

## سلسلة تمارين الاتصال بالوسط

### تمرين عدد 1

1- عدد الألياف العصبية:

- أ- أكثر من عدد الأعصاب  
 ب- أقل من عدد الأعصاب  
 ج- على قدر عدد الأعصاب القحفية  
 د- على قدر عدد الأعصاب الشوكية

4- تكون المادة السنجابية داخلية في مستوى:

- أ- الدماغ  
 ب- العصب  
 ج- النخاع الشوكي  
 د- المخيخ

2- توجد الأجسام الخلوية للخلايا العصبية الحركية

في القوس الانعكاسي لحركة جذب الرجل:

- أ- بالمادة البيضاء  
 ب- في العقد الشوكية  
 ج- بالمادة الرمادية للنخاع الشوكي  
 د- بالمادة السنجابية للدماغ

5- خلال الإحساس يتم تنبيه:

- أ- النخاع الشوكي  
 ب- المركز الحسي  
 ج- المستقبل الحسي  
 د- القشرة المخية

3- يتسبب التخريب الكلي لمركز الإسقاط

البصري في:

- أ- اضطرابات في الرؤية  
 ب- الحصول على إحساس أولى مبهم بالرؤية  
 ج- العمى الكلي  
 د- عدم القدرة على تمييز الألوان

6- توجد الأجسام الخلوية للخلايا

العصبية الحركية في:

- أ- المادة السنجابية للنخاع الشوكي  
 ب- المادة البيضاء للنخاع الشوكي  
 ج- العضلة  
 د- المادة البيضاء للدماغ

### تمرين عدد 2

أكمل بوضع الحروف أمام الأرقام المناسبة لتحديد خصائص الحركات المختلفة عند الإنسان .

خصائص الحركة	نوع الحركة
أ- تحتاج إلى التعلم والتدريب	1- حركة إرادية
ب- تلقائية	2- حركة لاإرادية فطرية
ج- تأتي بعد أخذ قرار	3- حركة لاإرادية شرطية
د- وراثية	
هـ- يمكن أن تفقد بالنسيان	
و- تحتاج إلى تنبيه	
ز- يمكن التحكم بها	

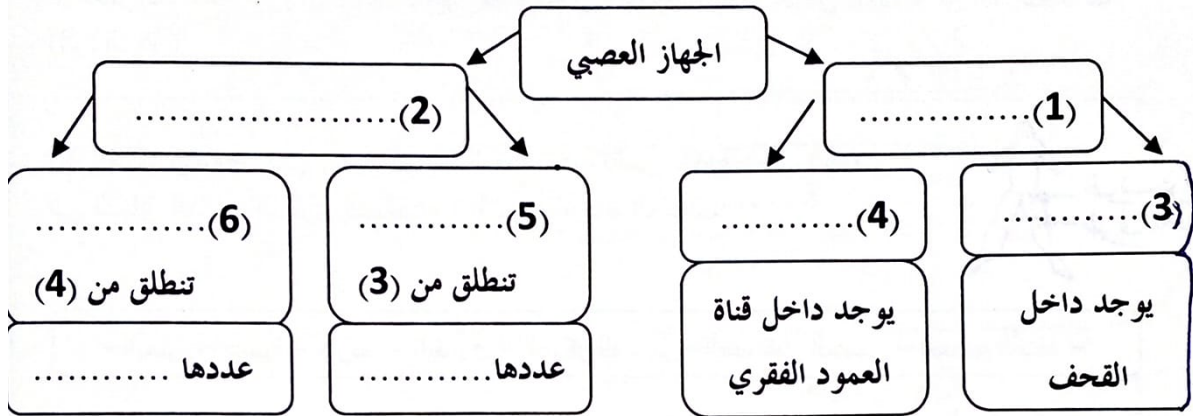
(1)-	(2)-	(3)-
------	------	------

### تصميم عدد 3

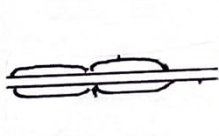
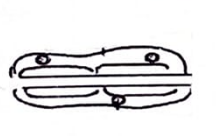

يمثل الجهاز العصبي الجهاز المسؤول عن وظيفة الاتصال :

(1)- عرّف وظيفة الاتصال : .....

(2)- يبرز المخطّط التالي البنية الخارجيّة للجهاز العصبي. أتمم بما يناسب :



(3)- تمثّل الوثيقة التالية أجزاء متفرقة من الخلية العصبية يمكن مشاهدتها في مناطق مختلفة من النسيج العصبي

أجزاء الخلية العصبية	موقعها في النسيج العصبي
	.....
	.....
	.....

(أ)- حدّد موقع كلّ جزء من الخلية العصبية داخل النسيج العصبيّ على الوثيقة (1.5 نقطة) (ب)- أعد رسم الخلية العصبية في الاطار الموالي محدداً مسار واتجاه السيادة العصبية :

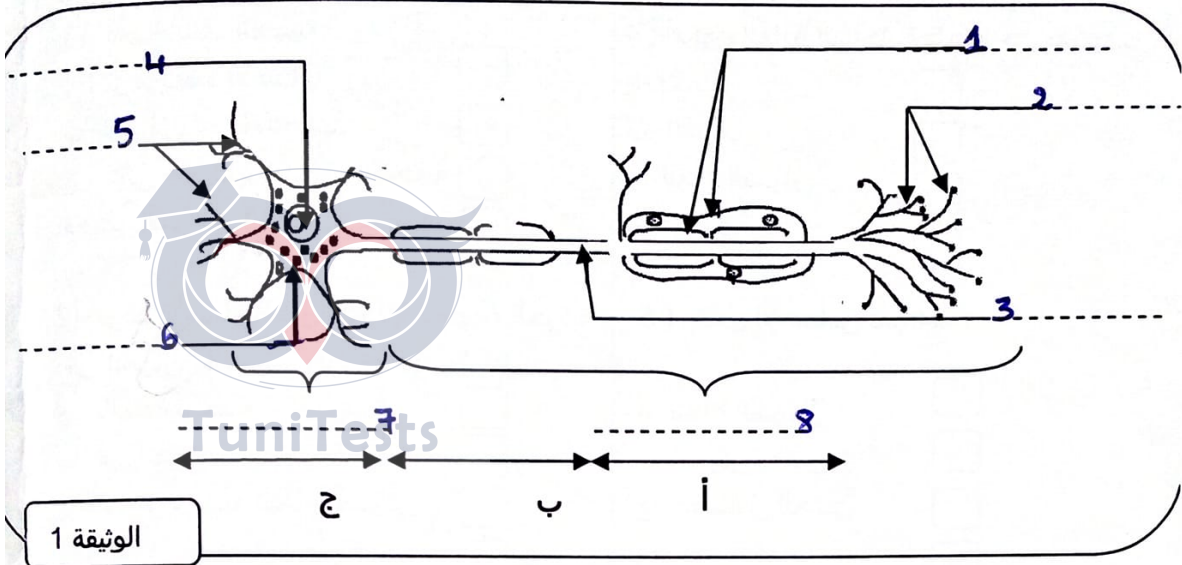
(ج)- عرّف الخلية العصبية وحدد دورها

.....

.....

تمرين عدد 4

تمثل الوثيقة 1 رسم مبسّطاً للوحدة التركيبية للجهاز العصبي :



الوثيقة 1

(1)- أكمل بيانات الرسم وعنوانه:

(2)- توجد الأجزاء أ - ب - ج في مواقع مختلفة من النسيج العصبي. أذكر هذه المواقع

يوجد الجزء (أ) في: .....

يوجد الجزء (ب) في: .....

يوجد الجزء (ج) في: .....

تمرين عدد 6

يبين الرسم المجانب مسار السيالة العصبية أثناء حركة جذب الرجل عند ضفدعة نخاعية اثر تنبيه.

1- عرف الضفدعة النخاعية

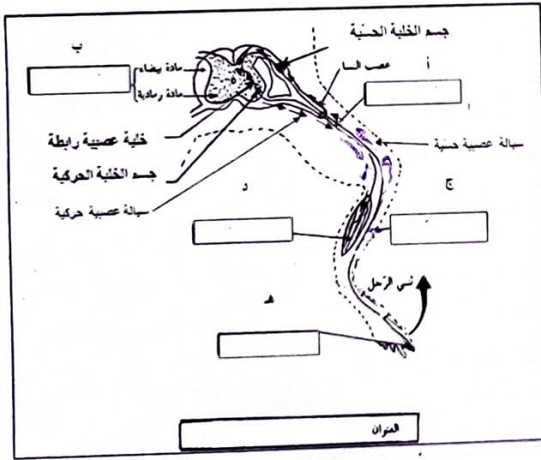
.....

2- سمّ هذه الحركة معللاً جوابك

.....

3- أكتب البيانات المناسبة مكان الحروف

4- أذكر وظائف الأعضاء المشار إليها بالحروف أ، ب، ج، د، هـ في الجدول التالي



الوظيفة	العضو
	أ
	ب
	ج
	د
	هـ



## تمرين عدد 5

لتحديد بعض العناصر التي تتدخل في الفعل الانعكاسي الفطري استعملت ضفدعتين : الأولى خرب دماغها والثانية خرب جهازها العصبي المركزي .

(1)- أذكر أنواع السلوكات التي تقوم بها كل ضفدعة معلاً جوابك :

الضفدعة الأولى : .....التعليل.....

الضفدعة الثانية : .....التعليل.....

(2)- اختر الضفدعة التي يجب استعمالها للقيام بتجارب لتحديد عناصر الفعل الانعكاسي عند الضفدعة (ثني الرجل):



(3)- لتحديد وظيفة عصب النسا في هذا الفعل الانعكاسي نقطع عصب النسا في الساق الخلفية اليسرى للضفدعة كما يبرزه الرسم المجانب

- اليمنى - حسية - حركية - اليسرى - المركز العصبي - المستقبل الحسي - العضو المنفذ -

أتمم الجدول التالي بما يناسب مستعينا بالعبارات التالية

التجربة	النتيجة	الاستنتاج
نغمس أصابع الرجل الخلفية اليسرى في حمض الخل	.....	.....
نحدث تنبيه كهربائي للطرف المحيطي لعصب النسا	ثني الرجل.....	يحتوي عصب النسا على ألياف عصبية تنقل السيالة العصبية..... من..... إلى.....
نحدث تنبيه كهربائي قوي للطرف المركزي لعصب النسا	ثني الرجل.....	يحتوي عصب النسا على ألياف عصبية تنقل السيالة العصبية..... من..... إلى.....
استنتاج عام : عصب النسا عصب.....وهو يلعب دور.....و.....		

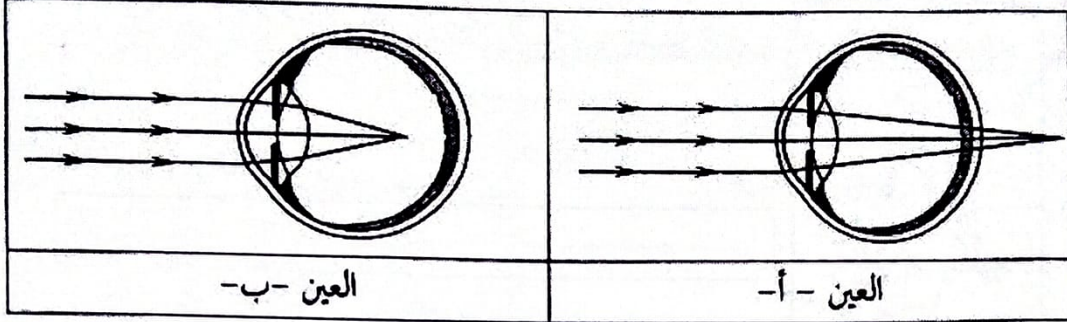
(4)-أذكر بقية العناصر العضوية الضرورية لهذا الفعل الانعكاسي محدداً وظيفتها

.....  
 .....  
 .....  
 .....



تمرين عدد 8

تمثل الوثيقة رقم 1 رسمًا توضيحيًا لتكوّن الصورة في عين حسيّة وعين طامسة.



### الوثيقة رقم 1

1- سمّ عيب الإبصار بالنسبة إلى كلّ عين :

العين (أ) : .....

العين (ب) : .....

2- علّل جوابك :

العين (أ) : .....

العين (ب) : .....

3- أتمم تعميم الجدول التالي لتحديد خاصّيات الإبصار وكيفية إصلاح العيين :

العين (ب)	العين (أ)	
.....	.....	خاصّيات الإبصار
.....	.....	كيفية إصلاح العيب

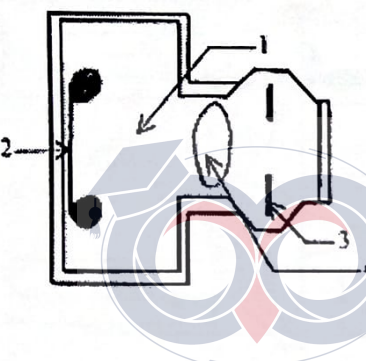
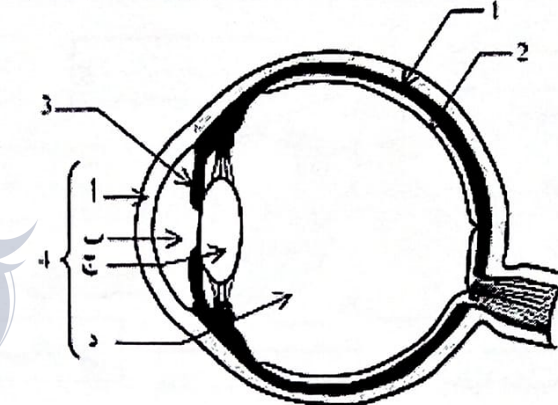
4- ذكّر بالآلية الإبصار مع ذكر كلّ العناصر المتدخّلة فيه. (2)

.....

.....

.....

تمثل الوثيقة الموالية مقطعاً أمامياً خلفياً للعين ورسماً مبسطاً لآلة التصوير الشمسي.  
و للمقارنة بينهما، أسندنا نفس الأرقام للأجزاء التي تؤدي نفس الوظيفة.

آلة التصوير الشمسي	العين
	
رسم مبسط لآلة التصوير الشمسي	مقطع أمامي خلفي للعين

1 اكتب أرقام الأجزاء المشار إليها بالحروف أ، ب، ج، د.

- أ : .....
- ب : .....
- ج : .....
- د : .....

2- أتم الجدول الموالي

أ) بكتابة البيانات المناسبة للأرقام المسندة لأجزاء العين 1، 2، 3، 4.

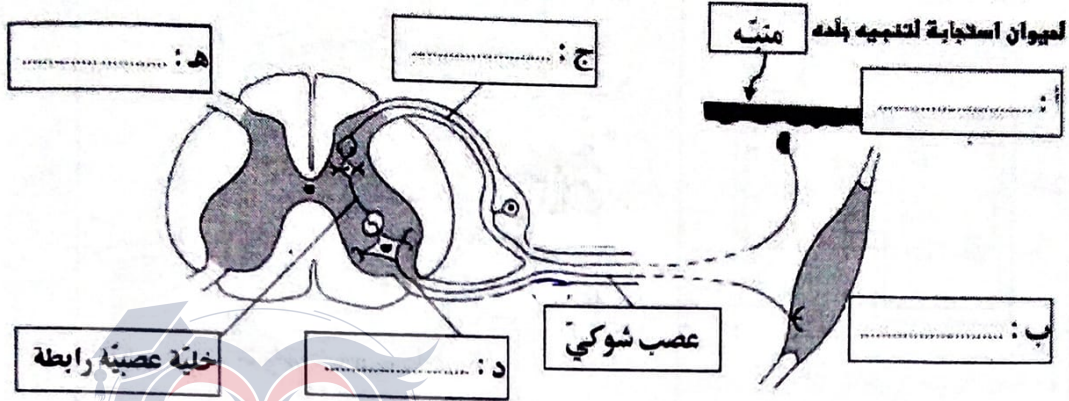
ب) يذكر الوظائف المتشابهة بين العين وآلة التصوير الشمسي.

الوظائف	الأجزاء المتشابهة وظيفياً		البيانات
	آلة التصوير الشمسي	العين	
.....	الغرفة المظلمة	.....	1
.....	الفيلم الحساس	.....	2
.....	الحجاب	.....	3
.....	العدسة	.....	4



تصميم عدد 9:

تبيين الوثيقة ع 1 عدد العناصر الوظيفية التي تتدخل في إنجاز حركة انعكاسية تتمثل في شئ طرف خلفي



الوثيقة ع 1 حده

- 1- سم في كل إطار بالوثيقة ع 1 عدد وظيفة العنصر المتدخل في إنجاز هذه الحركة.
- 2- رتب هذه العناصر حسب تسلسلها الزمني من 1 إلى 5 وذلك بكتابة كل من الحروف (أ، ب، ج، د، هـ) في الإطار المناسب :



- 3- أذكر أربع خاصيات للفعل الانعكاسي التلقائي :

.....  
.....  
.....

- 4- أذكر ثلاث فوائد للفعل الانعكاسي التلقائي :

.....  
.....  
.....

5- حدّد على الرسم:

- باللون الأزرق مسار واتجاه السيالة العصبية الحسية :  
باللون الأخضر مسار واتجاه السيالة العصبية الحركية :



## تمرين عدد 10

إثر سقوطه في حصة الرياضة جرحت ساق سامي جرحا عميقا بعد نقله إلى المستشفى و شحصه من قبل الطبيب قام ممرض بتنظيف ثم تخدير مكان الجرح و بدأ خياطته بواسطة إبرة و خيط طبي . رن جرس الهاتف , تردد الممرض ثم ذهب للرد فأطال الحديث مع مخاطبه , عاد بعد دقائق و غرز الإبرة ثانية في الجلد , عندها صاح سامي بقوة و جذب ساقه بسرعة .

أ - تعرف إلى نوع الحركة الموافقة لكل فعل مسطر في الفقرة معاملا إجابتك؟

ذهب : .....

التعليل : .....

جذب : .....

التعليل : .....

ب - لم يجذب سامي ساقه عندما خاط الممرض جرحه بالإبرة في المرة الأولى :  
فسر ذلك؟

.....

ج - فسر سبب جذب الساق بسرعة في المرة الثانية ؟

.....

4 - لاحظ سامي أن الممرض كان يبعد الإبرة عن وجهه حتى يرى ثقب الإبرة و يتمكن من إدخال الخيط الطبي فيه في حين كان يقرأ بسهولة المتعلقة الموجودة على الحائط .

أ - تعرف إلى نوع العيب البصري الذي يشكو منه الممرض ؟

.....

ب - أرسم على الوثيقة 1 خيال الإبرة بالنسبة لهذا العيب؟

ج - ذكر بنوع العدسة المصححة لهذا العيب ؟

5 - حرر فقرة تصف فيها مراحل الإبصار عند الممرض المصاب وهو يحمل نظاراته وذلك انطلاقا من انعكاس الضوء من الإبرة إلى أن يتكون إحساس بصري واضح :

2 نقاط

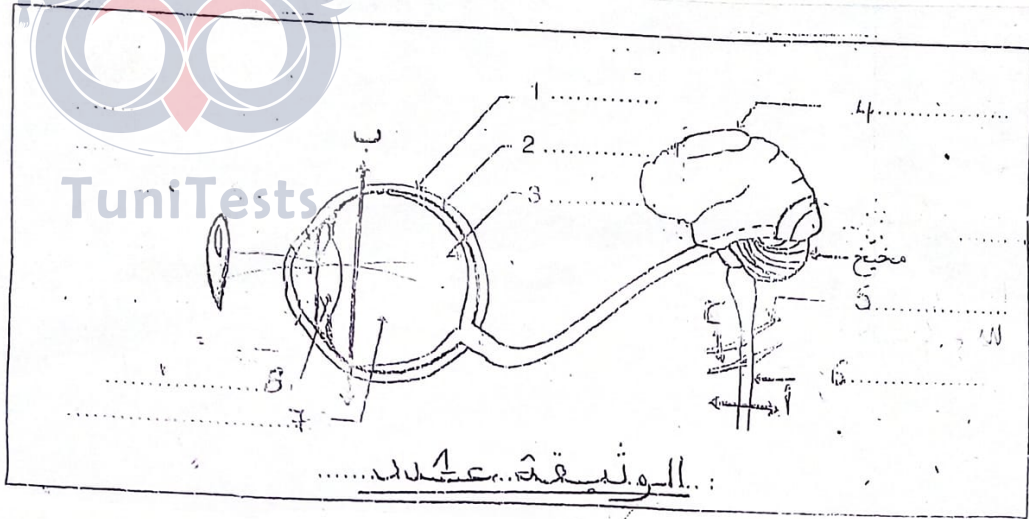
.....

.....

.....

يؤمن الجهاز العصبي و أعضاء الحس عند الإنسان وظيفة الإتصال: تحتوي الوثيقة 1  
رسما يبرز إتصال العين بالجهاز العصبي :

**تمرين عدد 11:**

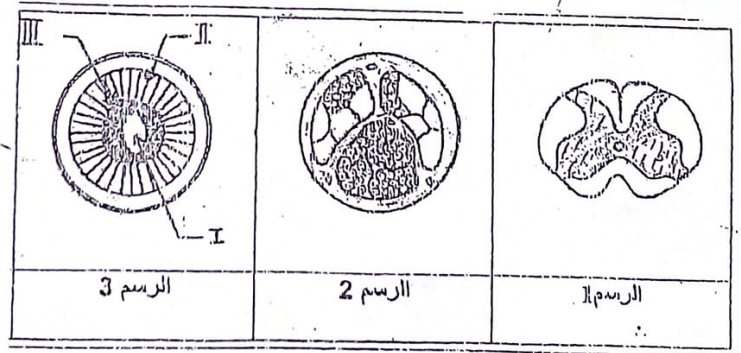


الوثيقة عدد 1:

1 - ضع البيانات المناسبة مكان الأرقام :

2 - ننجز مقاطع عرضية في مواقع مختلفة من الجهاز العصبي و العين كما تبينه الحروف:

أ و ب و ج على الوثيقة 1 فنحصلنا على مشاهدات الوثيقة 2 :



أكمل الجدول التالي بإسناد لكل رسم حرف المقطع الموافق له معلا إجابتك :

( 6 × 0,25 = 1,5 نقاط )

3	2	1	الرسوم الحروف
			التعليل