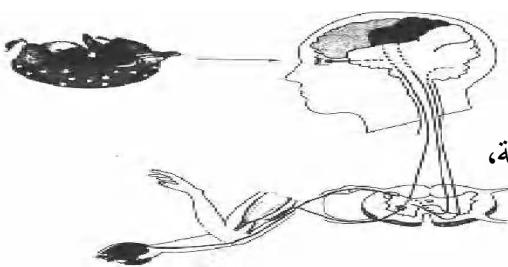


سلسلة (02): مختارات من تمارين ووضعيات حول الاتصال العصبي

التمرين الأول:

أثناء حصة الأعمال التطبيقية قدم لك الأستاذ بعض الأشياء وطلب منك التعرف عليها وأنت معصب العينين.

- 1- حدد الحاسة التي تستعملها للتعرف على طبيعة هذه الأشياء مع ذكر العضو الحسي.
- 2- ما نوع مستقبلات الحسيّة المسؤولة عن ذاك؟
- 3- عرف المستقبل الحسي، وبماذا يتميّز؟



كنت مع زميلك قدم لك تقاحة لونها أخضر فمدحت يدك وأمسكتها.

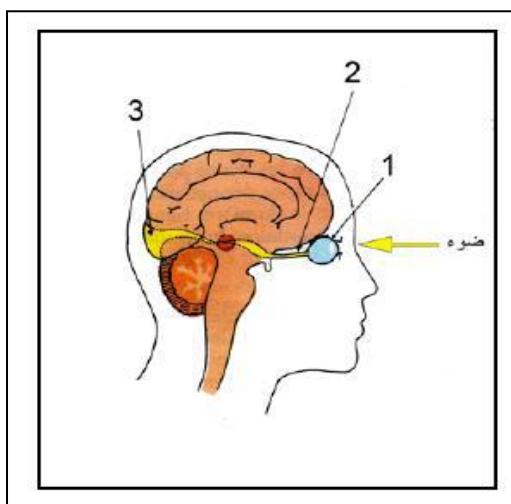
- 1- حدد آلية التعرف على لون التقاحة؟

- 2- ما نوع الحركة التي قمت بها؟ وما العناصر الفاعلة في حدوث هذه الحركة، مبيّنا دور كل عنصر.

- 3- مثل برسم خطيطي مبسط مسار الرسالة العصبية لحدث هذه الحركة.

التمرين الثاني:

يتعرف الإنسان على المحيط الخارجي باستعمال الحواس الخمس، تمثل الوثيقة المقابلة رسمًا تخطيطيًّا لشخص يبصر شيئاً أمام عينيه.



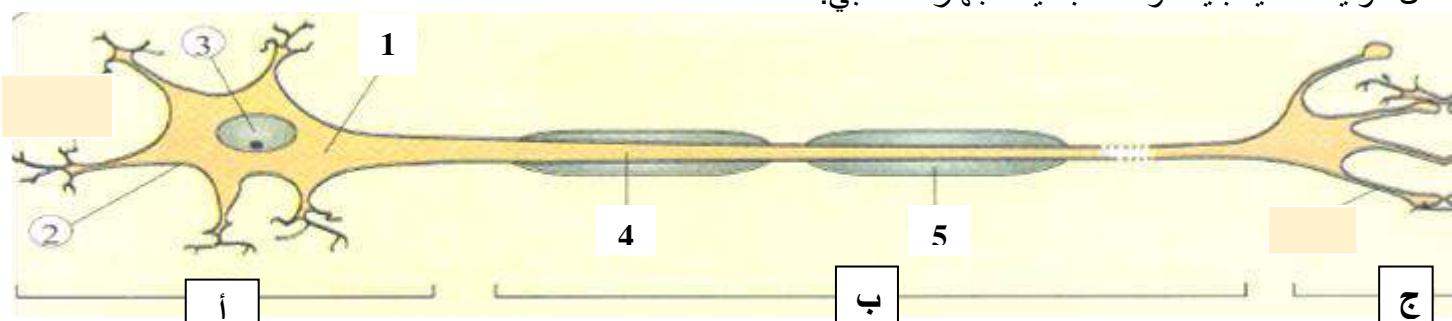
- 1- تعرف على الحاسة الممثلة بالوثيقة.
- 2- سُم البيانات المرقمة من 1 إلى 3.
- 3- ننجز على ثالث أرباب التجارب الملخصة في الجدول التالي

التجربة الأولى الأرباب 1	التجربة الثانية الأرباب 2	التجربة الثالثة الأرباب 3	التجارب
قطع العصب البصري للعين اليمنى	تخريب كل المرآك البصرية	نزع العين اليمنى	الخطوات
فقد البصر في العين اليمنى فقط.	يصاب بالعُيُّ ارغم بقاء العينين سليمتين	يبقى يرى فقط بالعين اليسرى.	النتائج

- أ)- فسر نتائج التجارب الثلاث.
- ب)- إنطلاقاً من الوثيقة السابقة أنجز مخطط يوضح مسار الرسالة العصبية مع توضيح طبيعتها.

التمرين الرابع:

تمثل الوثيقة التالية بنية الوحدة البنائية للجهاز العصبي.



- 1- تعرف على البيانات المرقمة والحراف في الوثيقة.

- 2- ما اسم هذه البنية؟ وما دورها؟

- ب)- أكمل الفراغات بما يناسبها:

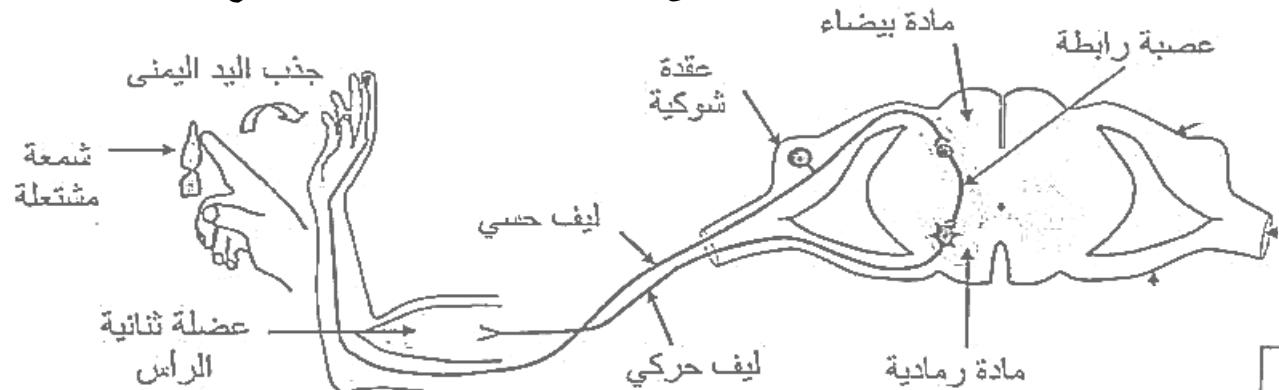
* تحتوي المراكز العصبية على مادتين مختلتين:

المادة الرمادية التي تمثل ويكون تمويعها داخلي بالنسبة ل خارجي بالنسبة ل، والمادة البيضاء التي تتمثل في حيث يكون تمويعها داخلي بالنسبة ل خارجي بالنسبة ل تمويعها داخلي بالنسبة ل حيث يكون

التمرين الخامس:

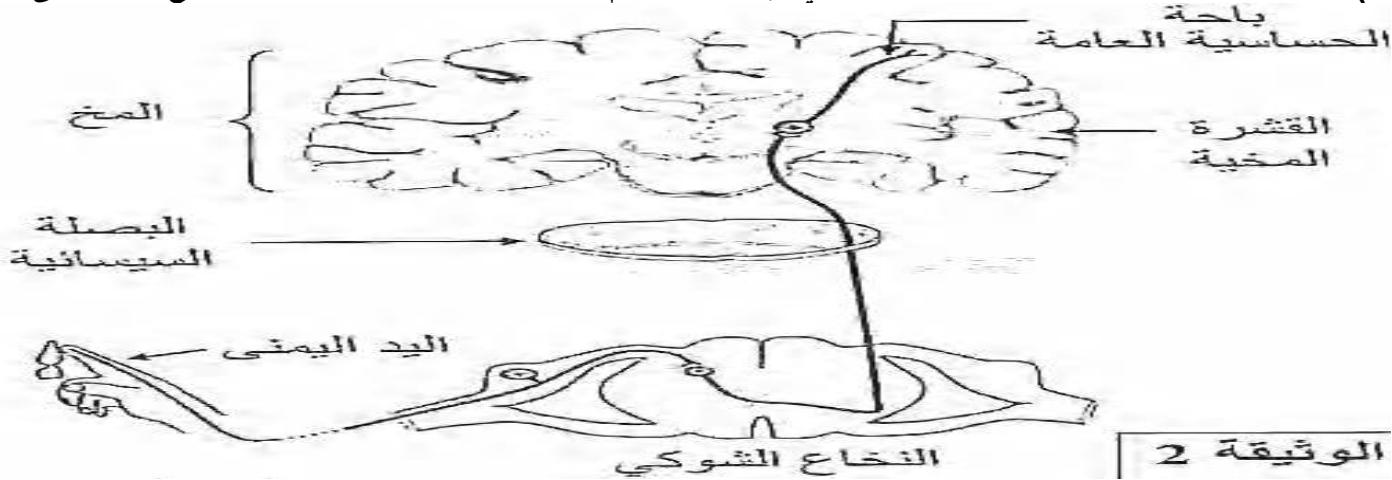
يؤدي لمس جسم محرق بواسطة أصابع اليد، إلى رد فعل سريع يتمثل في جذب اليد لتجنب الاحتراق، يصاحبه إحساس بالألم. لإبراز مسار السائلة العصبية والعناصر المتدخلة في هذين النشاطين العصبيين نقترح المعطيات التالية:

أ)- تمثل الوثيقة 1 العناصر المتدخلة خلال رد فعل جذب اليد اليمنى عند لمس شمعة مشتعلة بأحد أصابع هذه اليد.



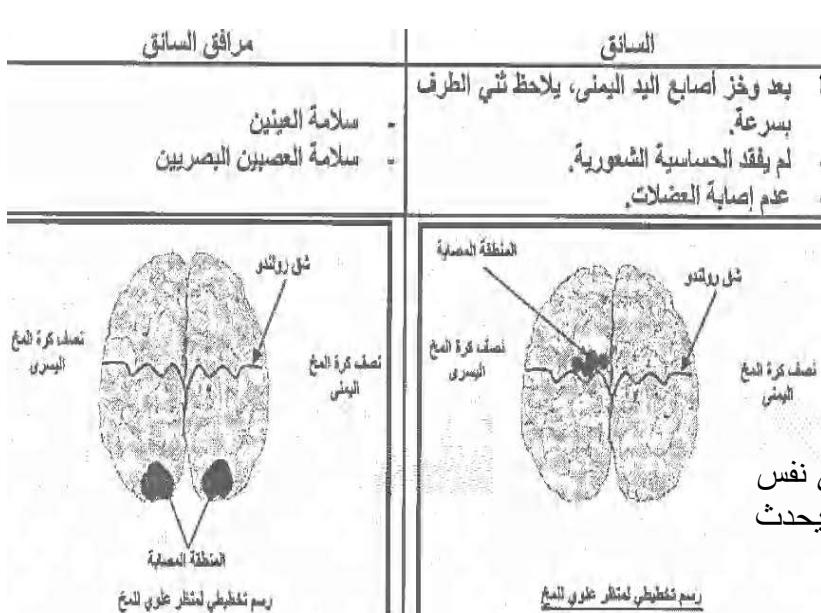
الوثيقة 1

- 1- حدد نوع المنبه وأسماء العناصر المتدخلة في حدوث رد الفعل المتعلق بجذب اليد اليمنى عند لمس شمعة مشتعلة.
- 2- عدد الخلايا العصبية (العصبونات) المتدخلة في هذا النشاط العصبي، مبرزا دور كل واحدة من هذه الخلايا.
- ب)- تمثل الوثيقة 2 المسالك العصبية المتدخلة في الإحساس بالألم عند لمس شمعة مشتعلة بأحد أصابع اليد اليمنى.



الوثيقة 2

- 1- مثل على الرسم بواسطة أسهم، مسار السائلة العصبية المسؤولة عن الإحساس بالألم.
- 2- لخص في شكل نص، مسار السائلة العصبية والعناصر المتدخلة في الإحساس بالألم بدءاً من تنبية المستقبلات الحسية للجلد حتى الإحساس بالألم على مستوى باحة الحساسيّة العامة.
- 3- استخلص من معطيات الوثيقتين 1 و 2 طبيعة النشاطين العصبيين المتدخلين في حالة لمس جسم محرق بواسطة أحد أصابع اليد.



التمرين السادس:

1- بعد الحادثة تم نقلهما إلى المستشفى لإجراء الفحوصات اللازمة، ويلخص الجدول التالي نتائج الفحوصات التي أجريت عليهما.

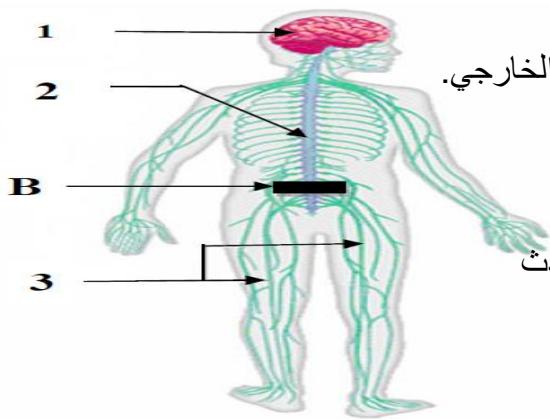
2- لماذا قام الطبيب بوخز أصابع اليد اليمنى للسائق؟

3- كيف تفسر الإصابة (أ)- عند السائق (ب)- عند مرافق السائق.

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

رسم تخطيطي لمثار على المخ

التمرين السابع: (ش ت م 2017)



تبين الوثيقة المقابلة رسمًا تخطيطيًا لجهاز يضمن اتصال الجسم مع محیطه الخارجي.

1)- اكتب البيانات مكان الأرقام.

2)- حدد دور العنصرين 1 و 2.

3)- إذا حدث قطع تام على مستوى المنطقة (B) من العنصر 2 بسبب حادث

* ماذا ينتج عنه؟ علل اجابتك

التمرين الثامن: (ش ت م 2018)

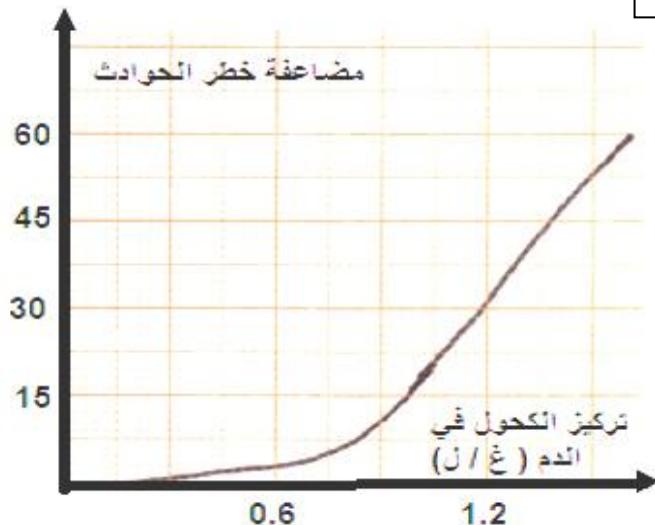
في إطار التحسيس والتوعية بأمن الطرق، زار أحمد مركز إعادة التأهيل الحركي فالتقى بشخصين من ضحايا حوادث المرور جراء الافراط في السرعة وتناول الكحول والمدراة.

* سمير يعني من شلل كلي للجهة اليسرى من الجسم. * مراد يعني من شلل الأطراف السفلية.

نتائج الفحوصات الطبية لهما موضحة في الوثيقة 1:

الشخص	الملف الطبي	صورة إشعاعية للمخ	إصابة الساحة الحركية	حالة عادية	احادث تبيه وتسجيل الرسالة العصبية على مستوى النخاع الشوكي	تبيه مباشر للعضلة
سمير			إصابة الساحة الحركية	حالة عادية	احادث تبيه وتسجيل الرسالة العصبية على مستوى النخاع الشوكي	حالة عادية
مراد		سلامة المخ		إصابة النخاع الشوكي		حالة عادية

الوثيقة 1



1)- فسر حالة الشلل عند كل من سمير ومراد.

2)- بين تأثير الكحول والمدراة أثناء السياقة على التنسيق العصبي.

التمرين التاسع:

أثناء تجول إيمان في إحدى الحدائق رأت وردة جميلة أعجبتها ومدت يدها لقطفها وعند ذلك وخرزتها شوكة في أصبعها سحب يدها بسرعة فائقة.

1- أكمل الجدول التالي:

نوع النشاط العصبي	المركز العصبي	نوع الالياف العصبية	نوع الرسالة العصبية
			رأت
			مدت
			سحب

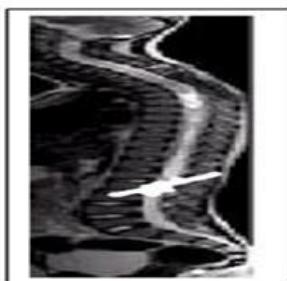
2- ماذا يعتبر وخر الشوكة في حركة (سحب اليد)؟

3- مثل بمخطط بسيط الأعضاء المشتركة في حدوث عملية السحب بعد الوخز؟

لقد سجلت تدخلات مصالح الأمن الوطني حادث مرور مرعب في أحد الطرق الوطنية وكان الحادث بين سيارة أجرة وشاحنة وأسفر على إصابات متفاوتة الخطورة للأشخاص المتواجدين على متن هاتين العربتين وكشفت التقارير الطبية عما يلي:
 * كما لوحظ زوال الأعراض المذكورة على سائق الشاحنة بعد 24 ساعة إقامته في المستشفى.

السندات:

الوثيقة 02: صورة بالأشعة لدماغ سائق السيارة



الوثيقة 03: صورة بالأشعة للجمود الفكري للمرافق

جذور 12 غزال	أصابع أستين
كولسترول 0.8 غزال	
كحول 01 غزال	فيتامينات 0.02 غزال
المادة المشطة موجودة	لولبة 01 نخل لم سائق الشاحنة

الأشخاص	الإصابات
سائق سيارة الأجرة	عمى كلي رغم سلامته العينين.
مرافق سائق سيارة الأجرة	شلل في الأطراف السفلية.
سائق الشاحنة	تدني سرعة المنعكستات وفقدان التوازن الحركي والحسي

التعليمات: اعتمادا على معلوماتك والوثائق

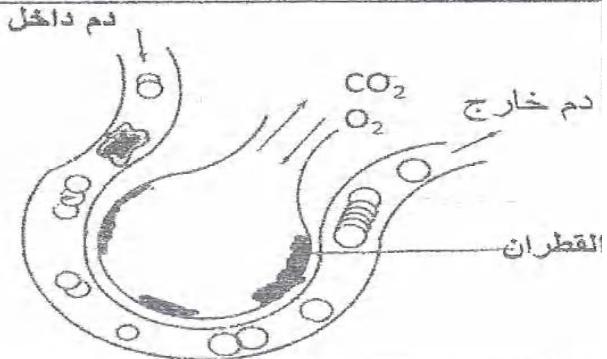
1. قدم تفسيرا للأعراض التي ظهرت على سائق السيارة ومرافقه.
2. حدد السبب الرئيسي لأعراض سائق الشاحنة.
3. قدم نصائحين لتفادي مثل هذه الحوادث في المستقبل؟

وضعية ادماج 02: (ش ت م 2019)

التدخين آفة اجتماعية يعود ضررها على المدخن والأشخاص المحيطين به (التدخين السلبي)، تنتج عنه اختلالات وظيفية عضوية من بين أعراضها: ضعف الجسم، صعوبة التنفس، وأمراض خطيرة أخرى منها سرطان الرئة.
 لأجل المساهمة في محاربة هذه الآفة تقترح عليك الوثائق التالية:

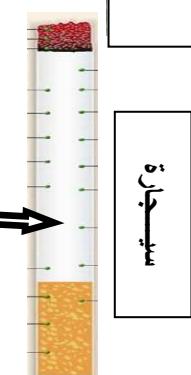
يؤثر التبغ كمحتر ضعيف على منطقة الشعور بالمتاعة في المخ، بسبب مادة التيكوتين المسئولة عن التبعية النفسية والبدنية للمدخن، كما بيّنت الدراسات العلمية أن متعاطي التبغ أكثر عرضة للقرحة المعدية واحتلال في وظيفة الكبد.

الوثيقة 02



الوثيقة 01: سخ رئوي لمدخن

بعض مكونات السيجارة	تأثيرها
النيكوتين	يؤثر على الأوعية الدموية والمخ
البولونيوم (عنصر مشع)	مادة مسرطنة (السرطان)
القطران	صعوبة التنفس
الرصاص	فقر الدم



الوثيقة 03

بالاعتماد على الوثائق ومكتسباتك أجب عن التعليمات التالية:

- 1)- استخرج الوظائف الحيوية للعضوية المتضررة من آفة التدخين.
- 2)- فسر الأعراض الناجمة عن هذه الآفة.
- 3)- قدم ثلاثة نصائح مبررة لتفادي هذه الآفة