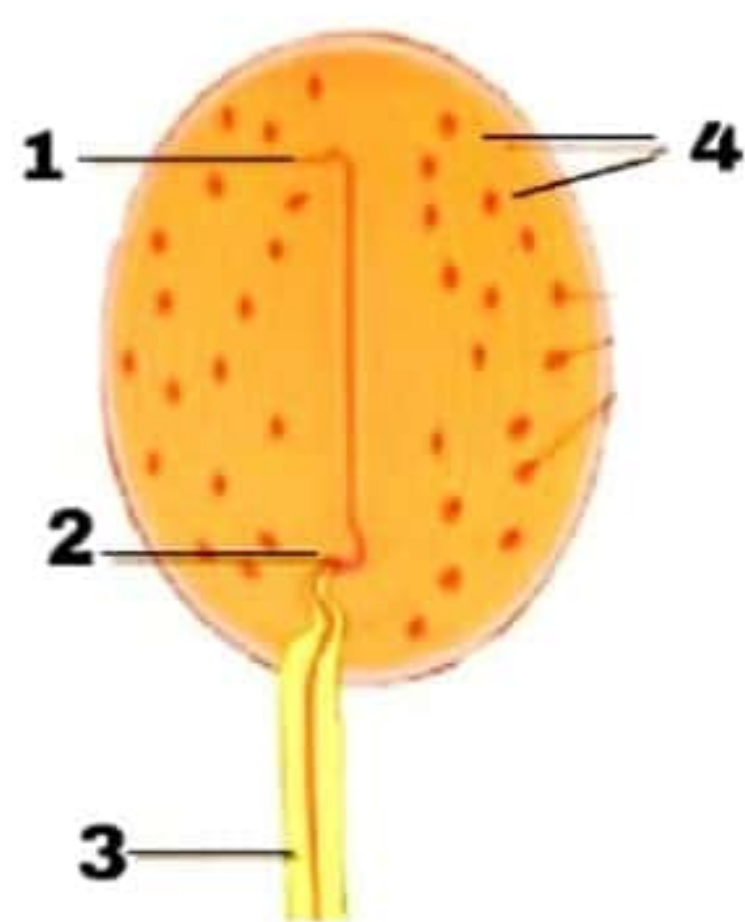


أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي: 100 درجة

1- كمون يتشكل في غشاء الخلية الحسية بسبب تبدل الاستقطاب نتيجة منبه نوعي كاف :							
A	كمون عمل	B	كمون بعد مشبكي تنبيهي	C	كمون مستقبل	D	كمون الغشاء
2- احدى البنى العصبية الآتية تشكلها خلايا العرف العصبي خلال المرحلة الجنينية :							
A	النوى القاعدية	B	العقد العصبية	C	التشكيل الشبكي	D	الجسمان المخططان
3 - خلايا في البراعم الذوقية تنشأ من الخلايا القاعدية تتحول إلى خلايا حسية ذوقية :							
A	الانتقالية	B	الاستنادية	C	شولتز	D	الكبيبة
4- خلايا دبقية تعمل على إعادة امتصاص النواقل العصبية الكيميائية :							
A	العصبونات النجمية	B	الدبقية النجمية	C	البطانة العصبية	D	خلايا شوان
5- يؤدي تحرير الأستيل كولين إلى تشكيل IPSP في :							
A	عضلة القلب	B	عضلة الساق	C	عضلة العضد	D	عضلة رباعية الرؤوس
6- احدى البنى الآتية تعد طريقاً لنقل السيالات العصبية بين المخ والمخيخ :							
A	الحدبات التوئية	B	الحدبة الحلقية	C	البصلة السيسائية	D	المهاد
7- يكون استقطاب الراحة في غشاء القطعة الخارجية للعصي :							
A	- 70 mv	B	- 40 mv	C	+ 30 mv	D	0 mv
8- ناقل عصبي كيميائي يفرز من المادة السوداء لجذع الدماغ وله دور منشط في الحالات النفسية والعصبية :							
A	الغلوتامات	B	الأستيل كولين	C	الغليسين	D	الدوبامين
9- تنبيه أحد الأعصاب الحوضية يؤدي إلى تقلص المثانة وفتح قنوات في الغشاء بعد المشبكي ل :							
A	قنوات تبويب كيميائية للصدوديوم والكالسيوم	B	قنوات تبويب كيميائية للبتوتاسيوم والكلور	C	قنوات تبويب فولطية للصدوديوم	D	مضخات الصدوديوم والبتوتاسيوم
10- احدى الباحات الترابطية الآتية تعد مركزاً للتحكم بالفعاليات الأخلاقية والقيم الاجتماعية :							
A	الحافية	B	أمام الجبهية	C	الجدارية القفوية الصدغية	D	فيرنكه

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: 40 درجة



- يمثل الشكل المجاور جسيم باشيني والمطلوب :  
a. انقل الأرقام إلى ورقة إجابتك واكتب المسمى المناسب لكل منها  
b. حدد موقعه بدقة .  
(2) اذكر وظيفة واحدة لكل مما يلي :  
جسيمات نيسل - قناة سلفيوس - صباغ الميلانين في الشبكية  
(3) ماذا ينتج عن كل مما يلي:  
أ. زيادة قيمة كمون المستقبل  
ب. فقدان خلايا الدبق قليلة الاستطالات  
ج. توقف تحرير النواقل المثبطة من الجسيم المشبكي للعصي في الضوء الضعيف .

نائب خلف الورقة



**ثالثاً: أعط تفسيراً علمياً لخمسة فقط مما يأتي: 50 درجة**

- 1) الفعل المنعكس الشوكي عرضة للتعب .
- 2) إصابة بعض الأشخاص بالصداع الوعائي ( الشقيقة ) .
- 3) عدد الخلايا العصبية في تناقص مستمر .
- 4) تتميز المستقبلات الحسية بالتنوع .
- 5) العصي مسؤولة عن الرؤية في الضوء الضعيف .
- 6) منبهاً في عتبته الدنيا يسبب أقصى استجابة يستطيعها الليف الواحد .

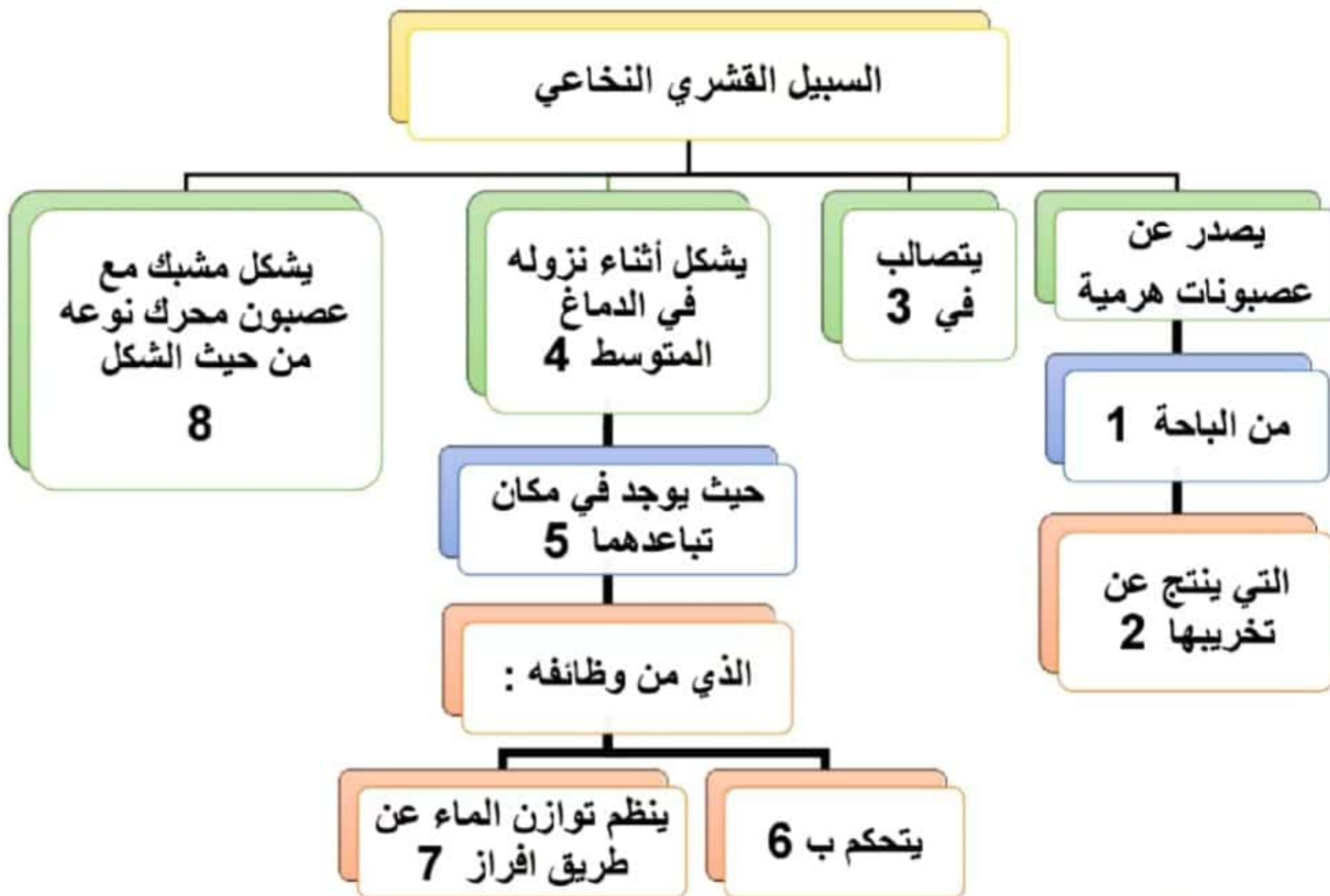
**رابعاً: أجب عن السؤالين التاليين : 50 درجة**

- 1) رتب آلية عمل الخلية الحسية السمعية بدءاً من إنثناء الأهداب وحتى وصول السليالة العصبية إلى مركز السمع في القشرة المخية 30
- 2) قارن في جدول بين كل مما يلي : 20  
أ- الذاكرتين قصيرة الأمد و طويلة الأمد من حيث : نوع المشابك - مكان تشكلها - مصيرها .  
ب- الخلايا التي تشكل محاورها ألياف العصب الشمي و الخلايا التي تشكل محاورها ألياف العصب البصري , من حيث : نوعها من حيث الشكل - موقع أجسامها

**خامساً: لاحظ المخطط المجاور : 30 درجة**

المطلوب :

اكتب المفاهيم المناسبة للأرقام المحددة عليه .



التجمع التعليمي bak111@

**سادساً: ادرس الحالة الآتية : 30 درجة**

استيقظت في صباح شتوي فوجدت الثلج قد غطى المكان فخرجت مسرعاً لاستمتع بيوم العطلة الثلج , لكن سرعان ماخطر في ذهني ... من هنا سيبدأ مدرسو العلوم بوضع أسئلة لدراسة الحالة ....  
فإليك المطلوب :

- 1- ما سبب رؤيتك اللون الأبيض للثلج ؟
- 2- عند مسك الثلج بيدك تشعر بالبرودة أولاً ثم الألم , ماتفسير ذلك ؟
- 3- إذا حاولت التزلج على الثلج بشكل افقي , ماهي مستقبلات التوازن الحساسة للحركات الأفقية ؟
- 4- عند عودتك للمنزل لمست المدفأة المتوهجة بسرعة فلم تشعر بحرارتها , ماتعليل ذلك ؟

انتهت الأسئلة



**100 درجة**

**أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي:**

- |  |                  |               |                    |
|--|------------------|---------------|--------------------|
| 1- كمون مستقبل                             | 2- العقد العصبية | 3- الانتقالية | 4- الدبقية النجمية |
| 5- عضلة القلب                              | 6- الحدة الحلقية | 7- 40 mv -    | 8- الدوبامين       |
| 9- قنوات تيوب كيميائية للصدويوم والكالسيوم | 10- أمام الجبهية |               |                    |

**40 درجة**

**ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية:**

**1) يمثل الشكل المجاور جسيم باشيني 22 درجة:**

- a. 1- نهاية عصبية مجردة من النخاعين  
2- اختناق رانفيه الأول  
3- ليف عصبي مغمد بالنخاعين  
4- صفائح
- b. يقع في المناطق العميقة من أدمة الجلد

**2) اذكر وظيفة واحدة لكل مما يلي : 9 درجات**

- جسيمات نيسل : تركيب بروتينات الخلية
- قناة سلفيوس : تصل بين البطين الثالث والرابع
- صباغ الميلانين في الشبكية : يمتص الفائض من الأشعة الضوئية التي تجتاز الخلايا البصرية ويمنع انعكاسها مما يسهم في وضوح الرؤيا .

**3) ماذا ينتج عن كل مما يلي: 9 درجات**

- أ. إثارة كمون عمل أو تزداد عدد كمونات العمل التي يثيرها
- ب. التصلب اللويحي المتعدد أو زوال غمد النخاعين في مناطق متعددة من البيضاء للجهاز العصبي المركزي
- ج. توليد حالة تنبيه في العصبون ثنائي القطب .

**50 درجة**

**ثالثاً: أعط تفسيراً علمياً لخمسة فقط مما يأتي:**

- 1) بسبب نفاذ النواقل العصبية من الغشاء قبل المشبكي نتيجة الاستخدام الزائد لها وعدم وجود آليات سريعة لتعويضها
- 2) بسبب توسع فرع أو أكثر من الشريان السباتي يؤدي إلى تنبيه النهايات العصبية في هذا الشريان .
- 3) لأن التالف منها لا يعوض فهي لا تملك جسيم مركزي .
- 4) لأن كل نوع منها تكيف لاستقبال منبه نوعي خاص .
- 5) لأن صباغ الرودوبسين يتفكك في الضوء الضعيف ويصبح فعالاً .
- 6) لأن استجابة الليف تعتمد على الطاقة المخترنة في الليف لا على طاقة المنبه .



رابعاً: أجب عن السؤالين التاليين : 50 درجة

(1) رتب آلية عمل الخلية الحسية السمعية 30

تفتح بوابات قنوات البوتاسيوم - تنتشر شوارد البوتاسيوم للداخل - زوال استقطاب غشاء الخلية الحسية و تشكل كمون مستقبل - مما يحفز تحرير نواقل عصبية في المشبك - نشوء كمونات عمل في ألياف العصب القوعي - تنتقل بشكل سيالات عصبية إلى مركز السمع في القشرة المخية

(2) قارن في جدول بين كل مما يلي : 20  
أ-

قصيرة الأمد	طويلة الأمد	
مشابك مؤقتة	مشابك دائمة	نوع المشابك
في تليف الحصين	في القشرة المخية	مكان تشكلها
تزول أو تتحول إلى ذاكرة طويلة الأمد	راسخة مدى الحياة تقاوم الضمور والاضمحلال	مصيرها

ب-

الخلايا التي تشكل محاورها ألياف العصب البصري	الخلايا التي تشكل محاورها ألياف العصب الشمي	
متعددة الأقطاب	متعددة الأقطاب	نوعها
في الطبقة الداخلية من الوريقة الداخلية (العصبية) للشبكية	في الفص الشمي	موقع أجسامها

خامساً: لاحظ المخطط المجاور : 30 درجة

- 1- الباحة المحركة
- 2- خسارة كبيرة في الفعاليات الحركية للجسم
- 3- البصلة السيسائية والنخاع الشوكي
- 4- السويقتين المخيتين
- 5- الوطاء
- 6- بالنخامة الأمامية
- 7- الهرمون المضاد للإبالة أو ADH
- 8- نجمي

سادساً: ادرس الحالة الآتية : 30 درجة

- 1- بسبب تنبيه أنواع المخاريط الثلاثة بنسب متساوية
- 2- لأن مستقبلات البرودة (جسيمات كراوس) تتميز بعتبة تنبيه منخفضة فنشعر بالبرودة أولاً ثم تنبيه النهايات العصبية الحرة التي تتميز بعتبة تنبيه مرتفعة فنشعر بالألم .
- 3- لطخات القرية.
- 4- لأن زمن التنبيه أقل من زمن الاستنفاد

مشرفة المادة  
آ- خلود الكويفاتي