

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية بسكرة

متوسطة عجال محمود

المستوى: الرابعة متوسط

السنة الدراسية : 2020-2021

اختبار الفصل الأول في مادة علوم الطبيعة و الحياة

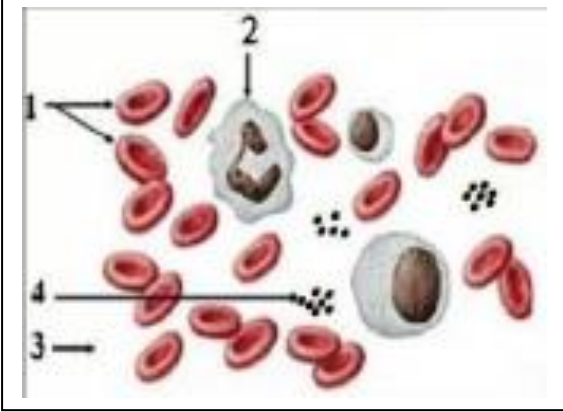
المدة: ساعة و نصف

الوضعية الأولى : 06 ن

قرأ ياسر في مجلة طبية عن أهمية الدم في العضوية ، والأدوار الحيوية التي يقوم بها و أثناء بحثه عن الموضوع في الشبكة العنكبوتية وجد الوثيقة المقابلة والتي تمثل رسما تخطيطيا لسحبة دموية عند الإنسان تحت المجهر .

ساعد ياسر على الإجابة عن التعليمات التالية :

1. سمّ العناصر المشار إليها بالأرقام 1 ، 2 ، 3 ، 4 .
2. حدد دور كل عنصر من هذه العناصر .

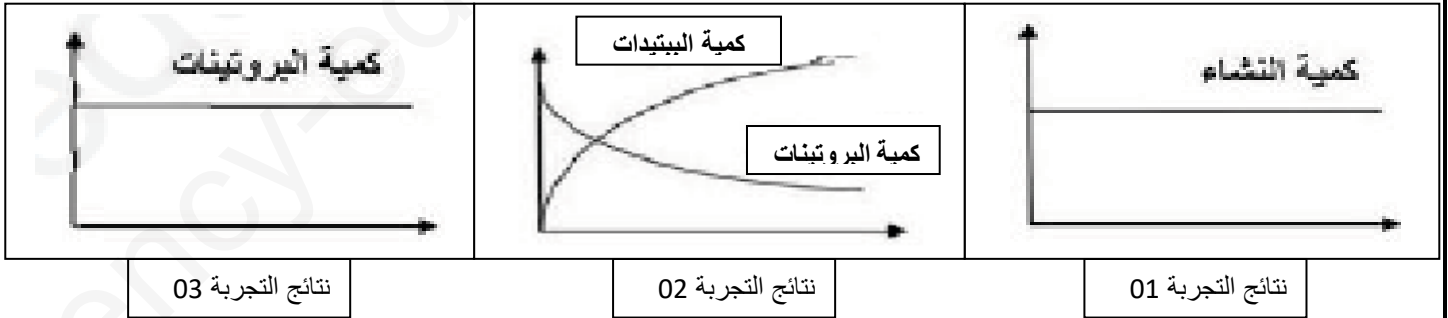


الوضعية الثانية : 06 ن

تفوقت بشرى في دراستها حتى أصبحت دكتورة مختصة في علم الإنزيمات ، و من أجل دراسة خصائص الإنزيمات قامت بإجراء مجموعة من التجارب الملخصة في الجدول التالي :

التجربة	محتوى أنبوب الاختبار	درجة الحرارة
01	كمية من مطبوخ النشاء + الإنزيم (ع)	37 م
02	كمية من زلال البيض المتخثر + الإنزيم (ع)	37 م
03	كمية من زلال البيض المتخثر + الإنزيم (ع)	0 م

الوثيقة 01 : جدول يلخص تجارب الدكتور بشرى على الإنزيمات .



الوثيقة 02 : نتائج تجارب الدكتور بشرى على الإنزيمات .

ساعد الدكتور بشرى على الإجابة عن التعليمات التالية :

1. أ- سمّ الإنزيم (ع)
ب- حدد العضو من الجهاز الهضمي الذي يتواجد فيه الإنزيم.
2. فسر النتائج المحصّل عليها في كل تجربة .
3. استنتج خصائص الإنزيمات المدروسة في هذه التجارب .

الصفحة 1/2 إقلب الورقة

عبد الكريم و عصام أخوان مصابان بداء السكري و يتبعان نظام غذائي خاص ، في زيارة لهما إلى أحد الأقارب و الذي يجهل حالتها الصحية عرض عليهما تناول الغداء معه ، فتناول عبد الكريم صحنًا كبيرًا من الكسكسي ، بينما التهم عصام صحنًا من الحلوى . بدأت الحالة الصحية لعصام بالتدهور أولاً ثم تدهورت صحة عبد الكريم بعده بمدة، نقلا على جناح السرعة إلى المستشفى أين قدمت لهما الإسعافات الضرورية و كذلك جملة من النصائح الصحية.

السندات :

المادة الغذائية	مدة بقائها في الأنبوب الهضمي
سكريات بسيطة	بضع دقائق
بروتينات	من 2 إلى 3 ساعات
الدهن	من 3 إلى 10 ساعات
النشاء	من 2 إلى 5 ساعات

الوثيقة 01 : جدول يوضح مدة بقاء الأغذية في الأنبوب الهضمي .



الوثيقة 02 : طبق الكسكسي الشهير .

داء السكري من الأمراض المنتشرة بكثرة في العالم ، و هو مرض مرتبط بنقص هرمون الأنسولين عند المريض ، حيث يقوم الأنسولين الذي يفرزه البنكرياس بفتح الخلايا لكي يدخل إليها الجلوكوز ، و أي نقص فيه ينتج عنه تراكم الجلوكوز في الدم – لعدم دخوله إلى الخلايا – مما يؤدي إلى ظهور أعراض داء السكري مثل : التعب و الوهن ، عدم وضوح الرؤية ، كثرة التبول ، بطئ التئام و شفاء الجروح ...

الوثيقة 04 : نص علمي حول داء السكري



الوثيقة 03 : طبق من الحلويات الشرقية .

معتمدا على السندات المقدمة و مكتسباتك ، أجب عن التعليمات التالية :

التعليمات :

1. حدد سبب الإصابة بداء السكري .
2. كيف تفسر التفاوت في وقت التدهور الصحي لدى كل من عبد الكريم و عصام ؟
3. قدم نصيحتين للأخوين لتجنب تدهور صحتهم مجددا .

لا أحد يحتكر النجاح لنفسه ، فالنجاح ملك لمن يجتهد من أجله .

وفقكم الله أعزائي

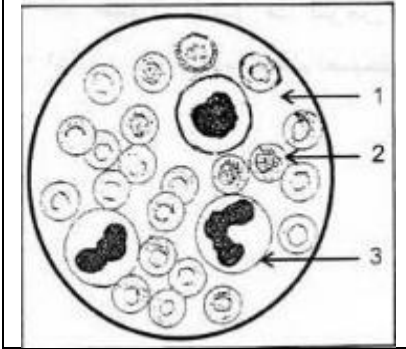
الوضعية الأولى: (06 نقاط)

يعتبر الدم عنصرا مهما في الجسم، لمعرفة مكوناته قمنا بتحضير سحبة دموية تحت المجهر الضوئي فتحصلنا على الوثيقة (1) المقابلة

التعليمات :

1/ سمّ البيانات المرقمة (1،2،3) .

2/ أذكر دور العنصرين (1) و(2) .



الوثيقة (1)

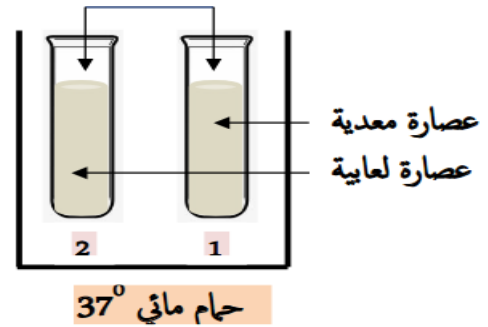
الوضعية الثانية: (06 نقاط)

أثناء قيامكم بالتجارب المخبرية، كنت رئيسا لفوجك، قال زميلك :
أنّ الهضم الكيميائي للبروتين يكون في الفم، لتصحيح فكرته قمت بالتجربة الموضحة بالوثيقة (1)
وبعد مدة أضفت للأنبوبين حمض الأزوت .
*النتائج موضحة بالوثيقة التالية .

الأنبوب (2)	الأنبوب (1)	النتائج بعد إضافة حمض الأزوت
ظهور اللون الأصفر	عدم ظهور اللون الأصفر	

الوثيقة (2)

بروتين زلال البيض متخثر



الوثيقة (1)

التعليمات :

1 / سمّ الإنزيم الفعّال في كل عصارة .

2 / أ / فسّر النتيجة الظاهرة في كل أنبوب .

ب / استنتج من التجربة خاصية عمل الإنزيم .

الوضعية الإدماجية: (08 نقاط)

ياسين تلميذ في السنة الرابعة متوسط ، يمارس كرة القدم مع نادي القرية ، لاحظ عليه المدرب في الآونة الأخيرة أنه أصبح شاحب الوجه ويتغيب كثيرا عن التدريبات .
ولما سأله المدرب ، أخبره أنه يشعر بضيق في التنفس وتعب شديد أثناء قيامه بالتمارين الرياضية .
فطلب منه بعض التحاليل الطبية .

السندات :

الهيموغلوبين (Hb) هي صبغة حمراء موجودة في الكريات الحمراء يدخل في تركيبها عنصر الحديد الموجود في الخضار و البقوليات خاصة العدس.	مكونات الدم	ياسين	شخص سليم
	عدد كريات الحمراء في ملم ³ واحد من الدم	3.500.000	5.000.000
	كمية الهيموغلوبين (غ/ل)	100	150
السند (1)	السند (2) : نتائج تحليل دم ياسين		

السند (3)	- سلامة القلب و انتظام نبضه - صور بالأشعة تظهر سلامة المعدة و المعى الدقيق - صور بالأشعة تظهر سلامة الرئتين	أكدت الأم أن ياسين لا يهتم بوجباته الغذائية الرئيسية ، وغالبا ما يعوضها بوجبات خفيفة .
السند (4)		

التعليمات : باستغلال السندات ومكتسباتك أجب على التعليمات التالية .

1. قارن بين عدد الكريات الحمراء و كمية الهيموغلوبين عند الشخص المصاب و الشخص السليم.
2. فسّر سبب الأعراض المرضية التي يعاني منها ياسين.
3. قدّم نصيحتين لياسين لتحسين وضعيته الصحية؟

اختبار الفصل الأول في مادة علوم الطبيعة والحياة**التمرين الأول : (06 نقاط)**

- إليك المنبهات التالية (البرودة - الحموضة - الألوان - رنين الجرس - المصافحة - الضغط الخفيف)
- 1- هات العضو الحسي الموافق لكل منبه في جدول .
 - 2- ما هو العضو الحسي الذي ينقص ؟ هات منبه له .

**التمرين الثاني : (06 نقاط)**

- لمتابعة وظيفة حيوية عند كائن حي وحيد الخلية (الخميرة) .
- نضع في وسط هوائي معلق للخميرة مع رائق الكلس ، وبعد دقيقة نضيف للمعلق 1ملم من الجلوكوز . النتائج موضحة في المنحنى
- 1- حل المنحنى المحصل عليه . ماذا تستنتج ؟
 - 2- على ماذا يدل تعكر رائق الكلس ؟
 - 3- سم الظاهرة التي تقوم بها الخميرة.

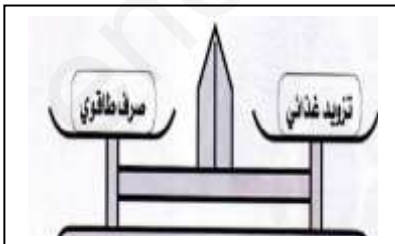
الوضعية الإدماجية(08 نقاط)

ألفة تلميذة في الرابعة متوسط وهي قليلة النشاط والحركة ، وهي تعاني من عدة مشاكل صحية وفي الدراسة حيث أنها بعد الحصة الأولى مباشرة تشعر بالجوع الشديد كما أنها تعاني من ضعف في التركيز والدوار والخمول وخاصة بعد فترة الاستراحة، ولا تختفي هذه الأعراض حتى يعطيها المستشار العيد (نسأل الله له الشفاء) عصير Vita jus وقطعة خبز، ويبدو أن الكثير منكم يعاني من نفس المشكلة .

الغذاء الرئيسي للدماغ
يُعَدُّ الدماغ من أكثر أعضاء الجسم استهلاكاً للطاقة، فهو يستهلك 20% من الطاقة المشتقة من الجلوكوز

أن ممارسة الرياضة تفيد الدماغ بشكل مباشر، كما يحمي الدماغ من الإصابة بالشيخوخة وأمراض الزهايمر ونقص التركيز.

الوجبات اليومية لألفة	عند ألفة	عند شخص عادي
فطور الصباح	2 %	25 %
وجبة الغذاء	35 %	40 %
اللمجة	12 %	10 %
وجبة العشاء	23 %	25 %

**التعليمات :** بالاعتماد على السياق والسندات المقدمة لك ومعارفك في المادة :

- 1- أعط تفسير للأعراض التي ظهرت على ألفة .
- 2- كيف تفسر اختفاء هذه الأعراض بعد تناول العصير والخبز ؟
- 3- قدم نصيحتين لألفة في إطار الموضوع.

بالتوفيق أستاذ المادة م. أبيش



المدة: ساعة ونصف

الاختبار الأول في مادة: علوم الطبيعة و الحياة

الجزء الأول: (12 نقطة)

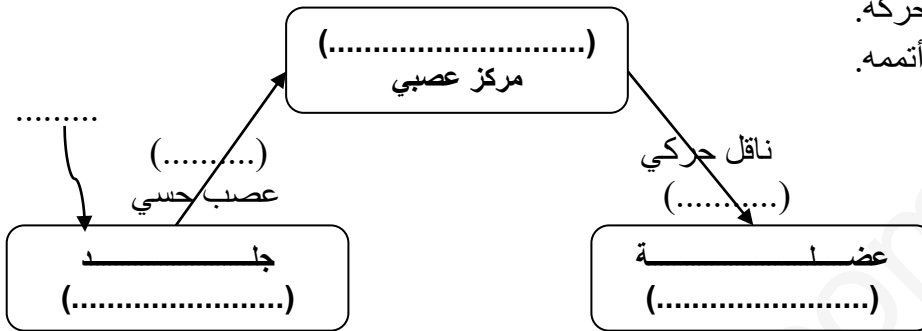
التمرين الأول: (06 ن)

لمست سيدة سهوا إبريقا ساخنا فسحبت يدها بسرعة تجنباً للاحتراق.

1- سم الفعل (الحركة) الذي قامت به هذه السيدة.

2- أعط مثال آخر عن هذا النوع من الحركة.

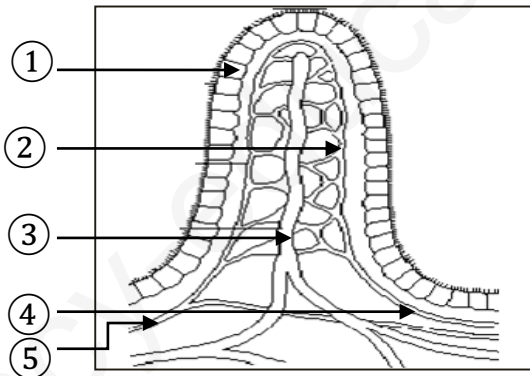
3- انقل المخطط التالي على ورقتك ثم أتممه.



مخطط يوضح العناصر المتدخلة في الفعل الذي قامت به السيدة.

التمرين الثاني: (06 ن)

تم تقدير نسبة المغذيات في الدم الخارج من مجموع الزغابات المعوية. النتائج مسجلة في جدول الوثيقة 01



<u>المغذيات</u>		<u>العينات</u>
سكر العنب	باقي المغذيات	
غ/لتر من الدم		
8-4	1-0,8	عينة دم مأخوذة قبل وجبة غذائية
40-35	2-1,5 أو أكثر	عينة دم مأخوذة بعد وجبة غذائية

الوثيقة 02: رسم تخطيطي لزغابة معوية

الوثيقة 01: نتائج معايرة الدم الصادر عن الزغابات المعوية

- 1- ماذا تستخلص من تحليل معطيات جدول الوثيقة 01.
- 2- اكتب البيانات المرقمة للوثيقة 02 (دون إعادة الرسم).
- 3- حدد المغذيات التي ينقلها العنصر ③ . مبرزا وظيفة الزغابات المعوية .

الوضعية الإدماجية:

أنيس، ريان و عماد ثلاثة تلاميذ، قرروا الانضمام لنادي كرة القدم، بعد تجريبهم من طرف المدرب لعدة مرات لاحظ أن أنيس و عماد قليلا النشاط و يتعبان بسرعة مقارنة بريان و باقي الرياضيين فطلب منهم القيام ببعض الفحوصات لكشف أسباب التعب، النتائج موضحة في الوثائق المرفقة:

السلوكات الغذائية		ريان	أنيس	عماد
يتناول وجباته الغذائية بانتظام		يهمل وجباته و لوحظ انه دائما يعطي حصته من البيض لصديقه ريان أثناء تناول وجبة الغذاء في مطعم المدرسة.	يتناول وجباته و يضيف عليها الحلويات و سندوتشات البطاطا المقلية.	
كمية الأغذية التي يتناولها كل تلميذ	البروتين	++	--	++
	الغلوسيد	++	--	++++
	الدهن	++	--	++++
	ملح الحديد	++	--	++

السند 01

نتائج تحليل الدم	عدد كريات الدم الحمراء 1mm^3	ريان	أنيس	عماد
كمية الهيموغلوبين g/l	150	150	90	150
حجم O_2 لكل 100ml من الدم الوارد للعضلة	19.5ml	10.5ml	10.5ml	10.5ml
كمية الكلسترول g/l	1.2	0.8	0.8	2.5
كمية ثلاثي الغليسريد g/l	0.8	0.7	0.7	2.8

السند 02

كمية ناقصة جدا --
كمية كافية و مناسبة ++
كمية زائدة ++++
الكمية الطبيعية لعدد الكريات الحمراء 5مليون في 1mm^3
الكمية الطبيعية للهيموغلوبين هي: 150g/l
كلسترول+ثلاثي غليسريد هي دهون.

مظهر الشريان عند عماد
تراكم الدهون و الكلسترول على الجدار الداخلي للشريان أدى إلى ضيق فتحته وبالتالي تباطؤ حركة الدم

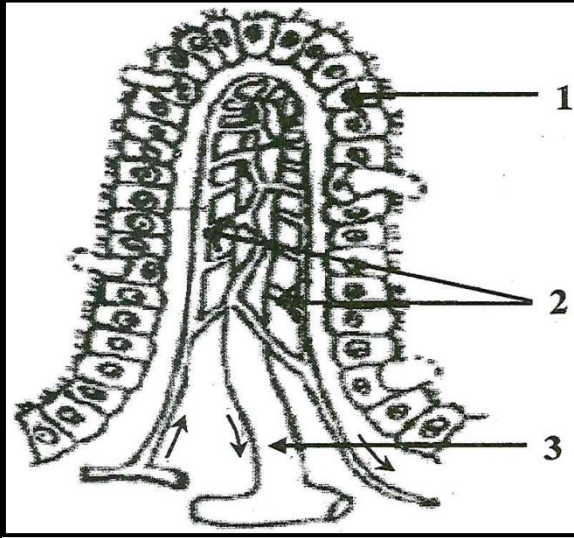
السند 03

اعتمادا على السياق و الاسناد و مكتسباتك السابقة اجب على مايلي:

- 1-قدم أسباب التعب الذي يعاني منه كل من أنيس و عماد.
- 2-بين علميا علاقة السلوكات الغذائية و التعب.
- 3-اقترح نصيحة لكل من أنيس و عماد لاسترجاع نشاطهما.

الجزء الاول 12،ن:التمرين الأول : (06 نقاط)

تظهر عند فحص الجدار الداخلي للأمعاء الدقيقة بنية مميزة ممثلة في الوثيقة 01 .



1- ضع عنوانا للوثيقة .

2- سمّ البيانات المرقمة .

3- حدّد دور هذه البنية في العضوية .

4- اليك المغذيات التالية :

أحماض دسمة – أحماض امينية – جليسيرول .

- بين الطريق الذي تسلكه كل من هذه المغذيات للوصول للقلب .

الوثيقة 1التمرين الثاني: 06ن

في امتحان التربية البدنية تسابق عمر وزميله سعيد فكان الفوز حليف

عمر أما سعيد فقد انسحب من السباق ولم يقوى على مواصلته إليك النتائج التالية الممثلة في الوثيقة 01:

الدم الصادر من العضلة	الدم الوارد من العضلة	عمر	سعيد
80mg	100mg	الغلوكوز	الغلوكوز
11ml	19.5ml	حجم الـ O_2	حجم الـ O_2
60mg	70mg	الغلوكوز	الغلوكوز
14ml	19.5ml	حجم الـ O_2	حجم الـ O_2

الوثيقة 1

1- قارن بين تركيب الدم الوارد إلى العضلة والصادر منها في حالة

عمر وسعيد . وفسر سبب تعب سعيد .

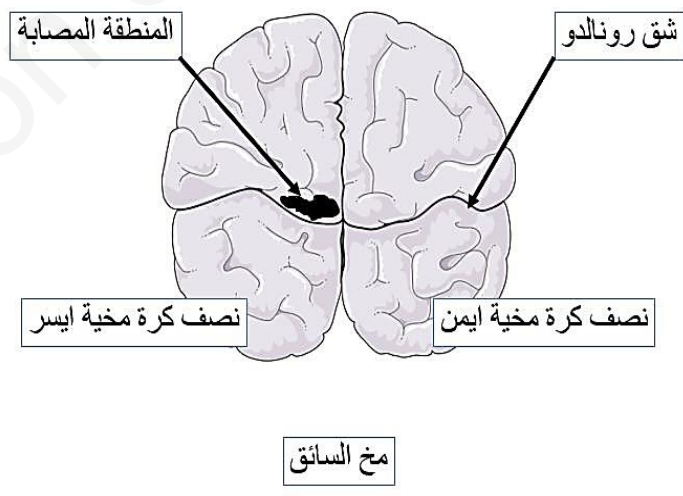
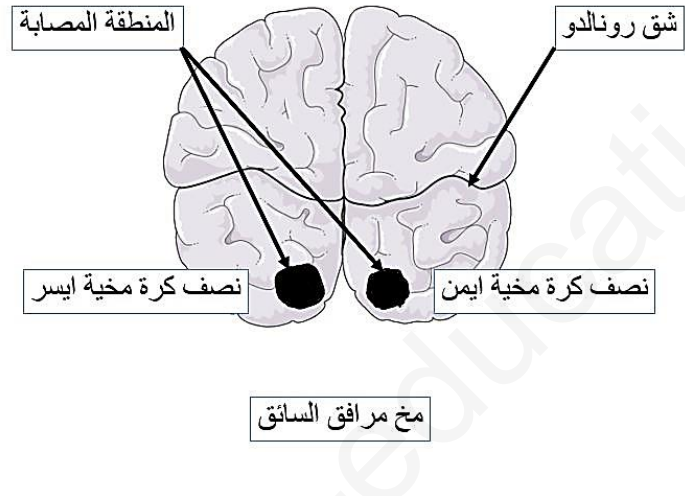
2. استنتج حاجيات العضلة ومن يمدّها بذلك؟.

3- سم الظاهرة التي قامت بهذا عضلة كل من سعيد وعمر وكتب المعادلة الخاصة بها.

الوضعية الإدماجية : 8ن:

يعتبر مرض الكواشيوركور (kwashiorkor) من أمراض سوء التغذية الأكثر انتشارا في الدول السائرة في طريق النمو ، حيث يفطم الأطفال مبكرا ويستبدل حليب الأم بوجبات غنية بالنشا (حساء الذرى)، ويتميز الأطفال المصابون بهذا المرض ببطن منتفخ ، تضخم الرأس، بطء شديد في النمو ، ضمور العضلات، تصل نسبة الوفيات 30% من الأطفال دون سن الخامسة. اثناء نقل الام ابنها للعلاج تعرضت الى حادث مرور رفقت زوجها . اصببت الام بشلل اليد اليمنى والزوج فقد حاسة الرؤية . بعد الحادثة، تم نقلهما الى المستشفى لإجراء الفحوصات اللازمة، ويلخص الجدول التالي نتائج الفحوصات السريرية التي أجريت عليهما:

تركيب لـ100g	بروتينات	غلوسيدات	دسم
حليب الأم	11g	55g	30g
الوجبة البديلة	1-2 g	86g	0.2g

الام	الزوج
- بعد وخز أصابع اليد اليمنى يلاحظ ثني الطرف بسرعة. - لم يفقد الحساسية الشعورية. - عدم إصابة العضلات.	- سلامة العينين. - سلامة العصبين البصريين.
	

التعليمات

* من خلال تحليلك للنص والوثيقة المرفقة:

1- قدم تفسيراً لأعراض هذا المرض وعلاقتها بسوء التغذية.

2- اقترح نصائح للوقاية من مثل هذه الأمراض

3- كيف تفسر الإصابة :

(أ) عند الزوج ،

(ب) عند الام ؟

4- لنفترض أن الإصابة الملاحظة عند السائق حدثت في نفس المنطقة لكن في نصف الكرة المخية اليمنى. ماذا كان سيحدث لهذا الشخص؟

اختبار الفصل الأول في مادة : علوم الطبيعة و الحياة للسنوات الرابعة متوسط

الجزء الأول (12 نقطة)

التمرين الأول (06 نقاط)

لتحديد مظهر الرسالة العصبية على مستوى

الوحدة البنائية للجهاز العصبي اليك النتائج

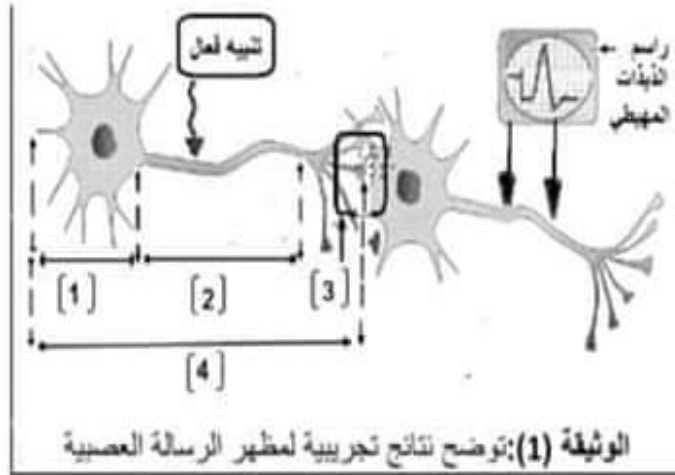
التجريبية الموضحة في الوثيقة المقابلة

1- سم البيانات المرقمة ثم حدد مظهر الرسالة

العصبية على مستوى العنصر 2 مبررا اجابتك .

2- العنصر 1 و العنصر 2 أيهما يشكل المادة

الرمادية و أيهما يشكل المادة البيضاء .



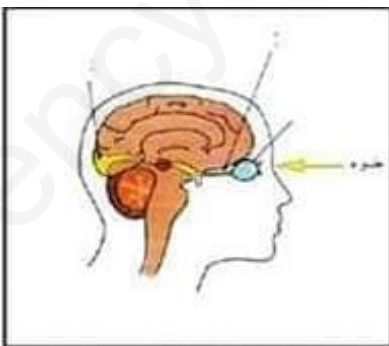
التمرين الثاني (06 نقاط)

لغرض تحديد الأعضاء المتدخلة في الأنشطة الحسية للعضوية اليك نتائج التجارب التالية

على مجموعة أرناب

الوثيقة 1 : جدول يوضح نتائج التجارب

التجارب	التجربة 1 الأرناب 1	التجربة 2 الأرناب 2	التجربة 3 الأرناب 3
الخطوات	نزع العين اليمنى	قطع العصب البصري للعين اليمنى	تخريب كل المراكز البصرية
النتائج	يرى فقط بالعين اليسرى	فقدان البصر بالعين اليمنى رغم سلامتها	يصاب بالعمى رغم سلامة العينين



الوثيقة 2

1- فسر التجارب الثلاثة .

2- أ- استخلص الأعضاء المتدخلة في حدوث الأنشطة

الحسية (الحس الواعي) للعضوية .

ب- مثلها بمخطط موضحا عليه اتجاه الرسالة العصبية .

الجزء الثاني (وضعية ادماج) (08 نقاط)

يعاني سكان العلم دون استثناء من مشاكل صحية غير معدية مرتبطة أساسا بالتغذية قد تحدث اضطرابات في الأنبوب الهضمي أو أمراضا تعرف بأمراض سوء التغذية .

✓ يعاني أحمد من نخر الأسنان

✓ يعاني خالد من الإمساك

✓ تعاني ليلي من شحوب في الوجه و ضيق في التنفس

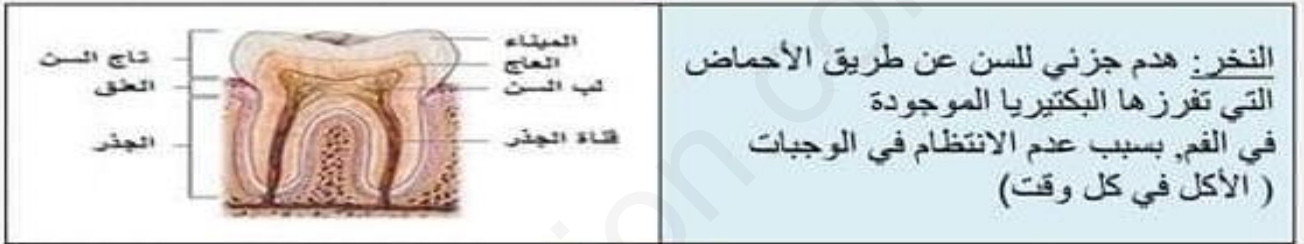
السندات :

الوثيقة 1 : النظام الغذائي للأطفال الثلاثة

ألياف السيليلوز	الحديد	السكريات	البروتينات	الدهن	
++	++	++++	+++	+++	أحمد
--	++	++	++	++	خالد
++	--	++	++	++	ليلى

++++ كبيرة جدا / +++ كمية كبيرة / ++ كمية مناسبة / -- لا توجد

الوثيقة 2



النخر: هدم جزئي للسن عن طريق الأحماض التي تفرزها البكتيريا الموجودة في الفم. بسبب عدم الانتظام في الوجبات (الأكل في كل وقت)

الوثيقة 3

<u>أعراض فقر الدم:</u> شحوب واصفرار لون البشرة، صعوبة في التنفس أثناء النشاط وتعب شديد. - الحديد عنصر أساسي في تركيب الهيموغلوبين.	<u>الإمساك: جفاف الفضلات في المعى الغليظ، يتسبب في الإصابة بعدة أمراض. أسبابه: وجبات فقيرة من الألياف الموجودة في الخضار و الفواكه.</u>
--	---

التعليمات:

معتمدا على السندات و مكتسباتك أجب عما يلي :

1- قدم أسباب الحالات المرضية عند أحمد و خالد و ليلي .

2- فسر الأعراض التي ظهرت على ليلي .

3- قدم نصيحتين مبررتين علميا لزملائك لتفادي هذه الأمراض .

وكم يرفع العلم أشخاصا إلى رتب

وكم يخفض الجهل أشرفا بلا أدب

بالتوفيق أبنائي

العلامة		عناصر الاجابة	محاور الموضوع								
المجموع	مجزأة										
06	02	1- <u>تسمية البيانات :</u> 1-الجسم الخلوي 2-ليف عصبي 3-مشبك 4-عصبون	التمرين الأول								
	01	<u>مظهر الرسالة العصبية :</u> هي من طبيعة كهربائية									
	01	<u>التبرير :</u> لأنها تنتقل في شكل اشارات كهربائية يمكن تسجيلها بجهاز راسم الذبذبات المهبطي									
06	01	2- <u>تحديد العناصر المشكلة للمادة الرمادية و المشكلة للمادة البيضاء :</u> <u>البيضاء :</u> العنصر 1 أي الأجسام الخلوية هي التي تشكل المادة الرمادية	التمرين الثاني								
	01	العنصر 2 أي الألياف العصبية هي التي تشكل المادة البيضاء									
	01										
06	03	01- <u>تفسير النتائج :</u> <table><tr><th>التجربة</th><th>التفسير</th></tr><tr><td>1</td><td>يرى بالعين اليسرى فقط لأن العين اليمنى منزوعة و هي عبارة عن عضو حسي يستقبل المنبهات الخارجية</td></tr><tr><td>2</td><td>فقدان البصر بالعين اليمنى لأن عصبها البصري مقطوع و هو المسؤول عن نقل الرسالة العصبية الحسية</td></tr><tr><td>3</td><td>يصاب بالعمى رغم سلامة العينين لأن كل المراكز العصبية مخربة و هي المسؤولة عن ترجمة و معالجة الرسائل العصبية الحسية الواردة من العينين</td></tr></table>	التجربة	التفسير	1	يرى بالعين اليسرى فقط لأن العين اليمنى منزوعة و هي عبارة عن عضو حسي يستقبل المنبهات الخارجية	2	فقدان البصر بالعين اليمنى لأن عصبها البصري مقطوع و هو المسؤول عن نقل الرسالة العصبية الحسية	3	يصاب بالعمى رغم سلامة العينين لأن كل المراكز العصبية مخربة و هي المسؤولة عن ترجمة و معالجة الرسائل العصبية الحسية الواردة من العينين	التمرين الثاني
	التجربة	التفسير									
	1	يرى بالعين اليسرى فقط لأن العين اليمنى منزوعة و هي عبارة عن عضو حسي يستقبل المنبهات الخارجية									
2	فقدان البصر بالعين اليمنى لأن عصبها البصري مقطوع و هو المسؤول عن نقل الرسالة العصبية الحسية										
3	يصاب بالعمى رغم سلامة العينين لأن كل المراكز العصبية مخربة و هي المسؤولة عن ترجمة و معالجة الرسائل العصبية الحسية الواردة من العينين										
01.50	02- <u>أ- استخلاص الأعضاء المتدخلة في حدوث الأنشطة الحسية :</u> العضو الحسي (المستقبلات الحسية) ناقل حسي (عصب حي) المركز العصبي المخ (المراكز العصبية الحسية)										
01.50	<u>ب-تمثيلها بمخطط :</u> المنبه → عضو حسي → عصب حسي → مركز حسي → اتجاه الرسالة العصبية الحسية العنوان : مخطط للأعضاء المتدخلة في وظيفة حسية										

الوضعية الإدماجية

السؤال	المعيار	شبكة التقويم المؤشرات	العلامة	المجموع
س1	الوجاهة	عدم الخروج عن منطوق السؤال	0.50	04
	استعمال أدوات المادة	استعمال الوثائق الثلاثة	0.50	
	الانسجام	يعاني أحمد من نخر الأسنان لأنه يأكل في كل وقت و خاصة السكريات فيصبح الفم حامضي وهذا يؤدي الى هدم جزئي للسن يعاني خالد من الامساك لأن غذاءه فقير من الألياف فالألياف تساعد على تمرير الفضلات في المعى الغليظ تعاني ليلى من شحوب الوجه و ضيق في التنفس لأنها مصابة بفقر الدم وذلك بسبب غذاء فقير من الحديد	03	
س2	الوجاهة	عدم الخروج عن منطوق السؤال	0.50	02
	استعمال أدوات المادة	استعمال السند 3	0.50	
	الانسجام	الشحوب بسبب نقص في الكريات الدموية الحمراء و الهيموغلوبين الذي ينعكس لونهم على البشرة ضيق التنفس لأن الكريات الدموية الحمراء هي المسؤولة عن نقل الغازات التنفسية	01	
س3	الوجاهة	تقديم نصحتين	0.25	01.50
	استعمال أدوات المادة	استعمال الوثيقتين 2 و 3	0.25	
	الانسجام	تجنب القضم المستمر احترام شروط الراتب الغذائي	01	
الاتقان		عدم التشطيب و احترام تسلسل الأسئلة	0.50	

التمرين الأول: (06 نقاط):

لا يمكن للتنبيهات الخارجية المتعددة التي تأتي من المحيط أن تثير استجابات سلوكية عند الفرد، إلا بالإدراك الحسي لها من طرف العضوية.

إليك الجدول التالي :

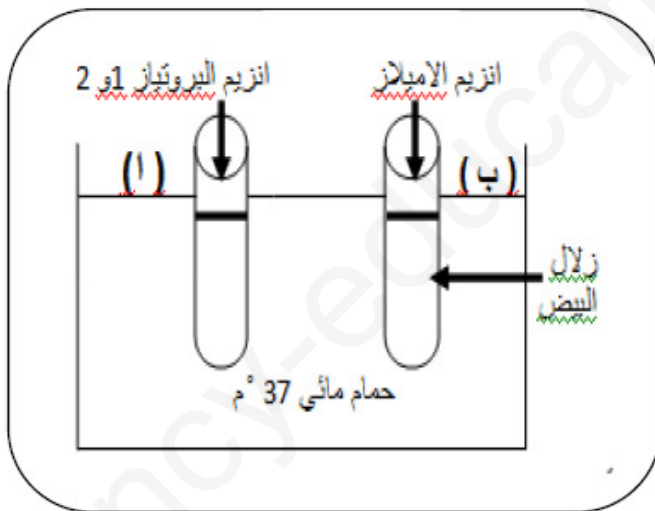
1. اربط كل منبه مع العضو المناسب له في الجدول.
2. استنتج نوع المستقبلات الحسية الموجودة في الجلد.
3. بماذا يتميز عمل المستقبلات الحسية؟ اشرح ذلك.

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

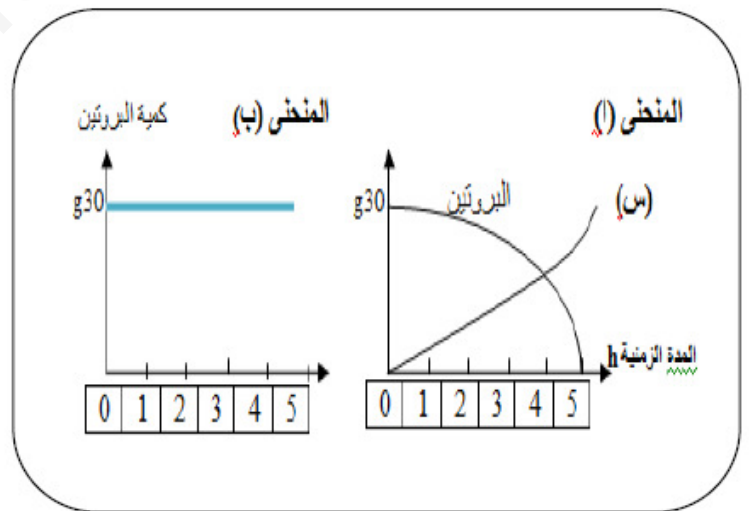
التمرين الثاني: (06 نقاط):

لغرض التعرف على إحدى خصائص الانزيمات قام مخبري باتجاز التجربة المبينة بالوثيقة (1) ادناه وانجز معايرة محتوى الانبوبيين في كل ساعة لمدة خمس ساعات ونتائج ذلك مبينة في المنحنيين (أ و ب) الموضحين بالوثيقة (2).

- 1- وضح سبب استعمال المخبري لحمام 37 °م.
- 2- بالاعتماد على معطيات الوثيقة (2) حلل وفسر المنحني (أ و ب) واستخلص استنتاجا حول ذلك.



الوثيقة 02



الوثيقة 01

الوضعية الإدماجية: (08 نقاط):

أحمد ذو الست سنوات نظامه الغذائي كامل ومتوازن، أسنانه سليمة، رغم ذلك فهو يعاني من الأعراض التالية: شحوب الوجه، هزال عام، آلام على مستوى البطن مرفقة بالتقيؤ والإسهال. ولتشخيص حالته الصحية أجريت عليه عدة فحوصات وتحاليل طبية مخبرية، كانت النتائج في التقرير الطبي كما يلي:



زغابات معوية لشخص سليم



الزغابات المعوية لاحمد

السيلياك مرض يصيب الأمعاء الدقيقة بسبب الحساسية لبروتين الغلوتين (Gluten) الموجود في دقيق القمح، يتسبب الغلوتين في التهاب جدار الأمعاء الدقيقة وإتلاف الزغابات المعوية.

الأغذية التي لا تحتوي على الغلوتين:
الذرة - البطاطا - الأرز - الصويا - اللحوم بأنواعها -
جميع أنواع الخضروات - دون إضافة نكهات خاصة

السند 2

السند 1

بعض مكونات الدم	القيم العادية لتلك المكونات في الدم	قيم تلك المكونات في دم احمد
الكريات الحمراء	من 3 الى 5 ملايين / ملم ³	2.5 مليون / ملم ³
الهيموغلوبين	من 115 الى 170 غ / ل	110 غ / ل
الكريات البيضاء	من 4000 الى 10000 / ملم ³	6000 / ملم ³

السند 3: نتائج تحاليل الدم.

بتوظيف السندات ومعلوماتك الخاصة:

1. اذكر الأمراض التي يعاني منها أحمد ؟
2. فسر الأعراض المرضية التي ظهرت على أحمد؟
3. ما هي النصائح التي يمكن أن يقدمها الطبيب لوادي احمد لتفادي أو التقليل من حدة هذه الأمراض؟

العلامة		عناصر الإجابة												
مجموع	مجزاة													
2.5	5 * 0.5	التمرين الأول: (06 نقاط): 1- الربط : <table><tr><th>المنبه الخارجي</th><th>العضو الحسي</th></tr><tr><td>- الضوء</td><td>- الجلد</td></tr><tr><td>- الضغط</td><td>- الأنف</td></tr><tr><td>- الألوان</td><td>- العين</td></tr><tr><td>- الحرارة</td><td>- الأذن</td></tr><tr><td>- الألم</td><td></td></tr></table>	المنبه الخارجي	العضو الحسي	- الضوء	- الجلد	- الضغط	- الأنف	- الألوان	- العين	- الحرارة	- الأذن	- الألم	
	المنبه الخارجي	العضو الحسي												
	- الضوء	- الجلد												
	- الضغط	- الأنف												
	- الألوان	- العين												
- الحرارة	- الأذن													
- الألم														
2	4*0.5	2- استنتاج نوع المستقبلات الحسية الموجودة في الجلد : الضغط الشديد: جسيمات باسيني الضغط الخفيف: جسيمات ميركل الحرارة : جسيمات روفيني الألم : النهايات العصبية الحرة												
1	1	3- يتميز عمل المستقبلات الحسية بالنوعية												
0.5	0.5	الشرح: لكل مستقبل حسي منبه خارجي خاص به												
التمرين الثاني: (06 نقاط):														
1	1	1- سبب استعمال المخبري لحمام 37 درجة، لانها درجة حرارة جسم الانسان الطبيعية.												
4	1	2- التحليل: المنحنى 1 - يمثل تغير كمية البروتين بدلالة الزمن، حيث يتناقص البروتين تدريجيا، إلى غاية أن يختفي. في حين تظهر المادة س وتتصاعد تدريجيا مع مرور الزمن.												
	1	التفسير: تتناقص كمية البروتين لأنه فكك بواسطة انزيم بروتياز 1 إلى متعدد بيبتيدي، ثم بواسطة بروتياز 2 الى أحماض امينية، التي ظهرت في المنحنى للمادة س.												
	1	المنحنى 2 - ب- يمثل تغير كمية البروتين بدلالة الزمن، حيث بقيت كمية البروتين ثابتة عند القيمة 30 غ.												
	1	التفسير: لان إنزيم الاميلاز لم يفكك البروتين.												
1	1	3- نستنتج إن عمل الأنزيمات نوعي.												
الصفحة 2\1		أقلب الصفحة												

الوضعية الإدماجية: (08 نقاط):				
التعليمة	المعايير	المؤشرات	مجزاة	مجموع
الأولى	الوجهة	أن يذكر الأمراض التي يعاني منها احمد	0.5	02
	استعمال أدوات المادة	يستعمل السندات 1، 2 و 3 لذكر الأمراض.	0.5	
	الانسجام	حسب السند 1 و 2 فان احمد يعاني من السيلياك وفقر الدم.(السند3)	0.5 0.5	
الثانية	الوجهة	أن يفسر الأعراض المرضية	0.5	02
	استعمال أدوات المادة	يستعمل السياق والسندات 1، 2 و 3.	0.5	
	الانسجام	حسب السياق فان احمد ظهرت عليه أعراض مثل شحوب الوجه وهزال عام، والسبب هو فقر الدم، نتيجة نقص في كريات الدم الحمراء، مما أدى الى نقص الهيموغلوبين الذي يعمل على نقل الغازات (السند 3) ويعاني احمد من آلام مرفقة بتقيؤ وإسهال وذلك بسبب التهاب جدار الأمعاء الدقيقة واتلاف الزغبات المعوية (السند 1 و 2) نتيجة تناوله لبروتين الغلوتين الذي سبب له الحساسية، وهذا يؤدي الى نقص عملية امتصاص المغذيات.	0.5 0.5	
الثالثة	الوجهة	تقديم نصائح للتقليل من حدة الامراض	0.25	3.5
	استعمال أدوات المادة	المكتسبات القبلية والسند 2	0.25	
	الانسجام	1- تناول الأغذية التي لا تحتوي بروتين الغلوتين مثل الذرة، البطاطا، الأرز، 2- إتباع حمية غذائية صارمة وإجراء تحاليل طبية دورية 3-تناول أغذية متوازنة وغنية بالعناصر المعدنية، خاصة عنصر الحديد (العدس، السبانخ، ...).	1 1 1	
الصفحة 2/2		0.5 نقطة عن تنظيم الورقة		

الوضعية الأولى: (06ن)

من أجل تحديد دور الإنزيمات نقترح عليك التجارب التالية:

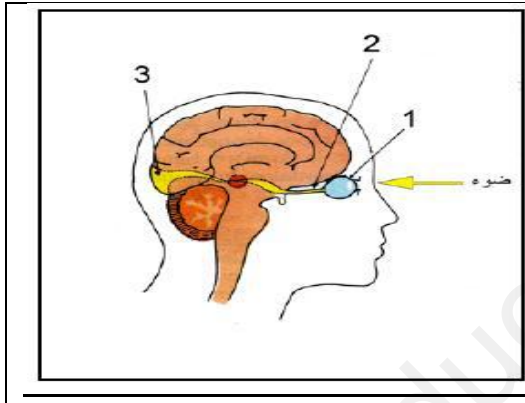
الملاحظات المسجلة	التجارب
عدم ظهور اللون الأصفر	بروتين+ببسين(بروتياز)+قطرات من حمض الآزوت
ظهور اللون الأصفر	بروتين + أميلاز لعابي + قطرات من حمض الآزوت
ظهور اللون الأزرق البنفسجي	مطبوخ النشاء + ببسين (بروتياز)+قطرات من ماء اليود

التعليمات:

1. فسر الملاحظات التجريبية المسجلة في الجدول.
2. استنتج خاصية عمل الإنزيم التي توضحها التجارب السابقة ثم عرف الإنزيم.
- 3.

- أ- ما هو ناتج هضم كل من الغذائين المستعملين في التجارب ؟
 ب. فيما تستعمل العضوية كل من المغذيين الناتجين ؟

الوضعية الثانية: (06ن)



- يتعرف الإنسان على المحيط الخارجي باستعمال الحواس الخمس ،
 1- تمثل الوثيقة المقابلة رسماً تخطيطياً لشخص يرى شيئاً أمام عينه اليمنى :
 أ- تعرف على نوع النشاط العصبي الممثل بالوثيقة .
 ب- سم البيانات المرقمة من 1 إلى 3 .

2- ننجز على ثلاث أرناب التجارب الملخصة في الجدول التالي :

التجارب	التجربة الأولى الأرناب 1	التجربة الثانية الأرناب 2	التجربة الثالثة الأرناب 3
الخطوات	نزع العين اليمنى	قطع العصب البصري للعين اليمنى	تخريب كل المراكز البصرية
النتائج	يبقى يرى فقط بالعين اليسرى	فقد البصر في العين اليمنى فقط	يصاب بالعمى رغم بقاء العينين سالمين

أ- فسر نتائج التجارب الثلاث

ب- استنتج الأعضاء الفاعلة في هذا النشاط العصبي وحدد طبيعة الرسالة العصبية.

الوضعية الإدماجية: (08ن)

سجلت تدخلات مصالح الأمن الوطني حادث مرور مرعب في الطريق الرابط بين الخيثر وسعيدة وكان الحادث بين شاحنة وسيارة أجرة ،وأدى إلى إصابات متفاوتة الخطورة للأشخاص المتواجدين على متن العربتين وكشفت التقارير الطبية عن ما يلي:

الأشخاص	الإصابات
سائق سيارة الأجرة	عمى كلي رغم سلامة العينين والأعصاب البصرية
مرافق سائق سيارة الأجرة	شلل في الأطراف السفلية
سائق الشاحنة	تدني سرعة المنعكسات وفقدان التوازن الحركي
مرافق سائق الشاحنة	عدم القدرة على تحريك الساق الأيمن رغم سلامة المخ والأعصاب



التعليمات :

اعتمادا على معلوماتك والسندات المقدمة:

1. قدم تفسيراً للأعراض التي ظهرت على سائق سيارة الأجرة ، مرافق سائق سيارة الأجرة و مرافق سائق الشاحنة. *لقد لوحظ زوال الأعراض المذكورة على سائق الشاحنة بعد 24 ساعة من تواجده بالمستشفى.
2. حدد السبب الرئيسي للأعراض الظاهرة على سائق الشاحنة.
3. اقترح نصيحتين للمجتمع في هذه الحالة.

ثق في قدراتك وارفع معنوياتك ، إن كانت
لك رغبة، سوف تصل إن شاء الله

بالتوفيق.... أستاذة المادة باقي. ☺