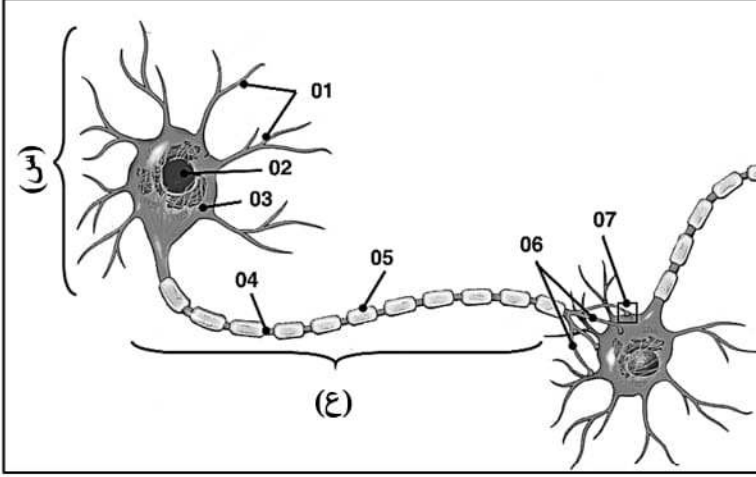




الوثيقة 01

التمرين الأول: (07 نقاط)

يتكوّن جسم الإنسان من مجموعة من الأجهزة التي تعمل بشكل متكامل مع بعضها لتقوم بوظائف الجسم الحيويّة وإحدى هذه الأجهزة هو الجهاز العصبي، الوثيقة المقابلة توضح البنية التشريحية للوحدة البنائية له (الخلية العصبية).

1) سم البيانات المرقمة.

2) من خلال الوثيقة 01:

أ. تعرف على ما يمثله العنصرين (س) و (ع)

ب. بين توضعهما في كل من المخ والنخاع الشوكي

ج. حدد دور كل من العنصرين (س) و (ع) في الجهاز العصبي.

3) وضح طبيعة الرسالة العصبية في كل من العنصر (ع) والعنصر 07.

التمرين الثاني: (06 نقاط)

من أجل معرفة أحد النشاطات العصبية الضرورية في حياتك المدرسية وأهم العناصر الفاعلة فيها وكذا أهميتها في حياتك نقدم لك الوثيقة المقابلة.

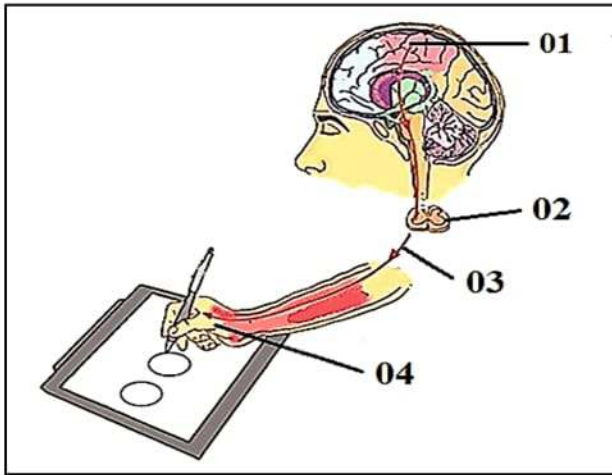
1) باستغلال الوثيقة المقابلة:

أ. سم البيانات المرقمة.

ب. حدد دور كل عنصر من العناصر المرقمة

2) أ. حدد طبيعة النشاط العصبي الذي توضحه هذه الوثيقة

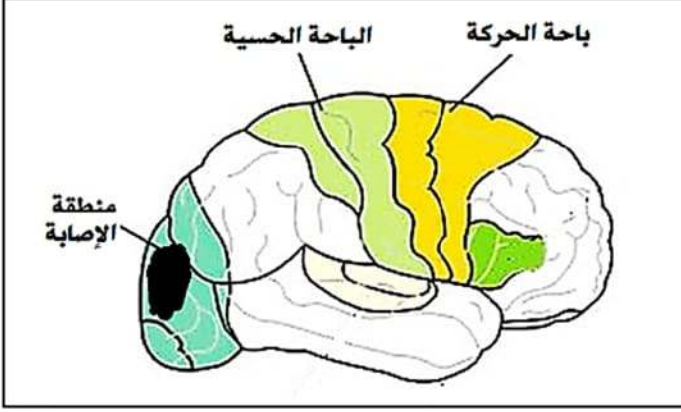
ب. اذكر أهمية مثل هذه النشاطات العصبية في العضوية.



الوثيقة 02

التمرين الثالث: (07 نقاط)

تعرض ياسين إلى إصابة أدخلته المستشفى بعد سقوطه في السلالم الخاصة بالمتوسطة أثناء تدافع التلاميذ في الفترة المسائية، ما سبب له فقدان البصر لعينه اليسرى بينما عينه اليمنى بقي يبصر بها بشكل عادي، وأثناء مناقشته مع طبيبه طرح عليه عدة تساؤلات حول علاقة مكان الإصابة بفقدانه البصر، فقدم له الطبيب صورة بالأشعة تبين مكان الإصابة.



- ☒ الفحص الطبي للعين اليسرى أثبت سلامتها من الإصابة
- ☒ الفحص الطبي للعصب البصري بين عدم تعرضه للإصابة

الوثيقة (01): تقرير الفحص الطبي

الوثيقة (02): صورة توضح منطقة الإصابة عند ياسين

التعليمات: من خلال السياق والسندات ومواردك السابقة

- 1) قترح فرضيات تفسر سبب الإصابة بالعمى على مستوى العين اليسرى.
- 2) من خلال الوثائق المقدمة قدم تفسيراً علمياً لسبب فقدان ياسين للبصر مختبراً صحة الفرضيات المقدمة.
- 3) وضح بمخطط آلية حدوث الرؤية

بالتوفيق

مناقشة التمرين الأول: (07 نقاط)

1. إكمال البيانات المرقمة.....
 1- زوائد شجرية
 2- نواة العصبون
 3- سيتوبلازم العصبون
 4- محور الليف (أسطواناني)
 5- غمد النخاعين
 6- تفرعات نهائية للمحور الأسطواناني
 7- مشبك عصبي
2. من خلال الوثائق 01 .
 أ. التعرف على ما يمثله العنصرين (س) و (ع) (1 ن)
 ✂ العنصر (س) هو: جسم العصبون (جسم خلوي) ويشكل المادة الرمادية
 ✂ العنصر (ع) هو: ليف العصبون ويشكل المادة البيضاء
 ب. تبيان توضعهما في كل من المخ والنخاع الشوكي (1,75 ن)
 ✂ جسم العصبون (المادة الرمادية): يكون توضع مركزه في النخاع الشوكي على شكل حرف H ومحيطي في المخ (القشرة المخية)
 ✂ ليف العصبون (المادة البيضاء): يكون توضع مركزه في المخ ومحيطي في النخاع الشوكي.
 ج. تحديد دور كل من العنصرين (س) و (ع) في الجهاز العصبي (1,5 ن)
 ✂ جسم العصبون (جسم خلوي): يتم على مستواه معالجة الرسائل العصبية وتحويلها.
 ✂ ليف العصبون: يتم على مستواه نقل الرسائل العصبية
 3. توضيح طبيعة الرسالة العصبية في كل من العنصر (ع) والعنصر 07. (1 ن)
 ✂ العنصر (ع) هو: ليف العصبون طبيعة الرسالة العصبية على مستواه هي إشارات كهربائية
 ✂ العنصر (07) هو: المشبك العصبي طبيعة الرسالة العصبية على مستواه هي إشارات كيميائية

مناقشة التمرين الثاني: (06 نقاط)

1. باستغلال الوثيقة المقابلة:
 أ. تسمية البيانات المرقمة (2 ن)
 1- قشرة مخية (باحة الحركة)
 2- نخاع شوكي
 3- عصب حركي (ليف عصبي حركي)
 4- عضو منفذ (عضلة هيكلية)
 ب. تحديد دور كل عنصر من العناصر المرقمة (2 ن)
 1 قشرة مخية (باحة الحركة): المركز العصبي الذي برمجة وتنسيق الحركة وتوليد الرسالة العصبية الحركية
 2 نخاع شوكي: يعتبر ممر أو جسر تعبر عبره الرسائل العصبية الحركية نحو العضو المنفذ
 3 عصب حركي (ليف عصبي حركي): نقل الرسائل العصبية الحسية النابذة من المركز العصبي إلى العضو المنفذ
 4 عضو منفذ (عضلة هيكلية): يستقبل الرسائل العصبية الواردة من المركز العصبي ويقوم بتنفيذ الحركة
 2. أ. طبيعة النشاط العصبي الذي توضحه هذه الوثيقة: حركة إرادية (1 ن)
 3. ب. أهمية مثل هذه النشاطات العصبية في العضوية يكمن في تلبية حاجيات العضوية (1 ن)

مناقشة التمرين الثالث: (07 نقاط)

- (1) اقتراح فرضيات تفسر سبب الإصابة بالعمى على مستوى العين اليسرى. (1,5 ن)
 ✍ إصابة على مستوى المركز العصبي وبالضبط القشرة المخية (باحة البصر لنصف الكرة المخية الأيمن)
 ✍ إصابة العصب البصري الأيسر
 ✍ إصابة على مستوى العين اليسرى
- (2) من خلال الوثائق المقدمة تقديم تفسير علمي لسبب فقدان ياسين للبصر و اختبار صحة الفرضيات المقدمة :
 ✍ من خلال تقرير الفحص الطبي فإن الفرضيتين الثانية والثالثة (إصابة العين وإصابة العصب) خاطبتين لأن التقرير أثبت صحتهما، بينما يرجع السبب حسب الصورة بالأشعة إلى إصابة على مستوى القشرة المخية و بالضبط باحة البصر لنصف الكرة المخية الأيمن و المسؤولة عن ترجمة الرسائل العصبية الحسية التي تردها من العين اليسرى و هذا ما سبب العمى لها (الفرضية الأولى صحيحة). (3 ن)
 (3) مخطط يوضح آلية حدوث الرؤية (0,5+ 6×0,25= 2 ن)

إدراك حسي

