

زیست‌شناسی ۱

۱- گزینه «۴» - تعیین وزن مناسب براساس شاخص توده بدنی برای افراد بیشتر از بیست سال است. از آنجا که افراد کمتر از بیست سال در سن رشد قرار دارند، برای بررسی مناسب بودن وزن این افراد، شاخص توده بدنی آنها را با افراد هم سن و هم جنس، مقایسه می‌کنند. (کردی) (فصل دوم - گفتار دوم) (آسان)

۲- گزینه «۲» - مواد حاصل از گوارش از یاخته‌های پوششی هر پرز عبور می‌کند و به شبکه مویرگی درون پرز و سپس جریان خون وارد می‌شود. مولکول‌های حاصل از گوارش لیپیدها در کبد و بافت چربی ذخیره می‌شود. غشای یاخته‌های پوششی روده باریک به سمت فضای داخل روده چین خورده است. باقی مانده شیره گوارشی وارد روده بزرگ می‌شود. (کردی) (فصل دوم - گفتار دوم) (متوسط)

۳- گزینه «۲» - خون بخش‌هایی از دستگاه گوارش به طور مستقیم به قلب برنمی‌گردد؛ بلکه از راه سیاهرگ باب، ابتدا به کبد و سپس از راه سیاهرگ‌های دیگر به قلب می‌رود. پس از خوردن غذا، میزان جریان خون دستگاه گوارش افزایش می‌یابد تا نیاز آن برای فعالیت بیشتر تأمین شود و مواد مغذی جذب شده، به کبد منتقل شوند. در کبد، از مواد جذب شده، گلیکوژن و پروتئین ساخته می‌شود و موادی مانند آهن و برخی ویتامین‌ها نیز در آن ذخیره می‌شوند. (کردی) (فصل دوم - گفتار دوم) (دشوار)

۴- گزینه «۱» - پارامسی از آغازیان است. واکوئول غذایی درون سینتوپلاسم حرکت می‌کند. کافنده تین (لیزوزوم) به واکوئول می‌پیوندد و آنزیم‌های خود را به درون آن آزاد می‌کند. در نتیجه، واکوئول گوارشی تشکیل می‌شود. گوارش در جانوری مانند هیدر در کیسه‌ای به نام حفره گوارشی انجام می‌شود. این حفره فقط یک سوراخ برای ورود و خروج مواد دارد. یاخته‌هایی در این حفره، آنزیم‌هایی ترشح می‌کنند که فرایند گوارش به صورت بیرون یاخته‌ای را آغاز می‌کنند. (کردی) (فصل دوم - گفتار سوم) (متوسط)

۵- گزینه «۱» - در پرنده دانه خوار بعد از معده سنگدان قرار گرفته است که محل گوارش مکانیکی به وسیله سنگریزه می‌باشد. در ملخ بعد از معده روده قرار دارد که فاقد گوارش مکانیکی است. در ملخ و پرنده چینه دان بعد از مری قرار گرفته است. در ملخ محل جذب مواد غذایی معده می‌باشد. ملخ فاقد سنگدان می‌باشد. (کردی) (فصل دوم - گفتار سوم) (متوسط)

۶- گزینه «۱» - غذای نیمه جویده شده وارد سیرابی و سپس نگاری می‌شود و دوباره به دهان باز می‌گردد و بعد از جویدن کامل به سیرابی و نگاری باز می‌گردد. میکروب‌های ضروری برای گوارش سلولز در سیرابی وجود دارد. مواد غذایی از هزارلا وارد شیردان می‌شوند. (کردی) (فصل دوم - گفتار سوم) (متوسط)

۷- گزینه «۲» - ابتدای بینی از پوستی نازک تشکیل شده و هر کیسه حبابکی شامل چندین حبابک می‌باشد. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: مجاری تنفسی هوا را به سمت داخل و بیرون دستگاه تنفس هدایت می‌کند.

گزینه «۳»: مرطوب کردن هوا مربوط به بخش هادی می‌باشد.

گزینه «۴»: مخاط مؤکدار از بینی شروع می‌شود.

(کردی) (فصل سوم - گفتار اول) (متوسط)

۸- گزینه «۲» - ساختار بافتی دیواره نای از بیرون به داخل شامل اولین لایه پیوندی، دومین لایه غضروفی ماهیچه‌ای (ضخیم‌ترین لایه)، سومین لایه زیر مخاط (دارای غده ترشحی) و چهارمین لایه مخاطی (دارای چین خوردگی) می‌باشد.

(کردی) (فصل سوم - گفتار اول) (آسان)

۹- گزینه «۳» - پیوستن کربن دی اکسید به هموگلوبین و یا گسستن از آن نیز تابع غلظت کربن دی اکسید است. کربن مونوکسید، مولکول دیگری است که می‌تواند به هموگلوبین متصل شود با این تفاوت که وقتی متصل شد، به آسانی جدا نمی‌شود. بیشترین مقدار حمل اکسیژن در خون به وسیله هموگلوبین انجام می‌شود؛ اما هموگلوبین در ارتباط با حمل کربن دی اکسید نقش کمتری دارد. کریستیک اسید به سرعت به یون بیکربنات و هیدروژن تجزیه می‌شود. (کردی) (فصل سوم - گفتار اول) (متوسط)

۱۰- گزینه «۳» - لایه خارجی پرده جنب به سطح درونی قفسه سینه متصل است. ماهیچه بین دنده‌ای روی لایه خارجی پرده جنب قرار گرفته است. بین لایه خارجی و داخلی پرده جنب فضای درون پرده جنب قرار دارد که از مایع جنب پر شده است. (کردی) (فصل سوم - گفتار دوم) (متوسط)

۱۱- گزینه «۲» - در زمان دم میان بند (دیافراگم) مسطح می‌باشد و دنده‌ها به سمت بالا و جلو حرکت کرده است و حجم قفسه سینه و به دنبال آن حجم شش افزایش می‌یابد و عضلات بین دنده‌ای خارجی درگیر هستند. در هنگام بازدم میان بند (دیافراگم) گنبدی شکل است و حجم شش به علت ویژگی کشسانی آنها کاهش می‌یابد. (کردی) (فصل سوم - گفتار دوم) (متوسط)

۱۲- گزینه «۳» - ظرفیت حیاتی مقدار هوایی است که پس از یک دم عمیق و با یک بازدم عمیق می‌توان از شش‌ها خارج کرد و برابر با مجموع حجم‌های جاری، ذخیره دمی و ذخیره بازدمی است. (کردی) (فصل سوم - گفتار دوم) (آسان)

۱۳- گزینه «۴» - منافذ تنفسی در ابتدای ناییدس قرار دارند. ناییدس به انشعابات کوچکتری تقسیم می‌شود. انشعابات پایانی، که در کنار همه یاخته‌های بدن قرار می‌گیرند، بن بست بوده و دارای مایعی است که تبادلات گازی را ممکن می‌کند؛ حشرات چنین تنفسی دارند. در این جانوران دستگاه گردش مواد، نقشی در انتقال گازهای تنفسی ندارد. (کردی) (فصل سوم - گفتار سوم) (متوسط)

۱۴- گزینه «۱» - تنفس پوستی در کرم خاکی و دوزیستان و ساده‌ترین آبشش در ستاره دریایی مشاهده می‌شود. (کردی) (فصل سوم - گفتار سوم) (آسان)

۱۵- گزینه «۳» - پرندگان به علت پرواز، نسبت به سایر مهره داران انرژی بیشتری مصرف می‌کنند و بنابراین به اکسیژن بیشتری نیاز دارند. (کردی) (فصل سوم - گفتار سوم) (آسان)

۱۶- گزینه «۴» - در حین هر نوع فرآیند بازدم ماهیچه میان‌بند (دیافراگم) و ماهیچه‌های بین دنده‌ای در حالت استراحت قرار می‌گیرند. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: در بازدم عادی ماهیچه‌های شکمی منقبض نمی‌شوند.

گزینه «۲»: در دم عادی ماهیچه‌های ناحیه گردن به انقباض در نمی‌آیند.

گزینه «۳»: در دم عمیق علاوه بر دیافراگم ماهیچه‌های دیگری نظیر ماهیچه‌های بین‌بندهای و گردنی نیز نقش دارند.

(کنکور ۹۸ با تغییر) (فصل سوم - گفتار دوم) (متوسط)

۱۷- گزینه «۴» - دستگاه عصبی روده‌ای با دستگاه عصبی خودمختار هماهنگ است و همکاری دارد. البته امکان فعالیت مستقل این دستگاه از دستگاه عصبی خودمختار نیز وجود دارد. (رد گزینه ۳)

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: علاوه بر حرکات، ترشحات را هم تنظیم می‌کند.

گزینه «۲»: در لایه ماهیچه‌ای و زیرمخاط

(کنکور ۹۸ با تغییر) (فصل دوم - گفتار دوم) (دشوار)

۱۸- گزینه «۴» - همه موارد درست هستند. بخش هادی دستگاه تنفس از بینی شروع شده و تا نایزک انتهایی ادامه می‌یابد. بررسی موارد:

«الف»: ابتدای مسیر ورود هوا در بینی، از پوست نازکی پوشیده شده است که موهای آن، مانعی در برابر ورود ناخالصی‌های هوا ایجاد می‌کند.

«ب»: در ابتدای بافت سنگفرشی چندلایه حضور دارد. از طرفی مویرگ‌های فراوان بینی به گرم شدن هوا کمک می‌کنند.

«ج»: یاخته‌های ترش‌چی در مخاط مؤک‌دار بخش هادی، به تولید ماده مخاطی می‌پردازند که ضخامت آن غیریکنواخت است. غیریکنواخت بودن لایه مخاطی از شکل کتاب قابل برداشت است.

«د»: در مجاری هادی، بافت پوششی مؤک‌دار وجود و مؤک‌ها درون ماده مخاطی قرار دارند. همان‌طور که می‌دانید ماده مخاطی دارای مواد ضد میکروبی است. همچنین همه یاخته‌های پوششی مخاط دارای مؤک نیستند.

(کنکور ۹۹ با تغییر) (فصل سوم - گفتار اول) (دشوار)

۱۹- گزینه «۴» - جهت حرکت خون در مویرگ‌ها، و عبور آب در طرفین تیغه‌های آبششی، برخلاف یکدیگر است. سایر گزینه‌ها براساس متن و شکل کتاب درسی صحیح هستند.

(کنکور ۹۹ با تغییر) (فصل سوم - گفتار سوم) (متوسط)

۲۰- گزینه «۲» - در پیش معده ملخ غذا به کمک دندان‌های دیواره خردتر می‌شود و گوارش مکانیکی می‌یابد. همچنین آنزیم‌های ترشح شده از معده و کیسه‌های معده جانور نیز به این بخش وارد می‌شود تا گوارش شیمیایی مواد را انجام دهد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: در بدن گوسفند، سلولز به کمک آنزیم‌های ترشح شده از میکروپ‌ها (نه سلول‌های خود جانور) گوارش می‌یابد.

گزینه «۳»: غذا در هزارلای گاو تا حدود زیادی آبیگری می‌شود اما در این بخش تحت تاثیر آنزیم‌های معده واقعی (شیردان) جانور قرار نمی‌گیرد.

گزینه «۴»: آنزیم‌های مترشح از کبد پرندگان وارد روده باریک می‌شود در حالی که گوارش مکانیکی و آسیاب کردن مواد غذایی قبل از ورود به روده باریک انجام شده است.

(کنکور ۹۹ با تغییر) (فصل دوم - گفتار سوم) (دشوار)

۲۱- گزینه «۴» - يصل النخاع پایین‌تر از پل مغزی قرار دارد.

(کتاب همراه با تغییر) (فصل سوم - گفتار دوم) (متوسط)

۲۲- گزینه «۳» - فقط مورد «ب» صحیح است. حین عمل دم عمیق و عادی ماهیچه دیافراگم (میان‌بند) منقبض می‌باشد.

(کتاب همراه با تغییر) (فصل سوم - گفتار دوم) (دشوار)

۲۳- گزینه «۱» - در غشاء گویچه قرمز، آنزیمی به نام کربنیک انیدراز هست که کربن دی اکسید را با آب ترکیب می‌کند و کربنیک اسید پدید می‌آورد. کربنیک اسید به سرعت به یون بیکربنات و هیدروژن تجزیه می‌شود.

(کتاب همراه) (فصل سوم - گفتار اول) (متوسط)

۲۴- گزینه «۲» - بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: محل ورود و خروج مواد دهان می‌باشد.

گزینه «۲»: گوارش در پارامسی در هیدر واکوئل غذایی اتفاق می‌افتد و در هیدر، گوارش درون یاخته‌ای در واکوئل غذایی شکل می‌گیرد.

گزینه‌های «۳» و «۴»: این موارد فقط مربوط به هیدر است. دقت کنید پارامسی، تک یاخته است و یاخته‌ها اشتباه است.

(کتاب همراه با تغییر) (فصل دوم - گفتار سوم) (متوسط)

۲۵- گزینه «۳» - موارد «الف»، «ب» و «ت» درست هستند.

«الف»: گاسترین سبب افزایش تولید اسید معده و پپسینوژن می‌شود.

«ب»: یاخته اصلی با ترشح پپسینوژن در افزایش پپسین نقش دارد.

«ت»: افزایش اسید معده در تبدیل پپسینوژن به پپسین موثر است.

علت نادرستی مورد «پ»: سکرترین بر تولید پپسین و یا افزایش آن بی‌تاثیر است.

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