

۱ - گیرنده‌های حسی، همگی

- ① توسط پوششی از بافت پیوندی احاطه شده اند.
② وضعیت بدن را ابتدا به نخاع و سپس به مغز اطلاع می‌دهند.
③ از طریق ریشه‌های پشتی نخاع با مغز در ارتباط هستند.
④ اطلاعاتی درباره ی محرک‌ها جمع آوری و به مغز اطلاع رسانی می‌کنند.

۲ - هر یک از عصب‌های مرتبط با چشم انسان،

- ① اطلاعات حسی را به لوب پس سری در نیمکرهٔ مخالف مخ می‌برند.
② مجموعه‌ای از تارهای عصبی‌اند که توسط غلافی احاطه شده‌اند.
③ پس از ورود به مغز، از تالاموس هم می‌گذرند.
④ در کیاسمای بینایی با عصب مقابل کاملاً جابه‌جا می‌شوند.

۳ - هر جوانهٔ چشایی در انسان،

- ① روی زبان قرار دارد.
② در اطراف خود سلول‌های پشتیبان دارد.
③ توسط بافت پوششی چند لایه احاطه می‌شود.
④ در انتهای خود با آکسون نورون حسی ارتباط دارد.

۴ - در انسان، بخش شفاف لایه‌ی خارجی کره‌ی چشم،

- ① می‌تواند مواد دفعی خود را به طور مستقیم به خون وارد نماید.
② نور را بی‌واسطه بر روی عدسی متمرکز می‌کند.
③ در تماس مستقیم با ماده‌ای شفاف و ژله‌ای است.
④ توانایی تولید و ذخیره‌ی انرژی را دارد.

۵ - در هر چشم انسان،

- ① عدسی پشت قرنیه، توسط زلالیه احاطه شده است.
② انواعی از یاخته‌های عصبی و گیرنده‌های نوری در داخلی‌ترین لایهٔ چشم قرار دارد.
③ نقطهٔ کور در امتداد محور نوری کرهٔ چشم قرار دارد.
④ عنیه بین ماده‌ای ژله‌ای که از مویرگ‌ها ترشح می‌شود، قرار دارد.

۶ - چند مورد در ارتباط با همهٔ گیرنده‌های حسی شیمیایی بدن انسان که در درک درست مزهٔ غذا موثرند، صحیح است؟ (با تغییر)

- الف - رشته‌هایی دارند که با گروهی از یاخته‌های عصبی دستگاه عصبی مرکزی سیناپس تشکیل می‌دهند.
ب - دارای کانال‌های دریچه‌دار پروتئینی جابه‌جا کننده یون‌ها در غشای خود هستند.
ج - جزء یاخته‌های عصبی محسوب نمی‌شود.
د - در تماس با مولکول‌های شیمیایی می‌توانند تغییر پتانسیل الکتریکی دهند.

- ① ۱ ② ۲ ③ ۳ ④ ۴

۷ - چند مورد از موارد زیر به درستی بیان نشده‌اند؟

- الف) گیرنده‌های دمایی و گیرنده‌های حساس به کاهش اکسیژن در دیوارهٔ رگی حاوی خون تیره یافت می‌شوند.
ب) پتانسیل عمل ایجاد شده در پوشش پیوندی گیرندهٔ فشار به دستگاه عصبی مرکزی ارسال می‌شود.
ج) سازش هر گیرنده قطعاً با عدم ارسال پیام عصبی همراه است.
د) گیرنده‌های حس پیکری فقط در پوست، ماهیچه‌های اسکلتی و زردپی‌های بدن انسان وجود دارند.

- ① ۴ ② ۳ ③ ۲ ④ ۱

۸ - در بدن انسان، بیشترین یاخته‌های موجود در یک جوانهٔ چشایی،

- ① می‌توانند با بافت پوششی اطراف خود در تماس باشند.
② پیام چشایی را به رشته عصبی منتقل می‌کنند.
③ بر اثر تحریک با مولکول‌های غذا، کانال‌های یونی غشای آن‌ها باز می‌شود.
④ توسط ذرات غذایی حل شده در بزاق، پیام عصبی تولید می‌کنند.

۹ - در کدام، ماهیچه‌های صاف وجود دارد؟

- ① قرنیه ② صلیبه ③ شبکیه ④ عنیه

۱۰ - پیام‌های عصبی از حسی که بیش‌ترین اطلاعات اطراف را دریافت می‌کند به وارد نمی‌شود. (با تغییر)

- ① لوب گیجگاهی ② مخچه ③ تالاموس ④ لوب پس‌سری

۱۱ - شبکیه انسان:

- ① دارای یک لایه سلول‌های عصبی است، اما چندین لایه سلول‌های گیرنده نوری دارد.
② داخلی‌ترین لایه آن از مویرگ‌های مشیمیه و خارجی‌ترین لایه آن از مویرگ‌های رگ‌های وارد شده از نقطه کور تغذیه می‌شود.
③ خارجی‌ترین لایه آن به زجاجیه و داخلی‌ترین لایه آن به مشیمیه نزدیک است.
④ لایه شبکیه چشم دارای نورون‌هایی است که بین آن‌ها سیناپس دیده می‌شود.

۱۲ - تحریک گیرنده‌هایی از نوع در نهایت منجر به تحریک ترشح اکسی‌توسین از می‌شود.

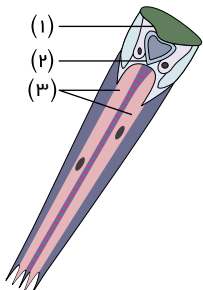
- ① شیمیایی - زیر نهنج ② مکانیکی - زیر مغزی پسین (هیپوفیز) ③ درد - زیر نهنج ④ درد - زیر مغزی پسین (هیپوفیز)

۱۳ - همه گیرنده‌های مربوط به حواس پیکری که در پوست انسان مشاهده می‌شوند،

- ① هرگاه مدتی در معرض محرک ثابتی قرار گیرند، پیام عصبی تولید نمی‌کنند و یا پیام عصبی کمتری تولید می‌کنند.
② انتهای دارینه یاخته‌های عصبی حسی هستند که درون پوششی از بافت پیوندی قرار گرفته‌اند.
③ می‌توانند پیام عصبی تولید کنند و به منظور پردازش، آن را به دستگاه عصبی مرکزی ارسال می‌کنند.
④ با فشرده شدن پوشش اطرافشان، تحریک شده و پتانسیل الکتریکی غشای آن‌ها تغییر می‌کند.

۱۴ - کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی کامل می‌کند؟

«با توجه به شکل مقابل، بخش شماره معادل ساختاری در چشم انسان است که



- ① «۱» - همواره در افراد مبتلا به آستیگماتیسم انحنای غیرطبیعی دارد.
② «۲» - با کاهش کشیدگی تارهای آویزی، ضخیم می‌شود.
③ «۱» - شفاف است و اولین شکست نور را انجام می‌دهد.
④ «۳» - می‌تواند توسط مویرگ‌های مشیمیه تغذیه شود.

۱۵ - کدام عبارت درباره مجرای بین گوش میانی و حلق نادرست است؟

- ① در مجاورت بخش حلزونی گوش قرار دارد.
② توسط استخوان پهن اسکلت بدن محافظت می‌شود.
③ سطح درونی توسط بافت پوششی احاطه شده است.
④ در ارتعاش دریچه بیضی نقش مهم و مستقیمی دارد.

۱۶ - فراوان‌ترین یاخته‌ها در به‌طور حتم

- ① بین یاخته‌های گیرنده نوری در شبکیه چشم انسان - در بخشی از شبکیه که در امتداد محور نوری کره چشم قرار دارد، بیشترین تراکم را خواهد داشت.
② سطح داخلی بخش حلزونی گوش داخلی انسان - با ماده ژلاتینی در تماس هستند و در تولید پیام عصبی نقش دارند.
③ سطح درونی بخش دهلیزی گوش انسان - همانند سایر یاخته‌ها، در تغییر پتانسیل الکتریکی یاخته‌های قشر مخ نقش دارند.
④ سقف حفره بینی انسان سالم - نمی‌توانند در ترشح انعکاسی بزاق از غدد بزاقی دهان نقش داشته باشند.

۱۷ - در پوست انسان، گیرنده‌های درد

- ① تنها با ضربه‌های مکانیکی شدید تحریک می‌شوند.
② دندریت‌های محصور در بافت پیوندی دارند.
③ با محرک‌های شدید متفاوتی تحریک می‌شوند.
④ دندریت‌های قرار گرفته در عمق پوست دارند.

۱۸ - در تشریح چشم سالم،

- ۱) بخش تخم مرغی شکل مردمک می تواند نشان دهنده راست یا چپ بودن چشم باشد.
- ۲) اتصال دهنده عضلات ارادی با کره چشم، نوعی بافت پیوندی است.
- ۳) ماهیچه های صاف شعاعی، تنگ کننده مردمک می باشند.
- ۴) مقداری دانه های سیاه ملانین از بخش های دیگر در مایع زجاجیه پخش می شوند.

۱۹ - در چشم انسان، ماهیچه مژگانی با کدام بخش در تماس مستقیم است و چه خصوصیتی دارد؟

- ۱) عدسی - فاقد گیرنده های هورمونی می باشد.
- ۲) قرنیه - دارای سلول های کشیده و چند هسته ای است.
- ۳) مشیمیه - می تواند به سرعت سلول های خود را کوتاه نماید.
- ۴) عنیه - تحت تأثیر دستگاه عصبی خود مختار قرار می گیرد.

۲۰ - کدام گزینه، جمله زیر را به طور نادرستی تکمیل می نماید؟

«در گوش درونی،»

- ۱) هر مجرای نیم دایره بر دو مجرای دیگر عمود است.
- ۲) بخش حلزونی نسبت به مجاری نیم دایره ای به شیپور استاوش نزدیک تر است.
- ۳) بخش تعادلی عصب گوش بالاتر از بخش شنوایی آن است.
- ۴) بخش تعادلی همانند بخش شنوایی پیام را به مهم ترین مرکز تنظیم حرکات بدن برای تعادل ارسال می کند.

۲۱ - کدام عبارت درباره گیرنده های حسی در بدن انسان صحیح است؟

- ۱) هر گیرنده حس پیکری وقتی مدتی در معرض محرک ثابت قرار گیرد، پیام عصبی کمتری ایجاد می کند.
- ۲) هر گیرنده حس ویژه در انسان، در سر قرار دارد.
- ۳) هر گیرنده پوست که تعداد آن ها در بخش های مختلف بدن متفاوت است، سازش پذیر نمی باشد.
- ۴) هر گیرنده مکانیکی مربوط به حواس پیکری، نوعی گیرنده تماسی است.

۲۲ - عصب خارج شده از نقطه کور

- ۱) همگی اطلاعات حسی را به لوب پس سری در نیمکره مخالف مخ می برند.
- ۲) پس از عبور از نخاع، کیاسمای بینایی و تالاموس سرانجام به لوب های پس سری قشر مخ وارد و در آنجا پردازش می شوند.
- ۳) مجموعه ای از تارهای عصبی اند که توسط غلافی احاطه شده اند.
- ۴) پیام عصبی را مستقیم از گیرنده های مخروطی و استوانه ای به مغز می برند.

۲۳ - به طور معمول، در بدن انسان سالم می توانند

- ۱) گیرنده های تماسی پوست - در بخشی که در تولید صدا نقش دارد، تعداد بیش تری از سایر نقاط بدن داشته باشید.
- ۲) گیرنده های دمایی - در هر سیاهرگ بدن در اثر تغییر دما تحریک شوند و پیام عصبی تولید کنند.
- ۳) گیرنده های حس وضعیت - در ماهیچه های اسکلتی، زردپی ها و کپسول پوشاننده مفصل ها یافت شوند.
- ۴) گیرنده های درد - به دنبال فشرده شدن پوشش اطراف خود، به آسیب بافتی پاسخ دهند.

۲۴ - چند مورد عبارت زیر را به نادرستی کامل می کند؟

«بخشی از ساختار کره چشم، داخلی ترین لایه آن را تغذیه می کند. این بخش

- * رنگدانه دار بوده و در تماس با مایع ژله ای و شفاف چشم قرار دارد.
- * دارای سوراخ مردمک است که مایع زلالیه در داخل آن جریان دارد.
- * یاخته های حاوی ماده حساس به نور را ندارد.
- * بین جسم مژگانی و عنیه قرار دارد.

۴ (۴)

۳ (۳)

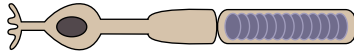
۲ (۲)

۱ (۱)

۲۵ - یاخته‌های استوانه‌ای موجود در شبکیه چشم انسان سالم،

- ۱) دارای حساسیت نوری بیشتری نسبت به یاخته‌های مخروطی می‌باشند.
- ۲) از طریق بخش استوانه‌ای شکل خود با یاخته‌های عصبی شبکه ارتباط برقرار می‌کنند.
- ۳) دیدن رنگ‌ها و جزئیات ظریف اشیاء را با تولید پیام الکتریکی امکان پذیر می‌کنند.
- ۴) در نور کم تحریک شده و در نتیجه تحریک آن تصاویر دقیقی از جزئیات اجسام تولید می‌شود.

۲۶ - در ارتباط با شکل مقابل، کدام گزینه درست است؟



- ۱) پیام عصبی تولید شده در آن، نمی‌تواند به مخچه برود.
- ۲) در عصب بینایی دیده می‌شود.
- ۳) تجمع بیش‌تر آن‌ها در لکه زرد، موجب تیزی این نقطه از شبکیه شده است.
- ۴) در نور ضعیف تحریک می‌شوند.

۲۷ - چند مورد از عبارتهای زیر نادرست است؟

- الف - در گوش انسان، اتصالاتی بین استخوان‌های گوش میانی وجود ندارد.
- ب - در گوش میانی انسان، کوچک‌ترین استخوان گوش میانی، بین دو استخوان دیگر قرار دارد.
- ج - در گوش انسان، بخشی که در جمع‌آوری صدا نقش دارد، در همه بخش‌های خود توسط استخوان محافظت می‌شود.
- د - در گوش انسان، بخشی که هوا را بین حلق و گوش میانی جابه‌جا می‌کند، در تمام قسمت‌های خود با استخوان گیجگاهی محافظت می‌شود.

- ۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۲۸ - کدام گزینه عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟ (با تغییر)

«در ساختار چشم انسان، یاخته‌های گیرنده‌ای که دارای بیشترین ماده حساس به نور هستند،

- ۱) در بخشی از شبکیه که در امتداد محور نوری کره چشم قرار دارد، فراوان‌ترند.
- ۲) در نور زیاد تحریک شده و تشخیص رنگ و جزئیات اجسام را امکان‌پذیر می‌کنند.
- ۳) محل قرارگیری ماده حساس به نور به شکل استوانه‌ای است.
- ۴) در پی تجزیه ویتامین A، واکنش‌هایی را که منجر به ایجاد پیام عصبی می‌شوند، به راه می‌اندازند.

۲۹ - لایه‌ای از کره چشم انسان که بزرگ‌ترین بافت ذخیره‌کننده انرژی بدن در تماس است،

- ۱) با لایه‌ای دارای یاخته‌های تولیدکننده پیام عصبی در تماس نیست.
- ۲) در عصب خارج شده از کره چشم، با رگ‌ها در تماس است.
- ۳) نمی‌تواند تمام کره چشم را به‌صورت پیوسته پوشش دهد.
- ۴) در تمام سطح کره چشم ضخامت و قطر یکسانی دارد.

۳۰ - کدام گزینه، عبارت مقابل را به‌طور صحیح تکمیل می‌کند؟ «در انسان بالغ، در هر بیماری چشم که

- ۱) که اختلال در عدسی سبب بروز آن می‌شود، پرتوهای نور نامنظم به هم می‌رسند و در یک نقطه روی شبکیه متمرکز نمی‌شوند.
- ۲) تصویر اجسام دور، در جلوی شبکیه تشکیل می‌شود، قطعاً میزان ماده ژله‌ای چشم نسبت به حالت عادی افزایش یافته است.
- ۳) وضوح تصویر اجسام دور همانند اجسام نزدیک کاهش یافته است، قطعاً می‌توان گفت عدسی دچار اختلال شده است.
- ۴) تصاویر به دلیل عدم تمرکز پرتوها در یک نقطه، واضح نباشد، اختلال در ساختارهایی است که فاقد مویرگ هستند.