



نام و نام خانوادگی:

زمان برگزاری: ۲۰ دقیقه



نام آزمون: علوم هشتم فصل پنجم تستی

تاریخ آزمون:

۱ کدام مفصل ثابت و بی تحرک است؟

- ۱ مفصل آرنج      ۲ مفصل بین دنده‌ها      ۳ مفصل بین ستون مهره‌ها      ۴ مفصل بین استخوان‌های جمجمه

۲ در شبکیه چند نوع یاخته گیرنده نور موجود است؟

- ۱ دو نوع      ۲ چهار نوع      ۳ یک نوع      ۴ سه نوع

۳ در یک ماهیچه اسکلتی، وقتی همه یاخته‌ها با هم منقبض می‌شوند، .....

- ۱ ماهیچه پهن و دراز می‌شود.      ۲ ماهیچه کوتاه و ضخیم می‌شود.      ۳ ماهیچه دراز و باریک می‌شود.      ۴ طول ماهیچه و قطر آن ثابت می‌ماند.

۴ مرکز حس بویایی در مغز کجاست؟

- ۱ لوب آهیانه      ۲ لوب گیجگاهی      ۳ لوب پس سری      ۴ در جلوی نیمکره‌های مخ

۵ چه تعداد از موارد زیر، جمله زیر را به درستی کامل نمی‌کند؟

در یک انسان سالم .....

(الف) بخش رنگین جلوی چشم، تحت کنترل بخش حرکتی دستگاه عصبی محیطی قرار ندارد.

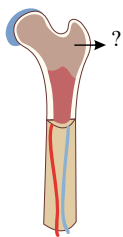
(ب) حساسیت سلول‌های مخروطی شبکیه نسبت به نور بسیار زیاد است.

(ج) در حالت ایستاده، مجاری نیم‌دایره در سطح بالاتری نسبت به پرده صماخ قرار دارند.

(د) پردازش اطلاعات مربوط به هر یک از سلول‌های مژدار گوش فقط در لوب (قسمت) گیجگاهی مغز انجام می‌شود.

- ۱ ۴      ۲ ۳      ۳ ۱      ۴ ۲

۶ علامت سؤال، کدام بخش را نشان می‌دهد؟



- ۱ بافت متراکم      ۲ مغز استخوان      ۳ بافت اسفنجی      ۴ رگ‌های خونی

۷ کدام یک از گیرنده‌های زیر در پوست ما وجود دارد؟

- ۱ گیرنده دما      ۲ گیرنده درد      ۳ گیرنده لمس      ۴ همه موارد

۸ کدام گزینه نادرست است؟

- ۱ بیشتر ماهیچه‌های اسکلتی عمل متقابل دارند و جفت جفت کار می‌کنند.      ۲ تشخیص رنگ‌ها توسط یاخته‌های استوانه‌ای شبکیه چشم انجام می‌شود.      ۳ به‌طور کلی، پیام‌های حسی بعد از تبدیل شدن به پیام عصبی به قشر مخ می‌روند.      ۴ ماهیچه دیواره روده از نوع ماهیچه صاف است.

۹ گیرنده‌های مخروطی چند نوع‌اند و به کدام رنگ‌ها حساسیت دارند؟

- ۱ سه نوع - قرمز، زرد، سبز      ۲ سه نوع - قرمز، سبز، آبی      ۳ دو نوع - قرمز و سبز      ۴ دو نوع - قرمز و زرد



۱۰ کدام گزینه درست است؟

- ۱ پردهٔ میانی چشم دارای رگ‌های خونی کمی است و تغذیهٔ کرهٔ چشم را برعهده دارد.
- ۲ در نزدیکی عدسی، صلیبه تبدیل به بخش ماهیچه‌ای برجسته‌ای می‌شود که تحدب عدسی را تنظیم می‌کند.
- ۳ در وسط مشیمیه سوراخ مردمک وجود دارد که تحت کنترل اعصاب خودمختار به وسیلهٔ عضلات عنبیه تنگ و گشاد می‌شود.
- ۴ صلیبه، پردهٔ محکم و سفید خارجی چشم و از جنس بافت پیوندی است.

۱۱ چه تعداد از موارد زیر نادرست است؟

- الف) در بدن انسان، غضروف‌ها را تنها می‌توان در محل اتصال استخوان‌ها یافت.
- ب) بیش‌تر استخوان‌های ما ابتدا از غضروف ساخته شده‌اند. این بخش‌های غضروفی هنگام رشد با از دست دادن مواد معدنی سخت و به استخوان تبدیل می‌شوند.
- ج) در ساختار استخوان، بافت استخوانی به دو صورت حفره‌دار و اسفنجی دیده می‌شود.
- د) بافت پیوندی محکمی که استخوان‌ها را در محل مفصل‌های متحرک به هم وصل می‌کند، رباط نام دارد.

- ۱ ۳      ۲ ۲      ۳ ۳      ۴ ۱

۱۲ محل دریافت حس بویایی، شنوایی و بینایی به ترتیب در مغز کدام گزینه است؟

- ۱ بخش گیجگاهی قشر مخ - بخش پس‌سری قشر مخ - بخش جلویی نیمکره‌های مخ
- ۲ بخش جلویی نیمکره‌های مخ - بخش گیجگاهی قشر مخ - بخش پس‌سری قشر مخ
- ۳ بخش پس‌سری قشر مخ - بخش گیجگاهی قشر مخ - بخش جلویی نیمکره‌های مخ
- ۴ بخش گیجگاهی قشر مخ - بخش پس‌سری قشر مخ - بخش پس‌سری قشر مخ

۱۳ کدام گزینه از دلایل پوکی استخوان نیست؟

- ۱ تغذیهٔ نامناسب      ۲ بالا رفتن سن      ۳ ورزش کردن      ۴ عدم تحرک

۱۴ چند مورد از موارد زیر از نظر درستی و نادرستی مشابه عبارت مطرح شده است؟

- «در چشم انسان، گیرنده‌های مخروطی و استوانه‌ای نسبت به یاخته‌های عصبی شبکه خارجی تر قرار گرفته‌اند.»
- مرکز حس بینایی در بخشی از قشر مخ قرار دارد که از بخش پیشانی کوچک‌تر است.
- هر گیرندهٔ مخروطی به هر سه رنگ اصلی حساسیت دارد.
- یاخته‌های گیرندهٔ شنوایی، یاخته‌های بدون مژه هستند که در گوش داخلی قرار دارند.
- یک نوع گیرنده در بافت پوششی بینی قرار دارد که باعث می‌شود بوهای مختلف را احساس کنیم.

- ۱ ۴      ۲ ۳      ۳ ۲      ۴ ۱

۱۵ در رابطه با حس بویایی، کدام گزینه صحیح است؟

- ۱ همواره وقتی مولکول‌های بویار وارد بینی می‌شوند، درون گیرنده‌های بویایی نفوذ می‌کنند.
- ۲ پیام عصبی آن توسط یاخته‌های گیرنده که در مغز و جلوی نیم‌کره‌های مخ قرار دارند ایجاد می‌شود.
- ۳ تنوع گیرنده‌هایی که در بافت پوششی بینی قرار دارند، بسیار کم است.
- ۴ مرکز حس بویایی در جلوی نیم‌کره‌های مخ قرار دارد.

۱۶ کدام گزینه دربارهٔ حس بویایی و چشایی نادرست است؟

- ۱ گیرنده‌های حس بویایی، برخلاف حس چشایی، یاخته‌هایی مژه‌دار هستند.
- ۲ مرکز حس بویایی در جلوی نیم‌کره‌های مخ قرار دارد.
- ۳ فقط مزهٔ موادی که در بزاق حل می‌شوند، را حس می‌کنیم.
- ۴ تنوع گیرنده‌هایی که در بافت پوششی بینی وجود دارد، زیاد است.

۱۷ استخوان‌های بدن انسان .....

- ۱ در ذخیرهٔ مواد معدنی نقشی ندارد.
- ۲ در هنگام رشد تنها با جذب آهن سخت می‌شود.
- ۳ در بیش‌تر موارد ابتدا از غضروف ساخته شده است.
- ۴ در حفاظت از شش‌ها نقش ندارد.



۱۸ کدام گزینه عبارت صحیحی را بیان می‌کند؟

- ۱ تنها دو عدد از استخوان‌های کوچک گوش که در قسمت میانی گوش قرار گرفته‌اند به‌طور مستقیم با پرده گوش در تماس هستند.  
 ۲ مژده‌های تحریک‌شده گیرنده‌های صوتی گوش داخلی می‌توانند در تماس با مایع موجود در گوش داخلی باشند.  
 ۳ مژده‌های یاخته‌های بویایی نمی‌توانند با مولکول‌های ماده بودار در ارتباط باشند.  
 ۴ در ساختار گیرنده‌های چشایی، نمی‌توان رشته عصبی‌ای را مشاهده کرد که با چند یاخته گیرنده چشایی در تماس باشد.

۱۹ با توجه به شکل مقابل، چند مورد نادرست است؟

الف) کل شکل، مربوط به بخش حلزونی گوش است.

ب) گیرنده‌های صوتی مژک‌دار و فاقد مژک در این قسمت قرار دارند.

ج) پیام صوتی در شکل مقابل تولیدشده و به قشر پس‌سری فرستاده می‌شود.

د) در شکل بخشی از گوش میانی نیز قابل مشاهده است.



۴ ۴

۳ ۳

۲ ۲

۱ ۱

۲۰ چه تعداد از عبارت‌های زیر درست است؟

الف) پرده گوش، بین گوش میانی و داخلی قرار دارد.

ب) درک پیام شنوایی توسط گیرنده‌های شنوایی در گوش داخلی صورت می‌گیرد.

پ) سه تکه استخوان کوچک درون گوش میانی قرار دارد.

ت) گیرنده‌های صوتی سلول‌های مژده‌دار درون بخش حلزونی گوش هستند.

ث) مجرای شنوایی بخشی از گوش بیرونی محسوب می‌شود.

۱ ۴

۴ ۳

۳ ۲

۲ ۱



# پاسخنامه تشریحی

۱ فصل بین استخوان‌های مجسمه کاملاً ثابت است. ۱ ۲ ۳ ۴

۲ در لایه داخلی چشم (شبکیه)، دو نوع یاخته گیرنده نوری مخروطی و استوانه‌ای وجود دارد. ۱ ۲ ۳ ۴

۳ در یک ماهیچه اسکلتی، وقتی همه یاخته‌ها با هم منقبض می‌شوند، ماهیچه کوتاه و ضخیم می‌شود. ۱ ۲ ۳ ۴

۴ مرکز حس بویایی در جلوی نیم کره‌های مخ است. ۱ ۲ ۳ ۴

۵ عبارت (الف) غلط است: بخش رنگین جلوی چشم، یعنی عنبیه به واسطه عضلات خود باعث تنگ و گشاد شدن سوراخ مردمک می‌شود و این کار توسط اعصابی

کنترل می‌شود که جزئی از دستگاه عصبی محیطی است. همان‌طور که در فصل ۴ خواندید، بخش محیطی دستگاه عصبی شامل اعصابی است که تمامی قسمت‌های بدن را به بخش مرکزی یعنی مغز و نخاع مرتبط می‌کند.

عبارت (ب) غلط است: حساسیت سلول‌های استوانه‌ای از مخروطی بیشتر است، زیرا سلول‌های استوانه‌ای در نور کم، ولی مخروطی‌ها در نور قوی تحریک می‌شوند.

عبارت (ج) درست است: در حالت ایستاده، مجرای نیم‌دایره‌ای در سطح بالاتری نسبت به پرده صماخ قرار دارد.

عبارت (د): غلط است: دو دسته سلول مژه‌دار وجود دارند که یکی در حلزون گوش، پیام شنوایی را به لوب (قسمت) گیجگاهی قشر مخ می‌رساند و دیگری، واقع در مجاری نیم‌دایره‌ای، پیام تعادلی را به مخرجه انتقال می‌دهد. بنابراین، سه عبارت نادرست هستند.

۶ با توجه به شکل کتاب درسی، علامت سؤال، بافت اسفنجی را نشان می‌دهد. ۱ ۲ ۳ ۴

۷ در پوست، یاخته‌های گیرنده متفاوتی هستند که اثر محرک‌های مختلف را به پیام عصبی تبدیل می‌کنند. از جمله، گیرنده‌های گرما، سرما، لمس، فشار و درد. ۱ ۲ ۳ ۴

۸ تشخیص رنگ‌ها توسط یاخته‌های مخروطی شبکیه چشم انجام می‌شود. ۱ ۲ ۳ ۴

۹ در انسان ۳ نوع یاخته مخروطی است که هر کدام از آنها به یکی از رنگ‌های اصلی (رنگ قرمز، سبز و آبی) حساسیت دارند. ۱ ۲ ۳ ۴

۱۰ بررسی گزینه‌های نادرست: ۱ ۲ ۳ ۴

گزینه (۱): پرده میانی چشم دارای رگ‌های خونی فراوانی است و تغذیه کره چشم را برعهده دارد.

گزینه (۲): در نزدیکی عدسی، مشیمیه تبدیل به بخش ماهیچه‌ای برجسته‌ای به نام جسم مژگانی می‌شود که تحدب عدسی را تنظیم می‌کند.

گزینه (۳): در وسط عنبیه سوراخ مردمک وجود دارد که تحت کنترل اعصاب خودمختار به وسیله عضلات عنبیه تنگ و گشاد می‌شود.

۱۱ موارد (الف، ب، ج) نادرست هستند. ۱ ۲ ۳ ۴

(الف) در نوک بینی، لاله گوش و محل اتصال استخوان‌ها، غضروف وجود دارد.

(ب) بخش‌های غضروفی هنگام رشد با جذب مواد معدنی سخت و به استخوان تبدیل می‌شوند.

(ج) در ساختار استخوان بافت استخوانی به دو صورت متراکم و حفره‌دار (اسفنجی) دیده می‌شود.

۱۲ مرکز حس بویایی: بخش جلویی نیمکره‌های مخ - مرکز حس شنوایی: بخش گیجگاهی قشر مخ - مرکز حس بینایی: بخش پس سری قشر مخ ۱ ۲ ۳ ۴

۱۳ ۱ ۲ ۳ ۴

تغذیه نامناسب، عدم تحرک و بالا رفتن سن از دلایل پوکی استخوان است.

۱۴ عبارت مطرح شده در صورت سؤال درست است. طبق شکل زیر، گیرنده‌های مخروطی و استوانه‌ای در سطح خارجی تر از یاخته‌های عصبی شبکیه قرار دارند. ۱ ۲ ۳ ۴

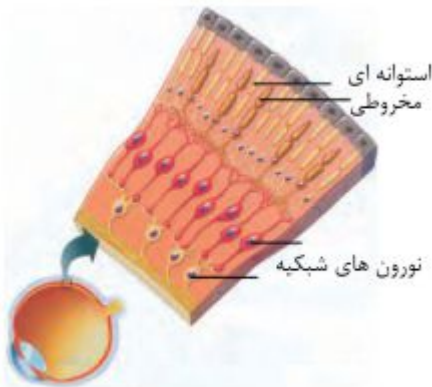
بررسی موارد:

- مرکز حس بینایی، بخش پس سری قشر مخ است که از بخش پیشانی کوچک تر است. (درست)

- با توجه به کتاب درسی، گیرنده‌های مخروطی سه نوع‌اند که هر کدام به یکی از رنگ‌های اصلی حساسیت دارند. (نادرست)

- گیرنده‌های صوتی یاخته‌های مژه‌داری‌اند که در بخش حلزونی گوش داخلی قرار دارند. (نادرست)

- تنوع گیرنده‌هایی که در بافت پوششی بینی قرار دارند، زیاد است و یک نوع نیستند. (نادرست)



۱۵ بررسی گزینه‌های نادرست: ۱ ۲ ۳ ۴

گزینه ۱: دقت کنید مولکول‌های مواد بودار روی گیرنده‌های بویایی قرار می‌گیرند نه این‌که درونشان وارد شوند.

گزینه ۲: وقتی که مولکول‌های مواد بودار وارد بینی ما می‌شوند، روی گیرنده‌های بویایی قرار می‌گیرند. این گیرنده‌ها پیام عصبی تولید می‌کنند و به قشر مخ می‌فرستند.

گزینه ۳: تنوع گیرنده‌هایی که در بافت پوششی بینی قرار دارند، زیاد است و با عموماً می‌شود بوهایی مختلف را احساس کنیم و از هم تشخیص دهیم.

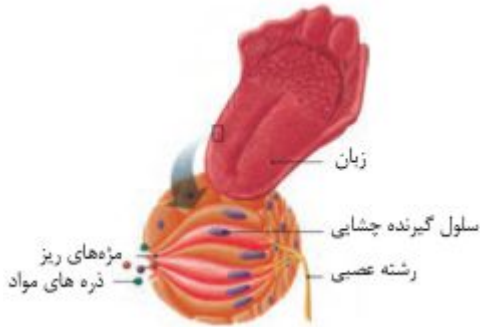
۱۶ گیرنده‌های هر دو حس بویایی و چشایی مژه‌دار هستند. ۱ ۲ ۳ ۴



گزینه ۳: طبق شکل زیر، مژه‌های یاخته‌های بویایی می‌توانند با مولکول‌های ماده بودار در ارتباط باشند.



گزینه ۴: این گزینه طبق شکل زیر، نادرست است.



۱ ۲ ۳ ۴ ۱۹

بررسی همه موارد:

الف: نادرست، شکل بخش داخلی گوش و یکی از استخوان‌های کوچک گوش میانی را نشان می‌دهد. بخش حلزونی قسمتی از گوش داخلی است.

ب: نادرست، گیرنده‌های صوتی یاخته‌های مژه‌داری هستند که در بخش حلزونی گوش قرار دارند.

ج: نادرست، گیرنده‌های صوتی امواج صوتی را به پیام شنوایی تبدیل می‌کنند و به مرکز شنوایی در قسمت گیجگاهی قشر مخ می‌فرستند.

د: درست، در شکل یکی از استخوان‌های کوچک در گوش میانی قابل مشاهده است.



۱ ۲ ۳ ۴ ۲۰

عبارت‌های (پ)، (ت) و (ث) درست هستند.

بررسی عبارت‌های نادرست:

الف) پرده گوش، بین گوش میانی و بیرونی قرار دارد.

ب) درک پیام شنوایی توسط مرکز شنوایی در قشر مخ صورت می‌گیرد و گیرنده شنوایی امواج صوتی را به پیام عصبی تبدیل می‌کند.

# پاسخنامه کلیدی

۱	۱	۲	۳	۴
۲	۱	۲	۳	۴
۳	۱	۲	۳	۴
۴	۱	۲	۳	۴
۵	۱	۲	۳	۴

۶	۱	۲	۳	۴
۷	۱	۲	۳	۴
۸	۱	۲	۳	۴
۹	۱	۲	۳	۴
۱۰	۱	۲	۳	۴

۱۱	۱	۲	۳	۴
۱۲	۱	۲	۳	۴
۱۳	۱	۲	۳	۴
۱۴	۱	۲	۳	۴
۱۵	۱	۲	۳	۴

۱۶	۱	۲	۳	۴
۱۷	۱	۲	۳	۴
۱۸	۱	۲	۳	۴
۱۹	۱	۲	۳	۴
۲۰	۱	۲	۳	۴