

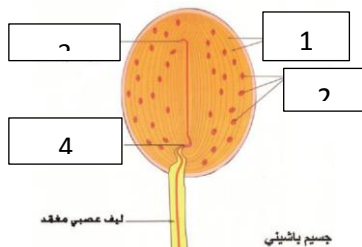
**سلم تصحيح نموذج A**

**السؤال الأول:** اختر الإجابة الصحيحة : (100 درجة: لكل إجابة صحيحة 10 درجات )

1- احدى العبارات الآتية لا تتعلق بالطول:			
أ- يشكل أرضية البطن الثالث	ب- من النوى القاعدية	ج- يتحكم بالنخامة الأمامية	د- ينظم توازن الماء في الجسم
2- 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
3- 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
4- باحة يؤدي تخريبها إلى عدم إدراك معاني الكلمات المسموعة والمقروءة			
أ- فيرنكا	ب- بروكا	ج- السمعية الثانوية	د- البصرية الثانوية
5- لدينا الجدول الآتي أي الأعصاب أقل قابلية للتنبيه:			
العصب	1	2	3
الكروناكسي	1,2	2,1	1,9
أ- العصب 1	ب- العصب 2	ج- العصب 3	د- العصب 4
6- تتصلب المسالك الآتية في البصلة السيسائية عدا:			
أ- اللمس الدقيق	ب- الاهتزاز	ج- الألم	د- الحس العميق
7- ليس صحيحا أثناء كمون الراحة			
أ- فرق الكمون - 70 ميلي فولت	ب- نفاذية الغشاء عالية لشوارد البوتاسيوم	ج- خروج شوارد البوتاسيوم عبر قنوات التبويب الغولطية	د- نفاذية الغشاء منخفضة لشوارد الصوديوم
8- ليس من وظائف البصلة السيسائية :			
أ- مركز إفراز اللعاب	ب- مركز المشي اللاشعوري	ج- مركز البلع والسعال	د- مركز التنفس
9- تعديل الارتباطات بين العصبونات استجابة لنشاط تلك العصبونات			
أ- الذاكرة طويلة الأمد	ب- المرونة العصبية	ج- الذاكرة قصيرة الأمد	د- الذاكرة الحسية
10- أحد الجسيمات الحسية الآتية يحدد جهة التنبيه :			
أ- روفيني	ب- باشيني	ج- مايسنر	د- كراوس

**السؤال الثاني:** ( 38 درجة )

- 1- ضع المسميات أمام الأرقام في الشكل المجاور. (لكل مسمى درجتان)  
 ج: (1) الصفائح - (2) خلايا ضامة - (3) نهاية عصبية مجردة من النخاعين -  
 (4) ليف عصبي مغمدة بالنخاعين



**سلم تصحيح نموذج A**

2- أجب عن سؤالين من الأسئلة الآتية:

أ- اذكر وظيفة واحدة لكل مما يلي: (15 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: (15 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.

1- ماذا ينتج عن كل مما يلي: يكتفى بسؤالين من ثلاثة. (لكل إجابة 5 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 بـ 5 من 6. (50 درجة: لكل سؤال 10 درجات)

- 1- تمنع الانكيفالينات والاندروفينات وصول السيالات الألمية إلى الدماغ.
- ج: لأنها تثبط تحرير المادة أ فتتمنع دخول شوارد الكالسيوم في الغشاء قبل المشبكي للمخ علاقة بالفعل بالمنعكس الشرطي.
- 2- ج: لان المخ كَوْن رابطة بين المنبه الشرطي (الثانوي) والاستجابة.
- 3- النقل مستقطب في الخلية العصبية.
- ج: لأن السيالة العصبية تنتقل باتجاه واحد (من الاستطالات الهيولية إلى جسم لخلية ثم إلى المحوار).
- 4- تعد المستقبلات الحسية محولات بيولوجية.
- ج: لأنها تحول طاقة المنبه إلى سيالات عصبية تولد إحساساً خاصاً بالمركز العصبي.
- 5- تنكمش هيدرية الماء العذب بأكملها عند اللمس المفاجئ للوامسها.
- ج: لأن جهازها العصبي يتكون من شبكة من خلايا عصبية أولية توصل السيالة العصبية في كل الاتجاهات.
- 6- 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: ( 50 درجة: للسؤال الأول 20 درجة، للسؤال الثاني 30 درجة )

1- ما هي جهة انتقال شوارد الصوديوم والشرسبات العصبية عبر قنوات التسرب البروتينية في حالة الراحة ؟ ولماذا ؟

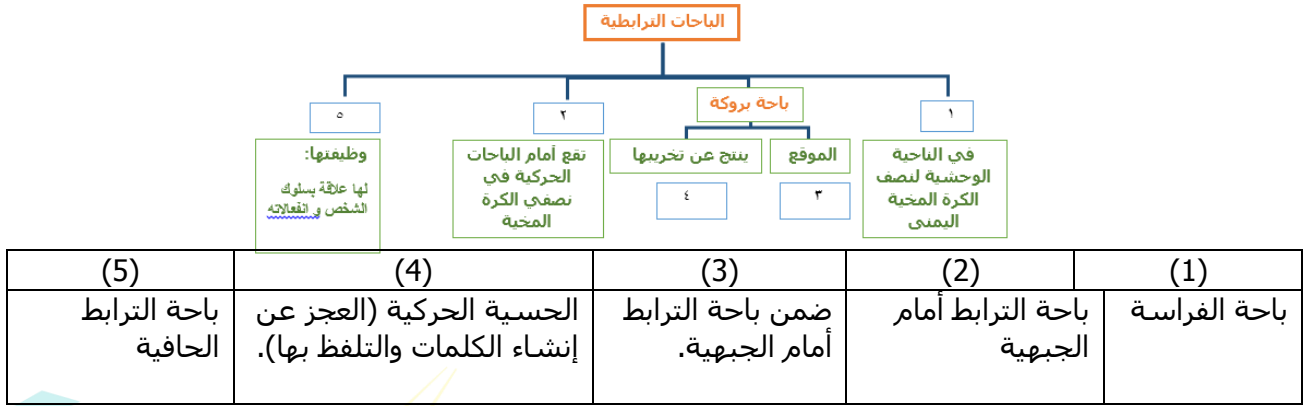
ج: تنتقل شوارد الصوديوم نحو داخل الليف (5) لان تركيزها في الخارج أعلى من الداخل (5) أما الشرسبات فتبقى داخل الليف لأنها لا تستطيع (5) النفاذ عبر الغشاء (كبيرة الحجم) (5).

2- 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 (6) ← الأهرامات في البصلة السيسائية (6) ← الحبلان الأماميان والحبلان الجانبيان للنخاع الشوكي (6) ← القرون الأمامية للنخاع الشوكي (6) ← عصبونات لحمية تصل محاورها إلى العضلات المستجيبة (6).

### سلم تصحيح نموذج A

**السؤال الخامس:** أكمل خارطة المفاهيم الآتية: (30 درجة: لكل إجابة 6 درجات)



**السؤال السادس:** حل السؤالين الآتيين: ( 16 درجة، للسؤال الأول 8 درجات، للسؤال الثاني 8 درجات)

1- 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 حداً يسبب أذية في النسيج فتولد حس الألم.

2- 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 (2) والناقل الكيميائي هو الأسيتيل كولين (2).
- القسم الودي: في القرون الجانبية للنخاع الشوكي في المنطقتين الظهرية والقطنية وفي الوطاء (2) والناقل الكيميائي هو النور أدرينالين (2).

**السؤال السابع:** عند دراسة تنبيه العصب الوركي عند ضفدع حصلنا على النتائج الآتية: ( 16 درجة )

شدة التنبيه ( mv )	2	2	3	4	5	10
زمن التنبيه ( ms )	6	5	2	1,8	1,5	1

- ما أنواع الألياف العصبية في العصب الوركي من حيث الأغصام التي تحيط بها.  
ج: ألياف عصبية مغمدة بالنخاعين وشوان معاً (2).
- حدد قيم كل من : الربوباز - الكروناكسي - الزمن المفيد الأساسي - زمن الاستنفاد .  
ج: الربوباز 2 (2) الكروناكسي 1,8 (2) الزمن المفيد الأساسي 5 (2) زمن الاستنفاد 1 (2).
- 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. (2) لأن زيادة شدة المنبه تؤدي إلى زيادة عدد الألياف العصبية المنبهة فتزيد شدة الاستجابة. (2)

انتهى حل الاسئلة