



۱

زیست شناسی یازدهم - لیموترش

دفترچه سوالات + پاسخ نامه تشریحی

بانک تست

شماره ۵

۱. سروش مرادی

۲. محمد شاکری

}

گروه مولفان | تعداد سوالات در هر فصل

فصل ۳ و ۲ (حرکت و حواس) / زیست و آزمایشگاه ۲ ۱۰

آنالیز دقیق سوالات

ارائه دام های متداول تست

تشریح تمام گزینه ها همراه با نکات

ارائه کادر های آموزشی

}

ویژگی های پاسخنامه آزمون

پروژه بانک تست - ۱۰ سوال



خبرهای خوبی در راه است...

بزودی در لیموترش ...

بسته بانک تست

پیش از

۳۰ مه ۱۴۰۲ نشتی

و ۷۰۰ نشت

در تمام دروس

اطلاعات بیشتر در:

@limotoorsh_free

پشتیبانی: ۰۹۱۲۰۵۷۹۲۱۲

www.limotoorsh.com/shop



@poshtiban_limotoorsh



۰۲۱۲۶۷۶۴۴۲۹ | ۰۲۱۸۶۰۸۲۷۶۸



۰۹۱۲۰۵۷۹۲۱۲

- ۱- کدام گزینه جمله زیر را به نادرستی تکمیل می کنند؟**
به طور معمول، در فردی که قطعا
- (۱) قدرت تطابق عدسی چشم کاهش یافته - تصویر اجسام نزدیک پشت شبکیه تشکیل می شوند.
(۲) سطح قرنیه کاملا صاف و کروی نباشد - پرتوهای نور روی یک نقطه از شبکیه متمرکز نمی شوند.
(۳) اندازه‌ی کره‌ی چشم بزرگتر از حد معمول است - تصویر اجسام دور جلوی شبکیه تشکیل می شوند.
(۴) تصویر اجسام دور بر روی شبکیه تشکیل می شود - از عدسی همگرا استفاده می شود.
- ۲- چند مورد زیر در ارتباط با تشریح چشم گاو به طور صحیح بیان شده است؟**
- بخش پهن تر قرنیه به سمت بینی و بخش باریک تر آن به سمت گوش قرار دارد.
 - اجسام مژگانی، شامل ماهیچه‌ها و تارهای آویزی که عدسی را احاطه کرده‌اند.
 - برای تشخیص بالا و پایین چشم، آن را طوری در دست می گیریم که سطح بالایی آن رو به بالا باشد.
 - ماهیچه‌های عنیبه به شکل حلقه‌ای دور محل استقرار عدسی قرار دارند.
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴
- ۳- خارجی ترین لایه چشم در جلوی آن، لایه داخلی شبکیه،**
- (۱) همانند - توسط مایع زلالیه تغذیه می شود.
(۲) برخلاف - نوعی پرده‌ی سفید رنگ از جنس بافت پیوندی است.
(۳) برخلاف - در همگراکردن پرتوهای نوری نقش دارند.
(۴) همانند - در تماس با بخش رنگ‌دانه‌دار چشم است.
- ۴- کدام گزینه عبارت زیر را به طور نامناسب تکمیل می کند؟**
در هر گیرنده‌ی مژک‌دار در ساختار انسان همواره
- (۱) گوش - به دنبال خم شدن مژک‌ها، نفوذپذیری غشای یاخته گیرنده تغییر می کند.
(۲) بینی - پیام عصبی تولیدشده به منظور تقویت وارد تالاموس می شود.
(۳) زبان - پس از تولید پیام چشایی، انتقال آن به یاخته عصبی حسی صورت می گیرد.
(۴) گوش - به دنبال جابه‌جایی مایع درون مجاری، کانال‌های غشایی باز می شوند.
- ۵- در انسان استخوان چکشی ، استخوان رکابی**
- (۱) همانند - در محل مفصل توسط رشته‌هایی به استخوان سندان متصل است.
(۲) همانند - به قسمت مرکزی پرده صماخ اتصال یافته و دارای بخش متراکم می باشد.
(۳) برخلاف - در قسمت تحتانی حفره داخلی گوش میانی به استخوان جمجمه متصل شده است.
(۴) برخلاف - در قسمت مرکزی خود دارای سوراخ و اجتماع سیستم هورس می باشد.
- ۶- در هر جانوری که طناب عصبی وجود دارد،**
- (۱) شکمی - یک گره عصبی، فعالیت ماهیچه‌های دستگاه گوارش را تنظیم می کند.
(۲) پشتی - دستگاه عصبی شامل دستگاه عصبی مرکزی و محیطی است.
(۳) پشتی - خون خروجی از دستگاه تنفس مستقیما به حفرات قلبی برمی گردد.
(۴) شکمی - مغز و دو طناب عصبی متصل به آن در طول بدن جانور کشیده شده‌اند.
- ۷- به طور معمول در ساختار اسکلت انسان، هر استخوان استخوان**
- (۱) دنده همانند - ترقوه، با استخوان جناغ سینه مفصل تشکیل می دهد.
(۲) نازک نی برخلاف - درشت نی، در حفاظت از اندام‌های حیاتی بدن فاقد نقش است.
(۳) زنده‌ترین برخلاف - زند زبرین، با استخوان‌های میج دست مفصل تشکیل می دهد.
(۴) لگن همانند - کتف، در تشکیل مفاصل گوی و کاسه‌ای بدن نقش دارد.
- ۸- کدام گزینه جمله زیر را به نادرستی تکمیل می کنند؟**
در انسان بالغ، در صورت امکان دارد میزان در بافت استخوانی یابد.
- (۱) کم خونی شدید - مغز قرمز - افزایش
(۲) فعالیت بدنی - تراکم توده - افزایش
(۳) مصرف دخانیات - جذب کلسیم - کاهش
(۴) افزایش وزن - رسوب مواد معدنی - کاهش



۹- در انسان، وجه اشتراک بافت استخوانی فشرده و بافت استخوانی اسفنجی در این است که

- ۱) در بین حفرات خود یاخته‌های خونی را تولید می‌کنند.
- ۲) حاوی چربی انباشته شده درون مجاری مرکزی خود هستند.
- ۳) ارتباط بافت زنده با محیط بیرون توسط رگ خونی برقرار می‌شود.
- ۴) محل ذخیره‌ی نمک‌های کلسیم و فسفات درون میان یاخته، یاخته‌های استخوانی است.

۱۰- هر استخوانی که نمی‌تواند

- ۱) یاخته‌های خونی را تولید می‌کند - دارای مغز زرد در حفره‌ی مرکزی خود باشد.
- ۲) به ماهیچه اتصال دارد - در محافظت از قلب و شش‌ها نقش داشته باشد.
- ۳) با ارتعاش پرده‌ی صماخ مرتعش می‌شود - در گوش داخلی حضور داشته باشد.
- ۴) بخشی از اسکلت محوری است - در مفاصل متحرک بدن شرکت داشته باشد.

در افراد دور بین و سالم، تصویر اجسام دور بر روی شبکیه تشکیل می شود، پس نمی توان گفت هر کسی که تصویر اجسام دور را می بیند باید از عینک هایی با عدسی همگرا استفاده کند.

بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ۱) در پیر چشمی، قدرت تطابق عدسی چشم کاهش یافته، این افراد حالتی شبیه به دوربینی دارند به این صورت که تصویر اجسام نزدیک پشت شبکیه تشکیل می شوند.

گزینه ۲) در بیماری *آستیگمات* سطح قرنیه کاملاً صاف و کروی نیست، در این حالت پرتوهای نور روی یک نقطه از شبکیه متمرکز نمی شوند. **(تا پایان آذرماه ۹۸ با ورود به سایت لیموترش (limootorsh.com) از امکانات رایگان بی نظیری تا روز کنکور بهره مند بشید، ما تا آخرش کنارتون هستیم ♥)**

گزینه ۳) در *اضراب نزدیک بین*، اندازهی کرهی چشم بزرگتر از حد معمول است، در این *اضراب* تصویر اجسام دور جلوی شبکیه تشکیل می شوند.

با توجه به فعالیت کتاب درسی، تنها مورد اول و دوم درست هستند.

بررسی گزینه ها :

مورد سوم) بررسی ویژگی های ظاهری چشم: برای تشخیص بالا و پایین چشم، فاصله عصب بینایی تا قرنیه را در نظر بگیرید. سطحی

که در آن فاصله، عصب تا روی قرنیه بیشتر است، بالای چشم و سطح دیگر، پایین آن است. برای تشخیص چپ یا راست بودن چشم، آن را طوری در دست بگیرید که سطح بالایی آن رو به بالا باشد. قرنیه به شکل تخم مرغ دیده می شود و بخش پهن تر آن به سمت بینی و بخش باریک تر آن به سمت گوش قرار دارد، راه دیگر بررسی عصب بینایی است. این عصب پس از خروج از چشم به سمت مخالف، خم می شود.

مورد چهارم) ماهیچه های مژگانی به شکل حلقه ای دور محل استقرار عدسی قرار دارند.

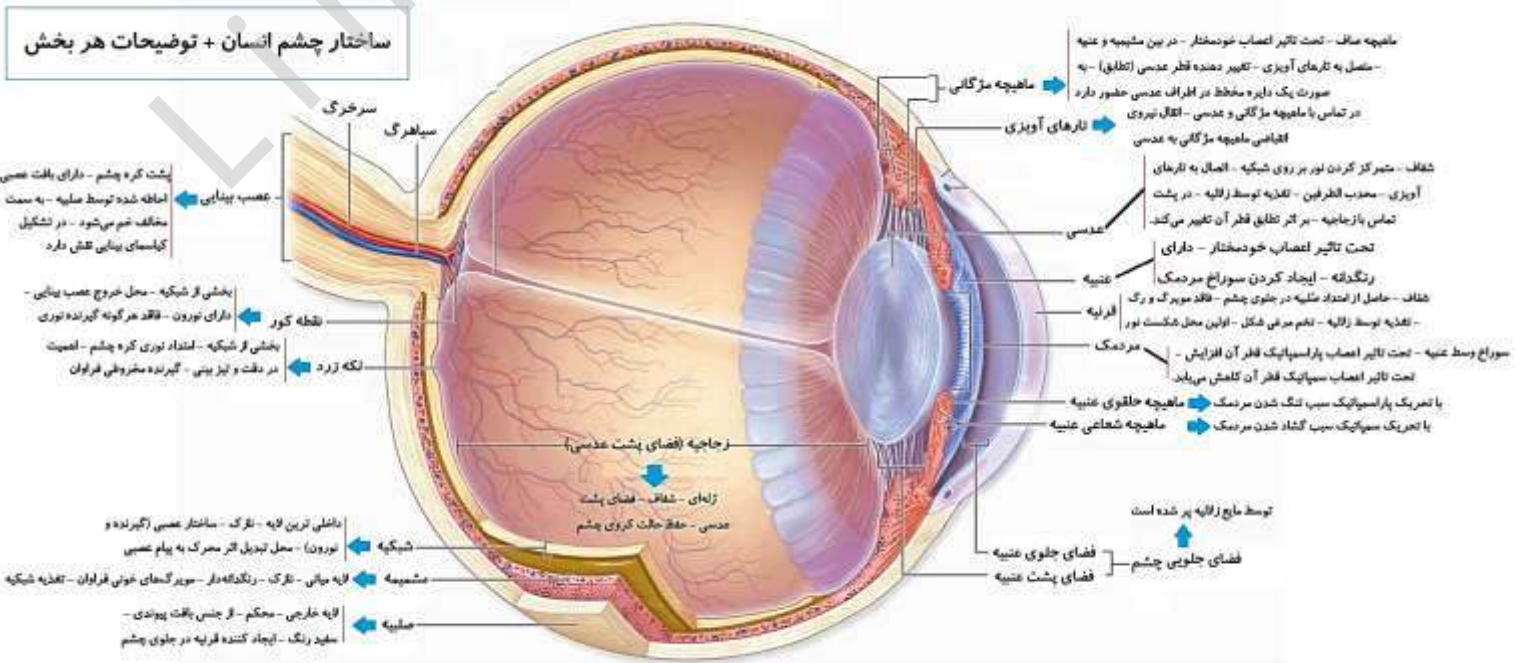
خارجی ترین لایه چشم در جلوی آن، قرنیه است و لایه داخلی شبکیه، شامل گیرنده های نوری (استوانه ای و مخروطی) می شود. نخستین محل شکست نور در چشم، قرنیه است که در همگرا کردن پرتوهای نور نقش دارد.

بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ۱) زلالیه در تغذیه قرنیه و عدسی نقش دارد.

گزینه ۲) صلبیه (نه قرنیه) نوعی پردهی سفید رنگ از جنس بافت پیوندی است. (قرنیه ای پرده ای شفاف است)

گزینه ۴) لایه داخلی شبکیه، در تماس با بخش رنگ دانه دار چشم (مشیمیه) است.



شبکیه از جنس بافت عصبی است.

موارد زیر همگی در شبکیه وجود دارند که باید همگی را توضیح دهیم:

- ۱- یاخته های گیرنده‌ی نور ۲- نورون ۳- لکه‌ی زرد ۴- نقطه‌ی کور
- ۱- درون شبکیه دو نوع گیرنده‌ی نوری وجود دارد؛ یکی یاخته های استوانه‌ای و دیگری یاخته های مخروطی.

در مورد این یاخته ها باید مطالب زیر را بدانیم:

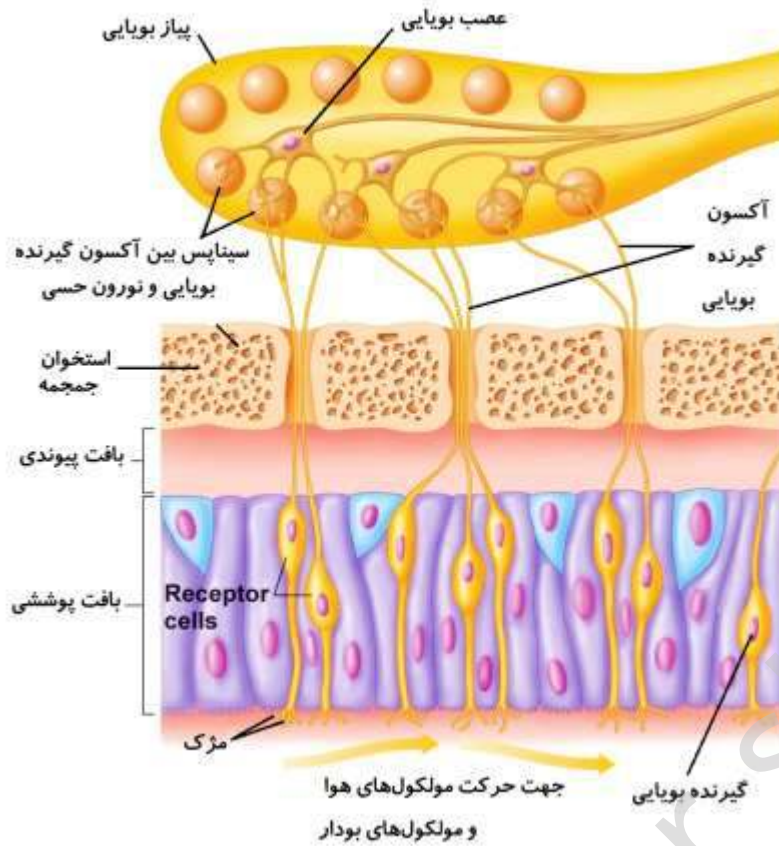
- a- یاخته های استوانه‌ای و مخروطی، یاخته های عصبی حسی تمایز یافته هستند.
- b- یاخته های گیرنده‌ی نور انرژی نورانی را به پیام عصبی تبدیل می‌کنند.
- c- با توجه به شکل (۳-۳) محل ورود دندریت به جسم سلولی گیرنده‌های نوری یک عدد بوده و مقابل محل خروج آکسون از جسم سلولی قرار دارد.
- d- در بخش دندریتی تمایز یافته‌ی یاخته های استوانه‌ای، تعداد بیش‌تری ساختار بشقاب مانند (دیسک) وجود دارد. (نسبت به یاخته های مخروطی) این امر باعث شده که تعداد رنگدانه‌های جاذب نور در یاخته های استوانه‌ای بیش‌تر از یاخته های مخروطی باشد. بنابراین حساسیت یاخته های استوانه‌ای **بیش‌تر** از یاخته های مخروطی است.
- نکته: در صفحات بشقاب مانند (یا دیسک‌ها) رنگدانه‌های جاذب نور وجود دارند. هر چقدر تعداد این بشقاب‌ها بیش‌تر باشد توانایی آن یاخته در جذب نور بیش‌تر است.
- e- یاخته های استوانه‌ای در نور ضعیف و یاخته های مخروطی در نور قوی تحریک می‌شوند.
- f- یاخته های مخروطی به ما توانایی دیدن رنگ و جزئیات ظریف اشیا را نیز می‌دهند و در نتیجه‌ی تحریک آن‌ها، تصاویر دقیقی تولید می‌شود.
- g- بخش دندریتی یاخته مخروطی، مخروطی شکل و بخش دندریتی یاخته های استوانه‌ای، استوانه‌ای شکل است.
- h- بخش مخروطی و استوانه‌ای شکل یاخته های گیرنده‌ی نور، واحد دیسک و رنگدانه‌های جاذب نور است.
- i- در پایانه‌ی آکسون یاخته های گیرنده‌ی نور، وزیکول‌های سیناپسی ذخیره شده‌اند و نقش آن‌ها انتقال پیام حسی به یاخته عصبی پس سیناپسی است.
- ۲- در شبکیه علاوه بر یاخته های گیرنده‌ی نور، یاخته عصبی وجود دارد. پیام بینایی تولید شده در نهایت توسط عصب بینایی از پشت چشم خارج شده و وارد مغز می‌شود و تشکیل کیاسمای بینایی می‌دهد.
- نکته: پیام بینایی ابتدا وارد کیاسمای بینایی و سپس تالاموس شده، تقویت گردیده و سپس به قشر مخ در لوب پس‌سری ارسال می‌شود.
- نکته: عصب بینایی خارج شده از هر دو چشم در مغز به یکدیگر می‌پیوندند و سپس جدا می‌شوند و در نهایت برای پردازش به قشر مخ در لب پس‌سری ارسال می‌شوند.
- ۳- بخشی از شبکیه را بهش می‌گن لکه‌ی زرد.

در مورد لکه‌ی زرد چند مطلب آورده‌ایم:

- a- لکه‌ی زرد بخشی از شبکیه بوده و از جنس بافت عصبی است.
- b- لکه‌ی زرد در امتداد محور نوری کره‌ی چشم قرار دارد.
- c- لکه‌ی زرد در دقت و تیزبینی چشم اهمیت دارد.
- نکته: چون لکه‌ی زرد در دقت و تیزبینی نقش دارد پس محل اجتماع یاخته های مخروطی است و بیش‌ترین تراکم گیرنده‌های مخروطی در این ناحیه است.
- d- هر چقدر از لکه‌ی زرد دور شویم و به طرف حاشیه‌ی شبکیه برویم بر تعداد یاخته های استوانه‌ای افزوده و از مخروطی کاسته می‌شود.
- ۴- نقطه‌ی کور بخشی از شبکیه است.

در مورد نقطه‌ی کور باید مطالب زیر را بدانیم:

- a- محل خروج عصب‌های بینایی و سیاهرگ و محل ورود سرخرگ است.
- b- کمی پایین‌تر از لکه‌ی زرد قرار دارد.
- c- هیچ نوع یاخته گیرنده‌ی نوری (استوانه‌ای و مخروطی) ندارد.
- d- در نقطه‌ی کور نورون وجود دارد. پس در این ناحیه هدایت پیام عصبی صورت می‌گیرد.
- e- با تابیدن نور به این نقطه هیچ پیام عصبی بینایی ایجاد نمی‌شود.



گیرنده های مژک دار در بینی و گوش و زبان و دهان وجود دارند، گیرنده های بینی در سقف حفره بینی حضور دارند و پیام عصبی تولید می کنند، پیام عصبی وارد لوب بویایی شده و بدون عبور از تالاموس به قشر مخ می رود.

بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ۱) گیرنده های موجود در مجاری نیم دایره و حلزونی گوش انسان، پس از خم شدن مژک های یاخته گیرنده، نفوذ پذیری غشای آن ها به یون ها تغییر کرده و پتانسیل عمل (!!) ایجاد می کنند.

گزینه ۲) در همه گیرنده های حس، پس از تولید پیام عصبی، انتقال آن به یاخته ی عصبی حسی صورت می گیرد.

گزینه ۳) در گزینه ۱ توضیح دادیم که با حرکت مایع دورن مجاری، مژک ها خم می شوند و کانال هایی غشایی گیرنده باز می گردند.

نوع سوال : استدلالی و مفهومی و شکل کتاب، دامدار مبحث سوال : حواس ویژه (۱۱۲) سطح سوال : نسبتا سخت

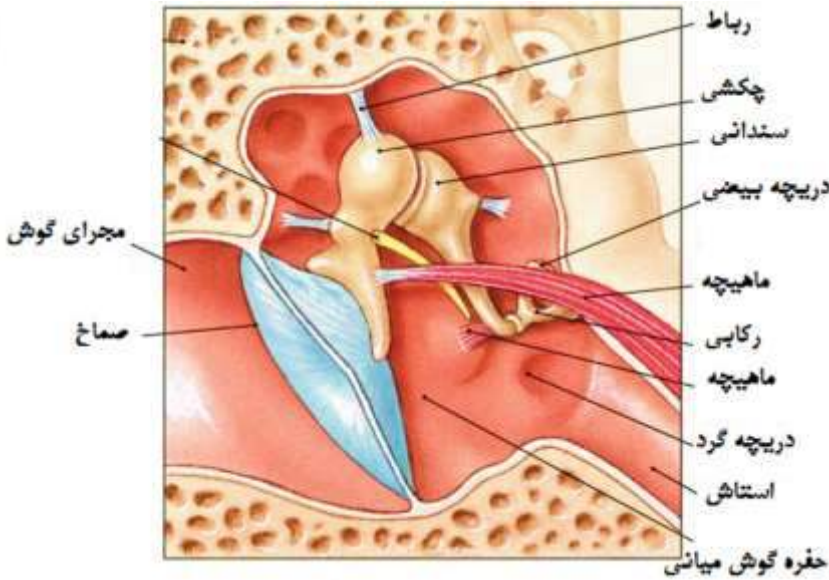
بینی

همه چیز در مورد گیرنده های بویایی:

- ✓ نوعی گیرنده شیمیایی هستند.
 - ✓ یاخته های عصبی ای هستند که دندریته شان به شکل مژک هایی درون مخاط بویایی قرار دارند.
 - ✓ در بالای حفره بینی قرار دارند.
 - ✓ دارای گیرنده هایی برای ترکیبات بودار هستند.
 - ✓ مولکول های بودار هوای تنفسی در مخاط حل شده و این یاخته ها را تحریک می کنند.
- ترکیب: گیرنده های پروتئینی بویایی و چشایی در غشای پلاسمایی قرار دارند، بنابراین توسط شبکه ی آندوپلاسمی زبر (و ریبوزوم های متصل به آن) ساخته می شوند.
- ✓ در حفره بینی توسط مایع مخاطی پوشیده شده اند.
- نکته: در سرما خوردگی به دلیل افزایش ترشح مایع مخاطی، سطح این گیرنده ها پوشیده می شود. بنابراین مولکول های بودار خیلی کمتر به این گیرنده ها متصل می شوند و قدرت بویایی فرد کاهش می یابد.
- ✓ رشته های گیرنده ی بویایی مستقیماً وارد لوب های بویایی (در دستگاه لیمبیک) می شوند و با نورون های لب بویایی سیناپس تشکیل می دهند.
- ترکیب: رشته های گیرنده های بویایی که وارد مغز می شوند، جز یکی از عصب های مغزی بوده و **منحصراً حسی** می باشند. در ضمن طول آکسون آنها بلندتر از دندریته شان می باشد.
- ✓ **عصب بویایی وارد تالاموس نمی شود.** پس پیام بویایی در تالاموس تقویت نمی گردد.
- نکته: پیام حسی چشایی در تالاموس تقویت می شود.
- ✓ عصب بویایی **کوچک ترین عصب مغزی** است. (از سقف حفره ی بینی تا لوب های بویایی)

عوامل مؤثر بر درک مزه ی غذا

حس چشایی و حس بویایی بر درک مزه ی غذا مؤثر می باشد. مثلاً وقتی به سختی سرما خورده ایم و دچار گرفتگی بینی شده ایم (اگر گفتید چرا؟! به نظر می رسد که **اغلب** غذاها بی مزه اند.



ابتدای استخوان سندان با استخوان چکشی و انتهای استخوان سندان با استخوان رکابی تشکیل مفصل می‌دهد. می‌دانیم که رشته‌هایی (رباط) در محل مفصل‌ها استخوان‌ها را به یکدیگر وصل می‌کنند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲) ابتدای استخوان چکشی به قسمت مرکزی پرده صماخ متصل است.

گزینه ۳) استخوان چکشی در قسمت فوقانی حفره داخلی گوش میانی توسط ساختارهایی باریک به استخوان جمجمه متصل شده است و در همین قسمت با استخوان سندان تشکیل مفصل داده است.

گزینه ۴) استخوان رکابی شبیه رکاب زین است بوده و وسط آن سوراخ است.

نوع سوال: استدلالی و مفهومی ترکیبی و دام‌دار مبحث سوال: گوش میانی (۱۱۲) سطح سوال: متوسط

گوش میانی

- گوش میانی حفره‌ای است که دیواره‌ی آن استخوانی می‌باشد.

همه چیز در مورد گوش میانی:

- a- یک حفره است که پر از هوا می‌باشد.
- b- هوای موجود در گوش میانی توسط شیپور استاش فراهم می‌شود.
- c- از یک سو با پرده‌ی صماخ در ارتباط است و از یک سوی دیگر با شیپور استاش.
- d- در آن سه استخوان کوچک به نام‌های چکشی، سندان و رکابی قرار دارند.

همه چیز درباره‌ی استخوان‌های کوچک در گوش میانی:

- a- ابتدای استخوان چکشی به وسط پرده‌ی صماخ متصل می‌باشد.
- b- انتهای استخوان چکشی با استخوان سندان تشکیل مفصل می‌دهد.
- نکته: مفصل بین استخوان چکشی و سندان در قسمت فوقانی حفره‌ی داخلی گوش میانی تشکیل شده است.
- نکته: در محل تشکیل مفصل بین استخوان‌های چکشی و سندان، استخوان سندان پشت استخوان رکابی قرار دارد.
- c- طبق شکل استخوان چکشی توسط ساختارهایی باریک به استخوان جمجمه متصل شده است.
- d- استخوان سندان بین استخوان چکشی و رکابی قرار دارد.
- e- ابتدای استخوان سندان با استخوان چکشی و انتهای استخوان سندان با استخوان رکابی تشکیل مفصل می‌دهد.
- f- استخوان رکابی از یک سو با استخوان سندان در ارتباط است و از سوی دیگر با گوش درونی.
- نکته: استخوان‌های چکشی، سندان و رکابی، بر اساس شکل نام‌گذاری شده‌اند. برای مثال استخوان چکشی شبیه چکش است و استخوان رکابی شبیه رکاب زین اسب بوده و وسط آن سوراخ است.

همه چیز درباره‌ی پرده‌ی صماخ:

- a- پرده‌ای است که در انتهای مجرای گوش قرار دارد.
- نکته: پرده‌ی صماخ بین گوش بیرونی و میانی قرار دارد.
- b- پرده‌ی صماخ صوت را به انرژی مکانیکی (لرزش) تبدیل می‌کند.
- c- نسبت به هوا نفوذ ناپذیر می‌باشد و اجازه نمی‌دهد هوای گوش بیرونی با میانی ادغام شود.
- d- پرده‌ی صماخ نسبت به مجرا زاویه‌ی ۹۰ درجه نمی‌سازد و درون مجرا مایل است.
- e- پرده‌ی صماخ (گوش میانی) به استخوان چکشی متصل می‌باشد.

۶ گزینه ۲

مهره داران طناب عصبی پشتی دارند. در همه‌ی مهره‌داران دستگاه عصبی شامل دستگاه عصبی مرکزی و محیطی است.

بررسی سایر گزینه‌ها :

گزینه ۱) حشرات، دارای طناب عصبی شکمی هستند، لوله‌ی گوارش حشرات در چند بند از بدن وجود دارد و ماهیچه‌های هر قسمت از گوارش توسط گره موجود در آن بند از بدن کنترل می‌شود.

گزینه ۲) در مهره‌داران به جز ماهی‌ها، خون خروجی از دستگاه تنفس مستقیماً به حفرات قلبی برمی‌گردد. در حالی که در ماهی‌ها خون خروجی از دستگاه تنفس مستقیماً به اندام‌های بدن می‌رود.

گزینه ۴) در پلاناریا مغز و دو طناب عصبی موازی متصل به آن در طول بدن جانور کشیده شده‌اند. (پلاناریا نوعی کرم پهن است)

۷ گزینه ۴

دو مفصل گوی و کاسه‌ای بدن که یکی مفصل شانه و دیگری مفصل بین ران و لگن است، معرف حضور ما هستند، در این مفاصل استخوان‌های بازو و کتف (مفصل شانه) و استخوان‌های ران و لگن، حضور دارند.

بررسی سایر گزینه‌ها :

گزینه ۱) استخوان ترقوه و استخوانی دنده شماره ۱ تا ۱۰ با جناغ مفصل دارند ولی استخوان دنده ۱۱ و ۱۲ با استخوان جناغ فاقد مفصل هستند.

گزینه ۲) استخوان‌های درشت نی و نازک نی، هر دو جزء اسکلت جانبی هستند و در حفاظت از اندام‌های حیاتی بدن فاقد نقش می‌باشند.

گزینه ۳) زندزیرین و زند زبرین، با استخوان‌های مچ دست مفصل تشکیل می‌دهند.

۸ گزینه ۴

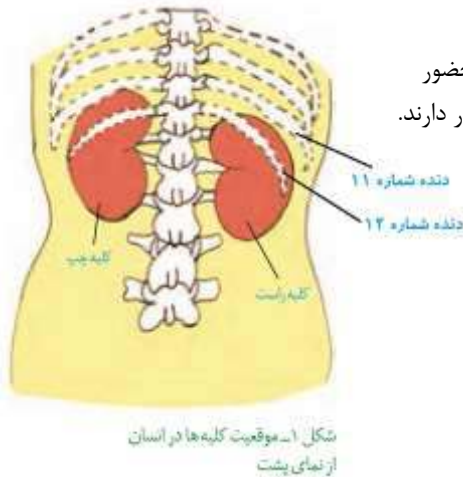
افزایش وزن در افراد، رسوب مواد معدنی در بافت استخوانی را افزایش می‌دهد. (نه کاهش)

بررسی سایر گزینه‌ها :

گزینه ۱) کم خونی شدید می‌تواند سبب تبدیل مغز زرد استخوان، به مغز قرمز شود.

گزینه ۲) فعالیت بدنی در افراد، تراکم توده بافت استخوانی را افزایش می‌دهد.

گزینه ۳) مصرف دخانیات در انسان، جذب کلسیم به بافت استخوانی را کاهش می‌دهد.



عامل	تاثیر بر تراکم و توده استخوان
افزایش ماده‌ی زمینه‌ای به همراه نمک‌های کلسیم	افزایش تراکم (+)
فعالیت بدنی مانند ورزش	افزایش تراکم (+)
مصرف نوشیدنی‌های الکلی و دخانیات	کاهش تراکم (-)
اختلال در ترشح برخی هورمون‌ها	کاهش تراکم (-)
افزایش وزن ضخیم	افزایش تراکم (+)
کاهش کلسیم غذا و مصرف نوشابه	کاهش تراکم (-)
استفاده کمتر از استخوان (حالت بی وزنی)	کاهش تراکم (-)
کمبود ویتامین D	کاهش تراکم (-)

۹ گزینه ۳

وجه اشتراک بافت استخوانی فشرده و اسفنجی، ارتباط بافت زنده با محیط بیرون توسط رگ خونی است. یعنی هر دو بافت توسط رگ خونی تغذیه می‌شوند. (تا پایان آذرماه ۹۸ به ورود به سایت لیموترش (limootorsh.com) از امکانات رایگان بی‌نظیری تا روز کنکور بهره‌مند بشید، ما تا آخرش کنارتون هستیم ♥)

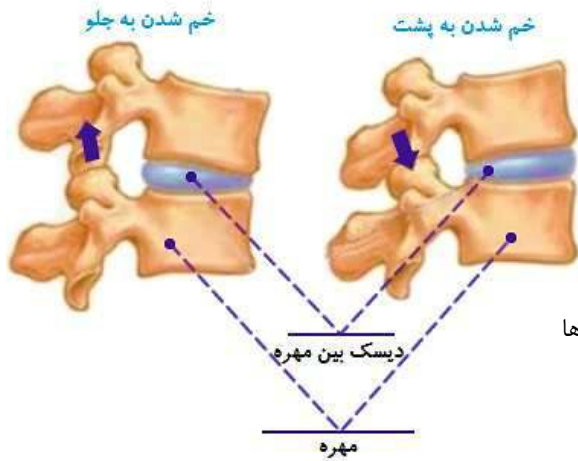
بررسی سایر گزینه‌ها :

گزینه ۱) تنها بافت استخوانی اسفنجی دارای مغز قرمز است و در بین حفرات خود یاخته‌های خونی را تولید می‌کنند.

گزینه ۲) هیچ یک از بافت‌های استخوانی فشرده یا اسفنجی، حاوی چربی انباشته شده درون مجاری مرکزی خود نیستند.

گزینه ۴) محل ذخیره‌ی نمک‌های کلسیم و فسفات در بافت‌های استخوانی، درون ماده‌ی زمینه‌ای است نه درون میان یاخته، یاخته‌های استخوانی!

حرکت در مفصل بین مهره‌ها



استخوان‌های موجود در گوش میانی (نه داخلی)، با ارتعاش پرده‌ی صماخ، مرتعش می‌شوند.

بررسی سایر گزینه‌ها :

گزینه ۱) استخوان‌های دراز در سر خود دارای بافت اسفنجی هستند که در مغز قرمز خود یاخته‌های خونی را تولید می‌کند، در حفره مرکزی این تنه استخوان‌ها ممکن است مغز زرد وجود داشته باشد.

گزینه ۲) دنده‌ها به ماهیچه‌های بین دنده ای خارجی و داخلی اتصال دارند، این استخوان‌ها از قلب و شش‌ها حفاظت می‌کنند.

گزینه ۴) استخوان‌های مهره، جزء اسکلت محوری هستند و در مفاصل متحرک بدن مثل مفصل لغزنده که بین مهره‌ها دیده می‌شود، حضور دارند.

نوع سوال : استدلالی و خط ب خط و مفهومی، دامدار **مبحث سوال :** کلیات بافت استخوانی (۱۱۳) **سطح سوال :** نسبتاً سخت

Limootoorsh.com