

زیست‌شناسی ۲

۱- گزینه «۴» -

گزینه «۳» و «۱»: عصب گوش دارای دو بخش شنوایی و تعادلی است که بخش شنوایی پیام عصبی را به لوب گیجگاهی و بخش تعادلی پیام عصبی را به مخچه می‌برند.

گزینه «۲»: بخش دهلیزی همانند بخش حلزونی گوش دارای گیرنده‌های مکانیکی‌اند.

گزینه «۴»: بزرگترین لوب مخ، لوب پیشانی است که دارای ۲ مرز مشترک با سایر لوب‌ها است و لوب گیجگاهی که مسئول پردازش اطلاعات شنوایی است و ۳ مرز مشترک با بقیه لوب‌ها دارد.

(افضل) (فصل دوم - گفتار دوم) (دشوار)

۲- گزینه «۲» - در چشم مرکب حشرات مردمک وجود ندارد. (کتاب همراه علوی) (فصل دوم - گفتار دوم) (آسان)

۳- گزینه «۲» - بخش شفاف و غیر شفاف چشم فاقد رگ خونی هستند. (کتاب همراه علوی) (فصل دوم - گفتار دوم) (دشوار)

۴- گزینه «۳» - گیرنده‌های حس وضعیت درون ماهیچه‌های اسکلتی، زردپی‌ها و کپسول پوشاننده مفاصل قرار دارند.

(کتاب همراه علوی) (فصل دوم - گفتار اول) (متوسط)

۵- گزینه «۳» - گیرنده‌های دمایی، از نوع مکانیکی نیستند. (کتاب همراه علوی) (فصل دوم - گفتار دوم) (متوسط)

۶- گزینه «۲» - مژک‌های نابرابر گیرنده‌های مکانیکی لرزش در خط جانبی زیر پوست ماهیان کاملاً درون ماده ژلاتینی قرار دارند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: در هر گیرنده مکانیکی خط جانبی ماهیان، تنها یکی از مژک‌ها از بقیه بلندتر است!

گزینه «۳»: هر گیرنده مکانیکی خط جانبی ماهیان، با چند دندریت نوروهای حسی مرتبط است.

گزینه «۴»: گیرنده‌های مکانیکی خط جانبی ماهیان به سلول‌های پش‌تیبیان تکیه داده‌اند.

(افضل) (فصل دوم - گفتار سوم) (متوسط)

۷- گزینه «۱» - گیرنده‌های شیمیایی در پاهای مگس همانند بینی انسان از نوع نورو هستند.

گزینه «۲»: تنها جسم یاخته‌ای و دندریت‌های این گیرنده‌های شیمیایی درون موهای حسی پاهای مگس قرار دارند.

گزینه «۳»: تجزیه و تحلیل اطلاعات توسط مغز جانور صورت می‌گیرد.

گزینه «۴»: در این گیرنده‌ها، دندریت‌های بلند از منافذ ویژه بیرون زده‌اند.

(افضل) (فصل دوم - گفتار سوم) (متوسط)

۸- گزینه «۳» - دقت کنید در انتهای فصل دوم بخش‌های مختلف مغز ماهی نام‌گذاری شده است. کنکور سراسری از این شکل، تست‌های مهمی

طرح کرده است، همین الان آن را حفظ کنید. پردازش اطلاعات بینایی در مغز ماهیان توسط لوب بینایی صورت می‌گیرد که البته بزرگ‌ترین

بخش مغز است. (افضل) (فصل دوم - گفتار سوم) (متوسط)

۹- گزینه «۲» - تنها در پاهای جلویی جیرجیرک‌ها (دو تا از ۶ پا) می‌توان گیرنده‌های مکانیکی متصل به پرده صماخ پیدا کرد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: گیرنده‌های فروسرخ مارها در دو سوراخ زیر چشم (به نام Pit) قرار دارند.

گزینه «۳»: در تمام حشرات، مغز می‌تواند تصاویر موزاییکی شکل پدید آورد.

گزینه «۴»: همه زنبورها (یعنی بعضی حشرات) می‌توانند امواج فرابنفش را مشاهده کنند.

(افضل) (فصل دوم - گفتار سوم) (متوسط)

۱۰- گزینه «۳» - بررسی موارد:

مورد «الف»: نادرست: همه استخوان‌ها در همه حرکات بدن نقش ندارند. برخی در جویدن، شنیدن و حتی صحبت کردن نیز نقش دارند.

مورد «ب»: درست: این گزینه درست است.

مورد «ج»: درست: استخوان‌های جمجمه، جناغ، دنده‌ها، مهره‌ها و دنبالچه جزو اسکلت محوری و بقیه استخوان‌ها جزو اسکلت جانبی هستند.

مورد «د»: نادرست: بین استخوان بازو و استخوان ترقوه اصلاً مفصلی وجود ندارد.

(افضل) (فصل سوم - گفتار اول) (آسان)

۱۱- گزینه «۳» - گزینه «۳» نادرست است. یاخته‌های استخوانی (و نه بافت استخوانی) دارای زوائد سیتوپلاسمی می‌باشند که از طریق این زوائد با

یکدیگر ارتباط برقرار می‌کنند. (افضل) (فصل سوم - گفتار اول) (متوسط)

۱۲- گزینه «۱» - استخوان جناغ نوعی استخوان پهن است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲»: بزرگ‌ترین استخوان بدن، استخوان ران و کوچک‌ترین استخوان بدن، چکشی، سندان و رکابی هستند.

گزینه «۳»: مغز قرمز برخی استخوان‌ها در تولید یاخته‌های خونی نقش دارند.

گزینه «۴»: استخوان جمجمه و ستون مهره‌ها در حفاظت از دستگاه عصبی نقش دارند.

(افضل) (فصل سوم - گفتار اول) (متوسط)

۱۳- گزینه «۳» - قسمت اعظم سر اغلب استخوان‌های دراز از بافت استخوانی اسفنجی پر می‌شود که دارای مغز قرمز استخوان است ولی بقیه موارد

همگی درست هستند، سر استخوان‌های دنده، مغز قرمز ندارد. (افضل) (فصل سوم - گفتار اول) (آسان)

۱۴- گزینه «۲» - در هر نوع استخوانی می‌توان دو نوع بافت استخوانی فشرده و اسفنجی را با هم پیدا کرد ولی بقیه موارد امکان‌پذیر هستند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱» و «۴»: سه استخوان کوچک در گوش میانی با هم دو مفصل متحرک دارند که درون استخوان گیجگاهی با مفصل ثابت قرار گرفته‌اند!

گزینه «۳»: استخوان ران (با نیم لگن و درشت‌نی) یا استخوان بازو (با کتف و زند زیرین و زبرین) مفاصل گوی و کاسه‌ای و لولایی می‌سازند!

(افضل) (فصل سوم - گفتار اول) (متوسط)

۱۵- گزینه «۴» - هر چهار جمله غلط هستند. بررسی جملات:

جمله الف: بازو با استخوان‌های زند زیرین و زبرین مفصل می‌سازد.

جمله ب: نیم لگن به ران و مهره‌ها مفصل می‌شود.

جمله ج: مچ پا هر دو استخوان زند زیرین و زبرین مفصل دارد.

جمله د: دنده‌ها همگی با ستون مهره‌ها (در عقب) مفصل می‌سازند.

(افضل) (فصل سوم - گفتار اول) (متوسط)

۱۶- گزینه «۴» - در پلانار یا گیرنده‌ها توانایی تفسیر را ندارند و فقط مغز توانایی تفسیر دارد.

گزینه «۱»: هیدر دارای شبکه عصبی است و فاقد گردش خون باز می‌باشد.

گزینه «۲» و «۴»: پلانار یا دارای سامانه پرتو نوری است و مغزی دارای ۲ گره و ۲ طناب عصبی فاقد گره دارد و گیرنده‌ها فاقد توانایی تفسیر

هستند.

گزینه «۳»: حشرات دارای لوله‌های مالپیگی هستند و طناب عصبی شکمی دارند.

(افضل) (فصل اول - گفتار دوم) (دشوار)

۱۷- گزینه «۲» - با پوکی استخوان تعداد حفرات استخوان کاهش ولی حجم آن‌ها افزایش می‌یابد. بنابراین عبارت صورت سؤال درست است.

مورد «الف» نادرست: در هنگامی که علت پوکی استخوان ناشی از کمبود مصرف کلسیم یا کمبود جذب کلسیم در روده است، پوکی استخوان

سبب افزایش غلظت کلسیم در خون نمی‌شود.

مورد «ب» نادرست: کوچک‌ترین استخوان‌های بدن در گوش قرار دارند که اطلاعات شنوایی را به لوب گیجگاهی و اطلاعات تعادلی را به مخچه

می‌فرستند.

مورد «ج» نادرست: ساختار استخوان (یعنی بافت متراکم و اسفنجی و نه شکل) در این جانوران بسیار شبیه ساختار استخوان انسان است.

مورد «د» درست: بچه‌ها شکل مفصل کتاب را با کلیه جزئیات و مجاورت‌ها حفظ باشید. غضروف سر استخوان، مجاور مایع مفصلی است. همین

الان بقیه مجاورت‌ها را ذکر کنید. (افضل) (فصل سوم - گفتار اول) (دشوار)

۱۸- گزینه «۴» -

گزینه «۱»: نخاع ارتباط بین دستگاه عصبی محیطی و مغز را برقرار می‌کند.

گزینه «۲»: در این انعکاس در قسمت خاکستری نخاع، ناقل عصبی مهاری نیز تولید و ترشح می‌شود.

گزینه «۳»: با غیرفعال شدن اعصاب سمپاتیک، خون‌رسانی به عضلات اسکلتی همانند فشار خون کاهش می‌یابد.

گزینه «۴»: اعصاب پیکری در اغلب موارد پیام ارادی و برخی موارد پیام غیرارادی دارند مانند انعکاس‌ها

(افضل) (فصل اول - گفتار دوم) (متوسط)

۱۹- گزینه «۴» - بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: مفصل بین استخوان ران و لگن = مفصل گوی و کاسه

مفصل بین استخوان ران و درشت نی = مفصل لولایی

گزینه «۲»: اتصال استخوان‌ها به یکدیگر توسط بافت پیوندی متراکم (رباط) انجام می‌شود.

گزینه «۳»: مفصل ثابت جمجمه از مغز محافظت می‌کند و مفصل‌های متحرک ستون مهره‌ها از نخاع محافظت می‌کنند.

(افضل) (فصل سوم - گفتار اول) (آسان)

۲۰- گزینه «۳» - نازک‌نی در مفصل زانو شرکت ندارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

یک قرنيه }
گزینه «۱»: واحد بینایی در حشرات }
یک عدسی }
گیرنده‌های نوری }

گزینه «۴»: کوچک‌ترین استخوان‌های بدن = استخوان‌های چکشی، سندان‌ی و رکابی

(افضل) (فصول دوم و سوم) (متوسط)

۲۱- گزینه «۴» - وظیفه باز و بسته کردن بنداره‌های لوله گوارش بر عهده ماهیچه‌ها می‌باشد. (افضل) (فصل سوم - گفتار اول) (آسان)

۲۲- گزینه «۴» - رباط که داخل مفاصل قرار دارد و باعث اتصال استخوان‌ها به هم می‌شود از بافت پیوندی متراکم است.

(افضل) (فصل سوم - گفتار اول) (آسان)

۲۳- گزینه «۴» - تعداد یاخته‌های پش‌تیبان، بیشتر از گیرنده‌های چشایی است. (افضل) (فصل دوم - گفتار دوم) (متوسط)

۲۴- گزینه «۳» - استخوان چکشی جزو گوش میانی است. (افضل) (فصول اول و دوم) (آسان)

۲۵- گزینه «۱» - بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲»: فقط گیرنده‌های مخروطی در دقت و تیزبینی نقش دارند.

گزینه «۳»: مشیمیه دارای مویرگ‌های خونی فراوان است.

گزینه «۴»: زجاجیه باعث حفظ حالت کروی چشم می‌شود.

(افضل) (فصل دوم - گفتار دوم) (آسان)