

الاسم : القسم : 3 / الرقم : أجب بوضوح على نفس الورقة

استرداد المعارف (8 نقط)

1- أجب بصحيح أو خطأ على الاقتراحات التالية. (5ن)

- - العصب السياسائي عصب حسي و حركي .
- - يتكون الدماغ من المخ و المخيخ و النخاع الشوكي .
- - أثناء التحركية الإرادية , تتولد السيالة العصبية في الجلد .
- - خلال انعكاس شوكي , تتولد السيالة العصبية في منطقة معينة من القشرة المخية .
- - يوجد مركز الحساسية الشعورية في المخ .

2- اتمم فراغات النص التالي بوضع الكلمة المناسبة من بين الكلمات التالية في المكان المناسب: ليف عصبي- العضلات- خلية- الشعيرات الدموية - ألياف - النوى . (3ن) : تتكون الهيكلية من عضلية جد متعددة و يمثل كل ليف عضلي عملاقة متعددة تحتوي العضلة على شبكات من و الألياف العصبية . تتصل تفرعات كل بمجموعة من الألياف العصبية .

الاستدلال العلمي والتواصل الكتابي والساني (12 نقطة)

التمرين الأول (4نقط)

تمثل الوثيقة 1 بعض المعطيات التجريبية قصد دراسة خاصية من خاصيات العضلة الهيكلية . و قد استعملت في هذه التجربة نفس العضلة . إذ تمثل الأرقام من 1 إلى 4 تتابع مراحل التجربة .

1- صف كيف يتغير طول العضلة حسب الكتلة المستعملة. (1 ن)

2- كيف تفسر رد فعل العضلة بعد نزع كتلة 70g (الحالة 4) ؟. (1,5ن)

3- استنتج الخاصية المدروسة عند هذه العضلة. (1,5ن)

التمرين الثاني (8 نقط)

أثناء توجه تلميذ إلى المدرسة على متن دراجة هوائية رأى إشارة المرور الحمراء فضغط بيده على الفرامل لتوقيف الدراجة .

1- حدد طبيعة النشاطين العصبيين المتدخلين في هذا المشهد. (1ن)

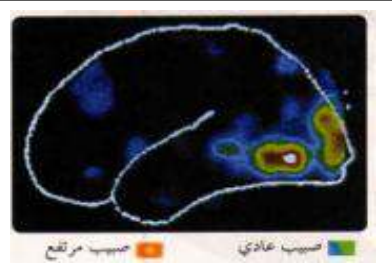
- - رؤية إشارات المرور :
- - الضغط على الفرامل :

قصد تحديد المراكز العصبية المتدخلة في هذين النشاطين نقترح عليك المعطيين التاليين :

I- مكنت تقنيات استكشاف نشاط المخ بقياس الصبيب الدموي من رصد المنطقة النشيطة على مستوى نصف كرة المخ , عند إنسان خلال رؤية الأشياء , و تبين الوثيقة 2 النتيجة المحصل عليها .

2- انطلاقا من هذه الوثيقة :

أ- حدد المنطقة النشيطة على مستوى نصف كرة المخ , معللا جوابك. (1,5ن)



ب- استنتج دور المنطقة النشيطة. (1ن) :

II- على الطريق تعرض هذا التلميذ لحادثة سير أصيب على إثرها بشلل في يده اليمنى

نتيجة نزيف دموي على مستوى المخ . وكشف الفحص الطبي لمخه عن وجود تلف بالمنطقة الملونة بالأسود في الوثيقة 3.

3- استنتج دور المنطقة المصابة بالتلف , ثم حدد نصف الكرة المخية التي تتموضع فيها هذه المنطقة. (2ن) :- دور المنطقة :

.....

..... - نصف الكرة المخية التي تتموضع فيها :

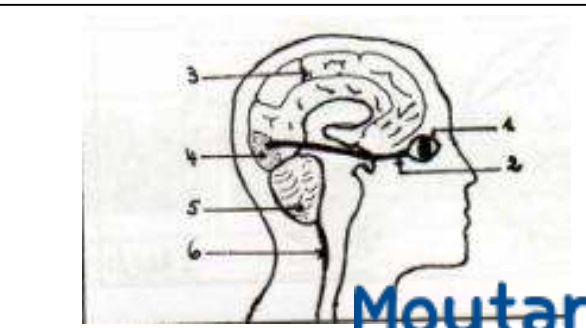
4- فسر إصابة اليد اليمنى بالشلل دون اليد اليسرى. (1,5ن) :

.....

5- اعتمادا على ماسبق وعلى معلوماتك , وضح على رسم الوثيقة 4 العناصر المتدخلة أثناء

النشاط العصبي المرتبط برؤية الإشارات الضوئية, و كذا مسار السيالة

العصبية. (1ن)



الاسم : القسم : 3 / الرقم : أجب بوضوح على نفس الورقة

استرداد المعارف (8 نقط)

1- أجب بصحيح أو خطأ على الاقتراحات التالية. (5ن)

- العصب السياسائي عصب حسي و حركي .
 - يتكون الدماغ من المخ و المخيخ و النخاع الشوكي .
 - أثناء التحركية الإرادية , تتولد السائلة العصبية في الجلد .
 - خلال انعكاس شوكي , تتولد السائلة العصبية في منطقة معينة من القشرة المخية .
 - يوجد مركز الحساسية الشعورية في المخ .
- 2- اتمم فراغات النص التالي بوضع الكلمة المناسبة من بين الكلمات التالية في المكان المناسب: ليف عصبي- العضلات- خلية- الشعيرات الدموية - ألياف - النوى . (3ن) : تتكون ...**العضلات** .. الهيكلية من **ألياف** . عضلية جد متعددة و يمثل كل ليف عضلي **خلية** .. عملاقة متعددة **النوى** . . تحتوي العضلة على شبكات من **الشعيرات** ... و الألياف العصبية . تتصل تفرعات كل **ليف عصبي** ... بمجموعة من الألياف العصبية .

الاستدلال العلمي والتواصل الكتابي والساني (12 نقطة)

التمرين الأول (4نقط)

تمثل الوثيقة 1 بعض المعطيات التجريبية قصد دراسة خاصية خاصية العضلة الهيكلية . و قد استعملت في هذه التجربة نفس العضلة . إذ تمثل الأرقام من 1 إلى 4 تتابع مراحل التجربة .

1- صف كيف يتغير طول العضلة حسب الكتلة المستعملة . (1 ن)
.. كلما زاد وزن الكتلة المعلقة على العضلة إلتواء طول تمدد العضلة الهيكلية ..

2- كيف تفسر رد فعل العضلة بعد نزع كتلة 70g (الحالة 4) ؟ (1,5ن)
بعد نزع وزن 70 g لا ترجع العضلة إلى طولها الأصلي أي تجاوزت حد مرونتها ..

3- استنتج الخاصية المدروسة عند هذه العضلة . (1,5ن)
...**المرونة** ..

التمرين الثاني (8 نقط)

أثناء توجه تلميذ إلى المدرسة على متن دراجة هوائية رأى إشارة المرور الحمراء فضغط بيده على الفرامل لتوقيف الدراجة .

1- حدد طبيعة النشاطين العصبيين المتدخلين في هذا المشهد . (1ن)
- رؤية إشارات المرور : **حساسية شعورية (حاسة الإبصار)** ..
- الضغط على الفرامل : **حركة إرادية** ..

قصد تحديد المراكز العصبية المتدخلة في هذين النشاطين نقترح عليك المعطيين التاليين :

I- مكنت تقنيات استكشاف نشاط المخ بقياس الصبيب الدموي من رصد المنطقة النشيطة على مستوى نصف كرة المخ , عند إنسان خلال رؤية الأشياء , و تبين الوثيقة 2 النتيجة المحصل عليها .

2- انطلاقا من هذه الوثيقة :

أ- حدد المنطقة النشيطة على مستوى نصف كرة المخ , معللا جوابك . (1,5ن)
.....**المنطقة النشيطة هي القشرة الرمادية للفص القفوي (باحة الإبصار) لأنها تتميز بتدفق الدم فيها ووجود صبيب مرتفع على مستواها (اللون الأخضر)** ..

ب- استنتج دور المنطقة النشيطة . (1ن) :
تشرح وتحلل السائلة العصبية الواردة من العين ..

II- على الطريق تعرض هذا التلميذ لحادثة سير أصيب على إثرها بشلل في يده اليمنى

نتيجة نزيف دموي على مستوى المخ . وكشف الفحص الطبي لمخه عن وجود تلف بالمنطقة الملونة بالأسود في الوثيقة 3.

3- استنتج دور المنطقة المصابة بالتلف , ثم حدد نصف الكرة المخية التي تتموضع فيها هذه المنطقة . (2ن) :-**دور المنطقة : إنتاج السائلة العصبية الحركية (باحة الحركة الإرادية)** ..

- نصف الكرة المخية التي تتموضع فيها : **الجهة اليسرى** ..

4- فسر إصابة اليد اليمنى بالشلل دون اليد اليسرى . (1,5ن) :
نظرا لتقاطع الأعصاب السيسانية على مستوى البصلة السيسانية فإن الجهة اليسرى للباحة الحركية تتحكم في حركات أعضاء الجهة اليمنى والعكس صحيح ..

5- اعتمادا على ماسبق وعلى معلوماتك , وضح على رسم الوثيقة 4 العناصر المتدخلة أثناء النشاط العصبي المرتبط برؤية الإشارات الضوئية, و كذا مسار السائلة العصبية . (1ن)

رقم 1 ثم 2 ثم 4

