . (02ن)

الجزء الأول: (10 نقطة)

التمرين الأول: (10 نقاط)

جّهزت عضوية الإنسان بعدة حواجز طبيعية بعضها موضح في الوثيقة (1) :

		
العضو (ج)	العضو (ب)	العضو (أ)
		
العضو (و)	العضو (د)	
الوثيقة (1): توضح بعض الأعضاء في عضوية الإنسان		

1 - برّر تسمية هذا الخط الدفاعي الأول بالحواجز الطبيعية؟

2 - حدد بدقة حاجز طبيعي واحد في كل عضو و صنف عمله في جدول.

3 - للعضو (و) وظائف أخرى في العضوية أذكرها.

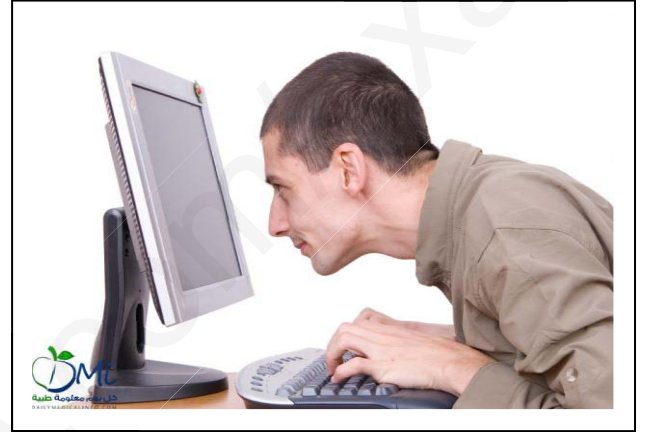
الجزء الثاني : (10 نقاط)

وضعية إدماج:

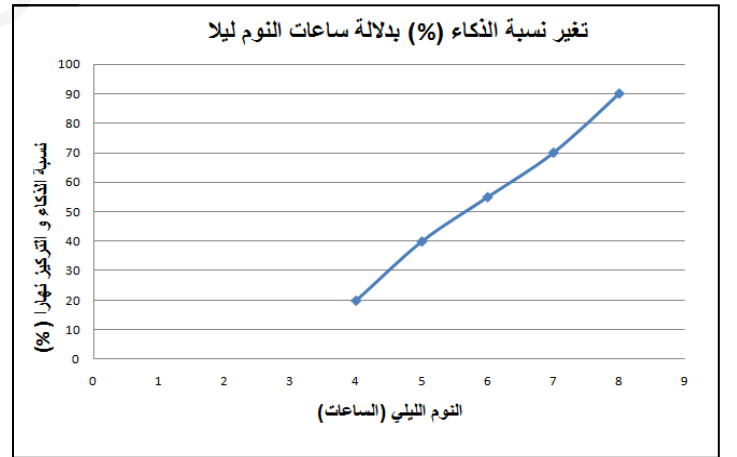
سعيد تلميذ في المتوسط أدمن على السهر أمام شاشة الحاسوب و وضع السماعات إلى وقت متأخر من الليل و بعد مدة لوحظت عليه أعراض **نقص السمع** ثم **ضعف في النظر** و تراجع كبير في نتائجه الدراسية:

...وقد انتشرت بسبب الجلوس والعمل أمام شاشات الكمبيوتر و الجوال مشاكل صحية وإزعاجات تصيب العين **بالإجهاد البصري** والصداع بعد استخدام الكمبيوتر و الجوال لفترات طويلة نسبيا. ومن الأعراض التي يشكو منها مستخدمو هذه الأجهزة الذكية ما يلي:

- **صداع وآلام في الرأس.**
- **تزايد الحساسية من الضوء.**
- **نقص حاد في السمع و ضعف في النظر** غير قابل للعلاج.



الوثيقة 01: قصر النظر (القدح) ينتج عن الإجهاد البصري. **الوثيقة 02:** مقتطف من تقرير لمنظمة الصحة العالمية حول الشاشات الذكية



الوثيقة 03: توضح علاقة نسبة الذكاء الدراسي بالنوم الكافي ليلا **الوثيقة 04:** بعض الوسائل البديلة عن الشاشات الذكية و الحواسيب.

التعليمات: باستغلال السياق و الوثائق المرفقة و مكتسباتك أجب عن التعليمات التالية:

- 1 - حدد بدقة **الخلل** الحاصل عند سعيد مبررا إجابتك بالأدلة العلمية.
- 2 - حُلّل المنحنى البياني في الوثيقة 03 مفسرا سبب تراجع النتائج الدراسية للتلميذ سعيد.
- 3 - قدّم ثلاث نصائح للحفاظ على **الأعضاء الحسية** من الأمراض المزمنة.

التصحيح النموذجي

التمرين الأول:

السؤال	الإجابات	العلامة																		
1	لأنه فطري أو خلقي مع جسم الإنسان أي لم يكتسبها من المحيط	2																		
2	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>العضو</td><td>الحاجز الميكانيكي</td><td>الحاجز الكيميائي</td></tr> <tr> <td>الأنف</td><td>الشعيرات</td><td>المخاط</td></tr> <tr> <td>العين</td><td>الحاجبان + الرموش</td><td>الدموع (الليزوزيمات)</td></tr> <tr> <td>الأذن</td><td>الشعيرات</td><td>الصملاخ أو شمع الأذن</td></tr> <tr> <td>المعي الدقيق + الغليظ</td><td>البكتيريا المتعايشة (القولون)</td><td>العصارات الهاضمة</td></tr> <tr> <td>الجلد</td><td>الطبقة الميتة (المتقرنة)</td><td>العرق</td></tr> </table>	العضو	الحاجز الميكانيكي	الحاجز الكيميائي	الأنف	الشعيرات	المخاط	العين	الحاجبان + الرموش	الدموع (الليزوزيمات)	الأذن	الشعيرات	الصملاخ أو شمع الأذن	المعي الدقيق + الغليظ	البكتيريا المتعايشة (القولون)	العصارات الهاضمة	الجلد	الطبقة الميتة (المتقرنة)	العرق	6
العضو	الحاجز الميكانيكي	الحاجز الكيميائي																		
الأنف	الشعيرات	المخاط																		
العين	الحاجبان + الرموش	الدموع (الليزوزيمات)																		
الأذن	الشعيرات	الصملاخ أو شمع الأذن																		
المعي الدقيق + الغليظ	البكتيريا المتعايشة (القولون)	العصارات الهاضمة																		
الجلد	الطبقة الميتة (المتقرنة)	العرق																		
3	الإحساس + الإطارح	2																		

التصحيح النموذجي لوضعية الإدماج:

السؤال	المؤشرات	العلامات الجزئية	العلامة الإجمالية
1	الوجاهة يعطي منتوجا يتضمن خلل حاصل في العضوية و يبرر استعمال أدوات المادة العضو المستقبل الحسي – العصب الناقل – الساحة المتخصصة – الصداق – الألم – حاسة السمع – حاسة البصر. الانسجام الخلل الحاصل هو مشكلة حسية تتمثل في نقص السمع و ضعف البصر التبرير: تتطلب الحواس الأعضاء المشتركة التالية: (العضو الحسي – العصب الناقل – الساحة الحسية المتخصصة). من خلال السند 1 (قرب التلميذ من الشاشة) و السند 2 (الصداق في الرأس و الألم) يتبين أن الخلل في الساحة المتخصصة في السمع و كذا الساحة البصرية.	0.5 1 1.5	3
2	الوجاهة يحلل المنحنى و يفسر تراجع النتائج استعمال أدوات المادة النوم الطبيعي – إجهاد – ساحة البصر – ساحة السمع – خلل – معالجة – الرسائل العصبية – اضطراب. الانسجام يبرز المنحنى تغير نسبة الذكاء الدراسي في التحصيل بدلالة النوم الكافي ليلا. التحليل: نلاحظ من خلال المنحنى كلما زاد النوم الليلي الكافي أو الطبيعي (حوالي 8 ساعات) زادت نسبة الذكاء التحصيلي (الدراسي) نهائيا وهذا ما يفسر تراجع النتائج الدراسية للتلميذ سعيد حيث أن السهر الليلي أو (النوم غير الطبيعي) أدى إلى إجهاد ساحتي السمع و البصر محدثا خللا في معالجة الرسائل العصبية على مستوى الساحتين، مما تسبب في اضطراب نسبة الذكاء و بالتالي تراجع النتائج الدراسية.	0.5 1 1.5	3
3	الوجاهة يذكر نصائح إيجابية استعمال أدوات المادة مصطلحات لها علاقة بالإحساس في الإتصال العصبي الانسجام النوم الكافي ليلا – تحديد أوقات و ظروف خاصة باستعمال الحواسيب و الشاشات الذكية – التشجيع على المطالعة المكتبية كبديل للشاشات الذكية و الحواسيب	0.5 1 1.5	3
الإتقان	نظافة الورقة + الترقيم + مقروئية الخط	1	1