

تمارين متنوعة للتنسيق الوظيفي في العضوية

التمرين الأول :

اثناء زيارة والي ولاية وهران الى احدى الابتدائيات لتفقدتها بينما الأستاذة تتحدث معه عن الوضع الكارثي للطاولات استدار ولم يبالي بما تقول اثناء تقفده للطاولات وُخز بمسمار فسُحبت يده بسرعة وفي اليوم الموالي ظهرت عليه أعراض (احمرار ، انتفاخ ، ارتفاع موضعي للحرارة ، ألم) (الشكل أ).

1- أكمل الجدول التالي:

النشاط العصبي	نوعه	المركز العصبي
استدار		
سحبت يده بسرعة		

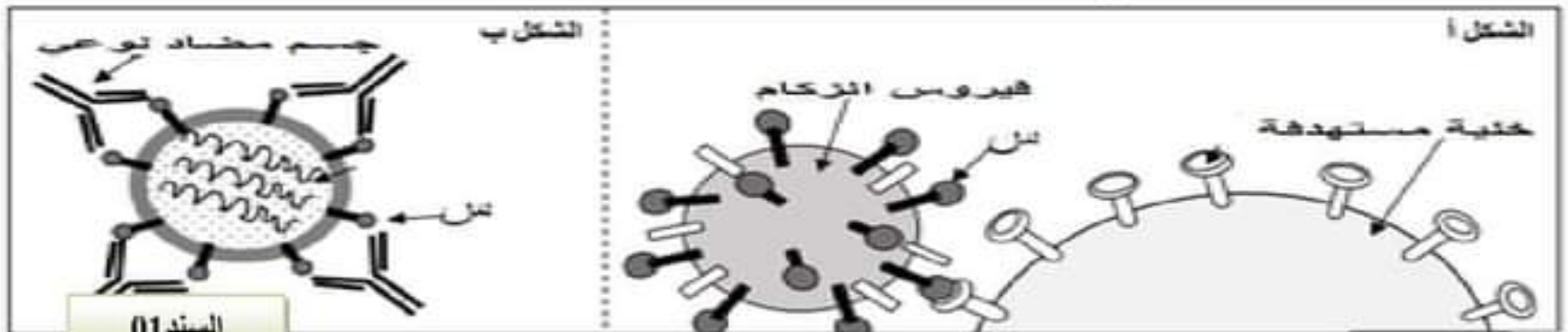
السند 01



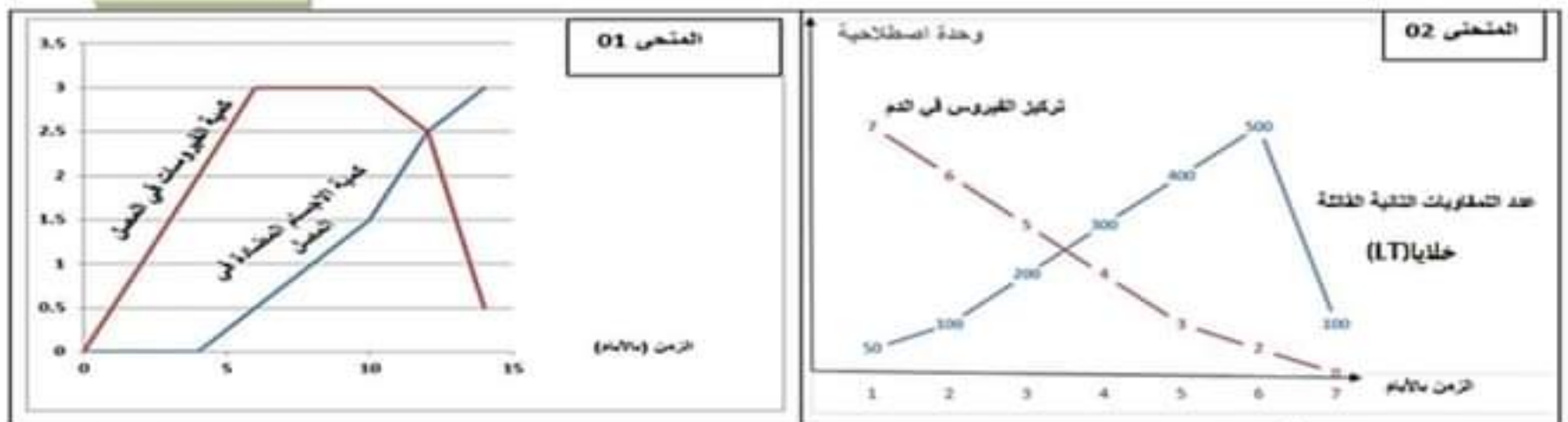
- 2- أ: تعرف على الخليتين 1 و 2 في الشكل ب السند 02
 ب: اشرح الية القاء على الميكروب في هذه الحالة من الطرف الخلية 1 موضحا نوع المناعة.

التمرين الثاني:

لإبراز مظاهر الاستجابة المناعية ضد فيروس الزكام (مرض فيروسي) وكيف يقضي الجهاز المناعي عليه نقوم بالتجارب الموضحة نتائجها في السندات التالية:



السند 01



السند 02

- 1- سم العنصر س في السند 01.
 2- أ- حل النتائج المحصل عليها في السند 02 (المنحنى 01 والمنحنى 02).
 ب- فسر آلية القضاء على فيروس الزكام.
 3- استنتج نوع المناعة المتدخلة للقضاء على فيروس الزكام.

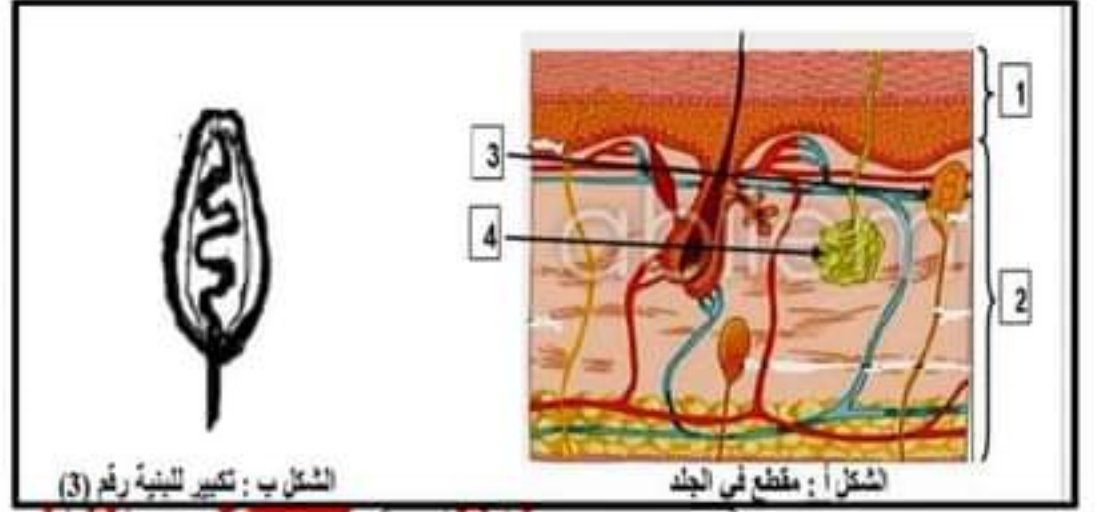
تمارين متنوعة للتنسيق الوظيفي في العضوية

التمرين الثالث

وليد تلميذ يدرس في السنة الرابعة متوسط ، يستعين بنهاية أصابعه لقراءة كتيبه المطبوعة بتقنية البراي ،
و لمعرفة كيف يتمكن من ذلك إليك الوثائق التالية :



السند 01: تقنية البراي



الشكل ب : تكبير للنبية رقم (3)

الشكل أ : مقطع في الجلد

السند 02

1. تعرف على البيانات المرقمة من 01 إلى 04 في السند 02
2. توقع الإحساس المحتمل حدوثه عند ولید أثناء تنبيه النبية رقم (03) في الشكل ب ب :

أ. ضوء قوي.

ب. ثقب كتاب البراي.

3. اقترح استنتاجا حول خصائص البنيات المنبهة

التمرين الرابع:

وأنت نائم سمعت صوت المنبه فمددت يدك على زر المنبه لتوقفه. يوضح السند 01 رسما تخطيطيا لأهم العناصر المتدخلة في حدوث النشاطات العصبية المذكورة سابقا.

- 1- حدد نوع النشاط العصبي: أ - سماع صوت المنبه. ب - الضغط على الزر.
- 2- مثل برسمين تخطيطين الأعضاء المتدخلة في سماع صوت المنبه والضغط على الزر.

التمرين الخامس :

بينما تجيب ريمان على سؤال في مسابقة ما بين المتوسطات

صغقت كهربائيا فسحبت يدها من الميكرون

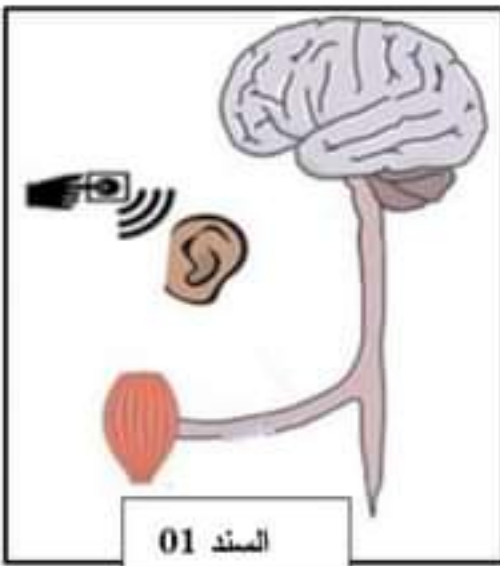
1- اكتب البيانات الموضحة في السند 01

2- حدد الفعل الذي يناسب السند 01 من بين الأفعال التي قامت

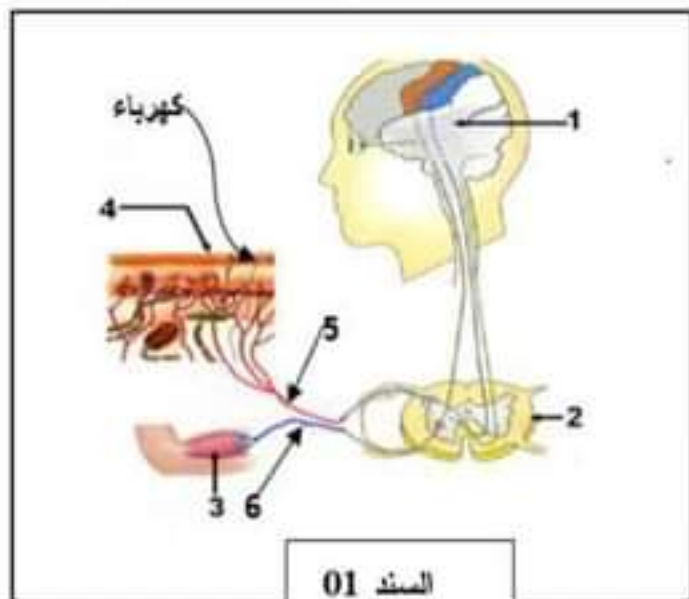
بها ريمان مبررا اجابتك.

3- أ- انكر دور العضر 1 في هذا الفعل

3- ب اشرح آلية هذا الفعل.



السند 01



السند 01

تمارين متنوعة للتنسيق الوظيفي في العضوية

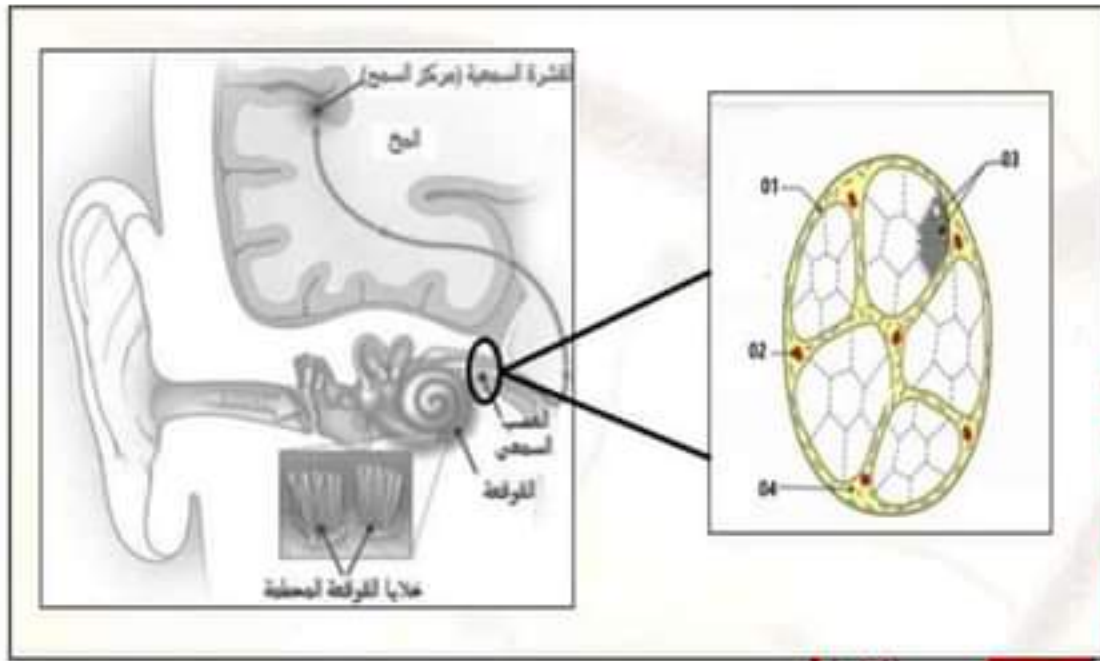
التمرين السادس :

أصيبت الخالة فاطمة بمرض التهاب الاذن التيهي (التهاب العصب السمعي) فأدى الى فقدان جزئي لحاسة السمع وهذا ما يوضحه السند 01

1- تعرف على البيانات المرقمة.

2- اشرح سبب فقدان الخالة فاطمة لحاسة السمع.

3 - وضح بمخطط الأعضاء المتدخلة في تلك.



التمرين السابع :

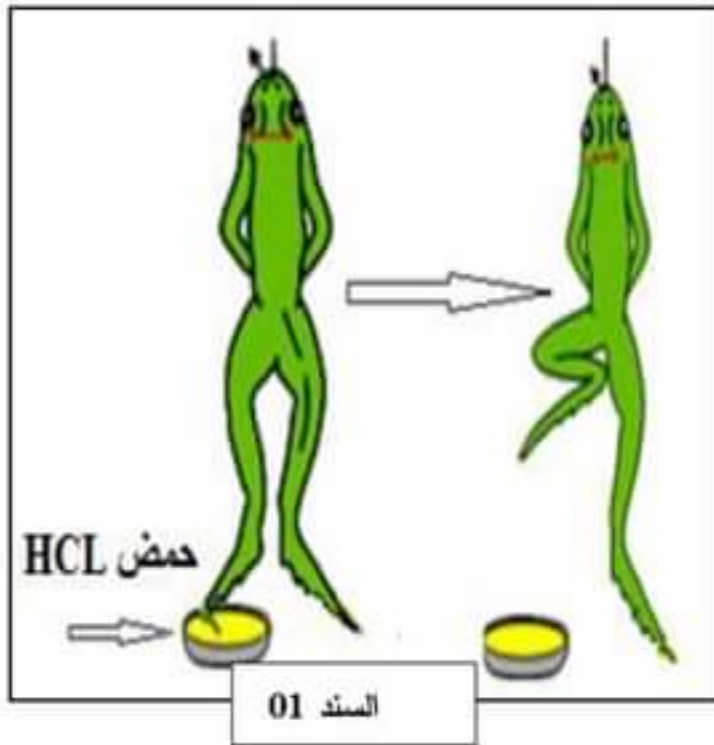
قام تلاميذ في السنة الرابعة متوسط بإجراء تجارب على صنف شوكي ، حيث وضعوا أصابع الطرف الخلفي الأيمن في وعاء يحتوي على فلاحظوا أن الضفدع سحب طرفها كما هو موضح في السند 01 .

1 - اقترح اسما للحمض حمض HCL،

2- حدد نوع الحركة التي قامت بها الضفدع.

3- أ- ارسم مخطط توضح فيه اتجاه الرسالة العصبية في هذه الحركة .

3- ب- استنتج الهدف من قيام الضفدع بهذه الحركة.



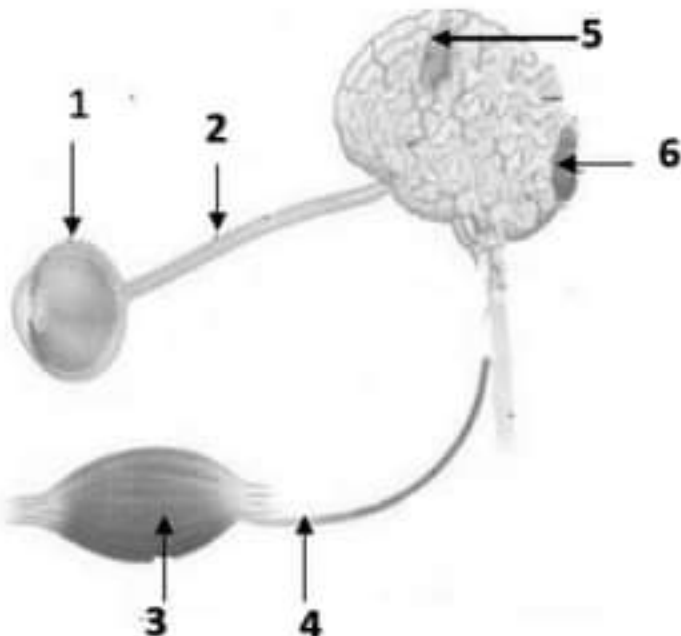
التمرين الثامن:

اثناء مباراة في كرة القدم رأى الحارس مبولحي الكرة متجهة نحو مرماه فتصدى لها بيده و بكل احترافية و السند 01 المبين امامك يوضح الاعضاء المتدخلة في هذا المشهد.

1- استخرج من هذا المشهد نشاطين عصبيين وحدد طبيعتهما.

2- اذكر الاعضاء التي تتدخل في كل نشاط حسب البيانات المرقمة.

3- استنتج دور العناصر التالية 2 ، 4 ، 5 و 6.

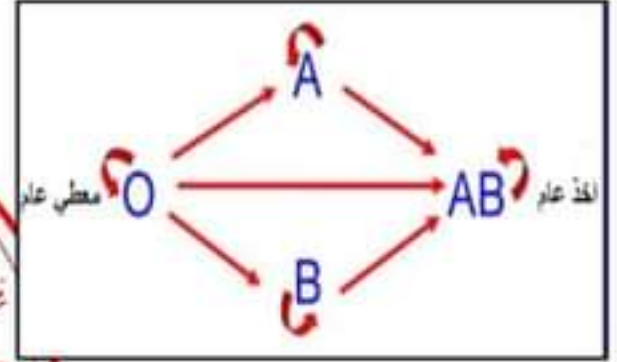


تمارين متنوعة للتنسيق الوظيفي في العضوية

التمرين التاسع :

تعرض علي الى حادث سبب له نزيفا دموي حاد معا تتطلب التبرع له بالدم ...فتقدم كل من ناصر وتوفيق وايد
للتبرع له حيث اجري لهم ايضا اختبار الزمر الدموية وكانت نتائج الاختبار كالتالي: (التراص = التخرثر)

الزمرة	Anti D(Rh)	AntiB	Anti A	
؟	تراص	تراص	عدم التراص	علي المصاب
؟	عدم تراص	عدم تراص	عدم تراص	توفيق
؟	تراص	تراص	تراص	ايد
؟	تراص	تراص	عدم تراص	ناصر



السند 02

- 1- استنتج الزمر الدموية ل: علي ، ايد ، توفيق ، وناصر
- 2- حدد أي من المتبرعين يمكنه التبرع لعللي المصاب مغلا اجابتك.
- 3- أذكر شروط نقل الدم .

تمارين متنوعة للتنسيق الوظيفي في العضوية

التمارين	الأجوبة	التنقيط									
الأول	1-أ: يكمل الجدول : <table border="1"> <tr> <td>النشاط العصبي</td><td>نوعه</td><td>المركز العصبي</td></tr> <tr> <td>استدار</td><td>حركة ارادية</td><td>المركز الحركي بالمخ</td></tr> <tr> <td>سحبت يده بسرعة</td><td>حركة لا ارادية</td><td>النخاع الشوكي</td></tr> </table> 2-أ يتعرف على الخليتين 1 و 2 من الشكل ب السند 02 . -الخلية 1 هي البالعات الكبيرة (خلية بلعمية) - الخلية 2 هي جسم غريب (ميكروب) . الظاهرة عي البلعمة . 2-ب: يشرح آلية القاء على الميكروب في هذه الحالة من الطرف الخلية 1 موضحا نوع المناعة.: تدخل البالعات الكبيرة للقضاء على الميكروب بعملية البلعمة التي تمر بخمس مراحل : الاقتراب والانجذاب : تقترب الخلية البلعمية من الجسم الغريب لتتعرف عليه -الالتصاق (الإحاطة): تحيط بالجسم الغريب بتشكيل أرجل كاذبة - الابتلاع : تبتلعه وتدخله في هيولها ضمن فجوة بالعة -الهضم : تقوم البالعة بإفراز جسيمات محللة (مواد هاضمة) (الليزوزيم) تحلل الجسم الغريب -طرح الفضلات :وهي بقايا الجسم الغريب خارج البالعة <u>نوع المناعية لا نوعية .</u>	النشاط العصبي	نوعه	المركز العصبي	استدار	حركة ارادية	المركز الحركي بالمخ	سحبت يده بسرعة	حركة لا ارادية	النخاع الشوكي	02.5 02 01.5
النشاط العصبي	نوعه	المركز العصبي									
استدار	حركة ارادية	المركز الحركي بالمخ									
سحبت يده بسرعة	حركة لا ارادية	النخاع الشوكي									
الثاني	1- يسمى الغنصر س في السند 01. س: محددات الفيروس (محدد مولد الضد). 2-أ- يحلل النتائج المحصل عليها في السند 02 (المنحنى 01 والمنحنى 02). يمثل المنحى 01 تطور كمية فيروس الزكام في الدم والاجسام المضادة بدلالة الزمن بالأيام. نلاحظ من 0-5 ازدياد كمية فيروس الزكام ثم من 5-10 ثبوت الكمية وصلت الى 3 وحدة اصطلاحية بعد اليوم 10 الى 15 تناقص كمية الفيروس في المقابل نلاحظ انه طيلة 5 أيام كمية الاجسام المضادة منعدمة ثم ازدياد كمية الاجسام المضادة النوعية في مصل الدم ابتداءا من اليوم الخامس حيث وصلت الى 3 وحدة اصطلاحية. يمثل المنحى 02 يمثل المنحى 01 تطور تركيز فيروس الزكام في الدم وعدد الخلايا القائية بدلالة الزمن										

تمارين متنوعة للتنسيق الوظيفي في العضوية

بالأيام حيث نلاحظ انه ابتداء من اليوم 1 الى غاية اليوم 6 يتناقص تركيز الفيروس في الدم الى غاية ان ينعدم في اليوم 7 وفي المقابل يزداد عدد الخلايا للمفاوية الثانية الى غاية اليوم 6 حيث وصلت الى 500 وحدة اصطلاحية ثم يتناقص بعدها الى غاية اليوم 7.

2- ب يفسر آلية القضاء على فيروس الزكام: عند دخول الفيروس الى الجسم بعد فشل الحاجز الدفاعي الاول والثاني تتعرف عليه الخلايا للمفاوية البائية التي تتكاثر وتتمايز الى ذاكرة تحتفظ بشكل مولد الضد وبلازمية تنتج اجسام مضادة نوعية ترتب ط مع محددات م الفيروس مشكلة معقد مناعي فتبطل مفعوله (تعله) كما ان الفيروس يصيب خلايا الجسم فتتعرف عليه الخلايا للمفاوية الثانية وهي كذلك تتكاثر الى خلايا تائية ذاكرة وخلايا تائية قاتلة التي تفرز سموم تدمر بها الخلايا المصابة بالفيروس.

3- 3- يستنتج نوع المناعة المتدخلة للقضاء على فيروس الزكام.: يتم القضاء على فيروس الزكام بتدخل المناعة النوعية الخلوية والخلطية مع (التعاون المناعي)

1- يتعرف على البيانات المرخصة من 01 الى 04 في السند 02 لبيانات : 1- البشرة
2- الأدمة

3- جسيمة ميسنر

4- الغدة العرقية

2- يتوقع الإحساس المحتمل حدوثه عند ولید أثناء تنبيه البنية رقم (03) في الشكل ب ب:

أ - ضوء قوي : لا تتولد أي رسالة عصبية حسية لأنه منبه للعين.

ب - ثقبوب كتاب البراي : تتولد رسالة عصبية حسية للإحساس باللمس .

3- يقترح استنتاجا حول خصائص البنية المنبهة (المستقبل الحسي) بأنها تتميز بالنوعية حيث تستقبل فقط منبه الخاص باللمس مثل ثقبوب كتاب البراي .

الثالث

1- حدد نوع النشاط العصبي: أ - سماع صوت المنبه. ب - الضغط على الزر.

أ - سماع صوت المنبه: إحساس واعي (حس شعوري)

ب - الضغط على الزر (حركة إرادية)

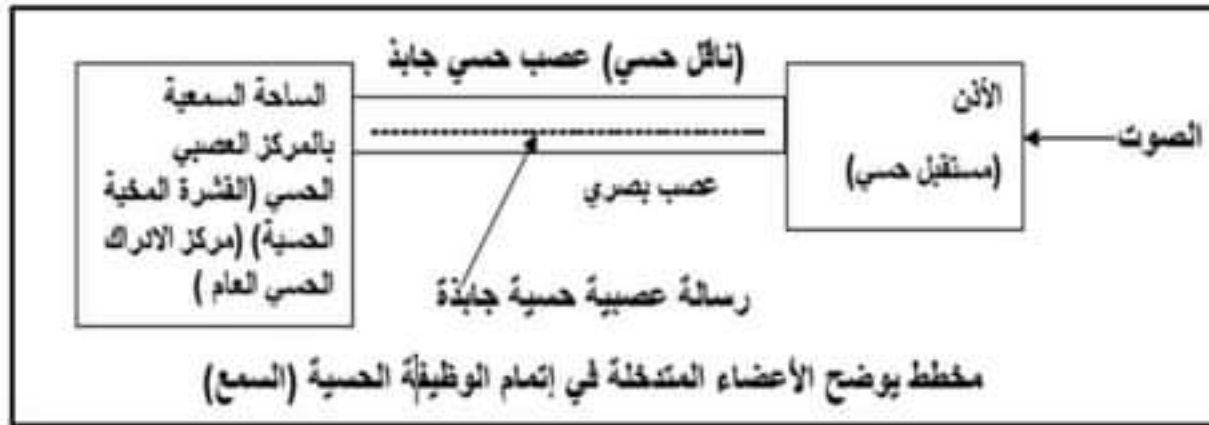
2- مثل برسميين تخطيطين الأعضاء المتدخلة في سماع صوت المنبه والضغط على الزر

أ - الإحساس الواعي

ب - حركة إرادية

الرابع

تمارين متنوعة للتنسيق الوظيفي في العضوية



1- يكتب البيانات الموضحة في السند 01:

1: المخ (المركز الحسي) 2: النخاع الشوكي 3: العضلة 4: الجلد 5: عصب حسي (ليف حسي) 6: عصب حركي (ليف حركي)

2- يحدد الفعل الذي يناسب السند 01 من بين الأفعال التي قامت بها ريمان مبررا اجابتك .
الفعل هو سحب اليد من الميكروفون لانه حركة لا إرادية وهو يناسب رسم تخطيطي للأعضاء الفاعلة فيها

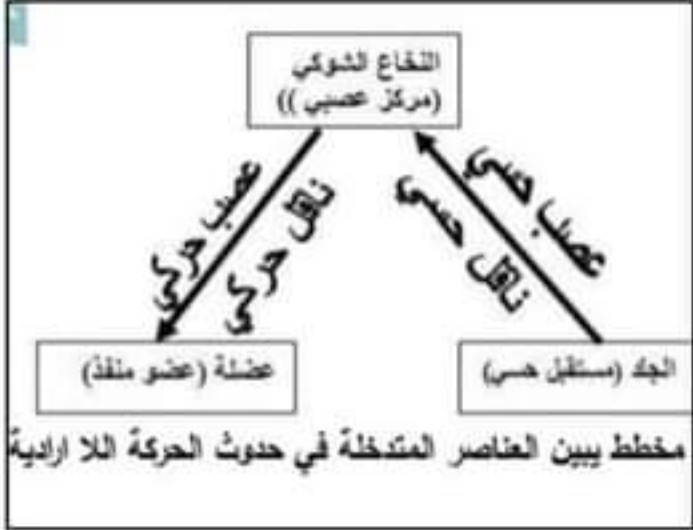
3- أ - المركز الحسي لا يدخل في حركة لا إرادية بل له دور في الإحساس بالألم الناتج عن صعق الكهرباء .

يشرح آلية هذا الفعل:

يقوم الجلد باستقبال التنبيه الفعال (كهرباء) بفضل في النهايات العصبية في الجلد حيث تتولد على مستواه رسالة عصبية حسية جابذة تنقل عبر الناقل الحسي الذي تتمثل في الالياف الحسية الجابذة للعصب تصل الى المركز العصبي وهو النخاع الشوكي الذي يتلقى الرسالة الحسية ويحولها الى رسالة عصبية حركية نابذة تنقل عبر الناقل الحركي: يتمثل في الالياف الحركية للعصب الحركي الى العضو المنفذ وهو العضلة التي تستجيب بالتقلص فينسحب الطرف .

الخامس

تمارين متنوعة للتنسيق الوظيفي في العضوية

	1- يتعرف على البيانات 1- حزم اليااف عصبية 2- يشرح سبب فقدان السمع الجزئي 3- يوضح بمخطط الاعضاء المتدخلة في ذلك 2- وعاء دموي 3- اليااف عصبية. 4- نسيج ضام. التهاب العصب السمعي يؤدي الى عدم نقل ومرور الرسالة العصبية الحسية (الاحساس) من الاذن الى سطح السمع في المخ (المركز العصبي) السادس  The diagram illustrates the auditory pathway. It starts with 'تنبيه (الصوت)' (Sound stimulus) entering the 'الاذن (مستقبل حسي)' (Ear - sensory receptor). The signal then travels through a 'ناقل حسي (عصب حسي)' (Sensory neuron) to the 'قشرة المخ الحسية (ساحة السمع)' (Sensory cortex of the brain - hearing area). A red circular stamp is overlaid on the diagram with the text 'أكاديمية العلوم الطبيعية' (Academy of Natural Sciences) and 'مركز البحوث الطبية' (Medical Research Center).	
	1 - يقترح اسما للحمض حمض HCL والجبروت للأجانية يسمى بالتنبيه الفعال لانه حدثن عنده استجابة 2- يحدد نوع الحركة التي قامت بها الضفدع : ح ركة لا إرادية - منعكس فطري (3- أ- يرسم مخطط توضح فيه اتجاه الرسالة العصبية في هذه الحركة . السابع  The diagram shows a reflex arc in a frog. It starts with 'التقاع الشوكي ((مركز عصبي))' (Spinal reflex center - sensory neuron) at the top. Two arrows lead down to 'عضلة (عضو منفذ)' (Muscle - effector organ) on the left and 'الجذ (مستقبل حسي)' (Tail - sensory receptor) on the right. The arrows are labeled 'عصب حركي' (Motor neuron) and 'عصب حسي' (Sensory neuron) respectively. Below the diagram, it says 'مخطط يبين العناصر المتدخلة في حدوث الحركة اللا ارادية' (Diagram showing the elements involved in the involuntary movement). 3- ب- يستنتج الهدف من قيام الضفدع بهذه الحركة : الحماية من الخطر	