

الإمتحان الجهوي الموحد

- يونيو 2014

لجنة

استرداد المعارف : (8 نقط)

1 - أجب بكتابة صحيح أو خطأ في الخانة المتواجدة أمام كل اقتراح :

- أ- تتحكم الباحة الحركية للنصف الأيمن للكرة المخية في التحركية الإرادية للنصف الأيسر للجسم .
 ب- يعتبر النخاع الشوكي مركزا عصبيا .
 ج- تنقل السيالة العصبية من التشجر النهائي للخلية العصبية في اتجاه جسمها الخلوي .
 د- يتكون النخاع الشوكي من مادة بيضاء مركزية و مادة رمادية محيطية .
 هـ- تؤثر المخدرات على النشاط الذهني و على سلوكات مستعملها .

2 - عرف مرونة العضلة .

3 - اذكر إجراءين ينبغي اتخاذهما للحفاظ على سلامة الجهاز العضلي .

4 - يمثل الرسم التخطيطي جانبه «خلية بدنية» في مرحلة من مراحل الاستجابة الأرجية .

أ- ضع أمام كل سهم اسم العنصر الممثل على الرسم من بين الأسماء التالية :

مضاد أجسام (IgE)، إفراز الهيستامين، النواة، حويصلة، مؤرج .

ب- هل يمثل الرسم التخطيطي مرحلة الاتصال الأول بالمؤرج ؟ علل جوابك .

5 - املأ الفراغ بما يناسب :

- من أهم طرق العدوى بحمة VIH بشريك حامل لهذه الحمة، أو الدم الملوث بحمة VIH، أو استعمال الأدوات الحادة غير
 الملوثة بالحمة، أو من الأم الإيجابية ... إلى جنينها .

6 - من بين المصطلحات أسفله اكتب

المصطلح الذي يناسب كل اقتراح

الواردة بالجدول .

- المؤرجات - الفصيلة الدموية O - الحما

- السمين - الهيستامين - التلقيح

- البلمعة - الفصيلة الدموية AB .

المصطلحات	الاقتراحات
.....	لا تتكاثر إلا داخل الخلايا الحية
.....	تعتبر آلية دفاع غير نوعية
.....	فصيلة دموية لا يمكن أن يتبرع صاحبها بدمه إلا لمن يحمل نفس هذه الفصيلة .
.....	من طرق تدعيم الاستجابة المناعية .

الاستدلال العلمي و التواصل الكتابي و البياني : (12 نقط)

التمرين الأول :

تعرض أحمد لحادث نتج عنه قطع نخاعه الشوكي على مستوى الجزء العلوي، ورغم ذلك لاحظ أن وخره بقوة بإبرة على مستوى أخمص أحد طرفيه السفليين يؤدي إلى ثني الطرف بسرعة، لكنه لا يحس بأي ألم .

1 - لماذا لم يحس أحمد بالألم بعد الوخر بقوة بإبرة على مستوى أخمص أحد طرفيه السفليين ؟ علل جوابك .

للكشف عن العناصر المتدخلة خلال ثني أحمد لطرفه السفلي نستعين بالمعطيات التالية :

- يبين الرسم التخطيطي جانبه العلاقة بين عناصر الطرف السفلي عند الإنسان .

- بعد عزل نفس العصبين الممثلين على الرسم التخطيطي عند قط شوكي (مخرب الدماغ) .



تم القيام بتجارب «القطع و التهيج» بالتوالي على العصب 2 أولا ثم بعد ذلك على العصب 1 بأحد الطرفين الخلفيين للقط الشوكي. يلخص الجدولان أسفله التجارب المنجزة و نتائجها :

التجارب	النتائج	التجارب	النتائج
تهيج أسفل الطرف الخلفي بعد قطع العصب 2	غياب ثني الطرف الخلفي	تهيج أسفل الطرف الخلفي بعد قطع العصب 1 المرتبط بالعضلة القابضة	غياب تقلص العضلة القابضة
تهيج الجزء المركزي للعصب 2	ثني الطرف الخلفي	تهيج الجزء المركزي للعصب 1	غياب تقلص العضلة القابضة
تهيج الجزء المحيطي للعصب 2	غياب ثني الطرف الخلفي	تهيج الجزء المحيطي للعصب 1	تقلص العضلة القابضة

2 - حدد اعتمادا على هذه المعطيات مسار السيالة العصبية على مستوى كل عصب من العصبين 1 و 2، ثم بين طبيعة كل عصب (حسي أم حركي).

3 - استنتج على شكل خطاطة، بناء على المعطيات السابقة، العناصر المتدخلة أثناء ثني أحمد لطرفه السفلي إثر وخزه بقوة بإبرة، مبينا بواسطة أسهم مسار السيالة العصبية في هذه الحالة .

التمرين الثاني :

لإبراز دور العضلة الهيكلية في إحداث الحركة، اعتمد العالم «كالفاني» التركيب التجريبي المبين في (الشكل أ) : الطرف الخلفي الأيسر لضفدعة بعصبه و عضلاته، معزول عن طرفها الخلفي الأيمن، و الطرفان معا مفصولان عن النخاع الشوكي، مع إحداث ارتباط بين العصب A و العصب B، حيث قام بتطبيق إهاجة كهربائية فعالة على العصب A .
فلاحظ : استجابة كل من العضلتين A و B و ذلك بانتفاخ و تصلب بطنهما و انخفاض طولهما .



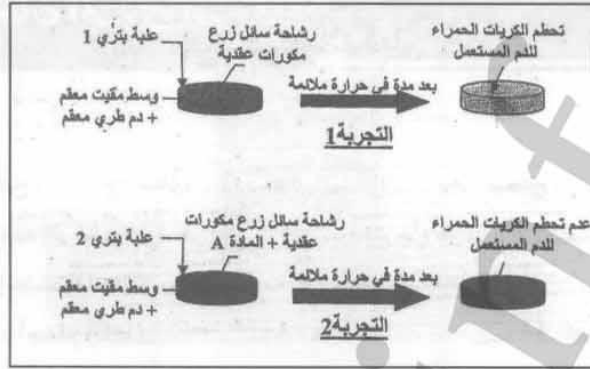
1 - أ- بين سبب تقلص العضلة B علما أن الإهاجة الكهربائية كانت على مستوى العصب A .

ب- استنتج خاصيات العضلة B التي كشفت عنها تجربة «كالفاني». قصد الكشف عن علاقة العصب A بالعضلة A خلال تجربة «كالفاني» تم إنجاز ملاحظة مجهرية على مستوى المنطقة C بهذه العضلة : (انظر الشكل ب). بتوظيفك لمعطيات الملاحظة المجهرية و مكتسباتك :

2 - فسر كيف أدت الإهاجة الفعالة للعصب A إلى تقلص A ؟

التمرين الثالث :

للكشف عن إحدى خاصيات الجراثيم الممرضة، و للوقوف على طبيعة رد فعل الجسم ضدها ، ننفذ تجريبتي 1 و 2 كما هو مبين أسفله :



مع الإشارة إلى أن :

- المكورات العقدية Streptocoques هي بكتيريا .
- رشاحة سائل زرع المكورات العقدية المستعملة في التجريبتين لا تحتوي على بكتيريا .
- المادة A التي أضيفت في التجربة 2 أخذت من مصل شخص مصاب بمرض ناتج عن نفس المكورات العقدية التي تم استعمال رشاحتها في التجريبتين .
- 1 -فسر نتيجة التجريبتين .
- 2 -استنتج الخاصية المميزة للمكورات العقدية التي كشفت عنها التجريبتان .
- 3 -ماذا تمثل المادة A التي أضيفت في التجربة 2 ؟
- 4 -اعتمادا على نتائج هذه التجارب و على مكتسباتك :
- أ- حدد نوع الاستجابة المناعية التي يظهرها الجسم عندما ينتج مواد كالمادة A .
- ب- حدد مسلك هذه الاستجابة المناعية .