

فرض تأليفي عدد

I- الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (4 نقاط).

ضع علامة (x) أمام كل مفهوم مناسب للعبارات التالية :

1- الدماغ هو:

- مركز عصبي

- المخ والمخيخ

- جزء من الجهاز العصبي من بين مكوناته المخ

2- عصب النسا هو:

- عصب حسي حركي

- عصب حسي فقط

- مركز عصبي

3- الحيوان النخاعي هو :

- حيوان مخرب النخاع الشوكي

- حيوان مخرب الدماغ و النخاع الشوكي

- حيوان مخرب الدماغ و سليم النخاع الشوكي

4- القوس الانعكاسي هو:

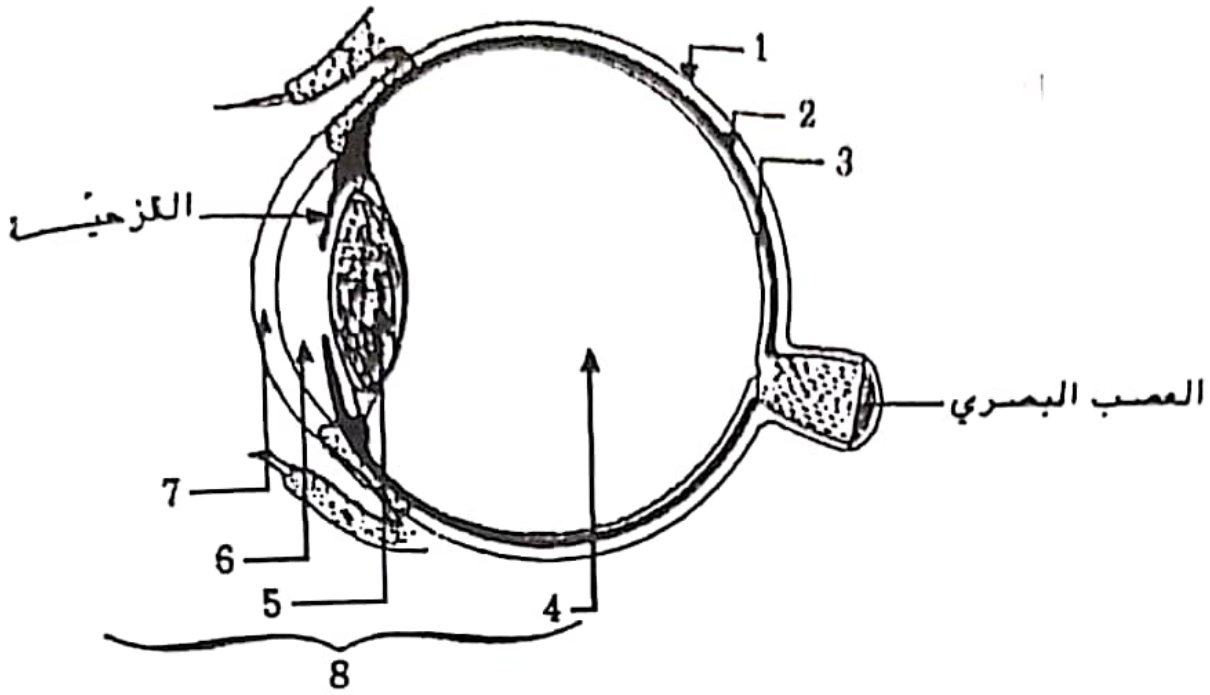
- مسار السيالة العصبية في الحركة الإرادية

- مسار السيالة العصبية الحسية في الحركة الانعكاسية

- المسار الذي تسلكه السيالة العصبية في الحركة اللاإرادية

التمارين الثاني: (4 نقاط). (دورة 1998)

يمثل الرسم التالي مقطعا أماميا بخلافيا للعين:



1- ضع في الجدول التالي بيانات الرسم:

-1	-5
-2	-6
-3	-7
-4	-8

2- أذكر دور كل من القرنية و العصب البصري:

.....

.....

.....

التمرين الثالث: (4 نقاط).

تعرف إلى نوع الحركة في كل جملة من الجمل التالية إن كانت انعكاسية فطرية أو انعكاسية شرطية أو ارادية.

- 1- كتابة رسالة إلى صديق:-----
- 2- سيلان اللعاب اثر شمنا لرائحة طعام ذكية:-----
- 3- سيلان الدموع عند البكاء:-----
- 4- مراجعة الدروس في المنزل:-----

II- الجزء الثاني: (8 نقاط)

أراد باحث أن يتبين تأثير اللعاب على الطعام فأجرى التجربة التالية:

لون المحتوى في نهاية التجربة	لون المحتوى في بداية التجربة	محتوى الأنابيب
أبيض	أبيض	1- لعاب + أبيض بيضة مطبوخة
أبيض	أبيض	2- لعاب + شحم
شفاف	أبيض	3- لعاب + مسحوق ذرة

1- اعتمادا على الجدول السابق ما هو الغذاء الذي تأثر باللعاب؟

2- إذا علمت أن هذا الغذاء الذي تأثر باللعاب قد تحول إلى سكر. فسر بواسطة رسم مبسط كيف تم هذا التحول.

3- أذكر اسم الكاشف الذي يؤكد تحول هذا الغذاء إلى سكر:

4- أرسم مراحل التجربة التي تمكنك من الكشف على السكر في الأنبوب المعني بالأمر:

فرض تأليفي ع-2 عدد

I- الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (4 نقاط)

أكمل الجمل التالية مستعينا بالعبارات الواردة في المستطيل:

عصب دماغى - إحساسا شعوريا - جسم خلوي - ليف عصبي - الصلبة -
الشبكية - المخ - كمية الضوء - السيالة العصبية - المشيمية - القزحية .

- 1- تحتوي الخلية العصبية على ----- به نواة و على ----- إسطوانى الشكل يوحد به محور سيتوبلازمى.
- 2- العصب البصرى هو ----- يؤمن نقل السيالة الحسية من ----- إلى المخ.
- 3- مركز الادراك البصرى يستقبل ----- المتأتية من مركز الاسقاط البصرى فيحللها و يدرك مفاهيمها و يعطي منها ----- بصريا واضحا.
- 4- تؤدي ----- وظيفة الحجاب فى آلة التصوير إذ تعدل ----- الداخلة إلى العين.

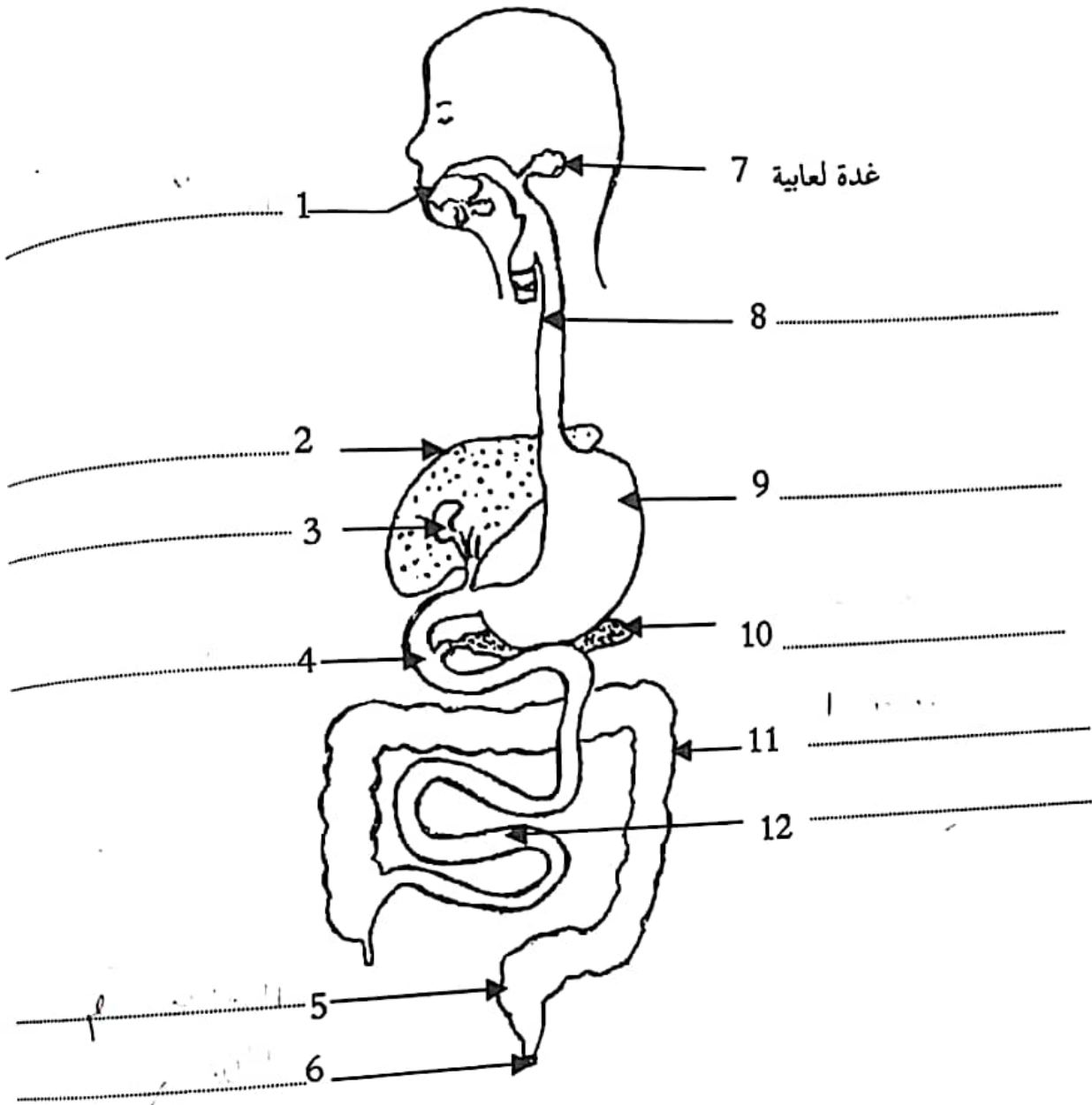
التمرين الثانى: (4 نقاط)

أكمل الجدول التالى حسب ما تراه مناسباً:

النتائج النهائية للهضم	مواقع الهضم	الهضم الأغذية
		السكريات ✓
		الجليكوز
		البروتينات
		الدهنيات

التمرين الثالث: (4 نقاط)

1- أسند عنوانا للوثيقة التالية ثم أتمم بياناتها:



العنوان:

2- أذكر بالترتيب مكونات الأنسبب الهضمي معتمدا بيانات الوثيقة السابقة:

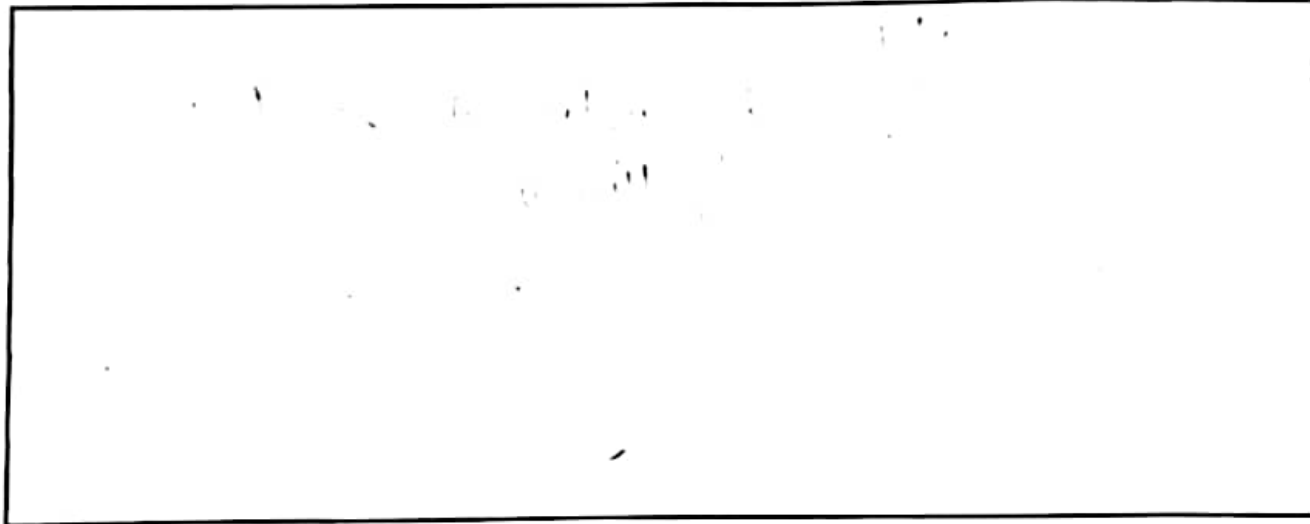
II- الجزء الثاني: (8 نقاط)

التمرين الأول: (4 نقاط).

اقرأ الجمل التالية ثم أجب عن الأسئلة:

- لمس رجل أعمى خطأ جمرة فرغ يده بسرعة فائقة.
- داس السائق بسرعة فرامل سيارته عندما فوجئ بطفل يعبر الطريق.
- انقطع التيار الكهربائي ليلا فقرر سامي اشعال شمعة لمواصلة إعداد دروسه.
- 1- حدد أنواع الحركات المسطرة في الجمل السابقة.

2- ارسم مسار السيالة العصبية التي حققت رفع اليد في الجملة الأولى:



فرض تأليفي ع-3-د

I- الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (4 نقاط)

عادة ما نشبه العين بآلة التصوير. بين أوجه هذا الشبه بربط عبارات المجموعة الأولى بما يوافقها في المجموعة الثانية.

مكونات آلة التصوير

- ☆ العدسة
- ☆ الفلم الحساس
- ☆ الحجاب
- ☆ الغرفة المظلمة

مكونات العين

- ☆ الشبكية
- ☆ الأوساط الشفافة
- ☆ الغرفة المظلمة
- ☆ القرنية

التمرين الثاني: (4 نقاط)

أشطب بكل جملة من الجمل التالية كل إطار يحتوي على خطأ:

1- الفعل الإنعكاسي الفطري هو رد فعل تلقائي ثابت و وراثي مكتسب

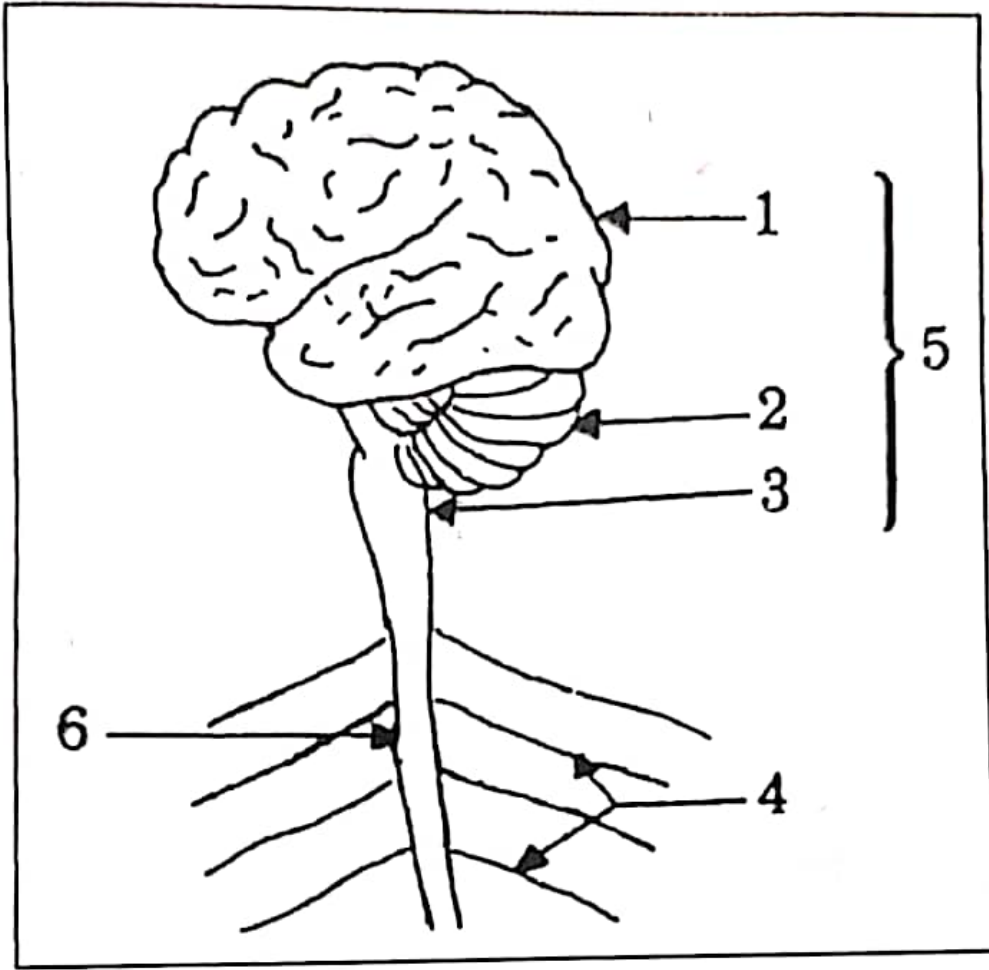
2- ينبه الضوء عين الإنسان فترسل معلومات إلى النخاع الشوكي المخ.

3- تعتبر الأملاح المعدنية أغذية طاقية بناءة.

4- يتدئ هضم النشا في الفم ويتواصل في الأمعاء الغليظة الأمعاء الدقيقة.

التمرين الثالث: (4 نقاط)

يمثل الرسم التوضيحي التالي الجهاز العصبي عند الإنسان:



1- أكتب في الجدول التالي البيانات المناسبة للرسم.

-4	-1
-5	-2
-6	-3

2- بالاعتماد على نفس الرسم أذكر مكونات الجهاز العصبي المركزي و مكونات الجهاز العصبي المحيطي:

*

*

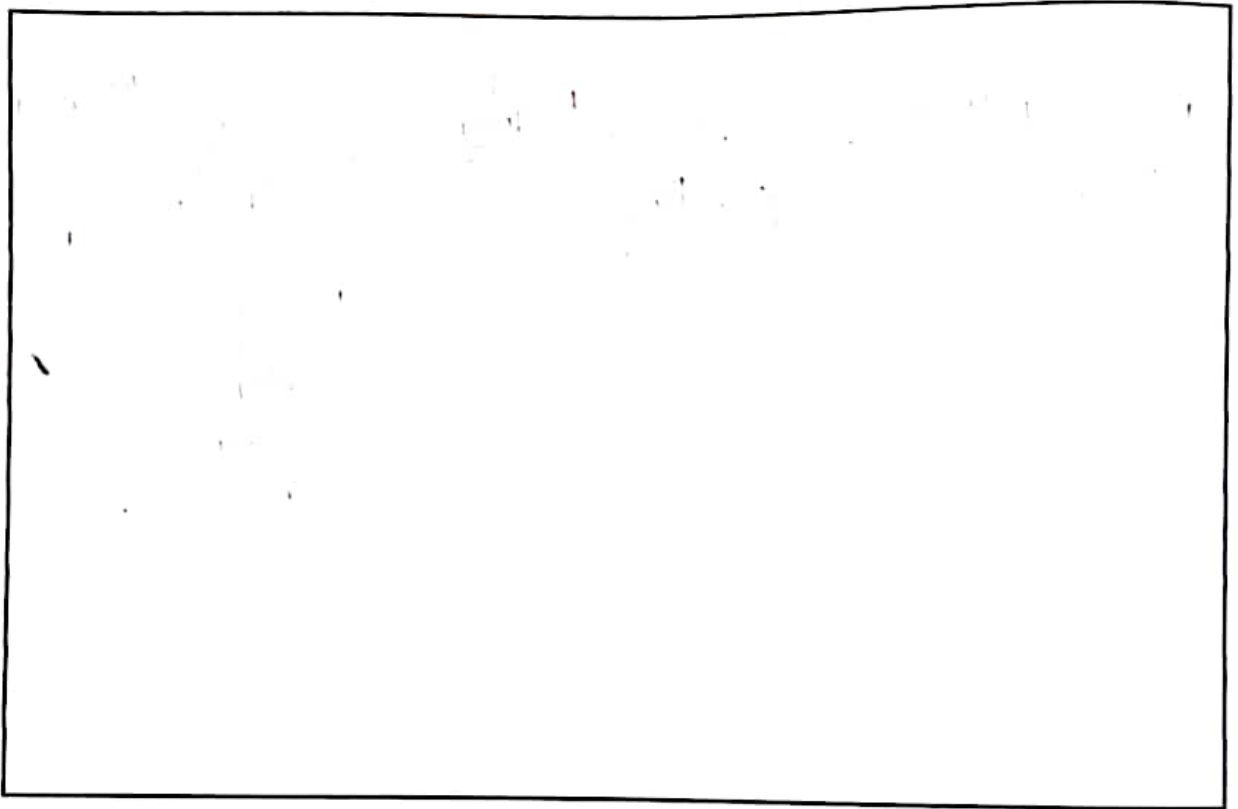
-----18-----

II- الجزء الثاني: (8 نقاط)

رأى سامي حجارة في الطريق فقرر إبعادها لدفع الأذى عن المارة.

1- حدد نوع الافعال المسطرة في الجملة السابقة ان كانت انعكاسية أو إرادية أو إحساسا شعوريا:

2- أرسم مسار السيالة العصبية التي تلخص الفعل الأول (رؤية الحجارة):



3- حرر فقرة لا تتجاوز خمسة أسطر تبرز فيها مسار السيالة العصبية رابطا بين العناصر التي تدخلت لتجسيم الأفعال المسطرة (رؤية و إبعاد الحجارة):

فرض تألفي عدد 4

I- الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (4 نقاط)

ضع أمام كل جملة عبارة نعم أو لا ثم أصلح الخطأ إن وجد:

1- يرتسم على قزحية العين الخيال مقلوبا و أصغر من الجسم المشاهد

2- تعدل المشيمية كمية الضوء الداخلة إلى العين.

3- ينقل العصب البصري السائلة الحركية إلى النخاع الشوكي.

4- تتركب العين من أغشية و أوساط شفافة.

التمرين الثاني: (5 نقاط)

1- عرف بإيجاز العبارتين التاليتين:

● المغذيات الخلوية:

● الإمتصاص:

2- عدد ثلاث خاصيات رئيسية للمعي الدقيق تسهل الإمتصاص:

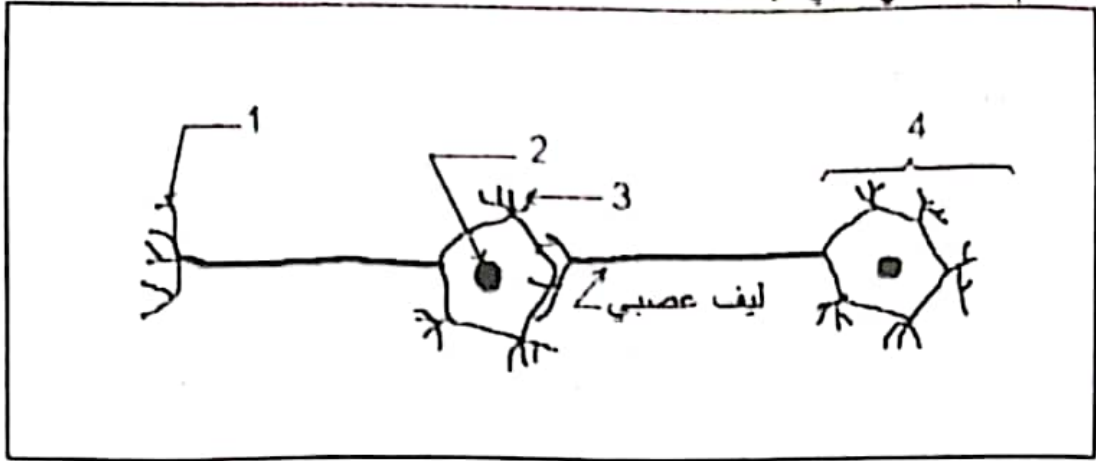
*

*

*

التمرين الثالث: (3 نقاط)

بين الرسم التوضيحي التالي ترابط الخلايا العصبية:



1- ضع على الرسم البيانات المناسبة.

2- أذكر عدد الخلايا الموجودة في الرسم معلا جوابك.

3- حدد على الرسم مسار السيالة العصبية.

I- الجزء الثاني: (8 نقاط)

التمرين الأول: (4 نقاط)

استخرج سبلانزاني العصارة المعدية لبعض الطيور و استعملها في التجربة التالية:

نهاية التجربة		بداية التجربة	
<p>معدلا</p> <p>-2-</p> <p>ينحل اللحم</p>	<p>معدلا</p> <p>ماء</p> <p>لحم</p> <p>-1-</p> <p>لا ينحل اللحم</p>	<p>معدلا</p> <p>عصارة معدية</p> <p>لحم</p> <p>-2-</p>	<p>معدلا</p> <p>ماء</p> <p>لحم</p> <p>-1-</p>

ملاحظة: في هذه التجربة ثبت سبلانزاني الانايب تحت إبطه لمدة ثلاثة أيام.

1- لماذا ثبت سبلانزاني الأنايب تحت إبطه؟

2- ماذا تستنتج من هذه التجربة؟

3- استخلص من هذه التجربة مفهوم الهضم.

التمرين الثاني: (4 نقاط)

قبل استلقائه في حوض الإستحمام، قرر سامي ملأه بالماء الدافئ:

1- حدد نوعية هذه الحركة (سكب الماء) إن كانت إرادية أو إنعكاسية معللاً جوابك.

2- لتحقيق هذه الحركة تقع عدة أحداث فيزيولوجية نذكر منها:

أ - نقل السيالة العصبية الحركية.

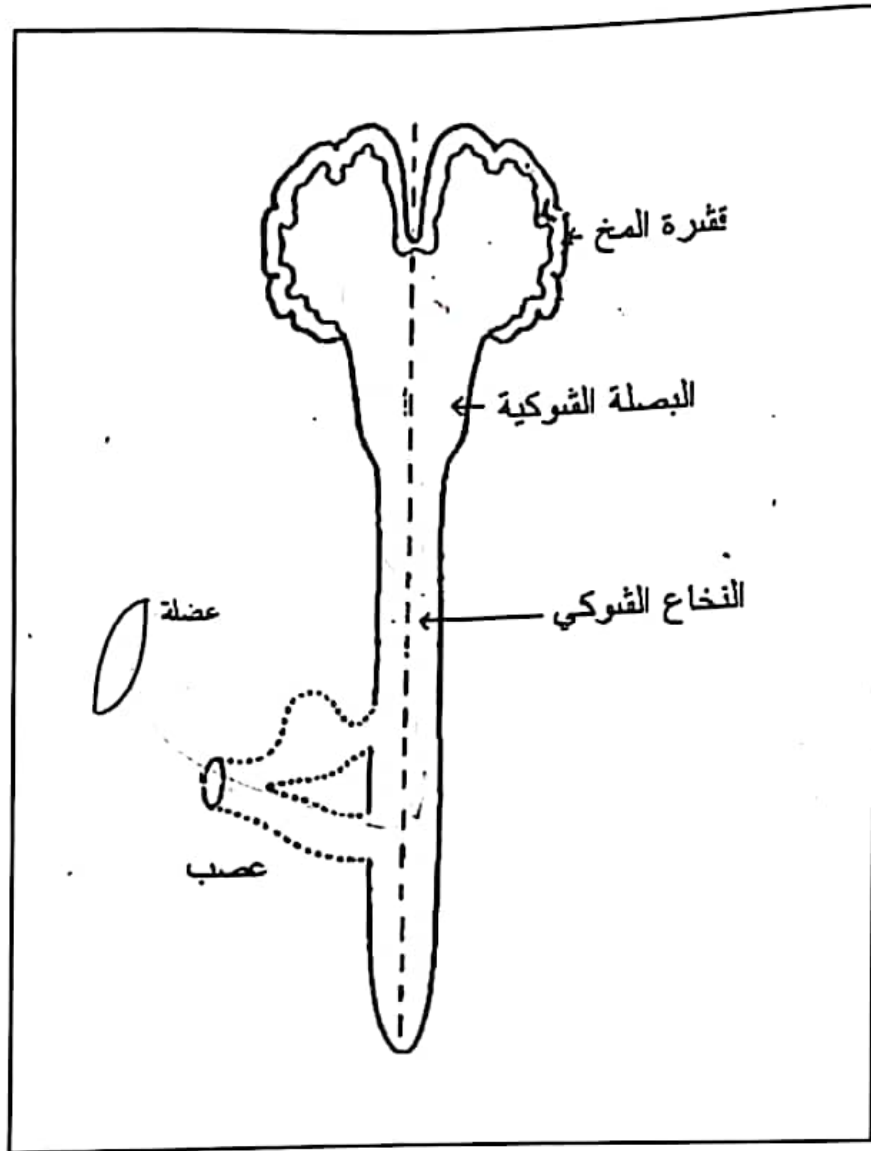
ب - تقلص عضلات اليد.

ج - نشأة سيالة عصبية حركية.

رتب هذه الأحداث حسب تسلسلها الزمني:



3- حدد على الرسم الموالي مسار السيالة العصبية لانجاز هذه الحركة:



فرض تأليفي ع-5 بدد

أ- الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (5 نقاط)

أتمم الجمل التالية مستعينا بالعبارات الواردة في المستطيل:

الأمعاء الدقيقة - المغذيات الخلوية - تبسيط - سكر الشعير - العصارات الهاضمة -
الغدد الهاضمة - البروتيدات - الامتصاص - النشا - سكر العنب - الأمعاء الغليظة -
الدهنيات.

1- تمثل عملية الهضم الكيميائي في مواد عضوية معقدة مثل النشا
بمفعول التي تفرزها فتتحول هذه المواد
العضوية إلى عناصر غذائية بسيطة تعرف بـ و هي عناصر قابلة
للذوبان في مستوى الجدار الداخلي للـ

2- يفكك في الفم فيتحول إلى ثم يكتمل هضمه في
..... فتتحصل على سكر أحادي يسمى

التمرين الثاني: (4 نقاط)

أربط بسهام بين مكونات العين و وظائفها:

الوظائف	مكونات العين
☆ نقل السائلة العصبية	☆ المشيمية
☆ يرتسم فوقها الخيال	☆ القرنية
☆ إحداث غرفة مظلمة	☆ العصب البصري
☆ تعديل كمية الضوء الداخلة للعين	☆ الشبكية

التمرين الثالث: (3 نقاط)

تمثل القائمة الإسمية التالية مكونات الأنبوب الهضمي:

المعدة - المريء - الأمعاء الغليظة - الفم - المستقيم - الأمعاء الدقيقة - الشرج.

1- رتب مكونات هذا الأنبوب حسب مرور الطعام منه.

2- أذكر النتيجة النهائية لهضم كل من البروتينات و الدهون عند مرورها بالأنبوب الهضمي.

II- الجزء الثاني: (8 نقاط)

التمرين الأول: (4 نقاط)

أعد أحمد أنبوبي إختبار ثم وضعها في حمام ماري (40 درجة).

احتوى الأنبوب الأول على مطبوخ النشا فقط، أما الأنبوب الثاني فقد احتوى على مطبوخ النشا و اللعاب.

بعد 20 دقيقة بحث أحمد عن النشا و عن السكر في الأنبوبين و ذلك باستعمال ماء اليود و محلول فهلتنق.

الأنبوب الثاني	الأنبوب الأول	الأنبوب الكاشف
لون أصفر	لون أزرق قاتم	ماء اليود
راسب أحمر أجري	لون أزرق	محلول فهلتنق + تسخين

1- فسر النتائج التي تحصلنا عليها في الأنبوبين مع العلم أن اللون الأصلي لماء اليود أصفر أما اللون الأصلي لمحلول فهلتنق فهو أزرق:

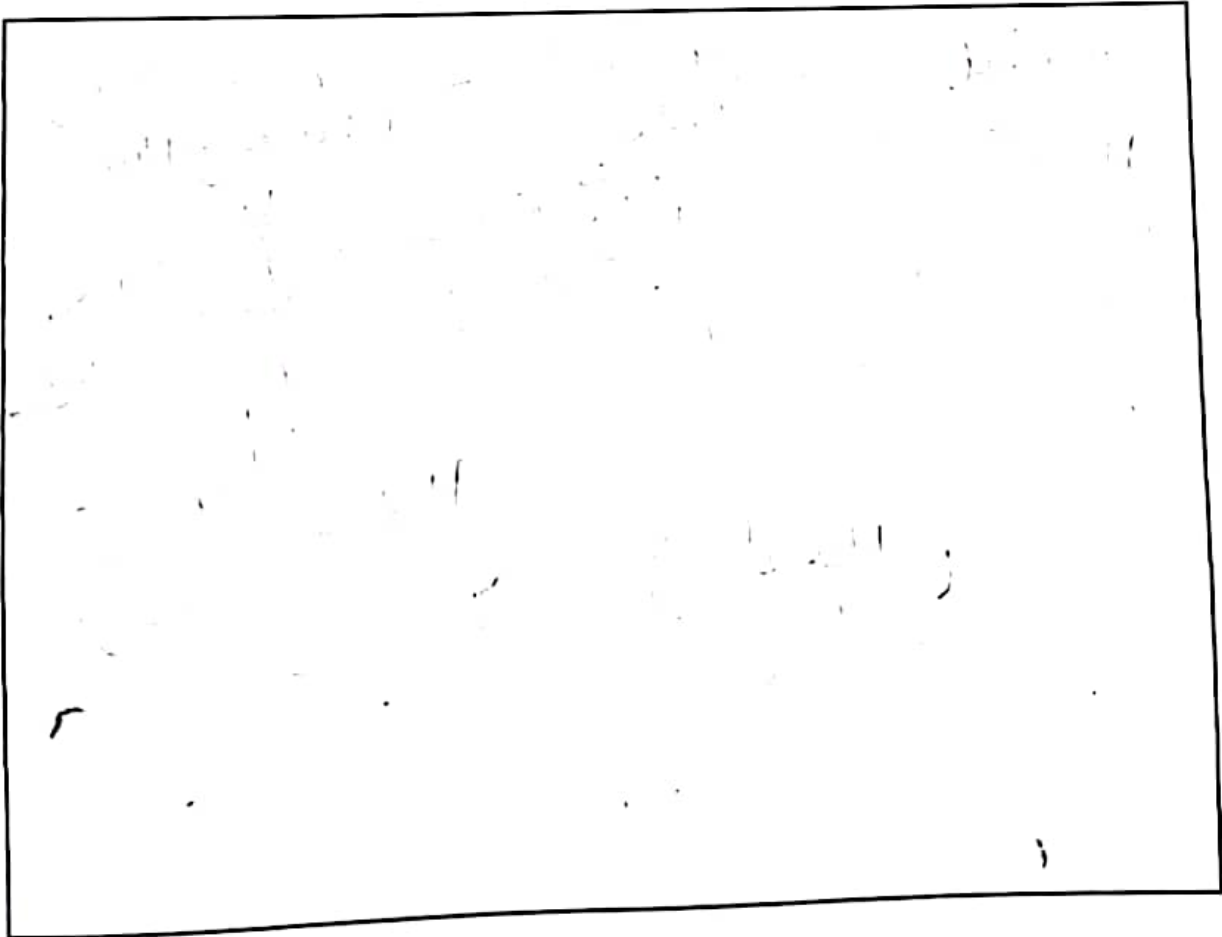
-2- انطلاقا من هذه التجارب عرف مصطلح الهضم:

التمرين الثاني: (4 نقاط)

ذات ليلة استمع صابر إلى نباح كلبه فخرج مسرعا حافي القدمين و فجأة توقف رافعا رجله صانحا و ذلك بسبب لسعة عقرب.

1- حدد نوع الأفعال المسطرة إن كانت إرادية أو إنعكاسية أو إحساسا شعوريا:

2- أرسم مسار السيالة العصبية التي حققت رفع الرجل:

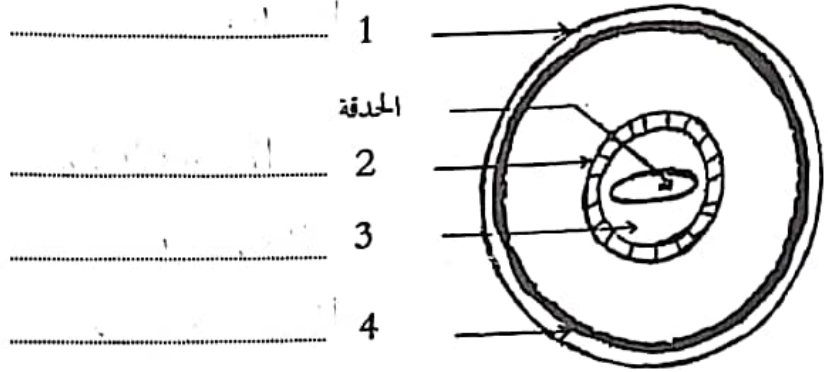


فرض تأليفي عدد 6

I- الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (4 نقاط)

تمثل الوثيقة التالية رسمين توضيحيين للكمة الخلفية و الكمة الأمامية للعين:



الكمة أ:



الكمة ب:

1- عنون كل رسم ثم ضع عليه البيانات المناسبة.

2- أذكر دور كل من العضو رقم 7 و 8:

.....

.....

التمرين الثاني: (4 نقاط)

ضع عبارة نعم أو لا أمام كل إقتراح ثم صحح الخطأ إن وجد بتعويض كلمة واحدة فقط:

1- اللعاب عصارة هاضمة قادرة على تفكيك البروتينات.

2- تهضم الدهون في المعدة وتتحول إلى أحماض دهنية و كحول دهنية.

3- تحتوي الأمعاء الدقيقة على إنشئات حاملة للخملات المعوية مما يكسبها مساحة كبيرة تعطّل الإمتصاص.

4- ينتج عن إحترق 1 غ من الأملاح 9 كيلو حريرة.

التمرين الثالث: (4 نقاط)

عرف العبارات التالية:

* الإستقلاب القاعدي:

* الحيوان النخاعي:

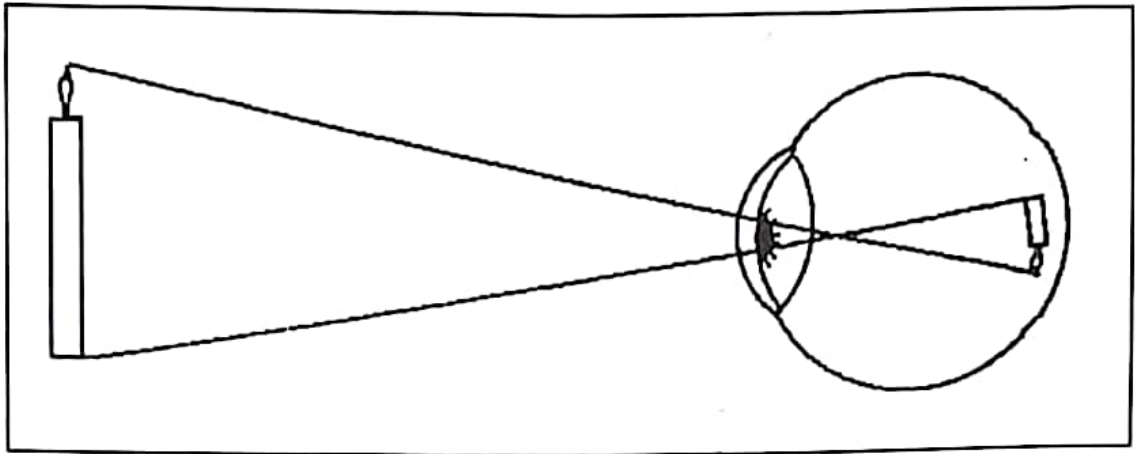
* القوس الإنعكاسي:

* العصارة الهاضمة:

II- الجزء الثاني: (8 نقطة)

التمرين الأول: (3.5 نقاط)

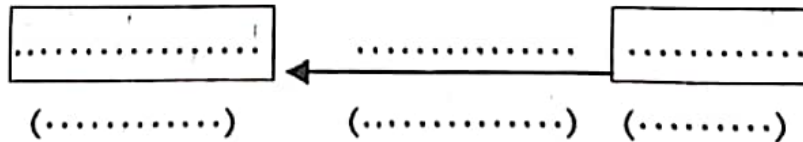
تمثل الوثيقة التالية رسم خيال شمعة مشتعلة في قعر العين:



1- قارن بين الشمعة و خيالها.

2- لماذا لا نرى الأشياء كما ترسم في قعر العين؟

3- أتمم الرسم التالي موضحا مسار السائلة العصبية البصريه:



↓
الإبصار

التمرين التالي: (4.5 نقطة)
عند بحثنا عن العناصر المتدخله في الحركة الإنعكاسية أجرينا التجارب التالية على ضفدعة شجاعية

النتيجة	التجربة	رقم التجربة
ثني الرجلين.	وضعنا طرف إصبع الرجل اليمنى في الحمض.	1
إنعدام الحركة.	خدرنا الرجل اليمنى ثم وضعنا من جديد طرف إصبع نفس الرجل في الحمض.	2
إنعدام الحركة.	قطعنا عصب النسا الخاص بالرجل اليمنى ثم وضعنا طرف إصبع نفس الرجل في الحمض.	3
إنعدام تام للحركة.	خربنا نخاع الشوكي للضفدعة ثم وضعنا أرجلها في الحمض.	4

1. أ - ماذا تستنتج من التجربة الأولى؟

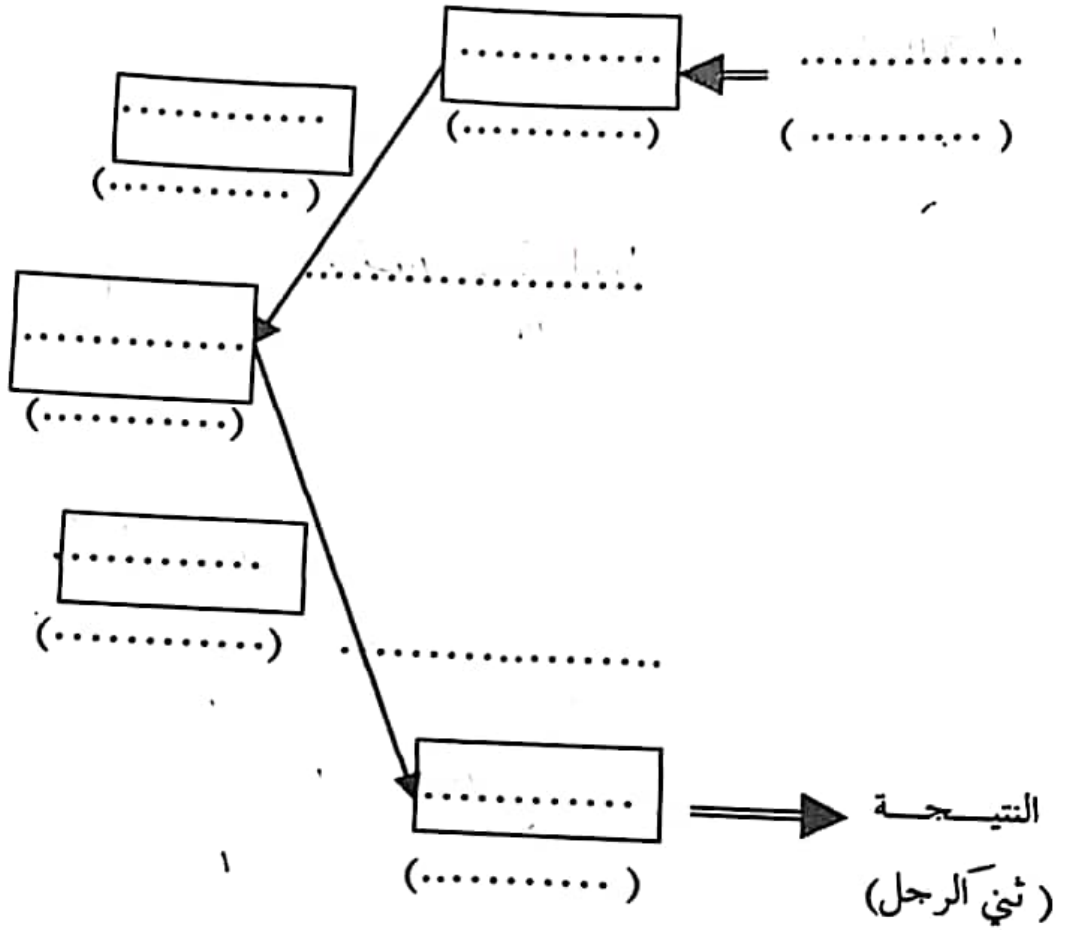
ب - إنطلاقاً من التجارب 2 و 3 و 4 إستخلص العناصر العضوية الضرورية في الحركة الإنعكاسية

● التجربة 2:

● التجربة 3:

● التجربة 4:

2- بالاعتماد على التجارب السابقة، و على ما درست، أربط بين عناصر الحركة الإنعكاسية في الرسم الموالي مبرزا مسار السيالة العصبية:



إصلاح الفرض التأليفي ع-1 عدد

I- الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (4 نقاط = 4x1)

- 1- الدماغ هو: - مركز عصبي.
- جزء من الجهاز العصبي من بين مكوناته المخ.
- 2- عصب النسا هو: - عصب حسي حركي.
- 3- الحيوان النخاعي هو: - حيوان مخرب الدماغ و سليم النخاع الشوكي .
- 4- القوس الإنعكاسي هو: المسار الذي تسلكه السائلة العصبية في الحركة اللاإرادية.

التمرين الثاني: (4 نقاط)

1- البيانات: (0.25 نقطة x 8)

1- الصلبة	5- الجسم البلوري
2- المشيمية	6- الخلط المائي
3- الشبكية	7- القرنية الشفافة
4- الخلط الزجاجي	8- الأوساط الشفافة

2- الوظيفة: (1+1 من النقاط)

- * تعدل القزحية كمية الضوء الداخلة إلى العين.
- * ينقل العصب البصري السائلة العصبية الحسية من الشبكية إلى المخ.

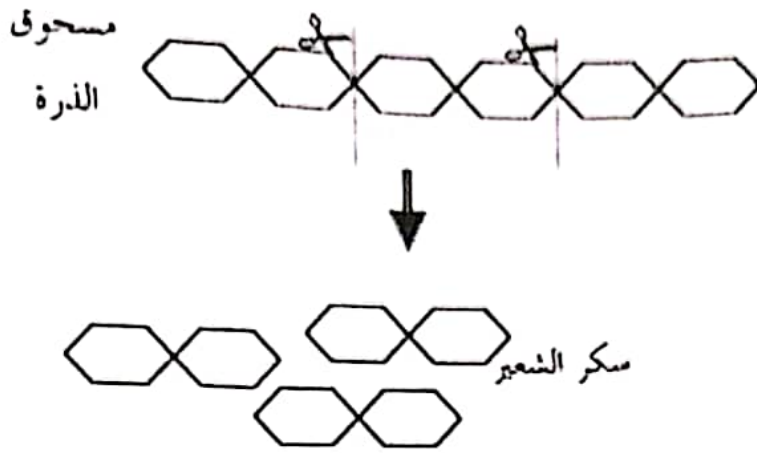
التمرين الثالث: (4 نقاط = 4x1)

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1- حركة إرادية. | 3- فعل إنعكاسي فطري. |
| 2- فعل إنعكاسي شرطي. | 4- فعل إرادي. |

11- الجزء الثاني: (8 نقاط - 3+1.5+2+1.5)

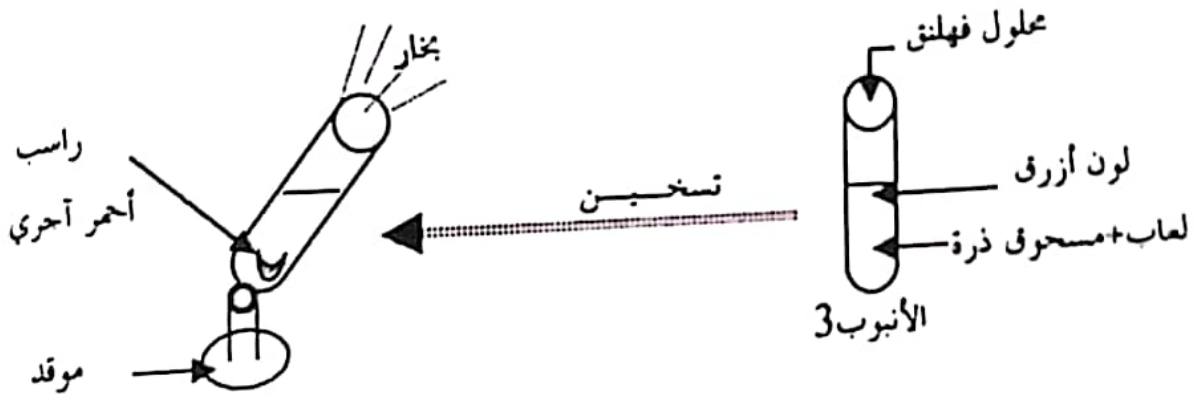
1- مسحوى الذرة هو الذي تأثر باللعب.

2-



3- محلول فهلتنق.

4-



إصلاح الفرض التأليفي عدد 2

I- الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (4 نقاط = 8×0.5)

- | | |
|---------------------------------|-------------------------|
| 3- البالة العصية - إحساس شعورها | 1- حسم خلوي - ليف عصبي. |
| 4- الفرجية - كمية الضوء . | 2- عصب دماغي - الشبكة. |

التمرين الثاني: (4 نقاط = 8×0.5)

مواقع المضم	المضم	الأغذية
سكر العنب	الفم والأمعاء الدقيقة	السكريات
الجليكوز (سكر العنب)	-	الجليكوز
الأحماض الأمينية	- المعدة - الأمعاء الدقيقة	البروتينات
- الأحماض الدهنية - الكحول الدهنية	الأمعاء الدقيقة	الدهنيات

التمرين الثالث: (4 نقاط)

1) الياناس (0.25 نقطة $\times 12$)

- | | |
|------------------|------------------------------------|
| 6- فتحة الشرج | العنوان: الجهاز الهضمي عند الانسان |
| 8- المريء | 1- الفم |
| 9- المعدة | 2- الكبد |
| 10- المعنكة | 3- الحويصلة الصفراوية |
| 11- المعى الغليظ | 4- الاثني عشر |
| 12- المعى الدقيق | 5- المستقيم |

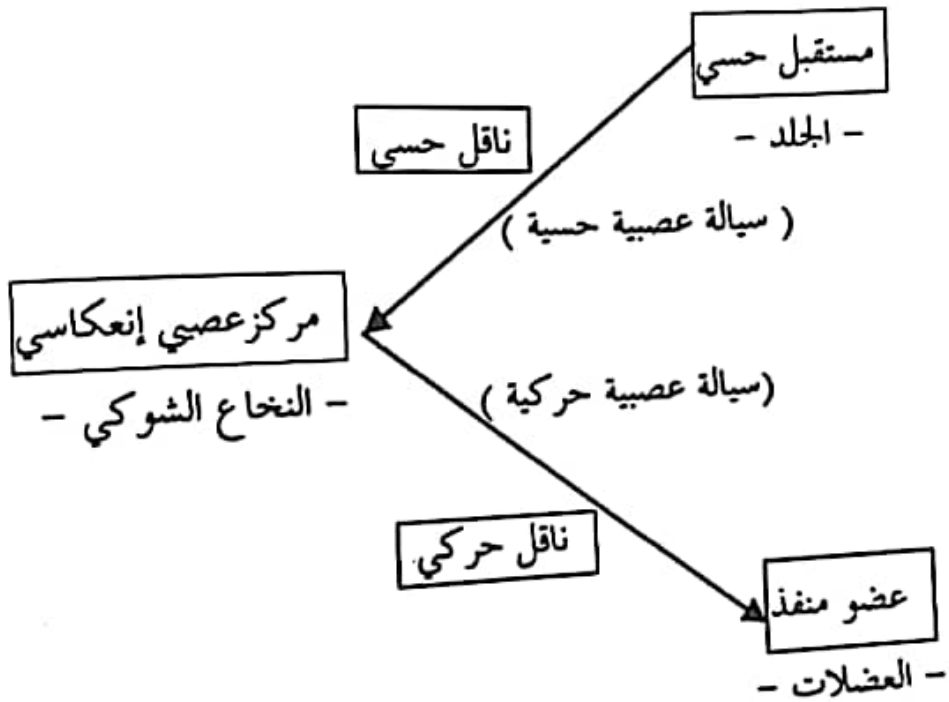
(2) الأنبوب الهضمي : (1 نقطة)
 الفم ← المريء ← المعدة ← الإثني عشر ← المعى الدقيق ← المعى الغليظ ← المستقيم ← فتحة الشرج.

II- الجزء الثاني: (8 نقاط)

التمرين الأول (4 نقاط)

- 1- نوع الحركات (0.5 نقطة x 3) :
- رفع اليد: حركة انعكاسية فطرية.
 - دوس الفرامل: حركة انعكاسية شرطية.
 - اشعال الشمعة: حركة إرادية.

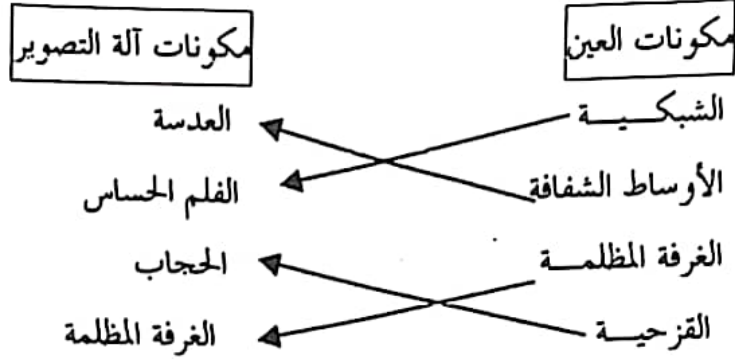
2- مسار السيالة العصبية: (0.25 نقطة x 10)



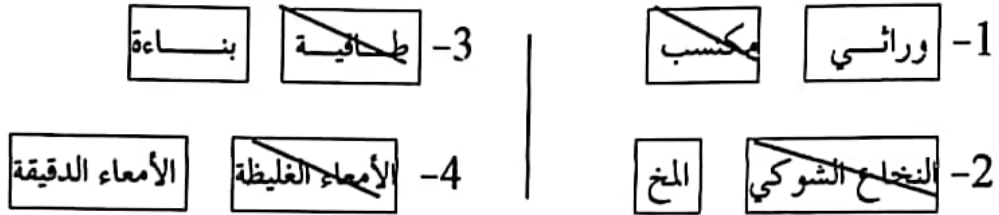
إصلاح الفرض التألفي ع-3 عدد

I- الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (4 نقاط = 4x1)



التمرين الثاني: (4 نقاط = 4x1)



التمرين الثالث: (4 نقاط)

1- البيانات (0.25 نقطة x 6):

- | | |
|-------------------|--------------------|
| -4- أعصاب شوكية | -1- المخ |
| -5- الدماغ | -2- المخيخ |
| -6- النخاع الشوكي | -3- البصلة الشوكية |

2- المكونات (1 + 1.5 نقطة):

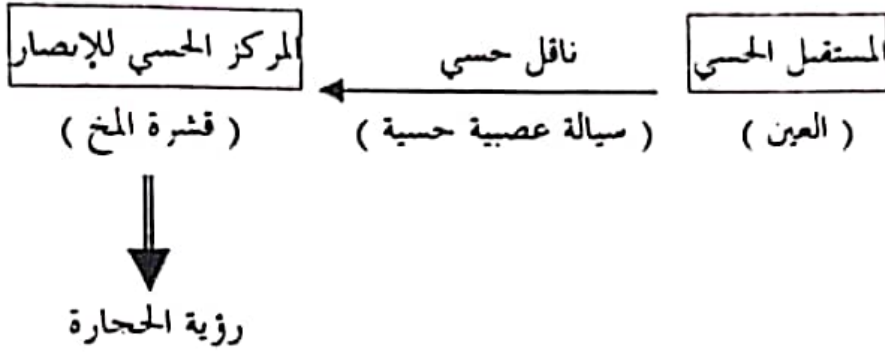
- * الجهاز العصبي المركزي: يتكون من الدماغ و النخاع الشوكي.
 * الجهاز العصبي المحيطي: يحتوي على الأعصاب الشوكية حسب الوثيقة.

II- الجزء الثاني: (8 نقاط)

1- نوع الأفعال: (1 + 1 من النقاط)

- رؤية الحجارة: إحساس شعوري
- إبعاد الحجارة: حركة إرادبة

2- مسار السيالة العصبية: (3 نقاط)



3- الفقرة: (3 نقاط)

أثر حبال الحجارة على المستقبلات الحسية الموجودة في العين (الشبكية) فنشأت سيالة عصبية حسية إنتقلت عبر الناقل الحسي (العصب البصري) إلى مركز الإبصار بقشرة المخ. و بعد تفكير نشأت سيالة عصبية حركية بالمركز الحركي بقشرة المخ إنتقلت عبر ناقل حركي إلى العضو المنفذ (العضلات) الذي جسم هذا الأمر بإبعاد الحجارة عن الطريق.

إصلاح الفرض التألفي عد 4-4

I- الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (4 نقاط = 4x1)

- | | |
|-----|----|
| لا | -1 |
| لا | -2 |
| لا | -3 |
| نعم | -4 |
- 1- يرتسم على شبكة العين الخيال مقلوبا و أصغر من الجسم المشاهد.
- 2- تعدل القزحية كمية الضوء الداخلة إلى العين.
- 3- ينقل العصب البصري السائلة العصبية الحسية إلى المخ.

التمرين الثاني: (5 نقاط)

1- التعريف: (1 + 1 من النقاط)

- * المغذيات الخلوية هي عناصر غذائية بسيطة و ذوابة و قابلة للامتصاص.
- * الامتصاص هو مرور المغذيات الخلوية من تجويف الأمعاء إلى الدم.

2- الخاصيات: (3x1 من النقاط)

- * اتساع مساحة الجدار الداخلي للمعي بسبب كثرة الإنثناءات الحاملة للخملات المعوية.
- * كثافة الشعيرات الدموية بالخملات المعوية.
- * الخد الفاصل بين تجويف الأمعاء والدم دقيق جدا.

التمرين الثالث: (3 نقاط)

1- البيانات: (4 x 0.25 من النقاط)

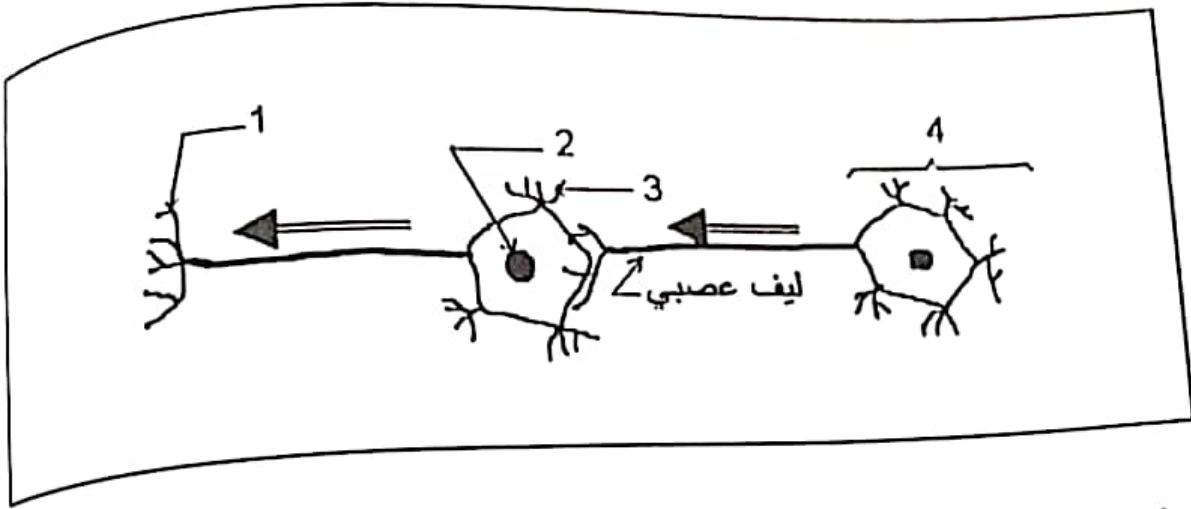
- | | |
|----------------|--------------|
| -1- تفرع لهاكي | -3- تفصينات |
| -2- نواة | -4- جسم خلوي |

2- عدد الخلايا: (0.5 + 0.5 من النقاط)

يحتوي الرسم على خليتين نظرا لوجود جسمين خلويين.

3- مسار السيالة العصبية: (1 من النقاط)

السيالة العصبية تنتقل من الجسم الخلوي إلى الليف العصبي:



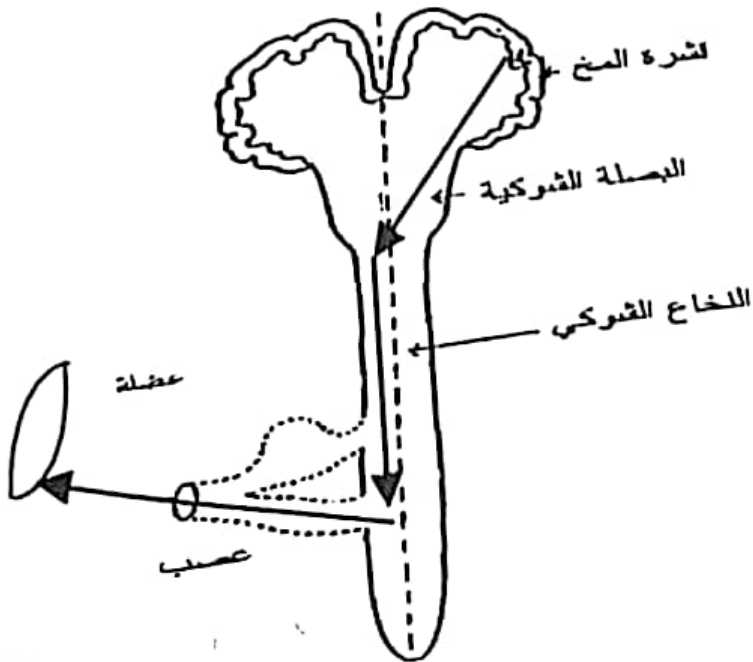
II- الجزء الثاني: (8 نقاط)

التمرين الأول: (4 نقاط = 1 + 1.5 + 1.5)

- 1- ثبت سبلاتزاني الأنايب تحت ابطه للحصول على حرارة تجريبية تشبه حرارة الجسم.
- 2- يهضم اللحم بفضل العصارة المعدية فقط.
- 3- الهضم هو تفكيك لأغذية كبيرة الحجم إلى عناصر غذائية صغيرة و ذوابة.

التمرين الثاني: (4 نقاط = 1 + 1 + 2)

- 1- سكب الماء في الحوض هي حركة إرادية لأنها تمت بعد تفكير و اتخاذ قرار.
- 2- ترتيب الأحداث: [ج] ← [أ] ← [ب]
- 3- مسار السيالة العصبية:



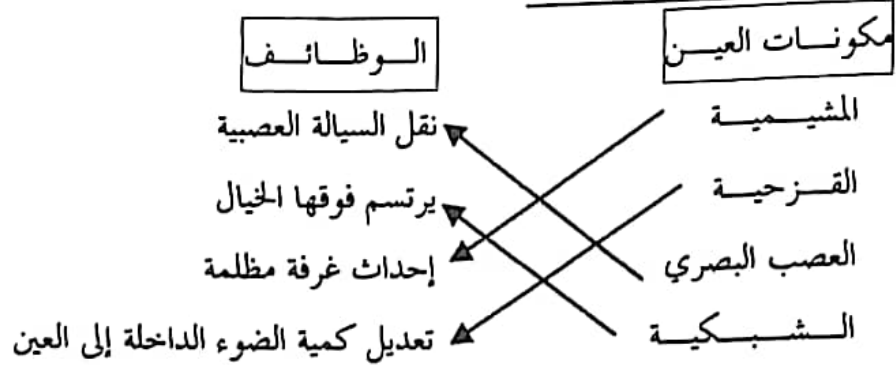
إصلاح الفرض التآلفف عـ5ـدـد

I-الجزء الأول: (12نقطة)

التمرين الأول: (5نقاط = 10×0.5)

- 1- تبسبب - العصارات الهاضمة - الغدد الهاضمة - المغذيات الخلووية - الإمتصاص - الأمعاء الءقفة
- 2- النشا - سكر الشعفر - الأمعاء الءقفة - سكر العنب.

التمرين الثاني: (4 نقاط = 4×1)



التمرين الثالث: (3 نقاط)

1- مكونات الأنبوب المضمف مرءة: (1 من النقاط)

الفم - المرء - المعدة - الأمعاء الءقفة - الأمعاء الغلفظة - المسءفم - الشرح.

2- نءاءج المضم: (1+1 من النقاط)

* البروءفءاء: ← أءماض أمفنفة.

* الءهنفاء: ← أءماض ءهنفة + كءول ءهنفة.

II-الجزء الثاني: (8نقاط)

التمرين الأول: (4نقاط = $2+2$)

- 1- الأنبوب الأول: * اللون الأزرق المءءصل علفه بمفعول ماء الفوء فببء وءوء النشا.
* ءءم ءفر لون مءول فهلنق فوكء ءءم وءوء السكر.
- الأنبوب الثاني: * ءءم ءفر لون ماء الفوء فببء ءءم وءوء النشا.
* ءفر لون مءول فهلنق إلى راسب أءمر آءرف فببء وءوء السكر.

إصلاح الفرض التألفي ع-6 عدد

I- الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (4 نقاط)

1- البيانات: (0.25 نقطة × 10)

الكمة - أ : الكمة الأمامية للعين

1- الصلبة

2- الجسم الهدبي

3- القرنية

4- المشيمية

الكمة - ب: الكمة الخلفية للعين

5- الصلبة

6- المشيمية

7- الشبكية

8- العصب البصري

2- الأدوار: (0.75 نقطة × 2)

• الشبكية: هي مستقبل حسي يرسم فوقها الخيال مقلوبا و أصغر من الحقيقة.

• العصب البصري: ناقل للسيالة العصبية الحسية (البصرية).

التمرين الثاني: (4 نقاط = 4 × 1)

1- لا: اللعاب عصارة هاضمة قادرة على تفكيك النشا.

2- لا: تھضم الدهون في الأمعاء الدقيقة و تتحول إلى أحماض دهنية و كحول دهنية.

3- لا: تحتوي الأمعاء الدقيقة على إنشئات حاملة للخملات المعوية مما يكسبها مساحة كبيرة تسهل

الإمتصاص.

4- لا: ينتج عن إحترق 1 غ من الدهون 9 كيلوحريرة.

التمرين الثالث: (4 نقاط = 4 × 1)

* الإستقلاب القاعدي: هو أدنى قدر من الطاقة الضرورية لجسم إنسان صائم لمدة 12 ساعة

و في راحة تامة و في درجة الحياد الحراري.

* الحيوان النخاعي: هو حيوان مخرب الدماغ و سليم النخاع الشوكي.

* القوس الإنعكاسي: هو مسار السيالة العصبية في الحركة الإنعكاسية.

* عصارة هاضمة: هي سائل تفرزه غدة هضمية لتفكيك الطعام.

2- تقول النشا إلى سكر في الأنبوب الثاني أي تم تفكيكه إلى مواد أصغر حجماً لذلك نعرف المضم كالأتي:

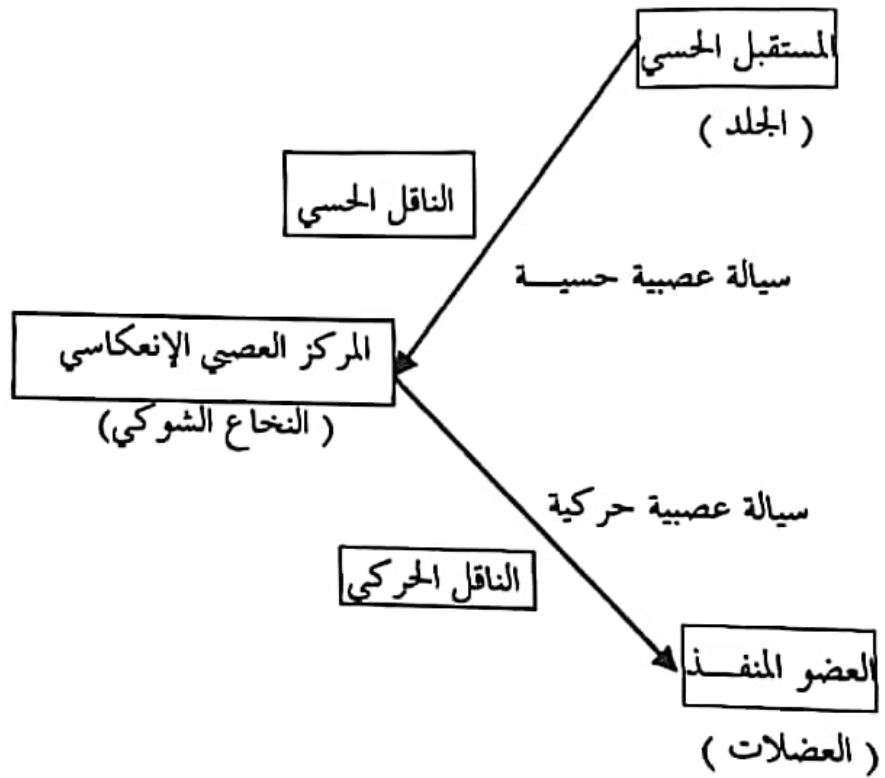
المضم هو تبسيط الأغذية المتكونة من جزئيات كبيرة إلى جزئيات أصغر منها.

التمرين الثاني: (4 نقاط)

1- أنواع الأفعال: (0.5 نقطة x 3)

- استمع: إحساس شعوري.
- خرج: حركة إرادية.
- رفع الرجل: حركة إنعكاسية فطرية.

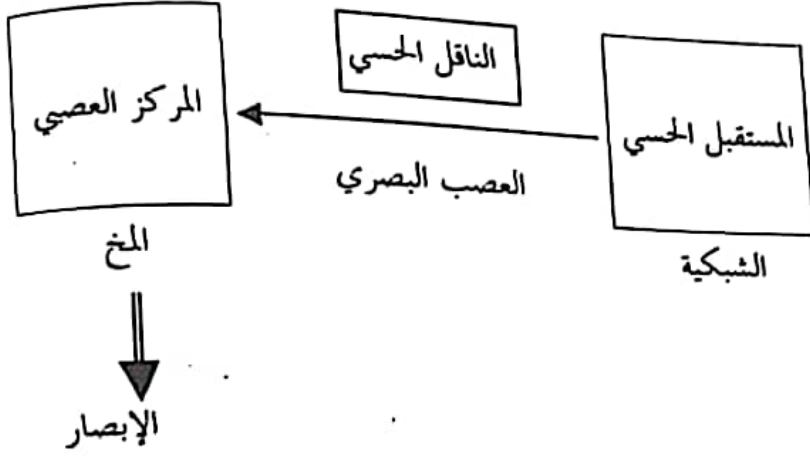
2- مسار السيالة العصبية: (2.5 نقطة)



II- الجزء الثاني: (8 نقاط)

التمرين الأول: (3.5 نقطة = 1 + 1 + 1.5)

- 1- خيال الشمعة مقلوب و محدب و أصغر من الحقيقة.
- 2- يمكننا المخ من إدراك الأشياء لذلك نراها على حقيقتها و لا نراها مقلوبة.
- 3-



التمرين الثاني: (4.5 نقطة)

- 1- أ- الإستنتاج (0.5 من النقاط): الحركة الإنعكاسية تتطلب وجود منبه خارجي (الحمض).
ب - العناصر العضوية (1.5 من النقاط): * التجربة 2: مستقبل حسي (الجلد)
* التجربة 3: ناقل للسيالة العصبية (عصب النسا)
* التجربة 4: مركز عصبي (النخاع الشوكي)

2- مسار السيالة العصبية: (2.5 من النقاط)

