

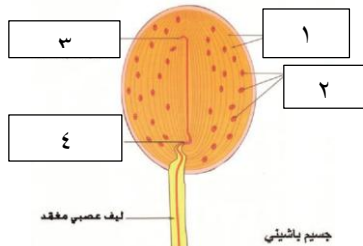
سلم تصحيح نموذج A

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة : (١٠٠ درجة: لكل إجابة صحيحة ١٠ درجات )

١- إحدى العبارات الآتية لا تتعلق بالطول:			
أ- يشكل أرضية البطن الثالث	ب- من النوى القاعدية	ج- يتحكم بالنخامة الأمامية	د- ينظم توازن الماء في الجسم
٢- خلايا دبقية تشكل غمد النخاعين حول محاور العصبونات في المادة البيضاء :			
أ- خلايا الدبق الصغيرة	ب- الخلايا قليلة الاستطالات	ج- خلايا شوان	د- خلايا دبقية نجمية
٣- في حالة الخوف ومواجهة الخطر إحدى الحالات الآتية لا تحدث :			
أ- تضيق القصبات	ب- تثبيط إفراز اللعاب	ج- نقص نشاط الأمعاء ونقص إفرازها	د- استرخاء المثانة
٤- باحة يؤدي تخريبها إلى عدم إدراك معاني الكلمات المسموعة والمقروءة			
أ- فيرنكا	ب- بروكا	ج- السمعية الثانوية	د- البصرية الثانوية
٥- لدينا الجدول الآتي أي الأعصاب أقل قابلية للتنبيه:			
العصب	١	٢	٣
الكروناكسي	١,٢	٢,١	١,٩
٤	٠,٩		
أ- العصب ١	ب- العصب ٢	ج- العصب ٣	د- العصب ٤
٦- تتصلب المسالك الآتية في البصلة السيسائية عدا:			
أ- اللمس الدقيق	ب- الاهتزاز	ج- الألم	د- الحس العميق
٧- ليس صحيحا أثناء كمون الراحة			
أ- فرق الكمون - ٧٠ ميلي فولت	ب- نفاذية الغشاء عالية لشوارد البوتاسيوم	ج- خروج شوارد البوتاسيوم عبر قنوات التبويب الغولطية	د- نفاذية الغشاء منخفضة لشوارد الصوديوم
٨- ليس من وظائف البصلة السيسائية :			
أ- مركز إفراز اللعاب	ب- مركز المشي اللاشعوري	ج- مركز البلع والسعال	د- مركز التنفس
٩- تعديل الارتباطات بين العصبونات استجابة لنشاط تلك العصبونات			
أ- الذاكرة طويلة الأمد	ب- المرونة العصبية	ج- الذاكرة قصيرة الأمد	د- الذاكرة الحسية
١٠- أحد الجسيمات الحسية الآتية يحدد جهة التنبيه :			
أ- روفيني	ب- باشيني	ج- مايسنر	د- كراوس

السؤال الثاني: ( ٢٨ درجة )

- ١- ضع المسميات أمام الأرقام في الشكل المجاور. (لكل مسمى درجتان)  
ج: (١) الصفائح - (٢) خلايا ضامة - (٣) نهاية عصبية مجردة من النخاعين - (٤) ليف عصبي مغمدة بالنخاعين



**سلم تصحيح نموذج A**

٢- أجب عن سؤالين من الأسئلة الآتية:

أ- اذكر وظيفة واحدة لكل مما يلي: (١٥ درجات)

- الخيط الإنتهائي: الخيط الإنتهائي: يثبت النخاع الشوكي بنهاية القناة الفقرية.
- أنظيم الأدينيل سيكلاز: يحول المركب ATP إلى أدينوزين أحادي الفوسفات الحلقي CAMP.
- المادة السوداء: إفراز الدوبامين إلى الجسم المخطط لتنشيط عصبوناته.

ب- حدد موقع الأقسام الآتية: (١٥ درجات)

- الخلايا التابعة: تحيط بأجسام العصبونات في العقد العصبية الكبيرة.
- الجسم الثفني: قاع الشق الأمامي الخلفي للمخ.
- أقراص ميركل: تلامس السطح الداخلي للطبقة المولدة في بشرة الجلد.

١- ماذا ينتج عن كل مما يلي: يكتفى بسؤالين من ثلاثة. (لكل إجابة ٥ درجات).

- أ- ارتفاع تركيز شوارد الكالسيوم في الغشاء قبل المشبكي .
- ج: اندماج الحويصلات المشبكية مع الغشاء قبل المشبكي وتحرير الناقل الكيميائي في الفالق المشبكي.
- ب- فقدان خلايا الدبق قليلة الاستطالات وتفككها إلى صفائح .
- ج: مرض التصلب اللويحي المتعدد (صدمة كهربائية عند تحريك العنق)
- ت- ارتباط الغلوكوز مع مستقبلاته في غشاء أهداب الخلايا الحسية الذوقية .
- ج: تنشيط بروتين G المرتبط بالمستقبل مما يسبب زوال استقطب غشاء الخلية الحسية الذوقية.

**السؤال الثالث:** أعط تفسيراً علمياً لخمس مما يلي: يكتفى ب ٥ من ٦. (٥٠ درجة: لكل سؤال ١٠ درجات)

- ١- تمنع الانكفاليات والاندروفيينات وصول السيالات الألمية إلى الدماغ.
- ج: لأنها تثبط تحرير المادة أ فتمنع دخول شوارد الكالسيوم في الغشاء قبل المشبكي
- ٢- للمخ علاقة بالفعل بالمنعكس الشرطي.
- ج: لأن المخ كوّن رابطة بين المنبه الشرطي (الثانوي) والاستجابة.
- ٣- النقل مستقطب في الخلية العصبية.
- ج: لأن السيالة العصبية تنتقل باتجاه واحد (من الاستطالات الهيولية إلى جسم لخلية ثم إلى المحوار).
- ٤- تعد المستقبلات الحسية محولات بيولوجية.
- ج: لأنها تحول طاقة المنبه إلى سيالات عصبية تولد إحساساً خاصاً بالمركز العصبي.
- ٥- تنكمش هيدرية الماء العذب بأكملها عند اللمس المفاجئ للوأمسها.
- ج: لأن جهازها العصبي يتكون من شبكة من خلايا عصبية أولية توصل السيالة العصبية في كل الاتجاهات.
- ٦- زيادة شدة الاحساس بازدياد شدة المنبه.
- ج: لأن ذلك يزيد من عدد كمونات العمل التي يثيرها كمون المستقبل (أو زيادة عدد الخلايا الحسية المنبهة).

**السؤال الرابع:** اجب عن السؤالين الآتين: ( ٥٠ درجة: للسؤال الأول ٢٠ درجة، للسؤال الثاني ٣٠ درجة )

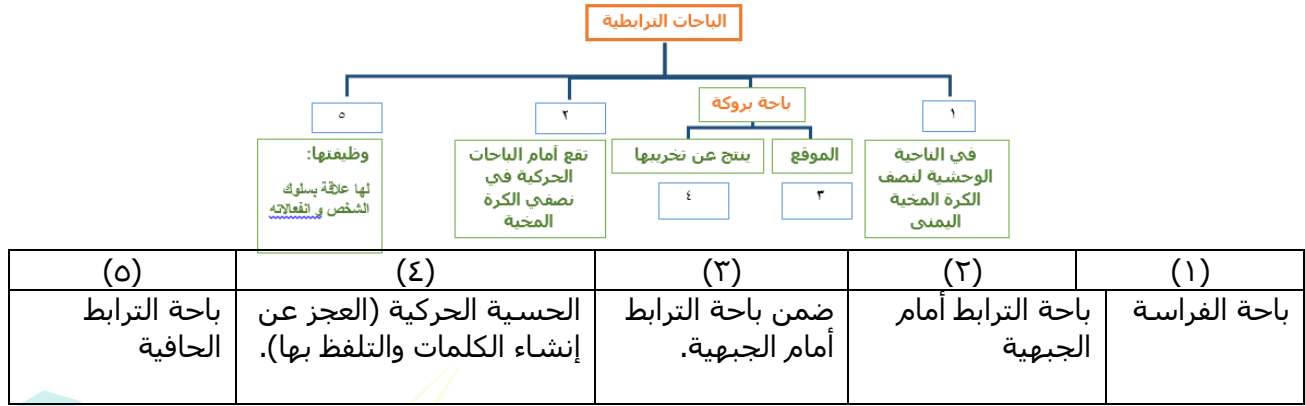
- ١- ما هي جهة انتقال شوارد الصوديوم والشرسبات العصبية عبر قنوات التسرب البروتينية في حالة الراحة ؟ ولماذا ؟
- ج: تنتقل شوارد الصوديوم نحو داخل الليف (٥) لأن تركيزها في الخارج أعلى من الداخل (٥) أما الشرسبات فتبقى داخل الليف لأنها لا تستطيع (٥) النفاذ عبر الغشاء (كبيرة الحجم) (٥).

٢- رتب مراحل النقل في السبيل القشري النخاعي بدءاً من العصبونات الهرمية وحتى العضلات المستجيبة .

- ج: العصبونات الهرمية في قشرة المخ ← السويقتان المخيتان في الدماغ المتوسط (٦) ← الأهرامات في البصلة السيسائية (٦) ← الحبلان الأماميان والحبلان الجانبيان للنخاع الشوكي (٦) ← القرون الأمامية للنخاع الشوكي (٦) ← عصبونات لحمية تصل محاورها إلى العضلات المستجيبة (٦).

## سلم تصحيح نموذج A

السؤال الخامس: أكمل خارطة المفاهيم الآتية: (٣٠ درجة: لكل إجابة ٦ درجات)



السؤال السادس: حل السؤالين الآتيين: ( ١٦ درجة، للسؤال الأول ٨ درجات، للسؤال الثاني ٨ درجات)

١- وازن بين المستقبلات المحفظة والمستقبلات غير المحفظة من حيث: (البنية - عتبة تنبيهها).

- مستقبلات محفظة: يتكون المستقبل المحفظة من نهاية عصبية مجردة من غمد النخاعين تحيط بها محفظة تأخذ شكلاً ملائماً للاستجابة المثلى بحسب طبيعة المنبه وتتميز بعتبة تنبيه منخفضة.
- مستقبلات غير محفظة: تفرعات لنهايات عصبية حرة مجردة من غمد النخاعين وتتميز بعتبة تنبيه مرتفعة تستجيب للمنبهات المختلفة التي تبلغ شدتها حدّاً يسبب أذية في النسيج فتولد حس الألم.

٢- وازن بين القسم الودي والقسم نظير الودي من حيث:

(موقع المراكز العصبية - نوع الناقل الكيميائي بين الخلايا العصبية والخلايا المستجيبة).

- القسم نظير الودي: في جذع الدماغ والمنطقة العجزية للنخاع الشوكي وفي الوطاء (٢) والناقل الكيميائي هو الأسيتيل كولين (٢).
- القسم الودي: في القرون الجانبية للنخاع الشوكي في المنطقتين الظهرية والقطنية وفي الوطاء (٢) والناقل الكيميائي هو النور أدرينالين (٢).

السؤال السابع: عند دراسة تنبيه العصب الوركي عند ضفدع حصلنا على النتائج الآتية: ( ١٦ درجة )

شدة التنبيه ( mv )	٢	٢	٣	٤	٥	١٠
زمن التنبيه ( ms )	٦	٥	٢	١,٨	١,٥	١

١. ما أنواع الألياف العصبية في العصب الوركي من حيث الأغمدات التي تحيط بها.  
ج: ألياف عصبية مغمدة بالنخاعين وشوان معاً (٢).
٢. حدد قيم كل من : الربوباز - الكروناكسي - الزمن المفيد الأساسي - زمن الاستنفاد .  
ج: الربوباز 1,7 (٢) الروفاكسي 1,8 (٢) الزمن المفيد الأساسي 5 (٢) زمن الاستنفاد 1 (٢).
٣. نبهنا العصب الوركي بمنبهين . الأول شدته تساوي العتبة الدنيا والثاني شدته أكبر من العتبة الدنيا، في أي الحالتين تكون استجابة العصب أكبر، ولماذا ؟  
ج: تكون استجابة العصب أكبر من العصب الثاني. (٢) لأن زيادة شدة المنبه تؤدي إلى زيادة عدد الألياف العصبية المنبهة فتزيد شدة الاستجابة. (٢)

انتهى حل الاسئلة