

زیست‌شناسی ۱

- ۱- گزینه «۳» - با توجه به صفحه ۳۴ کتاب درسی این فرمول درست می‌باشد. (عزیزی) (فصل دوم)
- ۲- گزینه «۳» - بررسی سایر گزینه‌ها
گزینه «۱»: (در صفحه ۳۶ کتاب درسی) اندام ← اندامک
گزینه «۲»: صفحه ۳۵ ترشح‌کننده ← ترشح شده
گزینه «۴»: صفحه ۳۲ برمی‌گردد ← بر نمی‌گردد، بلکه از راه سیاهرگ باب ابتدا به کبد سپس از راه سیاهرگ‌های دیگر به قلب می‌رود.
(عزیزی) (فصل دوم)
- ۳- گزینه «۳» - لایه ماهیچه‌ای در دهان - حلق، ابتدای مری و بنداره خارجی مخرج از نوع مخطط است و در قسمت‌های دیگر لوله گوارشی از نوع صاف است. (موسوی) (فصل دوم - روده بزرگ)
- ۴- گزینه «۲» - گلوکز با کمک شیب ایجاد شده سدیم با فعالیت پمپ سدیم - پتاسیم به درون یاخته پرز روده به روش هم‌انتقالی وارد می‌شوند که روش عبور بیشتر آمینواسیدها از غشای یاخته پرز روده مانند گلوکز است. (رهبر) (فصل دوم - جذب مواد)
- ۵- گزینه «۲» - فقط گزاره «الف» نادرست است. زیرا جذب آب در معده، در بخش هزارلای انجام می‌شود. (سراسری داخل کشور ۸۸) (فصل دوم)
- ۶- گزینه «۳» - گوارش غذا در هیدر ابتدا برون یاخته و سپس درون یاخته انجام می‌شود.
گزینه «۱»: حرکت مواد در کیسه گوارشی دو طرفه است.
گزینه «۲»: دهان سلولی در بعضی تک سلولی‌ها وجود دارد.
گزینه «۴»: در هیدر برخی از سلول‌های پوشاننده کیسه گوارش، تاژک دارند نه مژک. (عزیزی) (فصل دوم)
- ۷- گزینه «۴» - بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۱»: قبل از هزارلا نگاری قرار دارد که محل تجزیه سلولز است نه پروتئین.
گزینه «۲»: در گنجشک، گوارش شیمیایی و مکانیکی غذا درون معده آغاز می‌شود. پس از آن در سنگ‌دان، گوارش مکانیکی رخ می‌دهد و در روده گوارش شیمیایی.
گزینه «۳»: در کرم خاکی قبل از روده سنگ‌دان وجود دارد که محل گوارش مکانیکی غذاست. در کرم خاکی محل آغاز گوارش شیمیایی، روده می‌باشد و قبل از آن در سنگ‌دان، گوارش مکانیکی رخ می‌دهد. (علت درستی گزینه «۴») (عزیزی) (فصل دوم)
- ۸- گزینه «۳» - جملات «الف» و «ب» درست هستند. بررسی سایر عبارات:
«ج»: آنزیم‌های ترشح شده از معده و کیسه‌های معده به پیش معده وارد می‌شوند.
«د»: گوارش برون یاخته‌ای در کیسه‌های معده به پایان می‌رسد. (موسوی) (فصل دوم - تنوع گوارش در جانداران)
- ۹- گزینه «۴» - بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۱»: ساخت ویتامین‌های K, B و گلوکز در روده بزرگ توسط باکتری‌های روده صورت می‌گیرد.
گزینه «۲»: آنزیم سلولاز از سلول‌های دیواره روده بزرگ ساخته و ترشح نمی‌شود.
گزینه «۳»: در سمت راست بدن قرار دارد. (عزیزی) (فصل دوم)
- ۱۰- گزینه «۲» - طبق شکل کتاب معده بین دو بخش حجیم یعنی سنگدان و چینه‌دان قرار دارد. (موسوی) (فصل دوم - تنوع گوارش در جانداران)
- ۱۱- گزینه «۳» - گروهی از لیپوپروتئین‌ها کلسترول زیادی دارند که به آن لیپوپروتئین کم چگال (LDL) می‌گویند و گروهی دیگر پروتئین از کلسترول بیشتر است که لیپوپروتئین پرچگال (HDL) نام دارند. (عزیزی) (فصل دوم)
- ۱۲- گزینه «۴» - فقط جمله «د» صحیح است.
«الف»: نفس کشیدن باعث خنک شدن قلب می‌شود نه مغز!! (نادرست)
«ب»: ارسطو خود نمی‌دانست که هوا مخلوطی از چند گاز است! (نادرست)
«ج»: در هوای بازدمی بیشتر کربن دی‌اکسید یافت می‌شود نه اینکه اکسیژن وجود نداشته باشد. (نادرست) (عزیزی) (فصل سوم)
- ۱۳- گزینه «۳» - این نکته اهمیت دارد که بدانید اکسیژن در مولکول هموگلوبین به صورت مولکول وجود دارد نه به صورت اتم و رنگ دو زنجیره آمینو اسیدی همانطور که در شکل می‌بینید با هم متفاوت است این نشان‌دهنده آن است که چهار زنجیره آمینواسیدی به صورت دو به دو مشابه‌اند. (عزیزی) (فصل سوم)
- ۱۴- گزینه «۱» - تمامی موارد ذکر شده، صحیح می‌باشند. (عزیزی) (فصل سوم)
- ۱۵- گزینه «۲» - (عزیزی) (فصل سوم)
- ۱۶- گزینه «۲» - پس از بازدم عمیق فقط حجم هوای باقی‌مانده در ریه باقی می‌ماند. (موسوی) (فصل سوم - شش‌ها)
- ۱۷- گزینه «۱» - a حجم جاری را بیان می‌کند نه هوای باقی‌مانده. (عزیزی) (فصل سوم)
- ۱۸- گزینه «۴» - غلظت گاز در اطراف هموگلوبین مشخص می‌کند، کدام با هموگلوبین پیوند برقرار کنند.
گزینه «۱»: مابعد جنب بین دو لایه پرده جنب می‌باشد نه بین جنب و شش (نادرست)
گزینه «۲»: فقط نایزک‌های موجود در شش حلقه‌های غضروفی داخلی که مجاری آن‌ها را همواره باز نگه دارند، ندارند (نادرست)
گزینه «۳»: اگر فشار اکسیژن بیش از ۱۰۴ میلی‌متر جیوه شود، اشباع هموگلوبین با اکسیژن از ۹۷٪ توان آن نیز بیش تر می‌شود ولی نه این‌که قطعاً به ۱۰۰٪ برسد. (نادرست) (عزیزی) (فصل سوم)

- ۱۹- گزینه «۴» - تکلم با شرکت دستگاه تنفس و مراکز عصبی تکلم صورت می‌گیرد ولی تولید صدا با ارتعاش تارهای صوتی حنجره و واژه‌سازی با لب‌ها، دهان (شامل زبان و دندان‌ها) صورت می‌گیرد و گلو و حنجره در واژه‌سازی نقشی ندارند. (عزیزی) (فصل سوم)
- ۲۰- گزینه «۱» - حجمی از هوا که در مجاری تنفسی باقی‌مانده و تبادل اکسیژن با آن صورت نمی‌گیرد را هوای مرده می‌نامیم. به هنگام دم، مقداری هوا در مجاری تنفسی باقی‌مانده و هنگام بازدم، اولین هوایی که از بینی خارج می‌شود، هوای مرده است. (هوای باقی‌مانده هرگز از درون شش‌ها خارج نمی‌شود). (عزیزی) (فصل سوم)
- ۲۱- گزینه «۲» - بازدم عمیق با فشار حداکثری مایع جنب و در دم عمیق این فشار منفی تر می‌شود. (عزیزی) (فصل سوم)
- ۲۲- گزینه «۱» -

بازدم CO_2 → شش → یون بی‌کربنات → CO_2 % ۷۰

شش → یون بی‌کربنات → پلاسما → H_2CO_3 $\xrightarrow[\text{آنزیم انیدراز کربنیک}]{\text{غشای اریتروسیت}}$ $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ % ۷۰

شش → هموگلوبین + CO_2 % ۲۳

محلول در پلاسما → CO_2 % ۷

(عزیزی) (فصل سوم)

- ۲۳- گزینه «۴» - دیافراگم مهم‌ترین نقش را در تنفس آرام و عادی دارد که با انقباض و مسطح شدن عمل دم را با همراه بالا رفتن جناغ و قفسه سینه انجام داده و با استراحت و گنبدی (غیرمسطح) شدن در بازدم، کیسه‌های هوایی را کم‌هوا می‌کند و دنده‌ها نیز به پایین می‌آیند ولی در هنگام دم، مقداری از هوای جاری در مجاری به‌عنوان هوای مرده باقی می‌مانند. (سراسری ۹۳) (فصل سوم - شش‌ها)
- ۲۴- گزینه «۱» -

lit ۶ = هوای باقی‌مانده + ظرفیت حیاتی = گنجایش شش

ذخیره بازدمی + حجم هوای باقی‌مانده = بازدم عادی

هوای باقی‌مانده = ۱ لیتر

هوای جاری ۵۰۰ mL

ذخیره دمی = ۷ برابر حجم هوای جاری

۳۵۰۰ = ۵۰۰ × ۷ (عزیزی) (فصل سوم)

- ۲۵- گزینه «۴» - ذخیره دمی بیشتر از حجم هوای جاری می‌باشد که در طی تنفس عادی جابه‌جا می‌شود. (نادرستی عبارت «ج» و درستی عبارت «الف») همواره ظرفیت حیاتی شش‌ها از حجم هوای ذخیره بازدمی بیشتر است (علت درستی عبارت «ب») هیچ‌گاه امکان ندارد که ظرفیت حیاتی از گنجایش شش‌های فرد بیشتر باشد (درستی عبارت «د») (عزیزی) (فصل سوم)