

زیست‌شناسی ۱، **دنیای زنده** - ۲ سوال - دبیر اشکان زرندي



۷۳- چند مورد، عبارت زیر را به نادرستی، تکمیل می‌کند؟

«در سطح از سطوح سازمان‌یابی حیات،»

- الف) سومین - می‌توان همکاری بافت‌ها را تنها در گروهی از جانداران مشاهده کرد.
ب) ششمین - ارتباط بین افراد مختلف یک گونه قابل مشاهده است.
ج) هفتمین - می‌توان جاندارانی را دید که برخی از ویژگی‌های حیات را ندارند.
د) آخرین - می‌توان ارتباط بین جانداران و محیط غیرزنده را مشاهده کرد.

۳ (۴)

۲ (۳)

۱ (۲)

صفر (۱)

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۸ بهمن

۷۴- در انتقال مواد به روش قطعاً

- ۱) درون‌بری - مواد در جهت شیب غلظت به یاخته وارد می‌شوند.
۲) برون‌رانی - مواد محلول در چربی از غشای یاخته‌ای عبور می‌کنند.
۳) درون‌بری - لایه‌ی حاوی کربوهیدرات‌های غشا در مجاورت مولکول وارد شده به یاخته است.
۴) برون‌رانی - سطح غشای یاخته کاهش می‌یابد.

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۸ بهمن

زیست‌شناسی ۱، **گوارش و جذب مواد در بدن** - ۸ سوال - دبیر اشکان زرندي

۷۱- چند مورد جمله‌ی زیر را به‌طور نادرست، تکمیل می‌کند؟

«در معده‌ی انسان برخلاف»

- الف) پپسینوژن - پروتئازهای لوزالمعده، پروتئین‌ها را به پپتیدهای کوچک تبدیل می‌کند.
ب) یاخته‌های اصلی - یاخته‌های کناری، پپسین ترشح می‌کنند.
ج) ترشح پروتئازها - ترشح اسید کلریدریک می‌تواند، تحت تأثیر نوعی هورمون قرار گیرد.
د) هورمون گاسترین - هورمون سکرترین، ترشح پپسینوژن را به خون افزایش می‌دهد.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۸ بهمن

۷۶- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل نمی‌کند؟

«در فرایند بلع غذا در یک فرد سالم و بالغ، به منظور لازم است تا»

- ۱) ورود غذا از دهان به حلق - زبان بزرگ به سقف حفره‌ی دهانی بچسبد.
۲) بسته شدن راه نای - مرکز بلع در نخاع، فعالیت مرکز تنفس مجاور خود را مهار کند.
۳) ورود غذا از حلق به مری - حرکات کرمی، توسط یاخته‌های ماهیچه‌ای چند هسته‌ای آغاز شود.
۴) حرکت آسان‌تر ذرات غذایی در مری - غده‌های مخاطی مری، ماده‌ی مخاطی را به فضای حفره‌ی این اندام ترشح کنند.

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۸ بهمن

۷۷- در بدن انسان، هر حرکت منظم موجود در دیواره لوله گوارش که ، همواره

- ۱) با ایجاد یک حلقه انقباضی آغاز می‌شود - موجب حرکت محتویات لوله به سمت مخرج می‌شود.
- ۲) محتویات لوله را با شیرهای گوارشی مخلوط می‌کند - بخش‌هایی از لوله را به صورت یک در میان منقبض می‌کند.
- ۳) موجب انقباض لایه ماهیچه‌ای در پشت توده غذا می‌شود - با ورود غذا به مری ادامه پیدا می‌کند.
- ۴) با انقباض دیواره ماهیچه‌ای حلق آغاز می‌شود - در ورود مواد وارد شده به لوله گوارش به یاخته‌های روده باریک نقش دارد.

آزمون ۸ بهمن دبیر : اشکان زرندي

۷۸- امکان ندارد خون و توسط یک رگ مشترک به سوی سیاهرگ باب کبدی آورده شود.

- ۱) هیچ بخشی از اندام گوارشی که فاصله زیر مخاط تا لایه بیرونی در آن از حد معمول بیشتر است - اندام غیر گوارشی
- ۲) بخشی که غذا در آن به سمت بالا حرکت می‌کند - بخشی که جهت ورود غذا در ابتدای آن به سمتی است که نوک قلب قرار گرفته است
- ۳) بخشی که دارای دو بنداره است - بخشی که در افزایش فشار اسمزی مواد باقی‌مانده در لوله گوارش نقش دارد
- ۴) اندامی با یاخته‌هایی دارای هسته نزدیک به قاعده - بخشی که حرکات آن به آهستگی انجام می‌شود

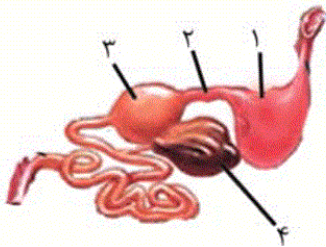
آزمون ۸ بهمن دبیر : اشکان زرندي

۷۹- چند مورد می‌تواند از پیامدهای رسوب ترکیبات ساخته شده توسط کبد، در کیسه صفرا انسان باشد؟

- الف) کاهش میزان مواد ورودی به دوازدهه، از طریق بالاترین مجرای متصل به آن
 - ب) توقف فرایند ریز شدن نوعی از فراوان‌ترین لیپیدهای موجود در رژیم غذایی انسان
 - ج) عدم تغییر در میزان حالت اسیدی ترکیب تشکیل شده در اندام کیسه‌ای شکل لوله گوارش پس از خروج از آن
 - د) کاهش میزان ورود مولکول‌های حاصل از گوارش لیپیدها به مویرگ‌های بسته موجود در هر پرز
- ۱) صفر ۲) ۱ ۳) ۲ ۴) ۳

آزمون ۸ بهمن دبیر : اشکان زرندي

۸۰- با توجه به شکل روبه‌رو که بخشی از دستگاه گوارش یک جانور را نمایش می‌دهد، کدام گزینه صحیح نیست؟



- ۱) بخش ۴ در انسان، موادی مانند آهن، گلیکوژن و برخی ویتامین‌ها را در خود ذخیره می‌کند.
- ۲) بخش ۲ در گاو، در قسمتی از خود، گوارش شیمیایی برخی مواد را ادامه می‌دهد.
- ۳) بخش ۱ در لوله گوارش ملخ، قسمت باریک انتهایی مری است که مواد غذایی خرد شده را دریافت می‌کند.
- ۴) بخش ۳، ساختاری ماهیچه‌ای است که به کمک سنگریزه‌های بلعیده شده فرایند آسیاب غذا را تسهیل می‌کند.

آزمون ۸ بهمن دبیر : اشکان زرندي

۸۱- کدام گزینه عبارت زیر را به‌طور صحیح، تکمیل می‌کند؟

«..... یاخته‌های سطح درونی حفره گوارشی هیدر»

- ۱) همه - دارای شکل و اندازه یکسانی هستند و فضای بین یاخته‌ای کمی دارند.
- ۲) گروهی از - فقط در قسمت رأسی خود در تماس با مایعی حاوی یون‌ها قرار دارد.
- ۳) همه - دارای توانایی تجزیه حداقل یک نوع از مولکول‌های زیستی در سیتوپلاسم خود هستند.
- ۴) گروهی از - فاقد زوائد رشته مانند بوده و همگی ذرات غذایی را با درون‌بری دریافت می‌کنند.

آزمون ۸ بهمن دبیر : اشکان زرندي

۸۲- چند مورد درباره ساختار روده باریک در انسان سالم و بالغ به درستی، بیان شده است؟

- الف) در ساختار لایه مخاطی همانند لایه زیرمخاطی، می‌توان یاخته‌های غیر پوششی مشاهده کرد.
- ب) طول پرزهای موجود در سطح هر چین‌خوردگی حلقوی روده باریک، با هم متفاوت است.
- ج) برخی یاخته‌های دارای ریزپرز در سطح رأسی خود، در جذب مواد غذایی نقش مستقیمی ندارند.
- د) در اطراف هر مویرگ لنفی در ساختار پرز، تنها یک شبکه مویرگی مشاهده می‌شود.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۸۴- در بدن انسان، هر بخش از دستگاه تنفس که قرار دارد و ، به‌طور حتم

- ۱) در محلی بالاتر از نایزده‌های اصلی - در انتهای خود به دو شاخه تقسیم می‌شود - حلقه‌های غضروفی شبیه به نعل اسب دارد.
- ۲) بعد از نوعی نایژک - با ترشح ماده‌ای به تبادل گازهای تنفسی کمک می‌کند - واجد یاخته‌هایی با ویژگی بیگانه‌خواری می‌باشد.
- ۳) در محلی خارج از شش‌ها - ترشحات خود را به گذرگاهی ماهیچه‌ای هدایت می‌کند - در تغییر میزان دما یا رطوبت هوا نقش دارد.
- ۴) بعد از محل پرده‌های صوتی - هوای خروجی را از بخشی فاقد غضروف دریافت می‌کند - توان مناسبی برای تغییر حجم دارد.

۸۵- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر، مناسب است؟

«به‌طور معمول یاخته‌های دیواره بخشی از شش که به شش‌ها ظاهری اسفنج گونه می‌دهند

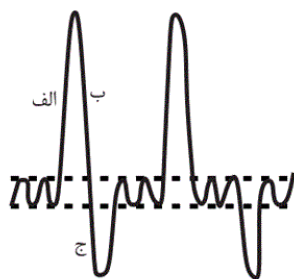
- ۱) همه - از غشای پایه مشترکی با دیواره مویرگ‌های مجاور استفاده می‌کنند.
- ۲) برخی - فعالیت‌های ترشحات خود را در بعضی از نوزادان به میزان کافی انجام نمی‌دهند.
- ۳) نوعی از - دارای هسته‌های کوچک‌تری نسبت به نوع دیگر یاخته‌های دیواره می‌باشند.
- ۴) اغلب - در تشکیل سوراخ‌هایی که ارتباط هوایی بین این ساختارها را فراهم می‌کنند، نقش دارند.

۸۶- کدام گزینه، مشخصه مشترک گروهی از مهره‌داران است که برای نوع حرکت خود نسبت به سایر مهره‌داران انرژی بیشتری مصرف می‌کند؟

- ۱) هر شش این جانور در مجاورت دو کیسه‌ی هوادار مختلف قرار دارد.
- ۲) اندازه‌ی هر شش این جانور از هر یک از کیسه‌های هوادار عقبی، کوچکتر است.
- ۳) از بخش عقبی معده‌ی جانور، ساختاری ماهیچه‌ای به نام سنگدان تشکیل می‌شود.
- ۴) سازوکار تهویه‌ای باعث ایجاد جریان پیوسته‌ای از هوای تازه در مجاورت هر بخش مجاری تنفسی می‌شود.

۸۷- با توجه به نمودار شکل روبه‌رو، کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«حین ثبت بخش



- ۱) ج، بخشی از هوا که باعث باز ماندن حبابک‌ها می‌شود از شش‌ها خارج می‌شود.
- ۲) ب و با انقباض همه ماهیچه‌های درگیر در تنفس، خون به سمت قلب جریان می‌یابد.
- ۳) الف، جناغ سینه و دنده‌ها به سمت بالا و جلو حرکت می‌کنند.
- ۴) ب برخلاف ج، انقباض هیچ ماهیچه‌ای مشاهده نمی‌شود.

۸۹- چه تعداد از عبارت‌های داده شده، گزاره زیر را به نادرستی، تکمیل می‌کند؟

«در بدن انسان هر یاخته ماهیچه‌ای که

- الف) بیش از دو هسته دارد، می‌تواند به شکل ارادی و غیرارادی منقبض شود.
- ب) در لایه ماهیچه‌ای قلب قرار دارد، به وسیله تنها یک صفحه بینابینی با سایر ماهیچه‌ها در تماس است.
- ج) ظاهری مخطط دارد، به برخی از یون‌ها اجازه عبور از غشا را نمی‌دهد.
- د) ظاهری منشعب دارد، دارای حداقل دو هسته است.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۹۰- شبکه هادی قلب که ، به طور حتم

- ۱) هر دسته رشته‌ها از - تنها در یک حفره قلبی مشاهده می‌شود - با دو گره شبکه هادی قلب به طور هم‌زمان در ارتباط می‌باشد.
- ۲) هر گرهی از - در سطحی پایین‌تر نسبت به بزرگترین دریچه قلبی قرار می‌گیرد - نسبت به گره دیگر اندازه‌ای کوچکتر دارد.
- ۳) هر دسته‌ای از تارهای - با گره کوچکتر در ارتباط است - پیام تحریک را به این گره وارد می‌کند.
- ۴) هر گرهی از - نزدیک‌تر به منفذ بزرگ سیاهرگ بالایی قرار دارد - نسبت به گره دیگر از تعداد یاخته‌های کمتری تشکیل شده است.

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۸ بهمن

زیست‌شناسی ۱ ، ترکیبی - ۴ سوال - دبیر اشکان زرندي

۸۸- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر، مناسب است؟

«بخشی از) خونی که نیازهای تنفسی و غذایی قلب را برطرف قطعاً.....»

- ۱) می‌کند - به‌صورت سیاهرگ‌هایی به دهلیز راست باز می‌گردد.
- ۲) نمی‌کند - پس از خروج از قلب به طرف شش‌ها می‌رود.
- ۳) می‌کند - از قوس آئورت جدا می‌شود.
- ۴) نمی‌کند - واجد اکسیژن نمی‌باشد.

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۸ بهمن

۷۲- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر، مناسب است؟

«از مشخصه‌های هر مولکول زیستی ساخته شده در پیکر جانوران که می‌توان به اشاره کرد.»

- ۱) بخش اصلی تشکیل دهنده غشای یاخته‌ای می‌باشد - قرار گرفتن اسیدهای چرب و گروه‌های فسفات در ساختار آن
- ۲) از آن برای کاغذسازی و تولید انواعی از پارچه‌ها استفاده می‌شود - قرار گرفتن چندین گلوکز در ساختار آن
- ۳) در کبد و ماهیچه ذخیره می‌شود - حضور عناصر کربن، اکسیژن و هیدروژن در ساختار آن
- ۴) سرعت واکنش‌های شیمیایی را افزایش می‌دهد - فعالیت آن به‌طور اختصاصی تنها در داخل سیتوپلاسم

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۸ بهمن

۷۵- در هر بافتی از بدن انسان که ، می‌توان گفت یاخته‌ها به‌طور حتم

- ۱) سطح حفره‌ها و مجاری درون بدن را می‌پوشاند - بعضی از - با شبکه رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی تماس ندارند.
- ۲) لایه اضافی‌تر معده را تشکیل می‌دهد - همه - در قسمت حاشیه‌ای خود دارای اطلاعات لازم برای تعیین صفات می‌باشند.
- ۳) به‌طور معمول یاخته‌هایی با فضای بین یاخته‌ای اندک را پشتیبانی می‌کند - بعضی از - انشعابات سیتوپلاسمی دارند.
- ۴) در بخشی از خود دارای رشته‌های پروتئینی می‌باشد - همه - با رشته‌های کلاژن و ماده زمینه‌ای در تماسند.

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۸ بهمن

۸۳- کدام گزینه تکمیل کننده عبارت زیر نیست؟

«در بدن یک مرد سالم و بالغ، جهت حرکت با جهت در یک راستا می‌باشد.»

- ۱) مواد در کولون موجود در سمت چپ بدن - حرکت درپوش حنجره در طی فرایند بلع
- ۲) برچاکنای در طی خروج هوا با فشار از راه بینی و دهان - برآیند حرکت خون در بزرگ‌سیاهرگ زیرین
- ۳) ترشحات مخاطی و ناخالصی‌ها در اثر زنش مژک‌های نای - حرکت مواد در کولون موجود در سمت راست بدن
- ۴) پرده ماهیچه‌ای دیافراگم در طی فرایند دم معمولی - حرکت زبان کوچک بلافاصله پس از ورود مواد غذایی به حلق

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۸ بهمن

۷۳- گزینه «۱»

«ممد رضا گلزاری»

الف) درست - تک یاخته‌ای‌ها، اندام ندارند.

ب) درست - در جمعیت افراد یک گونه با هم تعامل دارند.

ج) درست - جانداران نابالغ، تولیدمثل ندارند.

د) درست - زیست‌بوم شامل همه عوامل زنده و غیرزنده مرتبط با آن روی کره زمین است.

(صفحه‌های ۷ و ۸ کتاب درسی) (دنیای زنده)

۴

۳

۲

۱

دبیر: اشکان زرندي

آزمون ۸ بهمن

۷۴- گزینه «۳»

«سبا گوزل زاده»

با توجه به شکل «۱۵-ب» صفحه ۱۵ هنگام تشکیل کیسه غشایی سطح خارجی غشا در سطح داخل ریزکیسه قرار می‌گیرد. بنابراین لایه فسفولیپیدی حاوی کربوهیدرات‌های سطح خارجی غشا در سطح داخل ریزکیسه قرار می‌گیرد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: حرکت مواد به روش درون‌بری و برون‌رانی ارتباطی به شیب غلظت ماده ندارد.

گزینه «۲»: مواد محلول در چربی از طریق فرایند انتشار ساده از غشای یاخته‌ای عبور می‌کنند.

گزینه «۴»: در فرایند برون‌رانی، سطح غشای یاخته به علت افزوده شدن ریزکیسه به آن، افزایش می‌یابد.

(صفحه‌های ۱۲ تا ۱۵ کتاب درسی) (دنیای زنده)

۴

۳

۲

۱

دبیر: اشکان زرندي

آزمون ۸ بهمن

همه موارد عبارت صورت سؤال را به نادرستی تکمیل می کنند.

بررسی موارد:

الف) آنزیم پپسین، پروتئین‌ها را به مولکول‌های کوچکتر تجزیه می کند نه پپسینوژن. بالاخره در روده هم پروتئازهای لوزالمعده اول پروتئین‌ها را به پپتیدهای کوچک و سپس به آمینو اسید تبدیل می کنند.

ب) یاخته‌های اصلی غده‌های معده، آنزیم پپسینوژن را ترشح می کنند، نه پپسین را.

ج) گاسترین از معده ترشح و باعث افزایش ترشح اسید معده از یاخته‌های کناری و پپسینوژن از یاخته‌های اصلی می شود.

د) هورمون گاسترین به خون ترشح می شود و ترشح پپسینوژن به فضای داخل حفره معده را افزایش می دهد.

(صفحه‌های ۲۱، ۲۷ و ۲۸ کتاب درسی) (گوارش و جذب مواد)

۴ ✓

۳

۲

۱

بعد از رسیدن غذا به حلق، مرکز بلع در بصل النخاع (نه در نخاع) فعالیت مرکز تنفس را که در نزدیک آن قرار دارد، مهار می کند. بررسی سایر گزینه ها:

گزینه «۱»: هنگام ورود غذا از دهان به حلق، زبان بزرگ به سقف حفره دهانی می چسبد.

گزینه «۳»: ماهیچه های اسکلتی حلق که دارای یاخته های چند هسته ای می باشند، با انقباض خود سبب ایجاد حرکات کرمی می شوند.

گزینه «۴»: غده های مخاطی مری، ماده مخاطی ترشح می کنند تا حرکت غذا آسان تر شود.

(صفحه های ۲۰ و ۲۷ کتاب درسی) (گوارش و جذب مواد)

۴

۳

۲ ✓

۱

بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: حرکات کرمی با ایجاد یک حلقه انقباضی آغاز می‌شوند. حرکات کرمی نقش مخلوط کنندگی نیز دارند. مثل وقتی که محتویات معده به پیلور برخورد می‌کند. در این حالت حرکات کرمی فقط می‌توانند محتویات لوله را مخلوط کنند.

گزینه «۲»: حرکات کرمی و قطعه قطعه کننده، هردو نقش مخلوط کنندگی دارند. حرکات قطعه قطعه کننده بخش‌هایی از لوله را به صورت یک در میان منقبض می‌کند.

گزینه «۳»: در حرکات کرمی و قطعه قطعه کننده، انقباض لایه ماهیچه‌ای در پشت توده غذا دیده می‌شود. حرکات کرمی با ورود غذا به مری ادامه پیدا می‌کنند.

گزینه «۴»: حرکات کرمی با انقباض دیواره ماهیچه‌ای حلق آغاز می‌شوند. این حرکات علاوه بر پیش بردن کیموس در روده باریک، آن را در مخاط روده می‌گسترانند تا تماس آن با یاخته‌های پوششی مخاط افزایش یابد.

(صفحه‌های ۱۹، ۲۰، ۲۲ و ۲۵ کتاب درسی) (گوارش و جذب مواد)

۴

۳

۲

۱

۳ رگ خون را به سمت سیاهرگ باب کبدی هدایت می کنند.

بررسی گزینه ها:

گزینه «۱»: خون معده و طحال توسط یک رگ آورده می شود.

گزینه «۲»: منظور از بخش اول کولون بالارو و بخش دوم معده می باشد که توسط یک رگ آورده نمی شوند.

گزینه «۳»: منظور راست روده و کولون پایین رو است که توسط یک رگ آورده می شوند.

گزینه «۴»: منظور روده باریک و کولون بالارو است که توسط یک رگ انجام می شوند.

(صفحه های ۱۸، ۲۱، ۲۶ و ۲۷ کتاب درسی) (گوارش و جذب مواد)

۴

۳

۲ ✓

۱

کبد، صفرا را می‌سازد. گاهی ترکیبات صفرا در کیسه صفرا رسوب می‌کنند و سنگ ایجاد می‌شود. رژیم غذایی پرچرب در ایجاد سنگ کیسه صفرا نقش دارد.

بررسی همه موارد:

مورد «الف»: مجرای مشترک بین کیسه صفرا و لوزالمعده، در سطح پایین‌تری از مجرای مستقل لوزالمعده قرار دارد، در نتیجه نمی‌توان گفت که مواد از طریق بالاترین مجرای متصل به دوازدهه به آن می‌ریزند.

مورد «ب»: فراوان‌ترین لیپیدهای رژیم غذایی، تری‌گلیسریدها هستند. چربی‌ها یکی از انواع تری‌گلیسریدها می‌باشند. صفرا و حرکات مخلوط‌کننده روده باریک موجب ریز شدن چربی‌ها می‌شوند. پس علاوه بر صفرا، حرکات روده باریک هم در فرایند ریز شدن نقش دارند. پس با ایجاد سنگ صفرا این فرایند متوقف نمی‌شود.

مورد «ج»: در صفرا، بی‌کربنات وجود دارد. یعنی با ورود صفرا به روده باریک، از میزان اسیدی بودن کیموس (ترکیب تشکیل شده در اندام کیسه‌ای شکل لوله گوارش (معده)) کاسته می‌شود اما در اثر ایجاد سنگ صفرا دیگر بی‌کربنات از طریق صفرا به روده باریک نمی‌رود. اما آیا میزان بی‌کربنات روده باریک به صفر می‌رسد و در نتیجه حالت اسیدی کیموس اصلاً تغییری نمی‌کند؟! نه! چون روده باریک و لوزالمعده نیز بی‌کربنات دارند و سبب کاهش حالت اسیدی کیموس می‌شوند.

مورد «د»: صفرا به گوارش چربی‌ها کمک می‌کند. در اثر ایجاد سنگ صفرا در فرایند گوارش چربی‌ها اختلال ایجاد شده و در نهایت میزان جذب چربی‌ها کم می‌شود. اما دقت کنید که در هر پرز تنها یک مویرگ بسته لنفی وجود دارد و به کار بردن عبارت «مویرگ‌های بسته لنفی هر پرز» نادرست است.

(صفحه‌های ۲۰، ۲۲، ۲۳ و ۲۶ کتاب درسی) (گوارش و هضم مواد)

۴

۳

۲

۱ ✓

شکل، دستگاه گوارش پرندۀ دانه‌خوار را نمایش می‌دهد. بخش‌های ۱ تا ۴ به ترتیب: چینۀ‌دان، معده، سنگدان و کبد می‌باشند.

بخش «۱»: در لولۀ گوارش ملخ، بخش حجیم انتهایی مری (نه باریک انتهایی مری) چینۀ‌دان می‌باشد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: کبد در انسان، موادی مانند آهن و برخی ویتامین‌ها را در خود ذخیره می‌کند.

گزینه «۲»: معده در گاو چهار قسمتی است. در هزارلا، غذا تا حدودی آگیری می‌شود. این غذا پس از خروج از هزارلا وارد شیردان شده و در آنجا گوارش آن ادامه پیدا می‌کند.

گزینه «۴»: سنگدان در پرندۀ دانه‌خوار، ساختاری ماهیچه‌ای است که سنگریزه‌های موجود در آن، فرایند آسیاب غذا را تسهیل می‌کنند.

(صفحه‌های ۱۰، ۲۷، ۳۱ و ۳۲ کتاب درسی) (گوارش و هضم مواد)

۴

۳ ✓

۲

۱

همهٔ یاخته‌های سطح درونی پیکر هیدر زنده بوده و توسط آنزیم‌های موجود در سیتوپلاسم خود می‌توانند گلوکز را تجزیه کنند. هم‌چنین در لیزوزوم این یاخته‌ها، آنزیم‌های گوارشی مشاهده می‌شود. دقت کنید گروهی از این یاخته‌ها توانایی تجزیهٔ ذرات غذایی درون‌بری شده را نیز دارند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: دقت کنید که یاخته‌های سطح درونی می‌توانند شکل و اندازهٔ متفاوت داشته باشند.

گزینه «۲»: همهٔ این یاخته‌ها در بخش رأسی در تماس با مایع محیط اطراف و در سایر بخش‌ها در تماس با مایع بین یاخته‌ای می‌باشند.

گزینه «۴»: دقت کنید یاخته‌های فاقد زوائد رشته مانند در دریافت مواد با درون‌بری نقش ندارند.

(صفحه‌های ۱۱ و ۳۰ کتاب درسی) (گوارش و جذب مواد)

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

دبیر: اشکان زرندي

آزمون ۸ بهمن

الف) درست است - هم مخاط و هم زیرمخاط یاخته‌های غیر پوششی دارند.

ب) صحیح است.

ج) در سطح برخی یاخته‌ها ریزپرز مشاهده می‌شود، اما در جذب نقش مستقیم ندارند مانند یاخته‌های ترشح کنندهٔ مادهٔ مخاطی.

د) در ساختار هر پرز، چندین شبکهٔ مویرگ خونی در اطراف رگ لنفی مشاهده می‌شود.

(صفحهٔ ۲۵ کتاب درسی) (گوارش و جذب مواد)

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

دبیر: اشکان زرندي

آزمون ۸ بهمن

بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: نای دارای حلقه‌های غضروفی است که در انتهای خود به دو شاخه تقسیم می‌شود و نایژه‌های اصلی را پدید می‌آورد اما دقت کنید که بر اساس شکل ۷ صفحه ۳۷ کتاب درسی، برخی از نایژک‌ها نیز ممکن است در محلی بالاتر از نایژه‌های اصلی قرار گیرند. همچنین بر اساس شکل ۹ صفحه ۳۸ کتاب، این نایژک‌ها نیز ممکن است در انتها به دوشاخه تقسیم شوند که حلقه‌های غضروفی ندارند.

گزینه «۲»: کیسه‌های حبابکی بعد از نایژک مبادله‌ای قرار دارند که با ترشح عامل سطح فعال به تبادل گازهای تنفسی کمک می‌کنند. این کیسه‌ها دارای یاخته‌های درشت خوار هستند. اما دقت کنید که مرطوب کردن هوا برای تبادل گازها ضرورت دارد و مجرای مثل نایژک مبادله‌ای که بعد از نایژک انتهایی قرار دارد نیز به تبادل گازهای تنفسی کمک می‌کند، زیرا با ترشحات مخاطی در مرطوب کردن هوا نقش دارد.

گزینه «۳»: بینی و نای ترشحات خود را به حلق هدایت می‌کنند و در محلی خارج از شش‌ها قرار دارند. هردوی این بخش‌ها در تغییر ویژگی‌های هوای دمی نقش دارند.

گزینه «۴»: دقت کنید که آخرین نایژه، هوای خروجی را از بخشی فاقد غضروف دریافت می‌کند، ولی برخلاف نایژک، توان مناسب برای تنگ و گشاد شدن ندارد.

(صفحه‌های ۳۶ تا ۳۸ و ۴۴ کتاب درسی) (تبادلات گازی)

۴

۳ ✓

۲

۱

کیسه‌های حبابکی به ساختار شش‌ها ظاهر اسفنجی می‌دهند.

بررسی گزینه‌ها:

گزینه ۱: همهٔ یاخته‌های دیوارهٔ حبابک در مجاورت مویرگ‌ها و شبکه‌های مویرگی قرار نمی‌گیرند. همچنین غشای پایهٔ مشترک با دیوارهٔ مویرگ‌ها در جاهای متعدد دیده می‌شود (همواره غشای پایهٔ بین دیوارهٔ مویرگ‌ها با دیوارهٔ حبابک مشترک نیست)

گزینه ۲: در دیوارهٔ حبابک‌ها، برخی از یاخته‌ها که یاخته‌های نوع دوم هستند، به ترشح سورفاکتانت می‌پردازند. این یاخته‌ها در بعضی از نوزادان که زودهنگام متولد می‌شوند، به میزان کمتری سورفاکتانت ترشح می‌کنند. در این نوزادان ترشح سورفاکتانت متوقف نمی‌شود.

گزینه ۳: یاخته‌های نوع دوم نسبت به یاخته‌های نوع اول دیوارهٔ حبابک‌ها دارای هسته کوچک‌تری هستند. این یاخته‌ها تک‌هسته‌ای هستند نه چندهسته‌ای.

گزینه ۴: سوراخ‌های بین حبابک‌ها در بین برخی از یاخته‌های نوع اول دیوارهٔ حبابک‌ها تشکیل می‌شوند.

(صفحه‌های ۳۷ تا ۳۸ و ۴۰ کتاب درسی) (تبادلات گازی)

۴

۳

۲ ✓

۱

اندازه شش‌های پرنده از هر یک از کیسه‌های هوادار عقبی کوچکتر است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: هر شش در مجاورت همه کیسه‌های هوادار قرار دارد.

گزینه «۳»: دقت کنید این مورد تنها برای پرندگان دانه‌خوار صحیح است؛ نه هر نوع پرنده‌ای.

گزینه «۴»: دقت کنید سازوکار تهویه‌ای باعث ایجاد جریان پیوسته‌ای از هوای تازه در مجاورت بخش مبادله‌ای (نه هر بخش) می‌شود.

(صفحه‌های ۳۱ و ۴۶ کتاب درسی) (تبادلات گازی)

۴

۳

۲ ✓

۱

بخش «ب» پس از یک دم عمیق رخ می‌دهد و تنها با بازگشت ماهیچه‌های مؤثر در دم به حالت استراحت همراه می‌باشد. اما بخش «ج»، بازدمی عمیق بوده و با انقباض ماهیچه‌های شکمی همراه است. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: حجم باقی‌مانده مقدار هوایی است که حتی بعد از یک بازدم عمیق در شش‌ها باقی می‌ماند و باعث می‌شود حبابک‌ها همیشه باز بمانند.

گزینه «۲»: حین ثبت بخش ب، در بین ماهیچه‌های تنفسی انقباض مشاهده نمی‌شود.

گزینه «۳»: انقباض ماهیچه‌های بین‌دنده‌ای خارجی، دنده‌ها را به سمت بالا و جلو و جناغ را به جلو می‌راند. دقت کنید جناغ بالا نمی‌آید.

(صفحه‌های ۴۰ تا ۴۴ کتاب درسی) (تبدلات گازی)

 ۴ ✓

 ۳

 ۲

 ۱

۸۹- گزینه «۳»

«مفرد، رضا گلزاری»

الف: نادرست - به عنوان مثال یاخته‌های ماهیچه اسکلتی در ابتدای مری در هنگام بلع عمل غیرارادی دارند.

ب: نادرست - ممکن است یک یاخته ماهیچه قلبی بیش از یک صفحه بینابینی داشته باشد.

ج: درست - همه یاخته‌های زنده به برخی مواد برای عبور از غشا اجازه نمی‌دهند.

د: نادرست - یاخته‌های ماهیچه قلبی، یک یا دو هسته دارند.

(صفحه‌های ۱۶، ۲۰ و ۵۱ کتاب درسی) (گردش مواد در بدن)

۴

۳ ✓

۲

۱

دبیر: اشکان زرندي

آزمون ۸ بهمن

۹۰- گزینه «۱»

«مفرد، رضا گلزاری»

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲»: هیچ گرهی از دریچه سه لختی پایین تر نیست.

گزینه «۳»: دسته تارهای بطنی پیام را از گره کوچکتر خارج می‌کند.

گزینه «۴»: گره اول نزدیک‌تر به منفذ بزرگ سیاهرگ زبرین است و

اندازه‌ای بزرگ‌تر دارد بنابراین تعداد یاخته بیشتری دارد.

(صفحه‌های ۴۸، ۴۹ و ۵۲ کتاب درسی) (گردش مواد در بدن)

۴

۳

۲

۱ ✓

دبیر: اشکان زرندي

آزمون ۸ بهمن

بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: این رگ‌ها پس از رفع نیاز یاخته‌های قلبی، با هم یکی می‌شوند و به صورت یک سیاهرگ اکلیلی به دهلیز راست متصل می‌شوند.

گزینه «۲»: خونی که از درون قلب عبور می‌کند می‌تواند تیره یا روشن باشد. خون تیره خروجی از بطن راست برای تبادل گازهای تنفسی به طرف شش‌ها می‌رود. همچنین بخشی از خون روشن خروجی از بطن چپ نیز برای تغذیه‌رسانی توسط انشعابات به طرف شش‌ها می‌رود.

گزینه «۳»: سرخرگ‌های اکلیلی از سرخرگ آئورت و بلافاصله در بالای دریچه سینی جدا می‌شوند. مدخل این سرخرگ‌ها، قبل از قوس آئورت می‌باشد.

گزینه «۴»: خون تیره همانند خون روشن، همواره مقداری اکسیژن دارد.

(صفحه‌های ۳۴، ۴۱ و ۴۹ کتاب درسی) (ترکیبی)

۴

۳

۲ ✓

۱

در بدن جانوران گلیکوژن در کبد و ماهیچه ذخیره می‌شود. این مولکول در ساختار خود واجد عناصر کربن، اکسیژن و هیدروژن است. (دقت کنید که همهٔ مولکول‌های زیستی در ساختار خود کربن، اکسیژن و هیدروژن دارند).

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: بخش اصلی تشکیل دهندهٔ غشای یاخته‌ای فسفولیپید است. از آنجا که در صورت سؤال از عبارت «هر مولکول زیستی» استفاده شده، ما باید بدانیم که هر فسفولیپید یک گروه فسفات دارد و به کار بردن عبارت «گروه‌های فسفات» برای آن نادرست است.

گزینه «۲»: از سلولز برای کاغذسازی و تولید انواعی از پارچه‌ها استفاده می‌شود. حواستان باشد که سلولز در گیاهان ساخته می‌شود در حالی که صورت سؤال در خصوص جانوران است.

گزینه «۴»: آنزیم‌ها سرعت واکنش‌های شیمیایی را افزایش می‌دهند اما همهٔ آنزیم‌ها در سیتوپلاسم فعالیت نمی‌کنند. مثلاً آنزیم آمیلاز بزاق در محیط دهان (خارج از یاخته) فعالیت می‌کند.

(صفحه‌های ۱ تا ۱۰ و ۲۰ کتاب درسی) (ترکیبی)

۴

۳ ✓

۲

۱

بررسی گزینه‌ها:

گزینه ۱: بافتی که سطح حفره‌ها و مجاری درون بدن را می‌پوشاند، می‌تواند استوانه‌ای یک لایه باشد که همه یاخته‌های آن با غشای پایه تماس دارند.

گزینه ۲: ماهیچه صاف لایه مورب معده را می‌سازد که از یاخته‌هایی با هسته مرکزی تشکیل شده است.

گزینه ۳: با توجه به شکل ۱۷ کتاب درسی، برخی یاخته‌های بافت پیوندی سست دارای زوائد سیتوپلاسمی هستند.

گزینه ۴: غشای پایه در بافت پوششی نیز دارای رشته‌های پروتئینی است. یاخته‌های این بافت به طور حتم با کلاژن و ماده زمینه‌ای در تماس نیستند.

(صفحه‌های ۱۵، ۱۶ و ۲۱ کتاب درسی) (ترکیبی)

۴

۳ ✓

۲

۱

پرده ماهیچه‌ای دیافراگم در طی فرایند دم معمولی، به سمت پایین حرکت می‌کند اما جهت حرکت زبان کوچک بلافاصله پس از ورود مواد غذایی به حلق، به سمت بالا می‌باشد.



بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: کولون موجود در سمت چپ بدن، کولون پایین‌رو است. مواد در این کولون به سمت پایین حرکت می‌کنند. در طی فرایند بلع نیز درپوش حنجره (اپی‌گلوت) به سمت پایین حرکت می‌کند.

گزینه «۲»: در عطسه، هوا با فشار از راه بینی و دهان خارج می‌شود. در این زمان برچاکنای به سمت بالا حرکت می‌کند. براینند حرکت خون در بزرگ سیاهرگ زیرین نیز به سمت بالا می‌باشد.

گزینه «۳»: در اثر زنش مژک‌های نای، ترشحات مخاطی و ناخالصی‌ها به سمت حلق (بالا) حرکت می‌کنند. حرکت مواد در کولون سمت راست بدن (کولون بالارو) نیز به سمت بالا می‌باشد.

(صفحه‌های ۲۰، ۲۶، ۳۶، ۴۱، ۴۴ و ۴۸ کتاب درسی) (ترکیبی)

۴ ✓

۳

۲

۱