

(120 درجة)

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

1- مستقبلات اللمس الدقيق:			
أ- مايسنر	ب- باشيني	ج- كراوس	د- نهايات عصبية حرة
2- يستهدفها الأطباء في التخدير الموضعي في العمليات الجراحية البسيطة:			
أ- مايسنر	ب- نهايات عصبية حرة	ج- روفيني	د- باشيني
3- كل مما يلي له علاقة بالحرارة ما عدا:			
أ- روفيني	ب- كراوس	ج- باشيني	د- نهايات عصبية حرة
4- توجد في دمة الجلد وفي المفاصل:			
أ- مايسنر	ب- باشيني	ج- ميركل	د- روفيني
5- كل مما يلي خلايا ثنائية القطب ما عدا:			
أ- التاجية	ب- مخاريط	ج- شولتز	د- عصي
6- مستقبل يعتمد على شوارد البوتاسيوم في أحداث كموون المستقبل:			
أ- المستقبل البصري	ب- المستقبل السمي	ج- المستقبل الذوقي	د- المستقبل الشمي
7- توجد في الطبقة الوسطى للوريقة الداخلية لشبكية العين:			
أ- العصي	ب- المخاريط	ج- المقرنية	د- العقديّة
8- منطقة من الشبكية تحوي مخاريط فقط:			
أ- اللطخة الصفراء	ب- القرص البصري	ج- الشبكية الأكثر محيطية	د- النقرة
9- مستقبل يعتمد في تشكيل كموون المستقبل على فرط الاستقطاب بدلاً من إزالة الاستقطاب:			
أ- المستقبل البصري	ب- المستقبل السمي	ج- المستقبل الشمي	د- المستقبل الذوقي
10- نخثر الياف بروتينية في عدسة العين يحدث في مرض:			
أ- اعتلال الشبكية السكري	ب- الساد	ج- انفصال الشبكية	د- اللابورية
11- منطقة من الحلزون حساسة للتواترات الصوتية من رتبة 500HZ:			
أ- قاعدة الحلزون	ب- المنطقة بين القاعدة والقريبة من ذروة الحلزون	ج- المنطقة القريبة من ذروة الحلزون	د- ذروة الحلزون
12- يتوضع الخيال جزء منه على الشبكية وجزء خلفها وجزء امامها:			
أ- الساد	ب- عمى الألوان الجزئي	ج- انفصال الشبكية	د- اللابورية

(40 درجة)

ثانياً: أعط تفسيراً علمياً لأربعة فقط مما يلي:

- 1- الشبكية الأكثر محيطية حدة الابصار فيها منخفضة.
- 2- لأنها تحوي على عصي فقط (5) وكل 200 عصبية تقابل ليف عصب بصري واحد.
- 3- توصف حساسية الجلد بأنها نقطية.
- 4- يتوزع الغير متجانس للمستقبلات الحسية في الجلد.
- 5- الخلايا الحسية الشمية عمرها قصير لكن يتم تعويضها باستمرار.
- 6- بسبب وجود الخلايا القاعدية.
- 7- العصي لا تميز الالوان.
- 8- لأنها متساوية الحساسية لأطوال الأمواج الضوئية المختلفة.
- 9- عندما تؤثر مادتان منحلّتان في البطانة الشمية فإن المادة الأشد تأثيراً توقف الإحساس الشمي للمادة الأخرى.
- 10- بسبب (ظاهرة) الحجب الشمي

(24 درجة)

ثالثاً: أجب عن سوالين فقط مما يلي:

أ- اذكر وظيفة واحدة لكل من:

- الكوة القوقعية: تصل القناة الدهليزية بالقناة الطبلية.
- جسيمات روفيني: إحساس السخونة أو تحديد جهة التنبيه أو إحساس الضغط.
- غدد بومان: افراز المادة المخاطية.
- انظيم ادنيل سيكلاز: يحول الادينوزين ثلاثي الفوسفات الى ادينوزين احادي فوسفات حلقي أو يحول مركب ATP الى cAMP.

ب - حدد بدقة موقع كل من:

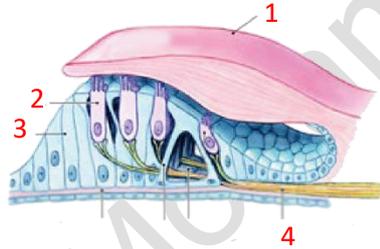
- خلايا شولتز: في البطانة الشمية.
- القناة الدهليزية: فوق غشاء رايسنر والرف العظمي.
- عضو كورتي: في القناة القوقعية مرتبط بالغشاء القاعدي.
- صباغ الرودوبسين: في أغشية أقراص القطعة الخارجية للعصبية.

ج - ماذا ينتج عن كل من:

- تنبيه النهايات العصبية الحرة في بشرة الجلد: الإحساس بالألم.
- اهتزاز غشاء رايسنر: يهتز (او ينتقل الاهتزاز الى) الملف الخارجي في القناة الدهليزية.
- زيادة قيمة كمون المستقبل: زيادة عدد كمونات العمل التي يثيرها كمون المستقبل.
- تنشيط انظيم فوسفو دي استيراز: يحول مركب cGMP الى GMP.

(16 درجة)

رابعاً: تأمل الشكل المجاور ثم أجب:



أ - ضع المسمى الصحيح بجانب كل رقم من الأرقام المجاورة.

- 1- الغشاء السائر (اللامس)
- 2- خلايا حسية (مهيدة)
- 3- خلايا سائدة (داعمة)
- 4 - الياف عصبية

(88 درجة)

خامساً: أجب عن الأسئلة الآتية:

1- رتب مراحل عمل المستقبل (دون شرح)، ما هو تصنيف مستقبلات الألم حسب البنية. (20 كل إجابة 4 درجات)

(منبه نوعي كافي) - استقبال - تحويل (حسي) - نقل - إدراك (حسي) - مستقبلات غير محظية.

2- رتب الية النقل في المستقبل الشمي بدءاً من تحول مركب ATP الى cAMP حتى الوصول الى مركز الإحساس بالشم، اين يقع المركز العصبي المختص بإحساس الشم. (22 كل إجابة 3 درجات والاجابة الأخيرة 5 درجات)

تفتح قنوات الصوديوم في الغشاء نتيجة ارتباط مركب cAMP بها وتدخل شوارد الصوديوم الى الخلية (الحسية لشمية) مما يسبب زوال استقطاب الغشاء وتشكيل كمون المستقبل مما يؤدي الى اثاره كمون العمل في محوار الخلية الشمية ينتقل عبر المشابك الى الخلية التاجية فتتكون سيالة عصبية تنتقل عبر الياف العصب الشمي الى مراكز الإحساس بالشم - في الفص الصدغي

3- كيف يتم الإحساس برؤية اللون الأبيض، ما قيمة استقطاب الخلية البصرية في حالة الراحة. (8 درجة الأولى 6 والثانية 2)

عند تنبيه الأنواع الثلاثة من المخاريط بنسب متساوية - 40 mV

4- ما هي الخلايا التي تشكل محاورها الياف العصب الشمي، وأين تقع هذه الخلايا، وما هي الخلايا التي تشكل محاورها الياف العصب البصري. (12 درجة كل إجابة 4 درجات)

خلايا تاجية - في الفص الشمي - خلايا عقدية (عصبونات قاعدية).

5- قارن بين: (18 درجة كل إجابة 4 درجات)

أ- القناة الدهليزية والقناة الطبلية من حيث النافذة التي تتصل بها.

القناة الطبلية	القناة الدهليزية	النافذة
مدورة	بيضية	

ب- جسيمات مايسنر وجسيمات كراوس من حيث أين يغزر كل منهما وأين يتصالب كل منهما.

جسيمات مايسنر	جسيمات كراوس	أين يغزر
بيضية	مدورة	التصالب
بصلة سيسائية	نخاع شوكي	

سادساً (دراسة حالة) عند الصعود بالمصعد نشعر به عندما يتحرك وهو ما نسميه إحساس التوازن الذي تكون أذناننا لها علاقة بهذا الإحساس بالإضافة إلى إحساس السمع والمطلوب:

(18 درجة)

1- ما هو المستقبل الذي جعلنا نشعر بهذا الإحساس.

(لطات) الكيبس

2- ما هي أقسام الأذن الداخلية مع تحديد الأقسام التي لها علاقة بالتوازن والأقسام التي لها علاقة بالسمع مع تحديد العصب الذي ينقل السيالة العصبية لكل إحساس.

حلزون (قوقعة) مستقبل للسمع - عبر الياف العصب السمعي.

دهليز وقنوات هلالية ثلاثة مستقبلات للتوازن - عبر الياف العصب القوقعي.

3- ما هو دور خلايا كورتى، وماذا ينتج عن نقص مرونة غشاء الطبل.

تشكل نفق كورتى - صمم توصيلي.

. انتهى نموذج المستقبلا .

سائلين المولى العلامات العالية الآن ومستقبلاً وبالتوفيق لكم