

إجابات أسئلة مراجعة الدرس الثاني

الإحساس والاستجابة في جسم الإنسان وبعض مشكلاتهم

السؤال الأول:

الفكرة الرئيسية: ما المقصود بالمستقبلات الحسية؟

تراكيب متخصصة التي تستقبل المنبهات ثم تحولها إلى إشارات تنتقل على شكل سلالات عصبية.

السؤال الثاني:

أرسم مخططاً سهلاً يوضح مسار الموجات الصوتية منذ لحظة تجميعها في صيوان الأذن حتى انتقال السائل العصبي إلى الدماغ.

تدخل الاهتزازات إلى الأذن من خلال قناة السمع فتتسبب اهتزاز غشاء طبلة الأذن ← ترسل هذه الاهتزازات إلى ثلاث عظيمات صغيرة تقع في الأذن الوسطى ← ترسلها بدورها إلى القوقة ← تسبب الاهتزازات تموج السائل الموجود داخل القوقة ← تلتقط الخلايا الشعرية الاهتزازات، فتحولها إلى إشارة كهربائية تنتقل عن طريق العصب السمعي إلى الدماغ ليقوم بتحليلها.

السؤال الثالث:

أصنف المستقبلات الحسية الآتية إلى أنواعها:

- الخلايا الشعرية.

مستقبلات ميكانيكية.

- العصي والمخاريط.

مستقبلات صوتية.

السؤال الرابع:

أقارن بين المستقبلات الأسموزية والمستقبلات الكيميائية من حيث المنشآت التي تعمل على تحفيزها، ثم أذكر أمثلة على أماكن وجودها.

ال المستقبلات الأسموزية المنشآت التي تعمل على تحفيزها التغير في الضغط الأسموزي، وتوجد في تحت المهاد.

والمستقبلات الكيميائية المنشآت التي تعمل على تحفيزها المواد الكيميائية، وتوجد على اللسان (براعم التذوق)، والشميمية توجد في الأنف، وتوجد في الأوعية الدموية للكشف عن التغيرات الكيميائية في الدم، مثل كمية ثاني أكسيد الكربون والأكسجين وتركيز الغلوكوز والرقم الهيدروجيني للدم.

السؤال الخامس:

لكل فقرة من الفقرات الآتية أربع إجابات، واحدة فقط صحيحة، أحدها:

1. التركيب الموجود في الأذن الداخلية ومملوء بالسائل اللمفي، هو:
 - أ. السنдан.
 - ب. الركاب.
 - ج. قناة استاكيوس.
 - د. القوقة.

2. المستقبلات الحسية التي تستجيب للحرارة والبرودة المفرطتين، هي:

أ. المستقبلات الكيميائية.

ب. مستقبلات الألم.

ج. المستقبلات الحرارية.

د. المستقبلات الميكانيكية.

3. ألوان الضوء التي تستطيع المخاريط تمييزها، هي:

أ. الأحمر، الأزرق، الأخضر.

ب. الأزرق، الأصفر، الأخضر.

ج. الأزرق، الأبيض، الأسود.

د. الأحمر، الأبيض، الأسود.

4. الجزء من العين الذي يتحكم في كمية الضوء الداخل إلى العين، هو:

أ. القرنية.

ب. الشبكية.

ج. الجسم الهدبي.

د. القرحية.

5. يُلْجأُ إلى زراعة القوقعة الصناعية للمرضى المصابين بفقدان السمع في حالة:

أ. تلف غشاء الطبقة.

ب. تلف الخلايا الشعرية في الأذن الداخلية.

ج. تلف قناة استاكيوس

د. تلف في الأذن الخارجية.