



دنیای زنده

- ۱- در ارتباط با نوعی جانور بی مهره که هر ساله مهاجرتی طولانی انجام می دهد کدام گزینه صحیح است؟
(۱) در پیکر این جانور، نورون هایی وجود دارند که نمی توانند همواره جهت مقصد را تشخیص دهند.
- (۲) زیست شناسان سال هاست که معمای مسیریابی این جانداران را حل کرده اند.
- (۳) توضیح علت و چگونگی مهاجرت این جانوران، در محدوده علم تجربی نیست.
- (۴) هر یک از این جانوران همواره ساکن بوم سازگانی خاص است.

۲- چند مورد نمی تواند از اهداف پیشروی زیست شناسان باشد؟
• پرورش گیاهانی که در مدت کوتاه تر مواد غذایی بیشتری تولید کنند.

- ارائه روش هایی در جهت شناسایی و نابودی یاخسته های سرطانی در مراحل اولیه
- پیشگیری، برخلاف درمان بیماری های ارثی که می توانند از نسلی به نسل دیگر منتقل شوند.
- جایگزینی هر سوختی که از جانداران به دست آمده است با سوخت های زیستی

مثال الک ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۳- چند مورد در رابطه با محدوده علم زیست شناسی به درستی بیان شده است؟
الف) امروزه مجموعه ای از ویژگی ها زیست شناسی را به رشته ای مترقی، توانا و پویا تبدیل کرده است.

- ب) دانشمندان و پژوهشگران علوم تجربی تنها در جست وجوی علت پدیده های طبیعی و قابل مشاهده اند.
- ج) پژوهشگران علوم تجربی نمی توانند به همه پرسش های ما پاسخ دهند و از حل برخی مسائل بشری ناتوان اند.

د) پژوهشگران علوم تجربی نمی توانند در رابطه با خوبی و بدی، زشتی و زیبایی و ارزش های هنری نظر بدهند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۴- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟
«در رابطه با زیست شناسی نوین، نوعی ویژگی به نام وجود دارد که می تواند»

• تکرش بین رشته ای - در طی فعالیت خود از فنون و مفاهیم مهندسی استفاده کند.

• اخلاق زیستی - از سوه استفاده از علم زیست شناسی جلوگیری کند.

• کل نگری - ویژگی های سامانه را از طریق مطالعه ارتباط بین اجزای سازنده آن توضیح دهد.

• فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی - از یک حافظه ۲ ترابایتی برای ذخیره اطلاعات حاصل از پژوهش های زیست شناسی استفاده کند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۵- کدام گزینه در مورد زیست شناسی نوین به صورت صحیح ذکر شده است؟

- (۱) برای بررسی ژن های جانداران هم از اطلاعات زیست شناختی و هم از سایر علوم استفاده می شود.
- (۲) ویژگی های هر سامانه زیستی را می توان فقط از طریق مطالعه اجزای سازنده آن توضیح داد.
- (۳) در مهندسی ژنتیک همواره می توان هر ژن موجود در هر جاندار را به بدن هر جاندار دیگری به طور موفقیت آمیز وارد کرد.
- (۴) با توجه به پیشرفت سریع تکنولوژی، نیاز به بایگانی و تحلیل اطلاعات زیستی کاهش پیدا کرده است.

۶- کدام گزینه عبارت زیر را در ارتباط با زیست شناسی نوین و زیست شناسی در خدمت انسان به درستی کامل می‌کند؟
 «ها توجه به میتوان دریافت که برای میتوان از برخلاف استفاده کرد»

(۱) کل نگری - توضیح دادن علت ویژگی های یک سامانه - مطالعه اجزای سازنده آن - ارتباط اجزا با یکدیگر

(۲) پزشکی شخصی - تشخیص و درمان بیماریها - اطلاعات DNA - بررسی وضعیت بیمار

(۳) حفاظت از بوم سازگان ها - افزایش خدمات یک بوم سازگان - گیاه گوجه فرنگی - خرس قطبی

(۴) تأمین انرژی های تجدیدپذیر - جایگزینی سوخت فسیلی با منشأ زیستی - دانه های روغنی - گازوئیل زیستی

۷- در ارتباط با به عنوان یکی از خدمات علم زیست‌شناسی به انسان می‌توان بیان داشت، که
 (۱) تأمین انرژی‌های تجدیدپذیر - استفاده از نوعی گازوئیل تهیه شده از دانه‌های روغنی منجر به کاهش آلودگی هوا خواهد شد.

(۲) سلامت و درمان بیماری‌ها - در پزشکی شخصی به جای مشاهده حال بیماران از اطلاعات دناي آنها استفاده می‌شود.

(۳) تأمین غذای سالم و کافی - تنها شناخت ویژگی‌های انسان منجر به افزایش کیفیت و کمیت غذای انسان خواهد شد.

(۴) حفاظت از بوم سازگان‌ها - تغییر دادن بوم سازگان‌ها به هر طریقی موجب بهبود کیفیت زندگی انسان می‌شود.

۸- چند مورد در رابطه با شاخه‌ای از علوم تجربی که تنها در جست وجوی علت پدیده‌های طبیعی و قابل مشاهده‌اند، درست است؟
 (الف) این علم به اندازه‌ای توانا و گسترده نیست که بتواند به همه پرسش‌ها پاسخ دهد و همه مشکلات را حل بکند.

(ب) هر یک از بیماری‌ها نظیر قند خون و افزایش فشار خون که صد سال پیش منجر به مرگ می‌شدند مهار شده‌اند.

(ج) در این علم تنها ساختارها یا فرایندهایی را بررسی می‌کنیم که به صورت مستقیم قابل مشاهده و اندازه‌گیری‌اند.

(د) ایجاد روش‌های درمانی و داروهای جدید که باعث کاهش مرگ‌آوری برخی بیماری‌ها شده‌اند مدیون این شاخه از علوم است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۹- کدام گزینه، در مورد جاندارانی که غذای انسان به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم از آنها به دست می‌آید، نادرست است؟
 (۱) خدمات بوم‌سازگان که شامل سودها و ضررهایی است که هر بوم‌سازگان در بردارد، به میزان آنها بستگی دارد.

(۲) شناخت بیش‌تر تعامل‌های مضر بین عوامل زنده و آنها می‌تواند به افزایش محصول کمک کند.

(۳) شناخت روابط آنها با محیط زیست از راه‌های افزایش کمیت و کیفیت غذای انسان است.

(۴) همانند همه جانداران در محیطی پیچیده و همواره در حال تغییر، رشد می‌کنند.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۱۰- نمی‌توان گفت که
 (۱) برای حفاظت از بوم سازگان‌ها باید سعی کرد حتی با تغییر اقلیم، تغییرچندانی در میزان تولید کنندگی آنها رخ ندهد.

(۲) فراورده‌های غذایی و دارویی با عواقب زیانبار برای افراد می‌تواند نوعی سوء استفاده از علم زیست شناسی باشد.

(۳) در پزشکی شخصی، برای تشخیص و درمان بیماری‌ها صرفاً از اطلاعات موجود در دناي فرد استفاده می‌شود.

(۴) امروزه زیست‌شناسان برای شناخت سامانه‌های زنده، از روش‌های مختلفی از جمله کل‌نگری استفاده می‌کنند.

۱۱- در چه تعداد از موارد زیر، هر دو عبارت مربوط به یک ویژگی یکسان از زیست شناسی نوین می‌باشند؟
 (الف) وضع قوانین جهانی برای جلوگیری از تولید عامل بیماری‌زای مقاوم - محرمانه بودن اطلاعات ژنی افراد

(ب) فراهم شدن امکان انجام محاسبات در کوتاه‌ترین زمان ممکن - جمع‌آوری و تحلیل اطلاعات حاصل از پژوهش‌های زیستی

(ج) کل سامانه چیزی برابر با مجموع اجزای آن است - هر یک از اجزای پیکر جاندار، در نمای کلی برای ما معنی پیدا می‌کند.

(د) بررسی ژن‌های جانداران توسط زیست شناسان - کمک گرفتن دانشمندان از علوم آمار و رایانه

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴



- ۱۲- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر در ارتباط با سطوح سازمان‌یابی حیات نامناسب است؟
«مطابق با متن کتاب درسی، سطح»
- (۱) بعد از بوم‌سازگان، می‌تواند شامل افرادی شبیه به هم باشد که با تولیدمثل، زاده‌هایی شبیه به خود و زیست و زایا به وجود می‌آورند.
- (۲) بعد از جمعیت، شامل اجزایی است که همگی دارای پاخته‌اند و با هم در تعامل هستند و بر هم دیگر تأثیر می‌گذارند.
- (۳) قبل از بافت، پایین‌ترین سطح سازمان‌یابی حیات را نشان می‌دهد و در همه جانداران قابل مشاهده است.
- (۴) قبل از زیست کره، از چند بوم‌سازگان تشکیل می‌شود که فقط از نظر اقلیم (آب و هوا) مشابه‌اند.

۱۳- در سطوح سازمانی حیات، سطحی که

- (۱) بزرگ‌ترین - از اجتماع مولکول‌ها ایجاد می‌شود، فقط تعامل بین ساختارهای زنده را در برمی‌گیرد.
- (۲) کوچک‌ترین - از کنار هم قرارگیری جانداران ایجاد می‌شود، حاصل تعامل بین گونه‌های مختلف است.
- (۳) بزرگ‌ترین - در تشکیل بافت نقش دارد، واحد ساختاری و عملکرد جاندار محسوب می‌شود.
- (۴) کوچک‌ترین - در تشکیل بوم‌سازگان نقش دارد، برخی از ویژگی‌های حیات را ندارد.

۱۴- کدام گزینه عبارت زیر را به‌طور مناسبی تکمیل می‌کند؟

- «در سطحی از سازمان‌یابی حیات که»
- (۱) اتصال ماهیچه به استخوان برای اولین بار مشاهده می‌گردد، مثالی برای درک بهتر نظم و ترتیب در همه جانداران ارائه می‌شود.
- (۲) هر فرد بالغ از یک جنس می‌تواند با هر فرد بالغ از جنس دیگر آمیزش موفقیت‌آمیز داشته باشد، تعامل بین گونه‌های مختلف مشاهده می‌گردد.
- (۳) مولکول‌های زیستی در تعامل با یکدیگر پایین‌ترین سطح سازمان‌یابی حیات را می‌سازند، در بدن نوعی حشره به تشخیص جایگاه خورشید در آسمان کمک می‌کنند.
- (۴) می‌توان کل‌نگری بین اعضای زنده و غیرزنده را برای اولین بار مشاهده کرده به‌طور حتم در اثر تغییر، تولیدکنندگی بسیار کمتری دیده می‌شود.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

- ۱۵- مطابق با متن کتاب درسی در سطح سازمان‌یابی حیات و در سطح از این سطح
- (۱) هشتمین - چندین گونه مختلف مشاهده می‌شود - بالاتر - بخش‌هایی فاقد توانایی حفظ هم‌ایستایی وجود دارد.
- (۲) هفتمین - برای اولین بار تعامل بین جمعیت‌ها وجود دارد - پایین‌تر - جاندارانی فاقد یکی از ویژگی‌های حیات مشاهده نمی‌شود.
- (۳) دهمین - بخش‌هایی بدون توانایی سازش با محیط وجود دارد - پایین‌تر - جاندارانی با عدم توانایی پاسخ به محیط یافت می‌شود.
- (۴) ششمین - ارتباط بین افراد مختلف یک گونه مشاهده می‌شود - بالاتر - عوامل غیرزنده محیط بر روی عوامل زنده تأثیرگذار است.

۱۶- یک جاندار، در طول زندگی خود،

- (۱) ممکن نیست یکی از ویژگی‌های حیات را بروز ندهد.
- (۲) ممکن نیست تغییری در ویژگی‌های سطوح ساختاری خود ایجاد کند.
- (۳) ممکن است در تشکیل بیش از یک جمعیت زیستی نقش داشته باشد.
- (۴) ممکن است بدون تعامل با عوامل زنده و غیرزنده به حیات خود ادامه دهد.

۱۸ - کدام گزینه زیر در رابطه با جاندارانی که غذای انسان بهطور مستقیم یا غیرمستقیم از آنها بهدست می‌آید و شناخت بیشتر آنها یکی از راههای تأمین غذا و مواد مغذی بیشتر است، صدق نمی‌کند؟
(۱) به همراه ذرات خاک می‌توانند در سطحی از سطوح حیات دیده شوند که حاصل تعامل جمعیت‌های گوناگون باهم می‌باشد.

(۲) نوعی ترکیب آلی رشته‌ای به‌کار رفته در ساختار پخته‌های آنها، در صنایع کاغذسازی و تولید انواع پارچه استفاده می‌شود.

(۳) ضمن اینکه می‌توانند منشأ سوخت‌های فسیلی باشند، در افزایش خدمات هشتمین سطح از سطوح سازمان‌یابی حیات مؤثرند.

(۴) سامانه‌ای پیچیده و واجد هفت ویژگی حیات‌اند که در محیطی پیچیده شامل عوامل غیر زنده و زنده محصول می‌دهند.

۱۷ - در ارتباط با ویژگی‌های حیات می‌توان گفت که

(۱) الگوهای رشد و نمو برخلاف توانایی پاسخ به محیط، وابسته به اطلاعات موجود در دنا است.

(۲) ویژگی‌های سازشی برخلاف هم‌ایستایی، می‌تواند تحت تأثیر محیط جاندار قرار بگیرد.

(۳) هومئوستازی همانند تولیدمثل، وابسته به فرایند جذب و استفاده از انرژی است.

(۴) تولیدمثل همانند نظم و ترتیب، در همه جانداران به یک شکل وجود دارد.

۲۰ - هر گروه اصلی از مولکول‌های زیستی

(۱) تنها با سه نوع عنصر سازنده، در ذخیره انرژی نقش دارد.

(۲) که اجزای فسفردار دارد، جزء نوکلئیک اسیدها محسوب می‌شود.

(۳) سازنده مالتوز، در ساختار سلولز به کار نرفته است.

(۴) نیتروژن‌دار، از واحدهای آمینواسیدی تشکیل شده است.

۱۹ - چند مورد، عبارت زیر را به طور صحیحی تکمیل نمی‌کند؟
«با توجه به ویژگی‌های حیات فقط در مؤثر است»
(الف) تغییر محیط جاندار - هم‌ایستایی

(ب) اطلاعات ذخیره شده در دنا - رشد و نمو

(ج) فرایند جذب و استفاده از انرژی - رشد و نمو

(د) سطوح سازمان‌یابی - نظم و ترتیب جاندار

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۲۲ - در همه انواع کربوهیدرات‌هایی که

(۱) پیوند بین مونومرها ایجاد شده است، فقط تعدادی مولکول گلوکز وجود دارد.

(۲) در گیاهان با چند مونومر ساخته می‌شوند، مولکولی غیر از گلوکز نیز وجود دارد.

(۳) توسط لوله گوارش انسان تجزیه می‌شوند، حداقل یک مولکول گلوکز وجود دارد.

(۴) در کبد و ماهیچه مصرف می‌شوند، هنگام تجزیه، تعداد مولکول‌های گلوکز پخته زیاد می‌شود.

۲۱ - نوعی مولکول زیستی در جانداران که قطعاً

(۱) در کاغذسازی به کار می‌رود - در پخته‌های جانوری تجزیه می‌شود.

(۲) دارای فسفر در ساختار خود می‌باشد - اطلاعات وراثتی پخته را ذخیره می‌کند.

(۳) در ساختار غشای پخته وجود دارد - حداکثر چهار نوع عنصر در ساختار خود دارد.

(۴) چهار نوع عنصر در ساختار خود دارد - سرعت واکنش‌های شیمیایی را افزایش می‌دهد.

۲۴ - در میان چهار گروه اصلی تشکیل دهنده مولکول های زیستی، هر مولکول زیستی که به طور حتم

(۱) سرعت واکنش های شیمیایی بدن انسان را افزایش می دهد - در ساختار خود فاقد اتم فسفر می باشد.

(۲) منبع ذخیره ی یکی از ساده ترین کربوهیدرات ها در جانوران است - در پاخته های اندام سازنده صفر در انسان دیده می شود.

(۳) در ساختار خود دارای اتم فسفر می باشد - در ذخیره اطلاعات وراثتی پاخته ها نقش دارد.

(۴) در ساخت هورمون ها شرکت می کند- فاقد زیرواحدهای حاوی عامل اسیدی است.

۲۳- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«..... قطعاً،»

(۱) پلی ساکارید موجود در کاغذ - از انواع مختلفی از زیرواحدها تشکیل شده است.

(۲) پلی ساکارید ذخیره ای کبد - در زیر واحدهای ساختاری خود، تنوع بیشتری در مقایسه با مالتوز دارد.

(۳) لیپید مورد استفاده در ساخت انواعی از هورمون ها - در غشای پاخته های سازنده سلولز و فسفولیپید یافت می شود.

(۴) نوعی لیپید با ساختار مشابه تری گلیسرید - بخش اصلی غشای پاخته را به وجود می آورد.

۲۶- کدام گزینه عبارت زیر را درباره «مولکول هایی که در دنیای غیرزنده دیده نمی شوند» به درستی کامل می کند؟

«در پاخته جانوری، مولکول نوعی است که»

(۱) پروتئین - مولکول تشکیل دهنده پاخته- در آن امکان پیوستن دو آمینواسید مشابه به هم وجود دارد.

(۲) دنا- مولکول دارای ساختار مارپیچی- علاوه بر کربن هیدروژن و اکسیژن نیتروژن و گوگرد نیز دارد.

(۳) کلسترول - چربی- در غشای پاخته، با هر نوع مولکول زیستی دارای ۴ نوع عنصر در تماس می باشد.

(۴) مالتوز - کربوهیدرات- تعداد اتم های کربن و هیدروژن کمتری نسبت به یکی از واحدهای سازنده خود دارد.

۲۵- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟

«به طور معمول انواع مولکول های زیستی که»

(۱) همه- در ساختار خود واجد اتم های O و C هستند، در شرایطی به مونوساکاریدها تجزیه می- شوند.

(۲) بعضی از- در ساختار غشای پاخته ای دیده می شوند، بیش تر واکنش های آنزیمی را در پاخته ها پیش می برند.

(۳) بعضی از- به ذخیره اطلاعات وراثتی پاخته های زنده می پردازند، در ساختار خود واجد نیتروژن و فسفر می باشند.

(۴) همه- به منظور تولید هورمون ها مورد استفاده قرار می گیرند، از مونومرهای آمینواسیدی تشکیل می شوند.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۲۷ - کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ (سراسری ۱۴۰۱)

«مطابق با متن کتاب درسی، در سطح سازمان یابی حیات،»

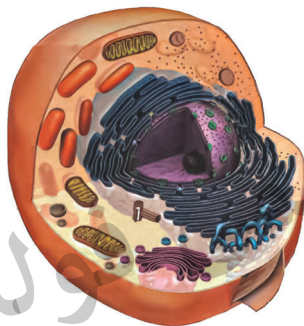
(۱) ششمین - جمعیت های گوناگون با یکدیگر تعامل دارند.

(۲) هشتمین - سازوکارهایی می تواند باعث بروز گونه زایی شود.

(۳) نهمین - از اجتماع همه زیست بوم های زمین، زیست کره به وجود می آید.

(۴) هفتمین - به دنبال تأثیر عوامل زنده و غیرزنده محیط بر یکدیگر، بوم سازگان شکل می گیرد





۲۸- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در ساختار بخشی از یاخته که دارای خاصیت نفوذپذیری انتخابی است، در..... مولکول‌های آن همواره.....»

(۱) بزرگ‌ترین - می‌توان زنجیره‌های کوتاه از مولکول‌های قندی را در اتصال با قسمتی از آنها مشاهده کرد.

(۲) بیشترین - دو زنجیره کربن‌دار با خاصیت اسیدی، در تماس مستقیم با گلیسرول قرار دارند.

(۳) بزرگترین - دارای منفذی برای جابه‌جایی مواد بین دو سوی غشای یاخته می‌باشد.

(۴) بیشترین - مقابل هر اسید چرب یک فسفولیپید، یک اسید چرب از فسفولیپید دیگری قرار دارد.

FULLITO.COM

۲۹- چند مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«بعضی از غشای یاخته‌ای در یاخته‌های تولیدکننده HCL در معده انسان، برخلاف موجود در این غشا.....»

(الف) پروتئین‌های سراسری - فسفولیپیدهای داخلی - می‌توانند به ترکیبات کربوهیدراتی متصل شوند.

(ب) پروتئین‌های سراسری - پروتئین‌های سطحی خارجی - در تماس با هر دو لایه فسفولیپیدی غشا هستند.

(ج) کلسترول‌های - پروتئین‌های سطحی داخلی - در تماس با لایه فسفولیپیدی خارجی هستند.

(د) پروتئین‌های سطحی داخلی - پروتئین‌های سراسری - می‌توانند در تماس با سیتوپلاسم باشند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۳۰- در رابطه با یک یاخته جانوری هسته‌دار، کدام عبارت زیر نادرست است؟

(۱) فعالیت هر اندامک کیسه‌ای شکل موجود در سیتوپلاسم، تحت کنترل نوعی مولکول فسفات‌دار می‌باشد.

(۲) کیسه‌های سازنده دستگاه گلژی به هم اتصال ندارند و اندازه این کیسه‌ها، با یکدیگر متفاوت می‌باشند.

(۳) در سیتوپلاسم این یاخته‌ها، دو نوع اندامک دارای دو غشای متشکل از لیپید و پروتئین مشاهده می‌شود.

(۴) شبکه آندوپلاسمی صاف از لوله‌هایی تشکیل شده است و ریزکیسه‌های خود را به گلژی ارسال می‌کند.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۳۱- در یاخته‌های جانوری، شبکه آندوپلاسمی که کمک مستقیم رتائن‌ها، ساخت نوعی مولکول زیستی که در ترکیب آن وجود دارد را انجام می‌دهد.

(۱) به غشای هسته چسبیده است، با - فقط هیدروژن، اکسیژن و کربن

(۲) به صورت کیسه‌هایی متصل به هم است، با - به طور حتم نیتروژن و فسفر

(۳) نسبت به نوع دیگر این اندامک، از هسته دورتر است، با - گلیسرول و اسید چرب

(۴) لوله‌ای شکل است، بدون - گلیسرول و اسید چرب

۳۲- چند مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«با توجه به اندامک‌های یک یاخته کبدی انسان، هر اندامکی که کیسه تشکیل شده، است به طور حتم دارد»

(الف) فقط از یک - در جابه جایی مواد به بیرون یاخته، نقش

(ب) فقط از یک - یک غشای حاوی دو لایه فسفولیپیدی

(ج) از تعدادی - غشای آن با غشای خارجی هسته، اتصال

(د) از تعدادی - در ساخت مولکول‌های پروتئینی یا لیپیدی، نقش

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۳۴- چند مورد، در ارتباط با واحد ساختار و عملکرد در بدن جانوران نادرست است؟

الف) بزرگترین ساختار دو غشایی موجود در آن، مشخص کننده شکل و اندازه آن نیز هست.

ب) بخش اصلی تشکیل دهنده غشای آن، نسبت به تری گلیسرید، یک اسید چرب کمتر دارد.

ج) ساختار استوانه‌ای T شکل در آن، در نزدیکی شبکه آندوپلاسمی زیر قابل مشاهده است.

د) اتصال زنجیره‌های کربوهیدراتی به لیپید کلاسترول در غشای آن دور از انتظار نیست.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۳۳- در ارتباط با اندامک‌های موجود در یک یاخته جانوری کدام عبارت درست است؟
(۱) اندامکی که به صورت شبکه‌ای از لوله‌ها وجود دارد، در سراسر سیتوپلاسم گسترش داشته و همواره در ارتباط مستقیم با غشای هسته است.

(۲) هر اندامکی که به‌طور مستقل و یا وابسته در ساخت پروتئین نقش دارد، نمی‌تواند در اتصال با نوعی شبکه مرتبط با هسته یاخته باشد.

(۳) اندامکی که از کیسه‌های متصل به هم تشکیل شده است، در بسته‌بندی مواد و ترشح آنها به خارج یاخته نقش اصلی دارد.

(۴) اندامکی دو غشایی که یک غشای چین خورده دارد، در تأمین انرژی یاخته نقش دارد.

۳۶- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟
«در خصوص فرایندهای مرتبط با جابه جایی مواد، (در) هر فرایندی که به طور حتم»

(۱) در محیط غیرزیستی امکان انجام آن وجود دارد - تمامی مولکول‌ها طی آن در جهت شیب غلظت حرکت می‌کنند.

(۲) در ورود ذرات بزرگ و نامحلول در چربی به مایع بین یاخته‌ای نقش دارد - باعث کاهش سطح غشای یاخته می‌شود.

(۳) برای انجام آن، می‌توان تغییر شکل پروتئین‌های غشایی را مشاهده کرد - یاخته برای انجام آن انرژی مصرف می‌کند.

(۴) مستقل از شیب غلظت صورت می‌گیرد - ارتباط بعضی از فسفولیپیدهای غشایی با فسفولیپیدهای مجاور از بین می‌رود.

۳۵- درباره روش‌های عبور مواد از عرض غشای یاخته جانوری، کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟
«فقط یکی از روش‌های عبور مواد کوچک که به کمک مولکول‌های حاوی آمینواسیدها انجام می‌گیرد.....»

(۱) همواره با مصرف مولکولی فسفات‌دار رخ می‌دهد که شکل رایج انرژی در یاخته جانوری محسوب می‌شود.

(۲) به دنبال تغییر شکل فضایی بزرگ‌ترین مولکول‌های قرار گرفته در ساختار غشای یاخته انجام می‌گیرد.

(۳) برای ماده‌ای استفاده می‌شود که به دلیل مشابهت فشار اسمزی مایع اطراف یاخته‌ها با درون آن‌ها بیش از حد وارد یاخته نمی‌شود.

(۴) ضمن عبور مواد در جهت شیب غلظت، همواره در نهایت منجر به یکسان شدن تعداد مولکول‌های دو محیط می‌شود.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۳۸- چند مورد، عبارت زیر را به نادرستی، کامل می‌کند؟

«با در نظر گرفتن روش‌های عبور مواد از غشای یک یاخته غشروفی، هر ترکیبی که..... از غشا عبور می‌کند.»

الف) جهت خروج از یاخته از تعداد مولکول‌های پراترزی در یاخته می‌کاهد، در خلاف جهت شیب غلظت خود

ب) به دنبال تغییر شکل فضایی پروتئین‌ها امکان تبادل آن فراهم می‌شود، فقط به کمک انرژی جنبشی

ج) مستقیماً در تماس با فراوان‌ترین مولکول‌های تشکیل دهنده غشا قرار می‌گیرد، بدون صرف مولکول ATP

د) در ریزکیسه قرار گرفته و سپس به خارج یاخته هدایت می‌شود، با کاستن از تعداد فسفولیپیدهای موجود در غشا

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۳۷- کدام مورد یا موارد، عبارت زیر را به‌طور صحیح تکمیل می‌کند؟

«در هر انتقال فعال.....»

الف) مواد در خلاف جهت شیب غلظت، از غشای اطراف یاخته عبور می‌کنند.

ب) پیوندهای پراترزی موجود در نوکلئوتید ATP شکسته می‌شود.

ج) غلظت مولکول‌ها، فقط در دو سوی غشای اطراف یاخته برابر نمی‌باشد.

د) مولکول‌های پروتئینی با صرف انرژی نقشی ایفا می‌کنند.

(۱) فقط مورد «ج» (۲) فقط مورد «د»

(۳) موارد «الف» و «د» (۴) موارد «ب» و «ج»

۴۰- چند مورد درباره یاخته‌های عصبی انسان، درست است؟ (سراسری ۱۴۰۱)

الف- میزان عبور مولکول‌های آب از عرض غشاء با کاهش اختلاف غلظت یون‌های دو سوی غشاء بیشتر می‌شود.

ب- عبور یون‌ها برخلاف شیب غلظت از عرض هر غشاء فقط در پی هیدرولیز نوعی مولکول پراترزی ممکن می‌شود.

ج- عبور مولکول‌های درشت از عرض غشاء می‌تواند در پی تغییر تعداد مولکول‌های سازنده آن غشاء صورت بگیرد.

د- عبور مواد برخلاف شیب غلظت از عرض غشاء به طور حتم، در پی تغییر وضعیت قرارگیری بعضی از پروتئین‌های غشاء رخ می‌دهد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۳۹- چند مورد مشخصه مشترک روش‌هایی است که طی آن یک ذره درشت از غشا عبور می‌کند؟

الف) با جابجایی بخش اعظم تشکیل دهنده ی غشا همراه هستند.

ب) برای انجام شدن نیازمند صرف شکل رایج انرژی در یاخته است.

ج) توسط همه اعضای پایین‌ترین سطح سازمان‌یابی حیات، انجام می‌شود.

د) در پی تشکیل کیسه‌های غشادار در جابه‌جایی مواد نقش دارند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۴۲- در هر نوع بافت ماهیچه‌ای که وجود دارد، قطعاً
(۱) یاخته با ظاهر مخطط - هسته بیضی‌شکل در مرکز سلول‌های بافت قرار دارد.

(۲) سلول‌های چند هسته‌ای - سلول‌های استوانه‌ای، دارای انشعاب هستند.

(۳) فعالیت ارادی - ظاهر مخطط سلول، به رنگ قرمز یا سفید مشاهده می‌شود.

(۴) در اندام‌های داخلی بدن - سلول‌هایی با بیش از یک مرکز تنظیم ژنتیک دارد.

۴۱- در ارتباط با مری انسان، کدام مورد عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟ (سراسری دی ۱۴۰۱)

«در بافت پیوندی سستی که به لایه زیر مخاط تعلق دارد، رشته‌های کلاژن رشته‌های کشسان»

(۱) برعکس - تراکم بسیار کمی دارند.

(۲) نسبت به - قطر بیشتری دارند.

(۳) همانند - به صورت دستجاتی موازی با هم قرار گرفته‌اند.

(۴) برخلاف - در مجاورت یاخته‌هایی با هسته کشیده واقع شده‌اند.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۴۳- کدام گزینه جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟
«در ارتباط با بافت‌های بدن انسان، هر بافت»

(۱) اصلی بدن که در تماس با غشای پایه قرار دارند، قطعاً یاخته‌های زنده آن قدرت تبادل یون‌های معدنی با محیط اطراف خود را دارند.

(۲) پوششی‌ای که یاخته‌های متصل به غشای پایه شکل مکعبی دارند، قطعاً در گردیزه‌های آن دیده می‌شود.

(۳) پیوندی‌ای که ماده زمینه‌ای شفاف و چسبنده دارد، قطعاً نسبت به بافت پیوندی متراکم یاخته‌های متنوع‌تری دارد.

(۴) پیوندی‌ای که در زردپی و رباط وجود دارد، به طور حتم واجد یاخته‌هایی است که هسته آنها برخلاف یاخته‌های بافت چربی در وسط یاخته قرار دارد.

۴۳- کدام گزینه در رابطه با بافت‌های موجود در بدن انسان صحیح است؟
(۱) نوعی بافت پیوندی که رشته‌های کلاژن زیادی دارد برخلاف نوعی بافت پیوندی با ماده زمینه‌ای شفاف و چسبنده، تعداد یاخته‌های بیشتری دارد.

(۲) نوعی بافت که منبع ذخیره انرژی در بدن محسوب می‌شود برخلاف نوعی بافت پیوندی که در ساختار زردپی است، دارای هسته مرکزی درشت می‌باشد.

(۳) نوعی بافت پیوندی که ماده زمینه‌ای آن بی‌رنگ و مخلوطی از مولکول‌های درشت است نسبت به بافت پیوندی مشاهده شده در رباط، مقاومت کمتری دارد.

(۴) نوعی بافت پیوندی که معمولاً بافت پوششی را پشتیبانی می‌کند برخلاف بافت پیوندی با رشته‌های کلاژن بیشتر، یاخته‌هایی با ظاهر دوکی شکل دارد.

۴۶- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی، تکمیل می کند؟

«در ارتباط با نوعی بافت پوششی که در..... دیده می شود، می توان گفت»
 (۱) سطح درونی اندام بین حلق و معده- تعداد یاخته ها در پایین ترین لایه بیشتر از بالاترین لایه است.
 (۲) دیواره مویرگ های خونی - هسته یاخته های غشای پایه همانند یاخته های بافت، حالت کشیده دارند.

(۳) لوله پیچ خورده نزدیک نفرون- هسته کشیده یاخته ها حاوی ۴۶ فام تن (کروموزوم) می باشند .

(۴) روده باریک - هسته بیش تر یاخته ها به رأس یاخته نزدیک تر از غشای پایه می باشد.

۴۵- کدام مورد برای تکمیل عبارت مقابل نامناسب است؟

«یاخته های بافت پوششی»

(۱) مکعبی یک لایه، مستقیماً به بافت های زیرین خود متصل می شوند.

(۲) سنگفرشی چندلایه، توانایی جذب مواد درون لوله گوارش را دارند.

(۳) استوانه ای، بیشترین نسبت سیتوپلاسم به هسته را در بین بافت های پوششی دارند.

(۴) مکعبی یک لایه همانند یاخته های سنگفرشی یک لایه، می تواند پوشاننده نوعی مجرا باشند.

۴۸- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«نوعی بافت در بدن انسان که»

(۱) توانایی انقباض دارد، قطعاً در هر یاخته خود بیش از یک هسته دارد.

(۲) معمولاً بافت پوششی را پشتیبانی می کند، نسبت به بافت شرکت کننده در زردپی، تعداد یاخته های بیشتری دارد.

(۳) پیام عصبی را به صورت یک طرفه هدایت می کند، فقط توانایی برقراری ارتباط با یاخته های ماهیچه ای اسکلتی را دارد.

(۴) در زیر یاخته هایش، شبکه ای از رشته های پروتئینی و گلیکوپروتئینی دارد، قطعاً بین همه یاخته هایش فضای بین یاخته ای زیادی وجود دارد.

۴۷- کدام گزینه در رابطه با «انواع بافت های بدن انسان سالم و بالغ»، صحیح است؟

(۱) همه بافت هایی که در مجاورت غشای پایه هستند، در پوشاندن سطح بدن، حفره ها و مجاری درون بدن نقش دارند.

(۲) همه بافت هایی که یاخته های آنها حاوی هسته نزدیک به غشا هستند، توانایی انقباض و ایجاد حرکت در بدن را دارند.

(۳) همه بافت هایی که در ساختار آنها رشته های پروتئینی وجود دارد، فضای بین یاخته ای بسیار کمی در آنها مشاهده می شود.

(۴) همه بافت هایی که یاخته دوکی شکل دارند، در غشای یاخته های آنها می توان کربوهیدرات متصل به پروتئین را مشاهده کرد.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۵۰- رشته های کلاژن، رشته های کشسان، می شوند.

(۱) همانند - همراه با مصرف انرژی زیستی، از سلول های بافت پیوندی، خارج

(۲) برخلاف - نوعی پلیمر محسوب می شوند و توسط ریبوزوم های سلول، تولید

(۳) همانند - در گروهی از بافت های پیوندی، به عنوان بخشی از ماده زمینه ای، مشاهده

(۴) برخلاف - پس از ورود به فضای بین سلولی بافت پیوندی، باعث کاهش مقاومت بافت

۴۹- کدام گزینه جمله زیر را به درستی کامل می کنند؟

«نوعی بافت پیوندی که معمولاً در زیر بافت پوششی وجود دارد بافت پوششی سنگفرشی چند لایه،»

(۱) همانند - دارای یاخته هایی است که همگی به صورت نامنظم در بافت پراکنده شده اند.

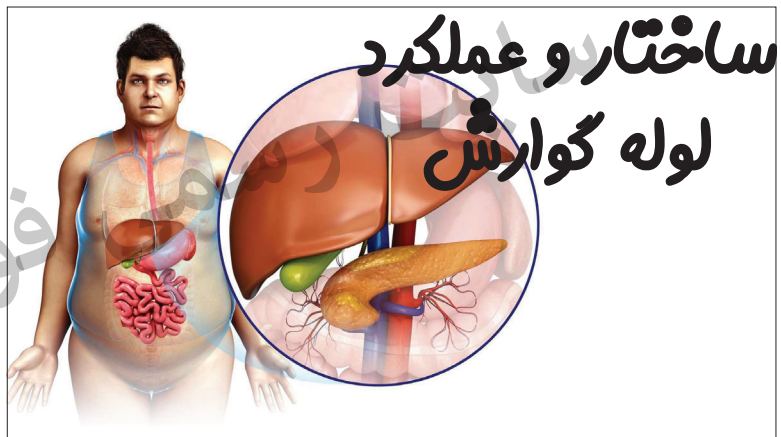
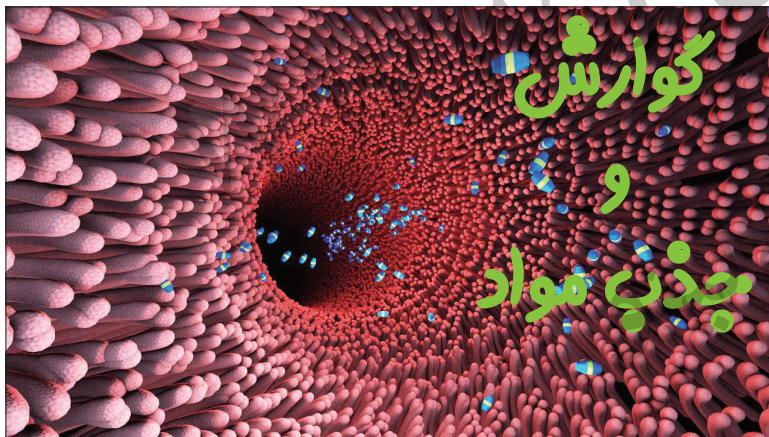
(۲) برخلاف - در بین یاخته های خود دارای فضای بین یاخته ای و ماده زمینه ای می باشد.

(۳) برخلاف - توانایی اتصال مستقیم به نوع دیگری از بافت های اصلی را ندارد.

(۴) همانند - می تواند شبکه ای از رشته های پروتئینی و گلیکوپروتئینی داشته باشد.

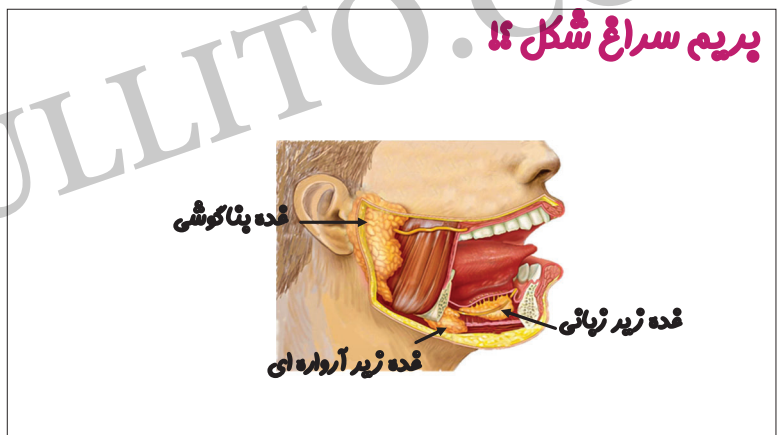
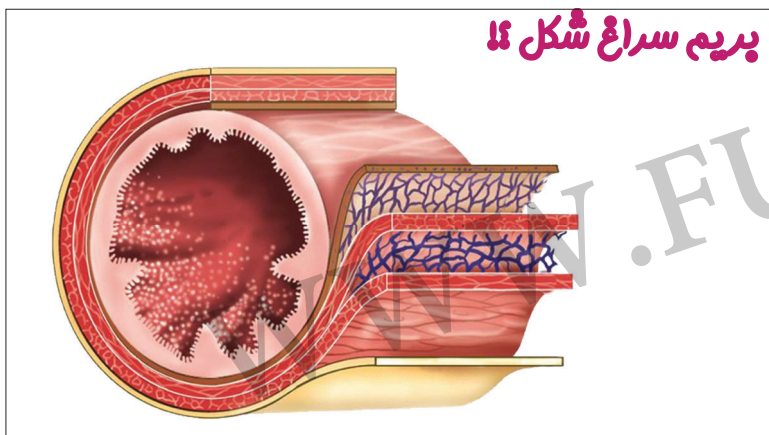
۵۱- درباره نوعی بافت پیوندی که ظاهر یاخته‌های آن مشابه با یاخته‌های ماهیچه ای صاف می باشد، کدام عبارت نادرست است؟
 (۱) برخلاف بافت پیوندی با ماده زمینه‌ای، شفاف همه رشته‌های کلاژن در یک راستا قرار گرفته‌اند.
 (۲) یاخته‌های آن همانند یاخته‌های سطح داخلی مری، در تماس با ترکیب حاوی پروتئین هستند.
 (۳) یاخته‌های آن برخلاف هر یاخته ترشح کننده پپسینوژن، هسته‌ای با ظاهر بیضی دارند.
 (۴) همانند یاخته‌های بافتی که سبب انقباض قلب می‌شود، هسته مرکزی دارند.

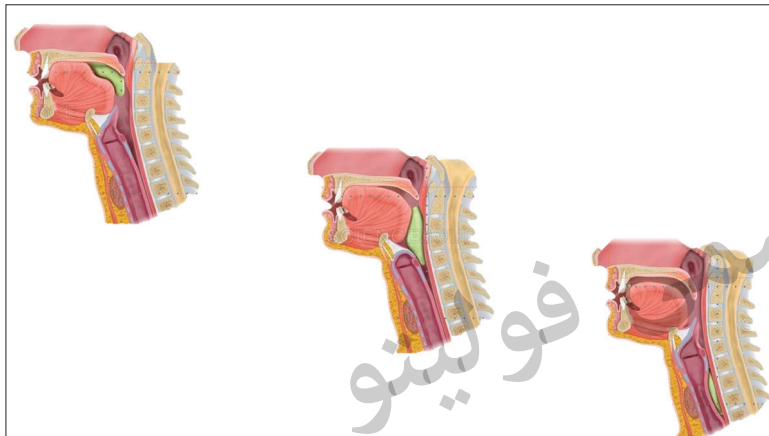
۵۲- جسم یاخته‌ای یاخته‌های اصلی بافت عصبی، با دو نوع زائده مختلف مرتبط است. در ارتباط با این زوائد، کدام مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟
 «نوعی زائده که به طور معمول در نوعی نورون به تعداد یافت می‌شود، به طور حتم»
 (۱) کمتری - برخلاف زائده دیگر، در بخشی از خود منشعب می‌شود.
 (۲) بیشتری - با یاخته‌های ماهیچه‌ای اسکلتی در ارتباط است.
 (۳) بیشتری - در نزدیک جسم یاخته‌ای، قطر بیشتری دارد.
 (۴) کمتری - نسبت به زائده دیگر، طول کمتری دارد.



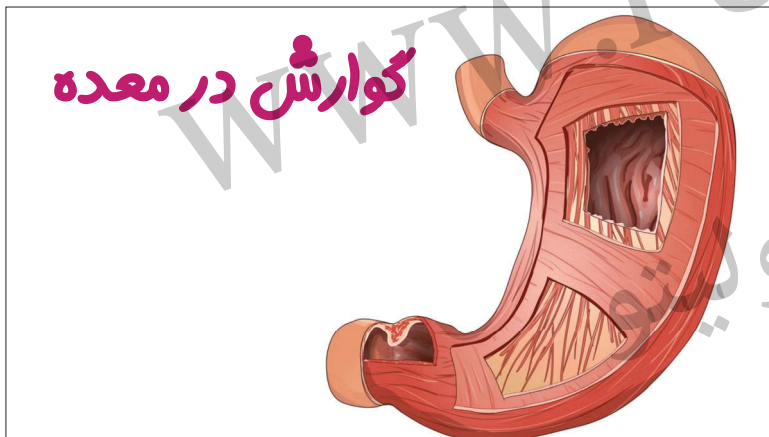
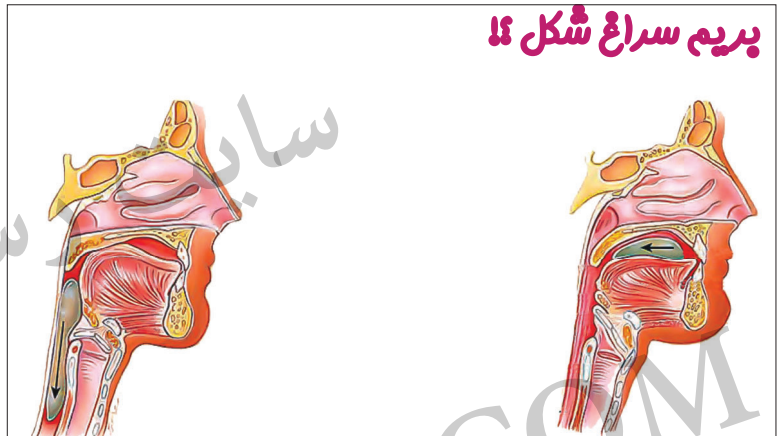
برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM





بریم سراغ شکل ۱۱



بریم سراغ شکل ۱۲



برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM



بریم سراغ شکل ۱۳



۱- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟ (سراسری ۹۹)
((در انسان، ماهیچه‌های حلقوی (اسفنکترهای) لوله گوارش فقط))

۱) بعضی از - یاخته‌های تک هسته‌ای دارند.

۲) همه‌ی - هنگام عبور مواد از انقباض رها می‌شوند.

۳) همه‌ی - تحت تاثیر بخش خود مختار دستگاه عصبی قرار دارند.

۴) بعضی از - در شرایط خاصی، مواد غذایی را با سرعت به سمت دهان می‌رانند.

۳- در ساختار لوله گوارش، هر لایه‌ای که همواره
 (۱) چسبیده به لایه مخاط می‌باشد - تنها از یاخته‌های مربوط به بافت پیوندی تشکیل شده است.
 (۲) چسبیده به لایه بیرونی است - دارای دو بخش و شبکه‌ای از یاخته‌های عصبی در میان آن دو می‌باشد.
 (۳) نقش اصلی را در جذب برعهده دارد - در بخشی با بیشترین مقدار اسید، دارای بافت پوششی چندلایه است.
 (۴) نسبت به سایر لایه‌ها از فضای درونی لوله گوارش دورتر است - تنها در بخشی از این لوله جزء صفاق می‌باشد.

۲- کدام گزینه، در رابطه با نوعی بنداره در لوله گوارش یک فرد سالم که بلافاصله در بالای اندامی کیسه‌ای شکل قرار گرفته است، صحیح می‌باشد؟
 (۱) در هنگام انقباض، همواره مانع مخلوط شدن محتویات لوله گوارش می‌شود.
 (۲) در هنگام باز شدن، سبب ادامه حرکت مواد غذایی به سمت راست بدن می‌شود.
 (۳) در هنگام انقباض، می‌تواند از یاخته‌هایی که به غشای پایه متصل نیستند، محافظت کند.
 (۴) در هنگام باز شدن، همواره ترکیبات حاصل از تأثیر آمیلاز بر روی نشاسته را از درون خود عبور می‌دهد.

۵- در دیواره لوله گوارش انسان، هر لایه‌ای که بافت پیوندی با ماده زمینه‌ای شفاف و چسبنده دارد و در آن، یاخته‌هایی با قابلیت تولید نوعی هورمون یافت می‌شوند، چه مشخصه‌ای دارد؟
 (۱) یاخته‌هایی با انقباض غیر ارادی دارد که فاقد ظاهری مخطط هستند.
 (۲) در تبدیل ذرات درشت‌تر غذا به ذرات ریز نقش مستقیم ایفا می‌کند.
 (۳) ترشح آنزیم‌های گوارشی و جذب مواد غذایی را صورت می‌دهد.
 (۴) دارای شبکه‌ای از یاخته‌های عصبی در ساختار خود است.

۴- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟
 «هنگام ایجاد یک پرش در معده یک فرد بالغ، سازنده دیواره،»
 (۱) داخلی‌ترین قسمت لایه ماهیچه‌ای - به صورت حلقه‌های ماهیچه‌ای مشاهده نمی‌شود.
 (۲) خارجی‌ترین بافت پیوندی - در ساختار خود دارای شبکه عصبی می‌باشد.
 (۳) خارجی‌ترین لایه - در اتصال معده به سایر اندام‌های حفره شکم نقش دارد.
 (۴) داخلی‌ترین لایه - هنگام خالی بودن معده، چین‌خوردگی‌های زیادی دارد.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۷- در لوله گوارش انسان، حرکات منظم دیواره ،
 (۱) بعضی از - تحت تأثیر یاخته‌های واجد اجزای رشته مانند قرار دارند.
 (۲) همه - توانایی ایجاد حلقه‌های انقباضی توسط ماهیچه‌های حلقوی را دارند.
 (۳) همه - حاصل عملکرد انقباضی یاخته‌های یک هسته‌ای و بدون انشعاب‌اند.
 (۴) بعضی از - فقط در جایگاه گوارش نهایی کیموس باعث انقباض‌های یک در میان می‌شوند.

۶- چند مورد عبارت مقابل را به طور صحیحی تکمیل می‌کند؟
 «در همه قسمت‌های لوله گوارش انسان»
 (الف) ماهیچه‌های طولی و حلقوی دیواره، در گوارش مکانیکی غذا نقش دارند.
 (ب) فقط ماهیچه‌های طولی و حلقوی، در حرکات دیواره لوله نقش دارند.
 (ج) ماهیچه‌های مؤثر در گوارش، در سمت خارج زیر مخاط قرار می‌گیرند.
 (د) ماده‌ای لزج و چسبناک سطح سلول‌های پوششی را می‌پوشاند.
 (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۹- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ (سراسری ۱۴۰۱)

«ترشحات بزرگ‌ترین غده بزاقی انسان،»

(۱) توسط بالاترین بخش ساقه مغز تنظیم می‌شود.

(۲) همواره تحت تأثیر یک محرک طبیعی تحریک می‌شود.

(۳) ابتدا از طریق مجرای بزاقی به زیر زبان تخلیه می‌شود.

(۴) توسط مجرای در نزدیکی دندان‌های فک بالا خارج می‌شود.

۸- کدام یک از موارد زیر به ترتیب ویژگی «حرکات کرمی» و «حرکات قطعه‌قطعه کننده» را در

لوله گوارش یک انسان سالم نشان می‌دهند؟

(۱) به کمک دستورات شبکه عصبی روده‌ای آغاز می‌گردد- تنها در بخش دارای چین خوردگی-
های حلقوی دائمی قابل رویت است.

(۲) ممکن است مواد مغذی را به سمت دهان حرکت دهد - تعداد حلقه‌های انقباضی در هر
قسمتی از روده باریک ثابت باقی می‌ماند.

(۳) همه انواع ماهیچه‌های موجود در لایه ماهیچه‌ای در آن دخالت دارند- در گوارش مکانیکی و
شیمیایی مواد غذایی دخالت دارد.

(۴) انقباض هر ماهیچه حلقوی در آن موجب به انقباض رفتن ماهیچه حلقوی بعدی می‌شود- غذا
در دو سمت مخالف حرکت می‌دهد.

۱۱- کدام گزینه برای تکمیل جمله مقابل نامناسب است؟

«در فردی بالغ و ایستاده، نوعی غده بزاقی بزرگ که ...»

(۱) اندازه بزرگ‌تری نسبت به سایر غده‌ها دارد، مجرای خود را از روی نوعی ماهیچه
اسکلتی عبور می‌دهد.

(۲) نسبت به بقیه غده‌ها جلوتر است، بخشی از ترشحات خود را در محلی پشت
دندان‌های جلویی فک پایین می‌ریزد.

(۳) ترشحات خود را از طریق چند مجرا به کف دهان وارد می‌کند، به بالایی‌ترین
غده بزاقی بزرگ نزدیک است.

(۴) مجرای خود را از درون غده دیگری عبور می‌دهد، نسبت به سایر غدد بزاقی
پایین‌تر قرار گرفته است.

۱۰- در بدن انسان سالم و بالغ، هر غده بزاقی بزرگ که ترشحات خود را به کمک
..... مجرا به زیر زبان تخلیه کند می‌کند،»

(۱) یک - به طور مستقیم در تماس با ماهیچه‌ای قرار دارد که در سطح داخلی غده
بناگوشی می‌باشد.

(۲) چند - کوچکترین غده بزاقی است که در پشت دندان‌های پیشین فک پایینی
قرار دارد.

(۳) یک - دارای ترشحات چسبنده‌ای است که در فرایند آسیاب شدن ذرات غذا
نقش مهمی دارد.

(۴) چند - از یاخته‌های پوششی تشکیل شده و هم‌سطح با بخشی از اپی‌گلوت است.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۱۳- چه تعداد از موارد برای تکمیل عبارت مقابل مناسب است؟ «ماهیچه‌ای که»

الف) در فرایند بلع راه دهان را می‌بندد به استخوان آرواره پایینی متصل بوده و تارهای
ماهیچه‌ای غیرهم‌جهت با هم دارد.

ب) در هر طرف صورت، در مجاورت مجرای غده بناگوشی قرار دارد، همانند ماهیچه زبان
به استخوان آرواره پایینی اتصال دارد.

ج) بنداره خارجی مخرج را تشکیل می‌دهد همانند ماهیچه‌ای که بنداره ابتدای معده را
تشکیل می‌دهد، ظاهری مخطط دارد.

د) بلافاصله در خارج لایه زیر مخاط در معده قرار دارد. در انجام تمام حرکات لوله گوارش
می‌تواند نقش ایفا کند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۲- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب نیست؟

«در بدن انسان سه جفت غده بزاقی بزرگ به ترشح موادی به درون دهان می‌پردازند. از بین
آنها هر غده‌ای که.....»

(۱) نسبت به سایر غده‌ها در سطح بالاتری قرار داشته باشد، مجرای خود را در مقابل دندان‌های
عقبی فک بالا تخلیه می‌نماید.

(۲) در مجاورت سطح درونی استخوان آرواره پایین قرار داشته باشد، در تحریک گروهی از
گیرنده‌های حواس ویژه دخالت دارد.

(۳) به کمک ترشحات خود ذرات غذایی را به یکدیگر می‌چسباند، موجب عبور موسین و انواعی از
یون‌ها در مجاری خود می‌گردد.

(۴) در مجاورت نوعی ماهیچه اسکلتی حرکت دهنده فک قرار داشته باشد، به کمک مرکز عصبی
در ساقه مغز تنظیم می‌شود.

۱۵- در دستگاه گوارش انسان، رابطه عکس دارد.

۱) شدت انقباض های کرمی معده با حرکات تخلیه ای آن

۲) هنگام بلع، جهت حرکت زبان کوچک با جهت حرکت حنجره

۳) سرعت تبدیل پپسینوژن به پپسین با مقدار پپسین

۴) مقدار غذای موجود در معده با چین خوردگی های سطح داخلی آن

۱۴- کدام عبارت زیر در ارتباط با فرایند بلع غذاء صحیح می باشد؟
۱) بخش غیرارادی بلع با تحریک یاخته های عصبی و فعالیت شبکه یاخته های عصبی آغاز می شود.

۲) هنگام بلع و به دنبال عبور غذا از حلق با پایین رفتن برچاکنای و بسته شدن راه نای تنفس متوقف می شود.

۳) به دنبال انقباض دیواره ماهیچه های حلق و با شروع حرکت های کرمی، زبان کوچک بالا می رود و راه بینی را می بندد.

۴) فعالیت شبکه یاخته های عصبی موجب تحریک هر دو نوع ماهیچه ی مخطط و صاف برای حرکت غذا از سمت دهان به معده می شود.

۱۷- کدام گزینه در ارتباط با یاخته های پوششی معده یک انسان سالم و بالغ، صحیح می باشد؟

۱) کاهش فعالیت بزرگترین یاخته ها موجب کاهش تقسیم یاخته های بنیادی مغز استخوان در خون می شود.

۲) سطحی ترین یاخته های غده، به تنهایی در ایجاد سد حفاظتی در برابر اسید نقش دارند.

۳) قلیایی شدن ماده مخاطی ژله ای حفاظت کننده از معده به طور حتم حاصل فعالیت یاخته های غدد معده نیست.

۴) افزایش ترشح گاسترین به مجاری غدد معده، افزایش ترشح آنزیم و اسید را به همراه دارد.

۱۶- چند مورد عبارت زیر را به طور صحیحی تکمیل می کند؟
«در لوله گوارش انسان، امکان ندارد بلافاصله پس از»

الف) ورود توده غذا به معده، کیموس مشاهده شود.

ب) ورود آنزیم ها به درون معده، گوارش پروتئین ها آغاز شود.

ج) آغاز ورود کیموس به دوازدهه، معده به طور کامل تخلیه شود.

د) آغاز ورود غذا به لوله گوارش، هضم شیمیایی و فیزیکی آغاز شود.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۱۹- در صورتی که در غدد معده یک انسان بالغ، تخریب شوند، بروز اختلال در دور از انتظار است.

۱) سطحی ترین یاخته ها - خنثی سازی اثر اسید معده

۲) درشت ترین یاخته ها - گوارش شیمیایی پروتئین ها

۳) یاخته های پوششی سطحی - جذب ویتامین B₁₂ در روده

۴) عمقی ترین یاخته ها - میزان تولید و جذب آمینواسیدها

۱۸- چند مورد به ترتیب از راست به چپ در مورد فراوان ترین یاخته های عمق غدد معده و بزرگترین یاخته های دیواره این غدد، درست است؟

الف) تنظیم میزان ترشح پروتئازهای آن تحت تأثیر هورمون گاسترین قرار دارد.

ب) پیش سازهای آنزیم های ترشعی آنها در گوارش گروهی از بسپارهای زیستی نقش دارند.

ج) ابعاد یاخته های آن تقریباً برابر با یاخته هایی است که در تماس با یاخته های حفره معده می باشند.

د) میتوانند در دو طرف خود با یاخته های ترشح کننده موسین در تماس باشند.

۲-۲ (۱) ۱-۱ (۲) ۱-۲ (۳) ۲-۱ (۴)

۲۱- چند مورد، در رابطه با «بخشی از لوله گوارش انسان سالم که کیسه‌ای شکل است و چین خوردگی‌های موقت دارد»، درست است؟
 (الف) تمامی یاخته‌های حفره و غده، استوانه‌ای شکل می‌باشند و هسته‌ای به سمت غشای پایه دارند.
 (ب) یاخته‌هایی از آن که در قلیایی کردن لایه محافظتی و لایه‌های نقش دارند با یاخته‌های اصلی غده آن در تماس مستقیم نیستند.
 (ج) یاخته‌هایی از غده‌های آن که دارای زوائد ریز غشایی می‌باشند در جذب ویتامین B12 نقش دارند.
 (د) تمامی موادی که در فعال کردن پپسینوژن نقش دارند، دارای خاصیت اسیدی و آنزیمی می‌باشند.
 (ه) هر غده ترشحات خود را به حفره‌ی اختصاصی خود تخلیه می‌کند.

۱ (۱) ۴ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴)

۲۰- چند مورد عبارت زیر را به طور صحیحی تکمیل نمی‌کند؟
 «در معده انسان، ، برخلاف نمی‌تواند در نقش داشته باشد»
 (الف) سلول کناری - سلول اصلی - تجزیه پروتئین‌ها
 (ب) ماده غیرآلی - پروتئازها - تجزیه مولکول‌های پروتئینی
 (ج) حرکت کرمی - حرکت قطعه‌قطعه کننده - مخلوط شدن غذا
 (د) سلول پوششی سطحی - سلول ترشح کننده ماده مخاطی - حفاظت از مخاط

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۳- نوعی یاخته برون ریز در غده معده با ترشح ماده‌ای بر فعال کردن ماده ترشح شده از نوع دیگر یاخته‌های معده مؤثر است کدامیک از گزینه‌های زیر به ترتیب در مورد این دو نوع یاخته درست است؟
 (۱) با ترشح نوعی ماده چسبنده در حفاظت از دیواره معده نقش دارند- در عمق غده معده تعداد زیادی دارند.
 (۲) دارای هسته کروی و درشت هستند- همه آنها در مجاورت بافت دارای رشته‌های کلاژن و کلاژن قرار دارند.
 (۳) بزرگترین یاخته‌های موجود در غده معده می‌باشند- آنزیمی ترشح می‌کند که مستقیماً پروتئین‌ها را به‌طور ناقص گوارش می‌دهد.
 (۴) در صورت تخریب، ساخت گویچه‌های قرمز خون مختل می‌شود- تحت اثر گاسترین، آنزیم‌های پروتئاز و لیپاز بیشتری ترشح می‌کنند.

۲۲- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ (سراسری ۹۹)
 قبل از ورود کیموس به بخشی از لوله گوارش انسان که مراحل پایانی گوارش مواد غذایی در آن آغاز می‌شود.....
 (۱) گوارش پروتئین‌ها آغاز شده و تا مرحله‌ی تولید کوچک‌ترین واحدهای سازنده آن هاپیش رفته‌است.
 (۲) یاخته‌های پوششی سطحی، با فرورفتن در بافت زیرین خود، حفره‌هایی را به وجود آورده‌اند.
 (۳) مولکول‌های دی‌وولی ساکارید، با تبدیل به مولکول‌های مونوساکارید جذب گردیده‌اند.
 (۴) با حضور ترکیبی فاقد آنزیم، چربی‌ها گوارش یافته و به محیط داخلی وارد شده‌اند.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

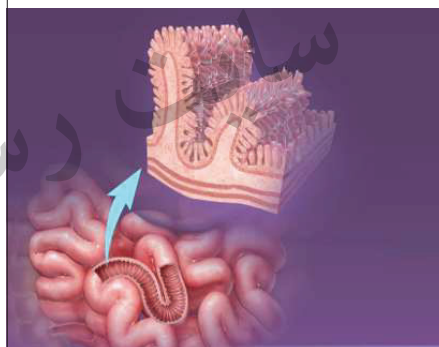
۲۵- در نزدیکی حفره دهانی انسان، اندام‌های لوله‌ای شکل و طولی وجود دارند که با این حفره در ارتباط هستند. کدام مورد، ویژگی مشترک این اندام‌ها را نشان می‌دهد؟ (سراسری ۴۰۲)
 (۱) با اتصال به پرده صفاق، در جای خود ثابت شده‌اند.
 (۲) به واسطه داشتن یاخته‌های مژکدار، ماده مخاطی ترشح می‌کنند.
 (۳) مولکول‌هایی را انتقال می‌دهند که در تولید انرژی بدن نقش دارند.
 (۴) لایه زیر مخاطی آنها، به لایه غضروفی ماهیچه‌ای و لایه مخاطی چسبیده است.

۲۴- در محتویات بخش کیسه‌ای شکل لوله گوارش انسان، نوعی ترکیب شیمیایی فعال یافت می‌شود که می‌تواند با تأثیر بر شکل غیرفعال خود، آن را به شکل فعال در آورد. کدام مورد درباره این ترکیب، نادرست است؟ (سراسری ۴۰۲)
 (۱) به مویرگ‌های خونی اندامی با توانایی تولید پیک کوتاه برد وارد می‌شود.
 (۲) تحت تأثیر ترشحات نوعی یاخته درون ریز، امکان تولید آن فراهم می‌شود.
 (۳) با واکنش آب کافت (هیدرولیز) مولکول‌های درشت را تجزیه می‌کند.
 (۴) نقش بسیار مهمی در فرایندهای یاخته‌ای دارد.

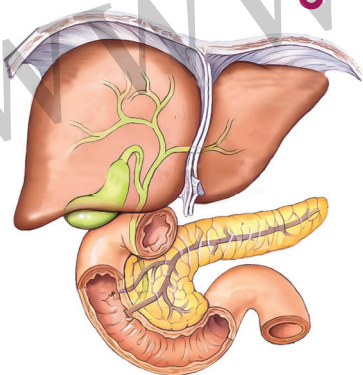
۲۶- کدام عبارت در ارتباط با بدن انسان درست است؟ (سراسری ۴۰۲)

- (۱) غده بزاقی برخلاف غده معده، یاخته‌هایی دارد که هسته آنها غیر مرکزی است.
- (۲) غده معده برخلاف غده بزاقی، می‌تواند مستقیماً تحت تأثیر شبکه‌های یاخته‌های عصبی قرار گیرد.
- (۳) غده معده همانند غده بزاقی، کاتالیزور زیستی تجزیه‌کننده نوعی پلی‌ساکارید گیاهی را ترشح می‌کند.
- (۴) غده بزاقی همانند غده معده، یاخته‌هایی دارد که ترشحات این یاخته‌ها، ابتدا به سطح داخلی لوله گوارش وارد می‌شود.

گوارش در روده باریک



بریم سراغ شکل ۱۱



۲۷- کدام عبارت، درباره همه آنزیم‌های موجود در روده باریک انسان درست است؟

- (۱) ابتدا به صورت مولکول‌هایی غیرفعال ترشح می‌شوند.
- (۲) همراه با ترشحات صفرا به ابتدای دوازدهه وارد می‌گردند.
- (۳) توسط سلول‌های اندام‌های مرتبط با لوله گوارش تولید می‌شوند.
- (۴) توسط سلول‌هایی با فضاهای بین سلولی اندک، تولید می‌شوند.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۲۸- در انسان، در محل انجام مراحل پایانی گوارش غذا، همه هستند

- (۱) بیکربنات موجود در لوله گوارش، توسط کبد و پانکراس ترشح شده است.
- (۲) ترشحات گوارشی پانکراس و کبد، به ابتدای دوازدهه می‌ریزد.
- (۳) کیموس، در یک زمان وارد بخش ابتدایی روده می‌شود.
- (۴) آنزیم‌های موجود در روده از سلول‌های پوششی مخاط روده منشأ می‌گیرند.

۲۹- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟
«در انسان آنزیم‌هایی که آغازگر روند هضم هستند»

- (۱) پروتئین‌ها - می‌توانند آنزیم‌های هیدرولیزکننده پروتئین‌ها به آمینواسیدها را فعال کنند.
- (۲) پلی‌ساکاریدها - در پی ادغام کیسه غشایی با غشای پلاسمایی، آزاد می‌شوند.
- (۳) لیپیدها - می‌توانند در محیطی با pH بالا و در دمای ویژه‌ای، فعالیت کنند.
- (۴) کربوهیدرات‌ها - توسط سلول‌های ترشح‌کننده غده بزاقی تولید می‌شوند.

۳۱- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر نادرست است؟

«بخشی از لوله گوارش انسان که گوارش شیمیایی پروتئین‌ها در آن می‌شود، بلافاصله از بخشی قرار دارد که»
(۱) کامل - بعد - یاخته‌های حفره‌های آن همانند برخی یاخته‌های غدد آن به ترشح موسین می‌پردازند.

(۲) آغاز - قبل - برخی ترشحات کبدی وارد شده به آن، شرایط را برای فعالیت آنزیم‌ها در آن فراهم می‌کند.

(۳) کامل - بعد - در ساختار چین‌های حلقوی آن، لایه ماهیچه‌ای شرکت نمی‌کند.

(۴) آغاز - بعد - لایه ماهیچه‌ای آن، یاخته‌های چند هسته‌ای و تک هسته‌ای دارد.

۳۰- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«محل آغاز گوارش شیمیایی..... در بدن انسان سالم و بالغ.....»

(۱) پروتئین‌ها-همانند روده باریک، در ابتدای خود دارای بنداره‌ای است که از برگشت مواد به بخش قبلی جلوگیری می‌نماید.

(۲) کربوهیدرات‌ها-همانند معده، تحرک و میزان ترشح مواد را به کمک شبکه‌هایی از یاخته‌های عصبی در زیرمخاط و لایه ماهیچه‌ای تنظیم می‌کند.

(۳) کربوهیدرات - برخلاف معده، دارای آنزیمی فعال است که به دنبال اثرگذاری بر روی نوعی ماده، تأثیر لوگول را از بین می‌برد.

(۴) نوکلئیک اسیدها- برخلاف معده، گروهی از مولکول‌ها را با عبور دادن از یاخته‌های پوششی خود به محیط داخلی وارد می‌کند.

۳۳- هر بخشی از لوله گوارش یک انسان سالم که گوارش، بلافاصله از بخشی قرار دارد که.....

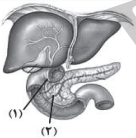
(۱) فراوان ترین مولکول زیستی غشا در آن کامل می‌شود - بعد - یاخته های پوششی مخاط آن در بافت پیوندی زیرمخاط فرو رفته اند.

(۲) مولکول مؤثر در تغییر رنگ محلول لوگول در آن آغاز می‌شود - قبل - حفاظت از دیواره آن به اندازه معده و روده باریک قوی نیست.

(۳) فراوانترین رشته موجود در بافت پیوندی متراکم در آن آغاز می‌شود - بعد - یاخته های دیواره آن هورمون سرکترین ترشح می‌کنند.

(۴) مولکول ذخیره کننده اطلاعات وراثتی در آن کامل می‌شود - قبل - دیواره آن چین خوردگیهایی غیر دائمی دارد.

۳۲- با توجه به شکل مقابل، کدام مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟
«موادی که در مجرای «۱» یافت می‌شوند موادی که در مجرای «۲» یافت می‌شوند،»



(۱) همانند - توسط یاخته‌هایی تولید شده‌اند که به صورت درون ریز هم فعالیت می‌کنند.

(۲) برخلاف - در تبدیل لیپیدها به مولکول‌های قابل جذب نقش دارند.

(۳) همانند - فعالیت گروهی از آنزیم‌های موجود در دوازدهه را افزایش می‌دهند.

(۴) برخلاف - می‌توانند با رسوب در محل تولید خود نوعی سنگ ایجاد کنند.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۳۴- روده باریک و کبد دو اندامی هستند که در گوارش شیمیایی کیموس موجود در دوازدهه نقش دارند این دو اندام به ترتیب از نظر مشابه و از نظر..... با یکدیگر متفاوت اند.

(۱) قابلیت ساخت پیک شیمیایی دوربرد - داشتن کلسترول در غشا یاخته های خود

(۲) داشتن شبکه های یاخته های عصبی - توانایی ساخت نوعی پروتئین دفاعی در شرایط خاص

(۳) مجاورت با کیسه صفرا - تولید کاتالیزورهای زیستی غیر گوارشی

(۴) تسهیل گوارش شیمیایی لیپیدها - ورود نوعی گلیکوپروتئین چسبنده به فضای درونی روده

۳۵- با توجه به هورمونهای مطرح شده در کتاب درسی کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟ «در انسان همه هورمون‌های مترشحه از طرفین بنداره پیلور،».

(۱) موجب افزایش ترشح مولکولی از دستگاه گوارش می‌شوند که pH محل تولید هورمون را تغییر می‌دهد.

(۲) فعالیت اندام های ترشح کننده ی آن ها مستقیما تحت تأثیر شبکه عصبی روده ای می باشد .

(۳) پس از ترشح ، ابتدا به مجرا ، سپس به سطح داخلی لوله گوارش وارد میشوند .

(۴) منجر به افزایش فعالیت جسم کلژی در یاخته هدف خود می‌شوند.

۳۷- چند مورد ویژگی مشترک بخش‌های کیسه‌ای شکل دستگاه گوارش انسان است؟

الف) محل شروع گوارش شیمیایی پروتئین‌ها می‌باشد.

ب) توانایی ترشح موسین دارد.

ج) دارای شبکه ای از پخته‌های عصبی در دیواره خود می‌باشد.

د) توانایی ساخت بیکرینات برای قلیایی کردن نوعی محیط را دارد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) صفر

۳۶- با توجه به اطلاعات کتاب درسی، به طور معمول کدام دو ویژگی در مورد یکی از هورمون‌های ترشح شده از لوله گوارش در یک فرد نوجوان درست است؟
(۱) سبب تغییر در فعالیت ترشحات اندامی خارج از لوله گوارش شده و مقدار ترشح آنزیم‌های گوارشی را تغییر می‌دهد.

(۲) در اثر کاهش ترشح، در تجزیه مولکول‌های زیستی اختلال به وجود آمده و دیواره لوله گوارش آسیب پذیرتر می‌شود.

(۳) در تغییر فعالیت انواعی از پخته‌های اندام هدف نقش دارد و ترشح انواعی از آنزیم‌های گوارشی فعال با فعالیت‌های متفاوت را افزایش می‌دهد.

(۴) از نوعی اندام گوارشی ترشح کننده هورمون، به خون ترشح شده و در تغییر مقدار pH لوله گوارش نقش دارد.

۳۹- کدام عبارت را می‌توان درباره دو مجرای لوزالمعده که به دوازده باز می‌شود، بیان نمود؟ (سراسری تیر ۱۴۰۳)

(۱) فقط یکی از آنها به مجرای صفراوی متصل می‌شود.

(۲) هر دوی آنها حامل بخشی از شیرۀ روده هستند.

(۳) فقط یکی از آنها پخته‌هایی دارد که بسیار به یکدیگر نزدیک اند.

(۴) هر دوی آنها، محتویات خود را در مجاورت بنداره پیلور تخلیه می‌کنند.

۳۸- اندامی در دستگاه گوارش که گوارش شیمیایی لیپیدها بیشتر در نتیجه لیپازهای این بخش صورت می‌گیرد، می‌کند.

(۱) میگیرد، توسط همه پخته‌های استوانه‌ای خود، نوعی گلیکوپروتئین چسبناک را ترشح

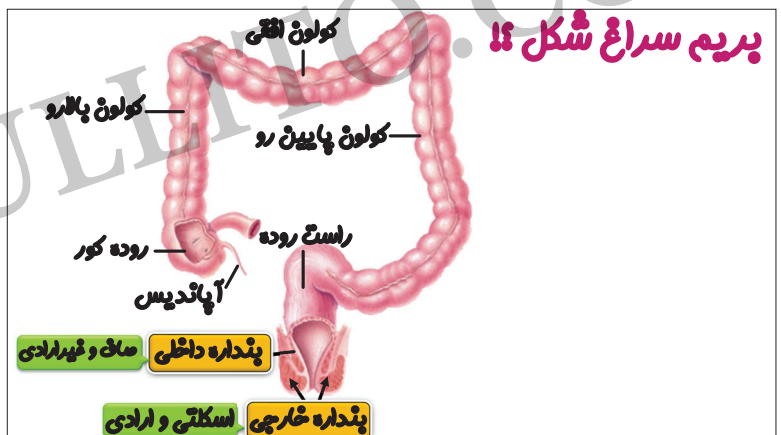
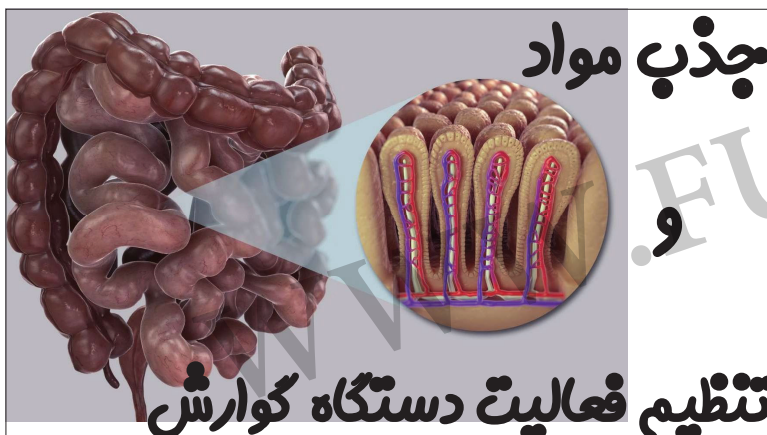
(۲) نمیگیرد، ترشحات قلیایی دو نوع اندام گوارشی را تنها از طریق مجرای مجزا دریافت

(۳) نمیگیرد، در پی ترشح سکرین به مویرگ‌های خونی، شروع ترشح بیکرینات از لوزالمعده را تحریک

(۴) میگیرد، با آزادسازی بی‌کربنات از برخی پخته‌های خود، با اثر اسیدی کیموس معده مقابله

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

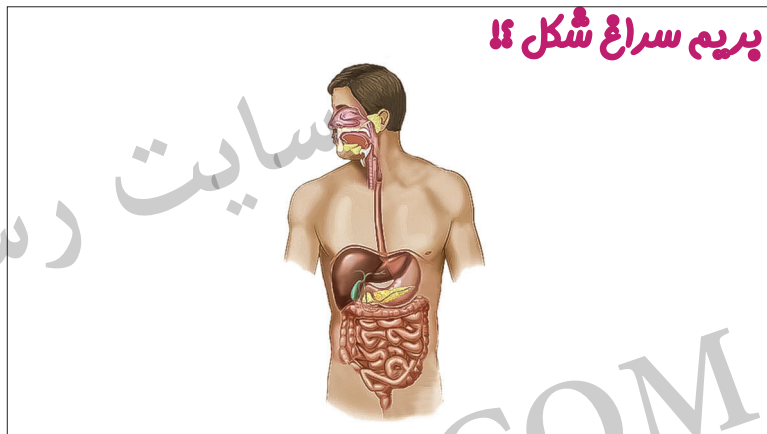
WWW.FULLITO.COM



پریم سراغ شکل ۴۱



پریم سراغ شکل ۴۲



۴۰- درباره جایگاه تکمیل گوارش شیمیایی غذا توسط آنزیم‌های مترشحه از دستگاه گوارش در انسان می‌توان گفت هر لایه دیواره آن که در تشکیل چین‌های حلقوی شرکت.....

(۱) دارد، حاوی یاخته‌هایی با قابلیت تولید مولکول‌هایی است که در دنیای غیرزنده مشاهده نمی‌شوند.

(۲) ندارد، شبکه‌ای از یاخته‌های عصبی را در ساختار خود جای می‌دهد.

(۳) دارد، در شکل‌گیری پرزهای درونی این اندام نیز شرکت خواهد داشت.

(۴) ندارد، در تبدیل ذرات درشت‌تر غذا به ذرات ریز نقش مستقیم ایفا می‌کند.

۴۱- در لوله گوارش یک انسان بالغ، هر لایه‌ای از اندام ادامه‌دهنده گوارش شیمیایی پروتئین‌های موجود در غذا که.....

(۱) رگ‌های خونی و لنفی در آن به فراوانی قابل مشاهده هستند، در ساختار چین-خوردگی‌های آن یافت می‌شوند.

(۲) موجب تسهیل چین خوردن لایه جذب‌کننده مواد می‌شود، در سمت داخلی خود شبکه‌ای از یاخته‌های عصبی دارد.

(۳) نسبت به دومین لایه از داخل قطر بیشتری دارد، بخشی از پرده اتصال‌دهنده اندام‌های درون حفره شکمی می‌باشد.

(۴) در صورت مصرف گلوتن امکان تخریب آن وجود دارد، واجد تمامی غدد ترشح-کننده مواد به درون لوله گوارش می‌باشد.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۴۲- در ارتباط با اندامی از دستگاه گوارش یک فرد سالم و بالغ که با لوله گوارش مرتبط است و در زیر و موازی با معده قرار گرفته است، کدام مورد درست بیان شده است؟

(۱) همانند بزرگترین غده بدن، آنزیم‌های لازم برای گوارش شیمیایی انواع مواد غذایی موجود در لوله گوارش را تولید و ترشح می‌کند.

(۲) برخلاف غده بزاقی زیر آرواره‌ای تحت تاثیر یاخته‌های عصبی متعلق به دستگاه عصبی خودمختار قرار می‌گیرد.

(۳) برخلاف اندامی لنفی که در سمت چپ بدن، مجاور معده و زیر دیافراگم قرار دارد، توسط سیاهرگ مشترک با معده، خون خود را به سیاهرگ باب می‌ریزد.

(۴) همانند لوله پرپیچ و خم و درازی که به روده بزرگ ختم می‌شود مولکول‌های زیستی متفاوتی از یاخته‌های آن ترشح می‌شود.

۴۳- در لوله گوارشی انسان، در صورت عدم وجود غیرممکن می‌شود.

(۱) صفاق، اتصال اندام‌های گوارشی حفره شکم به یکدیگر

(۲) پیچ‌خورده‌ترین ساختار لوله گوارش، جذب مواد آلی

(۳) ماهیچه‌های طولی و حلقوی اطراف زیرمخاط، خرد شدن مواد غذایی

(۴) سلول‌های کناری معده، گوارش شیمیایی پروتئین‌ها قبل از روده

۴۴- گروهی از اندام‌های مستقر در خارج از لوله گوارش یک فرد بالغ، خون خود را به طور غیرمستقیم و از راه سیاهرگ باب به قلب برمی‌گردانند. کدام گزینه ویژگی مشترک این اندام‌ها را بیان می‌کند؟
(۱) خون خارج شده از آنها با خون بخشی از اندام کیسه‌ای شکل لوله گوارش یکی می‌شود.

(۲) همانند بنداره انتهای مری، به طور کامل در سمت چپ بدن، قرار گرفته است.

(۳) برخلاف کبد نوعی اندام لنفی است که در زیر مهم‌ترین عضله تنفسی واقع شده است.

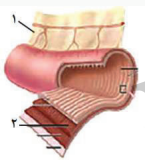
(۴) با ساخت و ترشح آنزیم‌های گوارشی در هضم مواد غذایی نقش بسزایی دارد.

۴۵- کدام عبارت در ارتباط با انسان درست است؟
(۱) غده روده برخلاف غده معده یاخته‌هایی دارد که در بخشی از غشای خود دارای چین خوردگی است.

(۲) غده معده همانند غده روده، کاتالیزورهای زیستی تجزیه کننده کربوهیدرات‌ها را در یاخته‌های خود دارد.

(۳) غده روده برخلاف غده معده می‌تواند مستقیماً تحت تأثیر شبکه‌های یاخته‌های عصبی قرار بگیرد.

(۴) غده معده برخلاف غده روده دارای انشعابات در ساختار خود می‌باشد.



۴۶- با توجه به شکل زیر کدام گزینه صحیح است؟
(۱) در ساختار نشان داده شده، بخش ۲ می‌تواند دارای یاخته‌های چند هسته‌ای باشد.

(۲) رگ‌های موجود در بخش ۱ این اندام می‌تواند انشعابات مشترکی با رگ‌های کولون بالارو داشته باشند.

(۳) بخش ۱ در حفره شکمی، تنها اطراف اندام‌های گوارشی را فرا می‌گیرد.

(۴) در بخش ۲ برخلاف بخش ۱ رگ‌های خونی مشاهده نمی‌شود.

۴۷- کدام گزینه مشخصه مشترک همه یاخته‌هایی از روده باریک است که طی بیماری سلیاک تخریب می‌شوند؟

(۱) دارای زوائد ریزغشایی هستند که جذب مواد را افزایش می‌دهند.

(۲) در سطح پرهایی قرار دارند که درون آن یک مویرگ لنفی وجود دارد.

(۳) از مویرگ‌های خونی مجاور خود، اکسیژن مورد نیاز خود را دریافت می‌کنند.

(۴) یاخته‌هایی استوانه‌ای شکل هستند که در سطح خود با ماده مخاطی تماس دارند.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۴۸- در بدن انسان سالم و بالغ، کدام گزینه درباره بخش‌های انتهایی لوله گوارش به نادرستی بیان شده است؟

(۱) در دیواره روده بزرگ برخلاف روده باریک چین خوردگی‌هایی وجود دارد که از نمای بیرونی قابل مشاهده هستند.

(۲) در روده بزرگ نسبت به روده باریک، سرعت انقباض ماهیچه‌های دیواره در حرکات کرمی شکل کمتر می‌باشد.

(۳) روده بزرگ همانند روده باریک، همه خون سیاهرگی خود را از طریق یک انشعاب به سیاهرگ باب تخلیه می‌کند.

(۴) روده بزرگ همانند روده باریک، می‌تواند در مجاورت اندامی قرار بگیرد که پروتئازهای غیرفعال ترشح می‌کند.

۴۹- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟
«در بدن مردی سالم و بالغ، در ارتباط با _____ و حاضر در حفره شکمی که خون آن به طور مستقیم به قلب برنمی‌گردد، می‌توان گفت _____»

(۱) نزدیکترین اندام لنفی به ماهیچه دیافراگم و انتقال دهنده خون به سیاهرگ باب - سیاهرگ خروجی خود را از سطحی جلوتر از اندام دارای ضخیم‌ترین لایه ماهیچه‌ای در لوله گوارش، عبور می‌دهد.

(۲) اندام کیسه‌ای شکل محل شروع گوارش پروتئین‌ها - خون خروجی از خمیدگی بزرگتر خود را در سطحی بالاتر از بنداره پیلور به انشعاب سیاهرگ باب وارد می‌کند.

(۳) اندام تولیدکننده متنوع‌ترین آنزیم‌های گوارشی - خون تیره خروجی از آن به رگ خارج کننده خون از بخش اضافه کننده اسید به لوله گوارش وارد می‌شود.

(۴) اندام لنفی قرار گرفته در سمتی مشابه با بالاترین بخش پانکراس - خون کم اکسیژن خروجی خود را پیش از ورود به انشعاب سیاهرگ باب کبدی با خون اندام محل نهایی گوارش مواد غذایی ادغام می‌کند.

۵۱- کدام موارد عبارت زیر را درباره محل قرارگیری و ویژگی قسمت‌های دستگاه گوارش در بدن انسان به درستی کامل می‌کند؟
«قسمتی از دستگاه گوارش که..... بخش..... قرار می‌گیرد»

الف) طی فرایند بلع غذا را از حلق به معده منتقل می‌کند- بزرگی از آن درون صفاق

ب) تحت تأثیر هورمون سکرترین قرار می‌گیرد- باریک آن در نیمه راست بدن

ج) در تولید هورمون اریتروپوئین نقش دارد- کوچکی از آن در نیمه چپ بدن

د) دارای سه لایه ماهیچه‌ای است- کوچکی از آن بالاتر از بنداره انتهایی مری

۱) «الف» و «ب» ۲) «ج» و «د» ۳) «الف» و «د» ۴) «ب» و «ج»

۵۰- با توجه به مطلب کتاب درسی، ویژگی **مشترک** یاخته‌هایی از لوله گوارش که در مجاورت بنداره پیلور قرار دارند و غشای آنها در سمت فضای درونی لوله، دارای چین خوردگی‌هایی می‌باشد، کدام است؟

۱) آنزیم‌هایی تولید می‌کنند که در آپکافت متنوع‌ترین مولکول‌های زیستی از نظر عملکردی نقش دارند.

۲) شکل کاملاً استوانه‌ای با یک هسته قاعده‌ای دارند و همگی آنها در اتصال با غشای پایه می‌باشند.

۳) مرکز کنترل فعالیت این یاخته‌ها، دور از غشای پایه و در مجاورت چین خوردگی‌های غشایی قرار دارد.

۴) در تغییر میزان pH فضای درونی لوله گوارش همانند فعالیت آنزیم‌های گوارشی تأثیرگذار می‌باشند.

۵۳- اگر در یک فرد سالم و بالغ فرض کنیم تخریب شود (ند)، همچنان می‌توانیم شاهد در بدن این فرد باشیم؛ اما قطعاً در اختلال ایجاد می‌شود.

۱) شبکه مویرگ خونی موجود در پرزهای روده باریک - انجام فرایند جذب - ذخیره مولکول‌های چربی در کبد

۲) یاخته‌های شبکه عصبی - انجام بخشی از فرایند عمل بلع - مخلوط شدن کامل محتویات معده و گوارش مکانیکی غذا

۳) یاخته‌های ترشح کننده گاسترین - تجزیه شدن پروتئین‌ها به مولکول‌های کوچکتر - تشکیل سد حفاظتی محکم مخاط معده

۴) بنداره داخلی راست روده - تنظیم خروج مواد گوارش نیافته به صورت ارادی - انجام فرایند افزایش فشار اسمزی مواد در روده بزرگ

۵۲- کدام گزینه درباره هر بخشی از لوله گوارش انسان سالم و بالغ که تحت تأثیر شبکه‌های یاخته‌های عصبی قرار نمی‌گیرد، درست است؟

۱) همانند اندام تولیدکننده صفرا، در ساختار دیواره آن، لایه ماهیچه‌ای به دو شکل حلقوی و طولی سازمان یافته است.

۲) برخلاف اندام سازنده گاسترین، فاقد توانایی وارد کردن نوعی مولکول غیرزیستی به ماده زمینه‌ای خون است.

۳) همانند اندام سازنده هورمون سکرترین، واجد یاخته‌های استوانه‌ای شکل و حاوی رشته‌های پروتئینی است.

۴) برخلاف اندام تولیدکننده پروتئین‌های قوی و متنوع، محل آغاز گوارش شیمیایی پروتئین‌ها است.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۵۵- مطابق متن کتاب درسی، کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر صحیح است؟

«در هر یاخته بدن انسان که..... مشاهده می‌شود..... نیز تولید می‌شود»

۱) نوعی لیپید با سه اسید چرب و گلیسرول - لیپوپروتئین‌های کم چگال

۲) آهن و پلی‌ساکراید ذخیره‌ای قارچ‌ها- نمک‌های صفراوی و بی‌کربنات

۳) در سطح درونی دیواره روده بزرگ- آنزیم‌های گوارشی و فسفولیپید

۴) ترشح پروتئین‌های غیرفعال- نوعی یون مؤثر در خنثی‌سازی خاصیت اسیدی کیموس

۵۴- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«به دنبال... در یک فرد بالغ... دور از انتظار است.»

۱) برداشتن قسمتی از معده با جراحی- افزایش ترشحات درون‌ریز توسط یکی از اندام‌های دستگاه گوارش

۲) ابتلا به بیماری سلیاک- تشدید علائم نوعی بیماری حاصل از کاهش تراکم توده بافت استخوانی

۳) انسداد محل اتصال مجرای ورود صفرا به دوازدهه- افزایش احتمال آسیب رسیدن به مخاط استوانه‌ای روده باریک

۴) ابتلا به بیماری سلیاک- افزایش ترشح هورمون مؤثر در هم ایستایی کلسیم، از غده سپری شکل زیر حنجره

۵۷- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی، کامل می‌کند؟
«بخشی از لوله گوارش انسان سالم و بالغ که ممکن نیست»
(۱) صفرا به آن می‌ریزد - فاقد پاخته‌های ترشح کننده هورمون باشد.

(۲) آب و یونها را جذب می‌کند- حرکات آن آهسته انجام شوند.

(۳) گوارش پروتئین‌ها در آن آغاز می‌شود- در ساختن گویچه‌های قرمز در مغز استخوان نقش داشته باشد.

(۴) به آپاندیس ختم می‌شود- فاقد توانایی ترشح آنزیم‌هایی برای گوارش نهایی کیموس باشد.

۵۶. چند مورد درباره بخشی از لوله گوارش فردی بالغ که آب و یون‌های مواد را جذب می‌کند و مدفوع را به شکل جامد در می‌آورد، صحیح است؟

• فاقد چین خوردگی است و بخشی از ماهیچه‌های دیواره آن به شکل نواری عضلاتی طولی در آمده‌اند.

• قسمت انتهایی کولون افقی نسبت به قسمت انتهایی کولون بالارو، در سطح پایین‌تری قرار دارد.

• بخشی از راست روده، بالاتر از روده کور قرار گرفته است.

• امکان ندارد بخشی از آن در جلوی بخشی از روده باریک قرار داشته باشد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۵۹- چند مورد عبارت زیر را به طور صحیحی تکمیل نمی‌کند؟
«سلول‌های روده بزرگ در انسان، در ناتوان می‌باشند.»

الف) تولید و ترشح موسین ج) ترشح آنزیم‌های گوارشی

ج) افزایش غلظت مواد آلی جذب نشده کولون د) ایجاد حرکات کرمی شکل

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۵۸- کدام مورد، برای تکمیل عبارت، زیر نامناسب است؟ (سراسری دی ماه ۱۴۰۱)
«در انسان، با توجه به خون بخش‌هایی از لوله گوارش و اندام‌هایی که به طور مستقیم به قلب پرنمی‌گردند و در سمت چپ بدن واقع شده‌اند، می‌توان بیان داشت که خون خارج شده از دارد / دارند»

(۱) اندام کیسه مانند لوله گوارش و غده‌ای که ترشحات درون‌ریز - در نزدیکی محل اتصال مجرای لنفی راست و چپ با هم یکی می‌شود.

(۲) اندامی لنفی و اندامی گوارشی که سه نوع لایه ماهیچه‌ای صاف - در نزدیکی دوازدهه با هم یکی می‌شوند.

(۳) بخش‌های بدون پرز لوله گوارش و بخش‌هایی که چین، پرز و ریزپرز - ابتدا به رگ واحدی می‌ریزد.

(۴) همه اندام‌هایی که بدون دخالت مغز و نخاع نیز توانایی فعالیت - به سیاهرگ باب می‌ریزد.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۶۱- کدام عبارت، درباره ساختار لوله گوارش انسان، صحیح است؟

(۱) کیسه صفرا همانند بخش عمده کبد، در سمت راست بدن مشاهده می‌شود.

(۲) اسفنکتر انتهایی مری و اسفنکتر انتهایی معده، در یک سمت از بدن قرار دارند.

(۳) بخشی از کولون و معده، می‌توانند جلوتر از بخشی از لوزالمعده قرار بگیرند.

(۴) روده باریک برخلاف مری، نمی‌تواند بالاتر از پانکراس قرار بگیرد.

۶۰- به طور معمول، در انسان، هیچ گاه امکان ندارد

(۱) بخش افقی روده بزرگ و بخشی از روده باریک در یک سطح قرار بگیرند.

(۲) محل اتصال مجرای صفرا و مجرای پانکراس، بالاتر از دریچه پیلور باشد.

(۳) از نمای جلویی بدن، بتوان پانکراس را مشاهده کرد.

(۴) بخشی از معده توسط کبد پوشانده شود.

۶۳- درخصوص بخشی از دستگاه گوارش انسان که با ترشح آنزیم‌هایی در تجزیه فراوان‌ترین لیپیدهای رژیم غذایی، بیشترین نقش را دارد، کدام مورد درست است؟
(سراسری ۴۰۳)

- (۱) خون خارج شده از آن، ابتدا با خون خارج‌شده از نوعی اندام لنفی به هم می‌پیوندند.
- (۲) تحرک و ترشح در آن، مستقیماً توسط شبکه‌های یاخته‌های عصبی تنظیم می‌شود.
- (۳) ترشحات بزرگ‌ترین اندام مرتبط با لوله گوارش را دریافت می‌کند.
- (۴) تحت تأثیر نوعی پیک شیمیایی شروع به ترشح می‌کند.

- ۶۲- جهت حرکت غذا به سوی سمتی از بدن است که قرار دارد.
- (۱) هنگام ورود به معده - کولون پایین‌رو همانند کیسه صفرا
 - (۲) در معده - کولون بالارو همانند دوازدهه
 - (۳) هنگام خروج از کولون بالارو - اسفنکتر انتهایی روده باریک برخلاف پیلور
 - (۴) در کولون افقی - اسفنکتر انتهایی مری برخلاف کولون پایین‌رو

۶۵- در ارتباط با آن دسته از اندام‌های دستگاه گوارش که آنزیم‌های تجزیه‌کننده پروتئین‌ها را ترشح می‌کنند، کدام مورد نادرست است؟ (سراسری تیر ۴۰۳)

- (۱) فقط بعضی از آنها، توانایی تولید همه مولکول‌های لیپوپروتئین را دارند.
- (۲) همه آنها، توانایی تولید پیک را دارند که پیام را به فاصله‌ای دور منتقل می‌کنند.
- (۳) فقط بعضی از آنها، دارای شبکه‌های یاخته‌های عصبی هستند.
- (۴) همه آنها توانایی تولید بیکربنات را دارند.

۶۴- کدام عبارت درباره فراوان‌ترین یاخته‌های سطحی پرز روده باریک انسان، صحیح است؟ (سراسری ۴۰۳)

- (۱) وظیفه ترشح ماده مخاطی را برعهده دارند.
- (۲) مواد را به محیط داخلی بدن وارد می‌کنند.
- (۳) در مجاورت لایه ماهیچه‌ای حلقوی قرار دارند.
- (۴) هسته بیضی شکل آنها به چین‌های میکروسکوپی یاخته نزدیک است.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۶۷- کدام مورد درخصوص غده معده انسان نادرست است؟ (تیر ۱۴۰۳)

- (۱) تعداد یاخته‌های کناری کمتر از یاخته‌های اصلی است.
- (۲) یاخته‌های کناری در نیمه تحتانی غده فراوان تر از نیمه فوقانی آن است.
- (۳) یاخته‌های درشت این غده در بین یاخته‌های ترشح‌کننده آنزیم قرار دارند.
- (۴) یاخته‌های ترشح‌کننده ماده مخاطی در بالاترین ناحیه این غده هم قرار دارند.

۶۶- درخصوص بخشی از دستگاه گوارش انسان که با ترشح آنزیم‌هایی در تجزیه فراوان‌ترین لیپیدهای رژیم غذایی، بیشترین نقش را دارد، کدام مورد درست است؟
(ردیبهشت ۱۴۰۳)

- (۱) خون خارج شده از آن، ابتدا با خون خارج‌شده از نوعی اندام لنفی به هم می‌پیوندند.
- (۲) تحرک و ترشح در آن، مستقیماً توسط شبکه‌های یاخته‌های عصبی تنظیم می‌شود.
- (۳) ترشحات بزرگ‌ترین اندام مرتبط با لوله گوارش را دریافت می‌کند.
- (۴) تحت تأثیر نوعی پیک شیمیایی شروع به ترشح می‌کند.

تنوع گوارش در جانداران

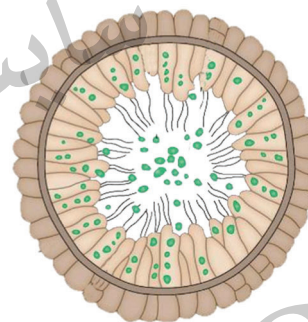
واکونول گوارشی

فاقد گوارش

لوله گوارشی

حفره گوارشی

پریم سراغ شکل ۱۱



پریم سراغ شکل ۱۱



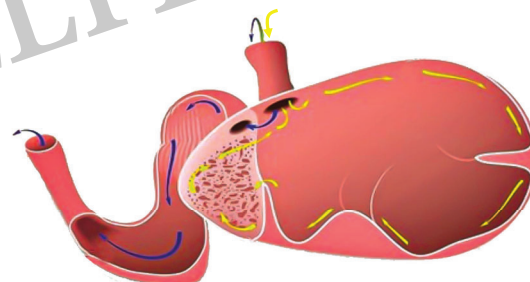
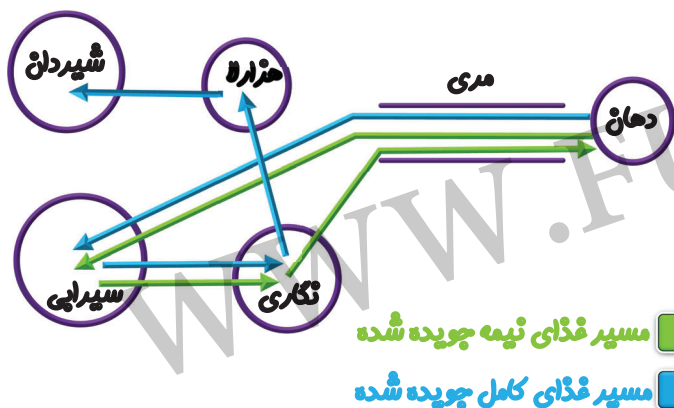
پریم سراغ شکل ۱۱



برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

پریم سراغ شکل ۱۱



- جانوری که برای گوارش مواد غذایی، انواعی از واکوئول‌ها را تشکیل می‌دهد، چه ویژگی‌ای دارد؟
 (۱) مواد گوارش‌نیافته بدن را از طریق یک منفذ مشخص از پیکر خود خارج می‌کند.
 (۲) به واسطه ساختارهای ویژه، امکان جریان یک‌طرفه مواد غذایی را در بدن فراهم می‌کند.
 (۳) پس از جذب مواد غذایی از طریق حفره دهانی، آنزیم‌های برون‌یاخته‌ای را وارد عمل می‌نماید.
 (۴) همه یاخته‌هایی که ذرات غذا را با آندوسیتوز به درون خود وارد می‌کنند، زوائد رشته مانند یاخته‌ای با طول یکسانی دارند.

۶۸- به طور معمول، در خصوص همه جاندارانی که به کمک زائده‌های یاخته‌ای خود غذا را از نوعی محیط به درون یاخته(های) خود وارد می‌کنند، کدام موارد زیر درست است؟
 الف: از آنزیم‌های خود برای گوارش غذا استفاده می‌کنند.
 ب: کیسه‌ای غشایی به منظور گوارش مواد ایجاد می‌شود.
 ج: محتویات دفعی از طریق نوعی کیسه غشایی از یاخته(ها) خارج می‌شوند.
 د: به منظور وارد کردن ذرات غذایی، دارای بیش از یک زائده در سطح یاخته(ها) هستند.
 (۱) «الف»، «ب»، «ج» و «د»
 (۲) فقط «ب» و «ج»
 (۳) فقط «ب»، «ج» و «د»
 (۴) فقط «الف» و «ب»

۷۵- باتوجه به فرایندهای گوارش مواد غذایی در جانداران بررسی شده در کتاب درسی، هر جانداري که..... می‌کند.
 (۱) به منظور گوارش شیمیایی، واکوئول‌هایی را تشکیل می‌دهد، ذرات غذایی را از حفره دهانی دریافت
 (۲) توانایی ترشح آنزیم‌های گوارشی را از برخی یاخته‌های خود دارد، از اختلاط مواد دفعی و گوارش یافته جلوگیری
 (۳) جذب اصلی مواد غذایی را در معده انجام می‌دهد، گوارش مکانیکی مواد غذایی را پیش از ورود آنها به لوله گوارش آغاز
 (۴) در بخش حجیم انتهای مری، به نرم کردن و ذخیره موقت مواد می‌پردازد، به کمک دیواره دنداندار پیش معده، مواد غذایی را ریزتر

- در پیکر هیدر، یاخته‌های پوشاننده حفره گوارشی،
 (۱) همه - ذره‌های غذایی را با درون‌بری دریافت می‌کنند.
 (۲) همه - آنزیم‌های گوارشی به درون حفره ترشح می‌کنند.
 (۳) بعضی از - فرایند گوارش را به صورت درون یاخته‌ای ادامه می‌دهند.
 (۴) بسیاری از - در سطح خود، یک زائده رشته مانند برای جابه‌جایی مواد دارند

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۷۰- همواره، در لوله گوارشی،
 (۱) برخلاف حفره گوارشی، جریان غذا فقط یک طرفه است.
 (۲) همانند حفره گوارشی، مواد گوارش نیافته از طریق منجر دفع می‌شوند.
 (۳) برخلاف کریچه گوارشی، مرحله نهایی گوارش در خارج از سلول انجام می‌شود.
 (۴) همانند کریچه گوارشی، آنزیم‌های گوارشی با برون‌رانی به محل گوارش غذا می‌رسند.

۶۹- در ارتباط با فرایند گوارش در پارامسی می‌توان گفت که دارد.
 (۱) واکوئول دفعی برخلاف واکوئول غذایی، مواد گوارش نیافته
 (۲) کریچه غذایی همانند کریچه گوارشی، آنزیم‌های گوارشی
 (۳) غشای منفذ دفعی برخلاف حفره دهانی، توانایی پیوستن به کیسه غشایی
 (۴) ترشح آنزیم‌های لیزوزومی همانند برون‌رانی مواد دفعی، نیاز به مصرف انرژی زیستی

۷۲- در دستگاه گوارش ملخ، می تواند

(۱) معده برخلاف کیسه معده - آنزیمهای گوارشی را وارد پیش معده کند.

(۲) کیسه معده همانند روده - موادی را دریافت کند که قابل جذب نیستند.

(۳) چینهدان برخلاف پیش معده - آنزیمهای گوارشی را بسازد.

(۴) سلول معده همانند سلول روده - آنزیم گوارشی ترشح می کند.

۷۱- در بدن هیدر، باشند.

(۱) بعضی از داخلی ترین سلولها همانند سلولهای پوششی حفره دهان انسان، می توانند قادر به ترشح آنزیمهای گوارشی

(۲) خارجی ترین سلولها همانند سلولهای بافت پوششی مخاط مری، می توانند فقط در یک لایه سلولی قرار گرفته

(۳) خارجی ترین سلولها برخلاف سلولهای پوششی تیروئید، می توانند دارای ابعاد تقریباً برابر

(۴) داخلی ترین سلولها برخلاف سلولهای پوششی معده، می توانند فاقد ارتباط با غشای پایه

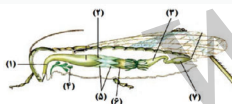
۷۳- در گاو، ممکن نیست غذایی که بار بلعیده شده است، وارد شود.

(۱) فقط یک - لوله ماهیچه‌ای ارتباط دهنده دهان و معده

(۲) دو - بزرگترین بخش معده

(۳) فقط یک - محل عمل آنزیمهای گوارشی

(۴) دو - محل آبیگری غذا

- با توجه به شکل زیر، کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب نیست؟
«بخشی از لوله گوارش انسان که می تواند»

(۱) محل آغاز گوارش کربوهیدراتها است -

همانند بخشهای ۴ و ۲ آنزیمهای گوارش دهنده غذا ترشح کند

(۲) دارای دو نوع بنداره مجاور از جنس بافت ماهیچه‌ای صاف و مخطط است - نقشی مشابه بخش ۷ داشته باشد.

(۳) ابتدای آن برخلاف انتهای آن دارای ماهیچه مخطط است - همانند بخشهای ۱ و ۳ حرکات گوارشی داشته باشد.

(۴) یاخته‌های ترشح کننده سکرین دارد - همانند بخشهای ۵ و ۶ به تسهیل جذب محتویات گوارشی درون لوله کمک کند

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۷۴- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در لوله گوارش بلافاصله چینهدان، اندامی قرار دارد که»

(۱) ملخ - پس از - به وسیله آنزیمهای یاخته‌های خود گوارش برخی از مواد غذایی را آغاز می کند.

(۲) پرنده دانه‌خوار - پس از - به وسیله سنگریزه‌های موجود در خود، فرایند آسیاب کردن غذا را تسهیل می کنند.

(۳) ملخ - پیش از - برخی یاخته‌های آن ضمن دارا بودن کاتالیزورهای زیستی مختلف، توانایی انقباضی دارند.

(۴) پرنده دانه‌خوار - پیش از - به جانور امکان ذخیره و نرم کردن غذا را می دهد.

۷۵- با توجه به تنوع گوارش در جانداران مطرح شده در گفتار سوم فصل ۲ زیست شناسی ۱، کدام گزینه صحیح است؟

(۱) هر جاندار که راه ورود و خروج مواد غذایی در پیکر آن متفاوت است، همه یا بخشی از گوارش مواد غذایی را به صورت برون یاخته‌ای انجام می دهد.

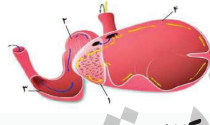
(۲) هر جاندار که فاقد لوله گوارشی است، مواد غذایی را پس از تبدیل به واحدهای سازنده آن و اتمام گوارش به روش انتشار از سطح بدن جذب می کند.

(۳) در هر جانوری که چینهدان و معده به یکدیگر متصل اند، محل فعالیت سنگریزه‌های بلعیده شده در لوله گوارشی آن، در سطح پایین تری از کبد می باشد.

(۴) هر جانوری که گوارش مواد غذایی در لوله گوارش آن با گرم شدن زمین مرتبط است، گوارش پلی ساکراید مورد استفاده در کاغذسازی را در بزرگترین بخش معده خود آغاز می کند.

۷۶- چند مورد جمله زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«مطابق شکل، یاخته های دیواره ببخش یاخته های دیواره بخش»



الف: ۳ همانند - ۲ ممکن نیست مواد حاصل از گوارش را جذب کنند.

ب: ۴ برخلاف - ۲ ممکن است در مجاورت با غذای دوباره جویده شده قرار گیرند.

ج: ۴ همانند - ۱ می توانند در گوارش شیمیایی سلولز به تک پاره های آن نقش داشته باشد.

د: ۳ برخلاف - ۱ با ترشح آنزیم های گوارشی برخی کربوهیدرات های غذا را تجزیه می کنند.

۱ (۱)	۲ (۲)	۳ (۳)	۴ (۴)
-------	-------	-------	-------

- چند مورد درباره دستگاه گوارش گاو، صحیح است؟

(الف) بزرگترین بخش معده گاو دارای چین خوردگی هایی در دیواره خود می باشد و مستقیماً به هزارلا متصل نیست.

(ب) بخشی که بعد از کیسه بزرگ معده قرار دارد، غذای نیمه جویده شده را به طور مستقیم به مری وارد می کند.

(ج) سیرابی در سطح داخلی خود حاوی برآمدگی هایی است و در ایجاد حالت مایع توده غذای درون خود نقش دارد.

(د) قطر بخش های مختلف معده اصلی جانور متفاوت است و در آن آنزیم های تجزیه کننده پلی ساکارید دیده می شود.

۱ (۱)	۲ (۲)	۳ (۳)	۴ (۴)
-------	-------	-------	-------

۷۷. کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ (سراسری ۹۹)

در بخشی از لوله گوارش

(۱) گاو که آنزیم های گوارشی جانور ترشح می کنند، مواد غذایی تا حدود زیادی آبگیری می شوند.

(۲) ملخ که جذب مواد غذایی صورت می گیرد، لوله های دفعی به آن متصل می باشند.

(۳) پرند که فرآیند آسیاب کردن غذا انجام می شود، آنزیم های گوارشی جانور ترشح می گردد.

(۴) ملخ که غذای نرم و ذخیره می شود، مواد غذایی تا حدی گوارش یافته اند.

- کدام عبارت، در ارتباط با پارامسی نادرست است؟ (سراسری ۱۴۰۰)

(۱) نوعی کریچه (واکوئل) دفعی، در تنظیم فشار اسمزی آن نقش دارد.

(۲) نوعی کریچه (واکوئل) گوارشی، ذره های غذایی را از حفره گوارشی دریافت می نماید.

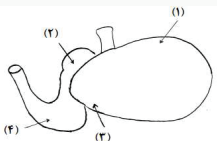
(۳) نوعی کریچه (واکوئل) غیرانقباضی، محتویات خود را از طریق منفذی به خارج می ریزد.

(۴) نوعی کریچه (واکوئل) موجود در انتهای حفره دهانی، می تواند محتویات نوعی اندامک را دریافت کند.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۷۸- شکل زیر بخشی از دستگاه گوارش نوعی جانور را نشان می دهد. با توجه به بخش های مورد نظر، کدام مورد درست است؟ (ارדיبهشت ۱۴۰۳)



(۱) در بخش ۱ برخلاف بخش ۴، آنزیم های گوارشی جانور ترشح می شود.

(۲) در بخش ۱ همانند بخش ۳، غذای نیمه جویده و کاملاً جویده یافت می شود.

(۳) در بخش ۴ برخلاف بخش ۲، آب مواد غذایی تا حدودی جذب می شود.

(۴) در بخش ۲ همانند بخش ۳، جذب اصلی مواد غذایی صورت می گیرد.

۷۹- در پرز روده انسان، رگی که مولکول های حاصل از گوارش نهایی تری گلیسریدها را دریافت می کند به کدام یاخته ها نزدیک از سایرین است؟ (سراسری ۴۰۴)

(۱) ترشح کننده سکرترین

(۲) تولید کننده شیر روده

(۳) تک لایه ای با ظاهری پهن

(۴) استوانه ای با هسته ای نزدیک به قاعده

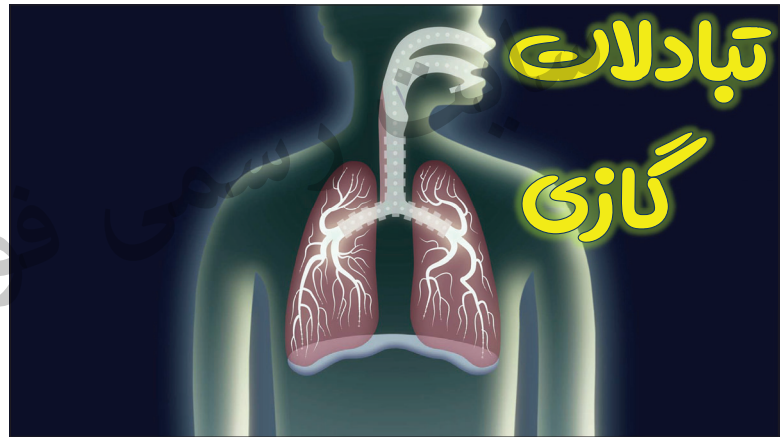


۸۰- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ (سراسری ۴۰۴)

- بخش عقبی معده کبوتر حجیم‌ترین بخش از لوله گوارش آن
 الف - همانند - در ناحیه شکم جانور قرار گرفته است.
 ب - برخلاف - اغلب آنزیم‌های گوارشی را ترشح می‌کند.
 ج - برخلاف - مستقیماً ترشحات کبد را دریافت می‌کند.
 د - همانند - به اندامی متصل است که می‌تواند غذا را تا حدودی خرد و تجزیه کند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

- ۸۱- در انسان، کدام عبارت در ارتباط با اندام‌های دستگاه گوارش موجود در شکم درست است؟ (سراسری ۴۰۴)
 (۱) فقط بعضی از اندام‌هایی که به میان‌بند (دیافراگم) نزدیک هستند می‌توانند نوعی ترکیب یونی بسازند.
 (۲) هر اندامی که توانایی تولید نوعی پلی‌ساکارید ذخیره‌ای را دارد نوعی آنزیم را به شیره گوارشی می‌افزاید.
 (۳) هر یاخته از اندامی که توانایی تولید بیکربنات را دارد، نوعی گلیکوپروتئین سازنده ماده مخاطی تولید می‌کند.
 (۴) فقط بعضی از اندام‌هایی که ماهیچه‌های حلقوی جهت تنظیم عبور مواد دارند، می‌توانند نوعی آنزیم گوارشی ترشح کنند.



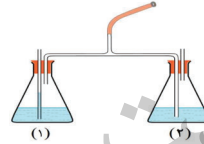
برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

- ۱- کدام گزینه در ارتباط با نظر ارسطو در مورد نفس کشیدن صحیح است؟
 (۱) دمای هوای وارد شده به دستگاه تنفس و هوای خارج شده از آن، با یکدیگر تفاوت دارد.
 (۲) باعث خنک شدن قلب شده و توجه‌کننده ارتباط بین دستگاه گردش خون و دستگاه تنفس است.
 (۳) جهت تأمین انرژی لازم برای تولید مولکول ATP در نتیجه سوختن گلوکز، انجام تنفس ضروری است.
 (۴) متعقد بود که هوا مخلوطی از چند گاز می‌باشد و ترکیب شیمیایی هوای دمی و پازدمی با یکدیگر یکسان است.

- ۲- کدام گزینه در مورد دستگاه گردش خون انسان و فعالیت تنفس درست بیان شده است؟
 (۱) همواره خون خروجی از قلب همانند خون ورودی به شش‌ها دارای میزان اکسیژن اندکی است.
 (۲) کاهش کربن دی‌اکسید در اطراف یاخته‌ها خطر بیشتری نسبت به کاهش میزان اکسیژن دارد.
 (۳) یاخته‌های شش‌ها همانند یاخته‌های اندام‌های دیگر قادر به تولید کربن دی‌اکسید طی تنفس یاخته‌ای هستند.
 (۴) خون منتقل شده به شش‌ها توسط سرخرگ ششی برخلاف خون منتقل شده به اندام‌ها حاوی کربن دی‌اکسید و فاقد اکسیژن است.

۴- در پی تنفس با ابزار موجود در شکل مقابل، کدام گزینه اتفاق می افتد؟



(۱) در زمان بالا رفتن ماهیچه دیافراگم، حباب هوا در ظرف (۱) تشکیل می شود.

(۲) با قراردادن محلول آب آهک در هر دو ظرف، ظرف (۱) زودتر شیری رنگ می شود.

(۳) با قراردادن محلول برم تیمول بلو در هر دو ظرف، ظرف (۲) زودتر آبی رنگ می شود.

(۴) ظرف (۱) هوای دمی را تأمین کرده و ظرف (۲)، هوای بازدمی را دریافت می کند.

۳- با توجه به بدن انسان، کدام گزینه زیر درست بیان شده است؟
(۱) هر فرایند انجام شده در یاخته های بدن، در نتیجه تغییر ساختار پروتئین ها دچار اختلال می شود.

(۲) هر رگ واردکننده خون به هر اندام موجود در بدن، خونی با میزان اکسیژن زیاد و کربن دی اکسید اندک دارد.

(۳) هر مولکول کم انرژی و تولیدشده در نتیجه تنفس یاخته ای، توانایی شرکت در واکنش تولید کربنیک اسید را دارد.

(۴) هر مولکول فاقد فسفات تولیدشده در تنفس یاخته ای، فاقد اتم اکسیژن بوده و قادر به کاهش pH خون و تغییر فعالیت پروتئین ها می باشد.

۵- چند مورد در ارتباط با ترشحات مخاط بینی درست بیان شده است؟

(الف) دارای موادی با خاصیت ضد میکروبی هستند.

(ب) موجب مرطوب شدن و گرم شدن هوای تنفسی فرد می شوند.

(ج) با حرکت ضربانی یاخته های مژکدار به سمت بالا منتقل می شوند.

(د) تحت تأثیر ترشحات برخی بیگانه خوارهای بافتی، میزان آنها افزایش می یابد.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۶- در دستگاه تنفس انسان، هر عاملی که موجب میشود قادر به نیز می تواند باشد.

(۱) جلوگیری از ورود ناخالصی ها و ذرات به درون شش ها - از بین بردن میکروب ها با کمک خاصیت ضد میکروبی ترشحات خود

(۲) انحلال گازهای تنفسی در آب و تسهیل تبادل گازها در شش ها - حرکت تحت تأثیر زنبش تازک های مخاط

(۳) حرکت رو به بالای ذرات ناخالصی به دام افتاده در ماده مخاطی - انتقال محتویات نای به حلق

(۴) گرم شدن هوای در حال ورود به مجاری تنفسی - مرطوب کردن هوای تنفسی

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۷- در مجاری هادی دستگاه تنفس فردی سالم، بخشی که موجب برقراری ارتباط بین می شود،
.....

(۱) نای و حلق - تمامی ساختار مؤثر در ایجاد صدا و شکل دهی به صدا را در خود جای داده است.

(۲) حنجره و بینی - با کمک ساختار غضروفی دیواره خود، مجرای عبور هوا را باز نگه می دارد.

(۳) حنجره و بینی - توانایی دریافت ماده مخاطی حاوی ذرات ناخالصی، از بخش بعدی خود را دارد.

(۴) نای و حلق - در قسمت انتهایی خود به یک دوراهی ختم شده و عبور هوا و مواد غذایی از آن ممکن است.

۸- برای تکمیل عبارت زیر، کدام گزینه مناسب است؟
«در دستگاه تنفسی انسان، همواره»

(۱) میزان ماهیچه های تشکیل دهنده دیواره نای، از میزان غضروف آن کمتر است.

(۲) حلقه های غضروفی C شکل دیواره حنجره، مانع بسته شدن مجرای تنفسی این بخش می شوند.

(۳) در سطح مخاط موجود در ابتدای بینی، موهای پاک کننده هوای تنفسی از ناخالصی های آن دیده می شوند.

(۴) در پی انتقال مواد به دام افتاده در ماده مخاطی موجود در سطح مجاری تنفسی به حلق، این مواد تحت تأثیر شیره معده از بین می روند.

۹- در انسان هوای دمی بلافاصله پس از عبور از حنجره وارد بخشی از مجاری تنفسی می‌شود. کدام عبارت درباره این بخش درست است؟

(۱) هر غضروف نعلی شکل موجود در ساختار آن، مستقیماً به غضروف بالایی و پایینی خود متصل است.

(۲) با نبود یاخته‌های غضروفی در بخش جلویی خود، موجب تسهیل حرکات کرمی شکل دیواره مری می‌گردد.

(۳) با کمک ترشحات مخاطی خود توانایی به دام انداختن تمامی میکروب‌های وارد شده به این مجاری تنفسی را دارد.

(۴) همه یاخته‌های پوششی مخاط آن، ظاهر استوانه‌ای شکل داشته و به شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی متصل هستند.

۱۰- در بخشی از مجاری تنفسی که حلقه‌های غضروفی C شکل دارد؛

(۱) خارجی‌ترین لایه، از بافتی واجد یاخته‌هایی با فضای بین یاخته‌ای اندک تشکیل شده است.

(۲) دومین لایه از خارج به داخل، یاخته‌هایی با فعالیت غیرارادی و واجد توانایی تغییر طول دارد.

(۳) دومین لایه از داخل به خارج، در مقایسه با سایر لایه‌های تشکیل‌دهنده دیواره ضخامت کمتری دارد.

(۴) داخلی‌ترین لایه، با کمک ترکیبات آزاد شده از غدد ترش‌خی خود، قادر به مرطوب کردن هوای تنفسی است.

۱۱- بخشی از مجاری تنفسی هادی که هوا را به درون و بیرون دستگاه تنفسی هدایت می‌کند و ، قطعاً

(۱) نخستین محل فاقد غضروف مجاری هادی پس از حنجره است - در تنظیم هوای ورودی یا خروجی دستگاه تنفس نقش دارد.

(۲) آسان‌تر از سایر نقاط، دچار خونریزی می‌شود - با کمک شبکه‌ای از رگ‌ها با دیواره نازک فقط هوای بازدمی را گرم می‌کند.

(۳) آخرین بخش دریافت‌کننده هوای دمی محسوب می‌شود- محل خاتمه یافتن مخاط مزک‌دار دستگاه تنفسی است.

(۴) نخستین بخش دریافت‌کننده هوای دمی درون شش‌ها است - در سطح جلوتر از غده تیموس قرار گرفته‌اند.

۱۲- هر بخشی از دستگاه تنفس که توسط استخوان‌های قفسه سینه محافظت شده و درون شش‌ها قرار

(۱) ندارد، در دیواره خود واجد حلقه‌های غضروفی نعلی شکل است.

(۲) ندارد، مجرای تنفسی موجود در آن به کمک غضروف باز نگه داشته می‌شود.

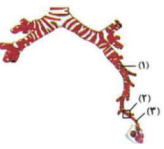
(۳) دارد، به کمک یاخته‌های ضخیم‌ترین لایه دیواره خود قادر به تنگ و گشاد کردن مجاری تنفسی است.

(۴) دارد، ترشحات سطح خود را با زنش مژک‌های یاخته‌های داخلی‌ترین لایه خود به سمت حلق هدایت می‌کند.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۱۳- با توجه به شکل مقابل که بخشی از مجاری تنفسی انسان را نشان می‌دهد؛ کدام گزینه درست است؟



(۱) بخش ۳ برخلاف نایزده‌های اصلی، به‌طور کامل در داخل شش‌ها قرار گرفته است.

(۲) بخش ۱ همانند نای، در خارجی‌ترین لایه دیواره خود دارای یاخته‌های غضروفی است.

(۳) بخش ۲ برخلاف نایزک مبادله‌ای، با کمک یاخته‌های غضروفی مجرای خود را همیشه باز نگه می‌دارد.

(۴) بخش ۳ همانند بینی، با زنش مژک‌های خود در جهت حرکت زبان کوچک حین بلع، موجب راندن ذرات به حلق می‌شود.

۱۴- چند مورد عبارت زیر را به‌طور درست کامل می‌کند؟

«در بدن فردی نابالغ، مجرای در انتهای حلق که در عقب قرار گرفته است و مجرای که در قسمت جلویی انتهای حلق و پس از حنجره، دیده می‌شود؛ از نظر مشابه بوده و از نظر متفاوت هستند.»

الف) امکان ورود هوا به درون آنها - توانایی انجام حرکات کرمی شکل به کمک ماهیچه‌های خود

ب) داشتن یاخته‌هایی هم‌جنس با صفحات رشد فرد نابالغ - وجود غدد ترش‌خی در لایه مخاط

ج) وجود یاخته‌های پوششی استوانه‌ای در داخلی‌ترین لایه- میزان فضای درونی

د) داشتن یاخته‌های بافت پیوندی - داشتن یاخته‌های ماهیچه‌ای چند هسته‌ای

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۶- چند مورد زیر، وجه اشتراک ساختارهای تشکیل دهنده بخش مبادله‌ای دستگاه تنفس، محسوب می‌شود؟

الف) داشتن توانایی تغییر حجم فضای درونی خود

ب) وجود مویرگ‌های مؤثر در مبادله گازها بین خون و هوای تنفسی

ج) داشتن توانایی به دام انداختن و مقابله با میکروب‌ها و گردوغبار

د) استفاده از یاخته‌های تشکیل دهنده آخرین سد دفاعی دستگاه تنفس به منظور به دام انداختن گرد و غبار

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۵- کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد دستگاه تنفس انسان، صادق است؟
(۱) همه نایزک‌های موجود در بخش مبادله‌ای دستگاه تنفسی، قطر برابر داشته و به تعداد یکسانی حبابک منتهی می‌شوند.

(۲) همه سازوکارهای مؤثر در مقابله با میکروب‌ها در بخش مبادله‌ای دستگاه تنفسی، به فعالیت درشت‌خوارها وابسته هستند.

(۳) همه بخش‌های واجد بافت پوششی سنگ‌فرشی چندلایه در بینی، با موهای خود قادر به خالص کردن هوای ورودی به شش‌ها می‌باشند.

(۴) همه سطوح واجد یاخته‌های ترشح‌کننده عامل سطح فعال، در انتهای نایزک‌های مبادله‌ای و در ساختارهای خوشه‌ای شکل قرار گرفته‌اند.

۱۸- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟
«در دستگاه تنفسی انسان، بخش مبادله‌ای و بخش‌های، از لحاظ هستند»

الف) توانایی به دام انداختن ذرات بیگانه درون ماده حاصل از واکنش نوعی گلیکوپروتئین با آب، متفاوت

ب) داشتن یاخته‌های پوششی با ظاهر سنگ‌فرشی و فاقد ماده مخاطی در سطح خود، متفاوت

ج) وجود ساختارهایی با توانایی تغییر میزان حجم فضای درونی خود، مشابه

د) توانایی انتقال گازهای تنفسی به مویرگ‌های خونی، مشابه

۴ (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴)

۱۷- کدام گزینه عبارت زیر را از لحاظ درستی یا نادرستی، با بقیه متفاوت تکمیل می‌نماید؟ «بخشی از دستگاه تنفسی فردی سالم که بعد از حنجره قرار دارد و ، قطعاً»

(۱) فاقد غضروف‌های C شکل است - با انقباض ماهیچه‌های دیواره خود، قادر به تنظیم کردن میزان حجم هوای ورودی است.

(۲) نخستین بخش واجد بافت بازنگهدارنده مجاری در دیواره خود است - فضای درونی بیشتری نسبت به مری دارد.

(۳) درون فضای قفسه سینه قرار گرفته است - فاقد غضروف‌های نعلی شکل در ساختار دیواره خود می‌باشد.

(۴) بیشتر حجم شش‌ها را تشکیل می‌دهد - آخرین بخش حاوی مخاط مژک‌دار دستگاه تنفس است.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۲۰- در دیواره حبابک‌های موجود در دستگاه تنفس انسان، یاخته‌هایی که به طور حتم
(۱) بیشترین تعداد یاخته‌های حبابک‌ها می‌باشند - هسته خود را در نازک‌ترین بخش خود جای داده‌اند.

(۲) کمترین تعداد یاخته‌های دیواره هستند - اندازه کوچک‌تری نسبت به فراوان‌ترین یاخته‌های حبابک‌ها دارند.

(۳) به از بین بردن ذرات خارجی وارد شده می‌پردازند - حرکت کرده و بخشی از دفاع در دستگاه تنفس را ایجاد می‌کنند.

(۴) به همراه یاخته‌های دیواره مویرگ از یک غشای پایه استفاده می‌کنند - هسته‌ای کوچک‌تر نسبت به یاخته‌های دیواره مویرگ دارند.

۱۹- در دستگاه تنفس انسان، بخشی درون قفسه سینه که به طور حتم
(۱) هوای مرده را دریافت می‌کند - دارای یاخته‌های غضروفی و یاخته‌های مژک‌دار در دیواره خود است.

(۲) حداقل میزان غضروف در دیواره خود دارد - با تنگ و گشاد کردن مجرای خود موجب تنظیم ورود هوا می‌شود.

(۳) در بخشی از خود دارای حلقه‌های غضروفی کامل است - بخش ابتدایی آن در خارج از شش‌ها قرار گرفته است.

(۴) فاقد یاخته‌های مژک‌دار است - با کمک یاخته‌های سنگ‌فرشی خود موجب خروج گاز اکسیژن از مویرگ‌های خونی می‌شود.

۲۱- چند مورد زیر فقط در ارتباط با برخی از یاخته‌های موجود در حبابک‌ها درست است؟
 الف) با ترشح نوعی ترکیب شیمیایی، به کاهش کشش سطحی مایع موجود در حبابک‌ها می‌پردازند.
 ب) درون حبابک‌ها حرکت کرده و به بیگانه‌خواری ذرات وارد شده به این بخش می‌پردازند.
 ج) یاخته‌هایی با ظاهر سنگ‌فرشی و ضخامت کم بوده که به غشای پایه متصل هستند.
 د) برای انجام واکنش‌های تنفس یاخته‌ای خود به تبادل گازهای تنفسی نیاز دارند.

۱ (۱)	۲ (۲)	۳ (۳)	۴ (۴)
-------	-------	-------	-------

۲۲- کدام گزینه در ارتباط با شبکه مویرگی که در اطراف آخرین بخش دستگاه تنفسی ایجاد می‌شود، درست است؟
 ۱) میزان تبادل گازهای تنفسی در آن، با میزان مقاومت حبابک‌ها در برابر بازشدن رابطه عکس دارد.
 ۲) گاز کربن‌دی‌اکسید طی انتشار از دو لایه یاخته پوششی عبور کرده و به درون خون وارد می‌شود.
 ۳) خون تیره توسط سیاهرگ ششی به درون شبکه مویرگی وارد می‌شود تا تبادل گازهای تنفسی را انجام دهد.
 ۴) گاز اکسیژن برای تبادل بین هوا و خون همواره باید از چهار لایه غشای یاخته‌های پوششی و دو غشای پایه، عبور کند.

۲۳- کدام گزینه عبارت را درست تکمیل می‌کند؟
 «در انسان، در صورتی که قطعاً»
 ۱) آب درون کیسه‌های حبابکی دیده نشود - کیسه‌های حبابکی به راحتی باز شده و مبادله گازها به خوبی انجام می‌گیرد.
 ۲) دیواره بین دو حبابک از بین برود و یک حبابک بزرگ‌تر تشکیل شود - میزان سطح تبادل گازهای تنفسی افزایش می‌یابد.
 ۳) ویروس آنفلوانزا به اندام‌های تنفسی فرد حمله کند - فعالیت شدید لنفوسیت‌های بالغ شده در تیموس علائمی شبیه سینه پهلو را ایجاد می‌کند.
 ۴) عملکرد یاخته‌های نوع دوم دیواره حبابک‌ها دچار اختلال شود - تعداد تنفس و میزان هوای ورودی به شش‌های فرد افزایش پیدا می‌کند.

۲۴- کدام گزینه در رابطه با مولکولی که بیشتر حجم گویچه‌های قرمز خون را تشکیل می‌دهد، صادق است؟
 ۱) هر گاز متصل‌شونده به آن، به آسانی جدا می‌شود.
 ۲) بیشترین نقش را در انتقال گاز اکسیژن به سمت بافت‌های بدن بر عهده دارد.
 ۳) مهم‌ترین نقش را در انتقال CO_2 به شش‌ها بر عهده دارد.
 ۴) گسستن O_2 از آن در مجاورت شش اتفاق می‌افتد.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۲۵- به طور معمول در بدن انسان، در بخشی که فرایند انجام می‌گیرد،
 ۱) جدا شدن اکسیژن از هموگلوبین - میزان اکسیژن موجود در خون کمتر از اکسیژن محیط اطراف است.
 ۲) اتصال اکسیژن به هموگلوبین - یون بیکربنات، مولکول کربن‌دی‌اکسید را از ساختار خود خارج می‌کند.
 ۳) جدا شدن اکسیژن از هموگلوبین - بیکربنات در پی فرایند انتقال فعال از گویچه‌های قرمز خون خارج می‌شود.
 ۴) اتصال اکسیژن به هموگلوبین - مولکول اکسیژن در پی عبور از چهار غشای یاخته - ای به هموگلوبین متصل می‌شود.

۲۶- در ارتباط با انتقال گازهای تنفسی در بدن انسان و واکنش‌های تنفس یاخته‌ای، کدام گزاره صحیح بیان شده است؟
 ۱) همه ترکیبات شیمیایی متصل‌شونده به هموگلوبین، در واکنش کلی تنفس یاخته - ای شرکت دارند.
 ۲) همه مویرگ‌های بدن، محلی برای ترکیب شدن کربن دی‌اکسید با آب درون گویچه‌های قرمز محسوب می‌شوند.
 ۳) همه گازهای واجد توانایی اتصال به هموگلوبین، یک جایگاه مخصوص خود بر روی بخشی از این مولکول دارند.
 ۴) همه گازهای شرکت‌کننده در واکنش تنفس یاخته‌ای، برای اتصال به هموگلوبین، میل ترکیبی کمتری نسبت به کربن مونواکسید دارند.

۲۷- کدام گزینه عبارت زیر را درست تکمیل می‌کند؟

«نوعی ترکیب گازی که ، لزوماً»

- (۱) درون گویچه‌های قرمز ترکیب اسیدی ناپایداری ایجاد می‌کند - با ورود به محلول برم تیمول بلو، موجب آبی شدن رنگ آن می‌شود.
(۲) توانایی اتصال به مولکول تشکیل‌دهنده بیشتر حجم گویچه‌های قرمز را دارد - در تنفس پخته‌ای شرکت می‌کند.

(۳) با اتصال خود به هموگلوبین، ظرفیت حمل اکسیژن را کاهش می‌دهد - محل اتصال آن به هموگلوبین با مولکول اکسیژن یکسان است.

(۴) در نتیجه تنفس پخته‌ای تولید می‌شود - بیشتر انتقال آن در خون به کمک پروتئین تشکیل‌دهنده بیشتر حجم گویچه‌های قرمز انجام می‌گیرد.

۲۸- چند مورد در ارتباط با انتقال گازهای تنفسی در بدن انسان صحیح نیست؟
(الف) ترشحات میکروبی با اثر بر مرکزی در پایین تالاموس‌ها، میزان انحلال‌پذیری گاز کربن دی‌اکسید در خون را تغییر می‌دهند.

(ب) آنزیم مؤثر در انتقال بیشترین میزان CO_2 در خون، با جذب یون هیدروژن مانع افزایش میزان اسیدیته خون می‌شود.

(ج) فراورده آنزیم کربنیک انیدراز در پی خروج از گویچه‌های قرمز، به سرعت به دو ترکیب یونی شکسته می‌شود.

(د) ترکیب شدن کربنیک اسید و آب، نوعی مولکول شیمیایی با خاصیت اسیدی و ناپایدار ایجاد می‌کند.

۴ (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴)



۲۹- چند مورد در ارتباط با دستگاه تنفس انسان درست است؟

(الف) همه غضروف‌های متصل به جناغ، فقط به یک استخوان دنده متصل می‌شوند.

(ب) بعضی از دنده‌ها به کمک غضروف مخصوص خود به استخوان جناغ متصل می‌شوند.

(ج) همه مایع جنب در فضای بین پرده جنب و ماهیچه‌های بین دنده‌ای قرار گرفته است.

(د) بعضی از قسمت‌های اندام حاوی حبابک‌ها در سطح بالاتری از نخستین دنده قرار گرفته است.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۳۰- چند مورد زیر در ارتباط با اجزای تشکیل‌دهنده دستگاه تنفس صحیح نیست؟

(الف) هر استخوان دنده در دو سطح خود به ماهیچه‌های بین دنده‌ای متصل است.

(ب) هر قسمت تشکیل‌دهنده جناغ، در سطح پایین‌تری نسبت به انتهای نای قرار دارد.

(ج) هر دنده به کمک پخته‌های بافت غضروفی به جلویی‌ترین استخوان قفسه سینه متصل می‌شود.

(د) هر مویرگ خونی موجود در شش‌ها، در تشکیل ساختاری شبیه تار عنکبوت در اطراف حبابک‌ها نقش دارد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۳۱- در بدن فردی سالم، (در)ششی که در مقایسه با شش دیگر،

(۱) دارای فرورفتگی در بخشی از خود است - نایژه اصلی زودتر منشعب می‌شود.

(۲) در سطح خود تعداد شیارهای بیشتری دارد - در سطح بالاتری قرار گرفته است.

(۳) از تعداد لوب‌های بیشتری تشکیل شده است - سطح تماس بیشتری با ماهیچه میان‌بند دارد.

(۴) حجم بیشتری از هوا را دریافت می‌کند- سرخرگی را دریافت می‌کند که مسافت کمتری را طی کرده است.

۳۲- به طور معمول در دستگاه تنفسی انسان سالم و ایستاده، در سطح قرار گرفته است.

(۱) نازکترین بخش استخوان جناغ - بالاتری نسبت به حجیمترین قسمت ششها و تمامی بخشهای دیافراگم

(۲) بالاترین بخش اندامهای اسفنجگونه موجود در قفسه سینه - پایینترین نسبت به غده تیموس و نخستین دنده

(۳) کوتاهترین غضروف متصلکننده دندهها به جناغ- بالاتری نسبت به فرورفتگی شش چپ و بخش انتهایی نای

(۴) بالاترین بخش استخوان جناغ - پایینترین نسبت به بالاترین بخش ششها و محل جدا شدن نایژههای اصلی از نای

۳۳- کدام گزینه، مشخصه ساختاری است که اندامهای تشکیل دهنده بیشتر حجم حفره قفسه سینه را به دیواره قفسه سینه متصل می کند؟

(۱) اطراف تمامی بخشهای مربوط به مجاری دستگاه تنفسی را احاطه کرده است.

(۲) هر یک از لایههای تشکیل دهنده ساختار آن، ضخامت کمتری نسبت به ماهیچههای بین دندهای دارد.

(۳) در فضای زیاد موجود در بین دو جداره تشکیل دهنده خود، مایعی با فشار بیشتر از فشار جو را جای داده است.

(۴) دارای یاختههایی با فضای بین یاخته ای اندک بوده و در بخشی از خود با ماهیچه جداکننده ششها از شکم در تماس است

۳۴- کدام گزینه در مورد فعالیت دستگاه تنفس صحیح است؟

(۱) ایجاد سوراخی در قفسه سینه باعث ورود هوا به درون ششها و افزایش حجم هوای درون آنها می شود.

(۲) بیشتر بودن فشار جو نسبت به فشار مایع جنب، باعث می شود تا ششها حین دم به صورت نیمه باز قرار گیرند.

(۳) لایه خارجی پرده جنب حاوی مایع جنب بوده و با اتصال به قفسه سینه موجب پیروی ششها از حرکات قفسه سینه می شود.

(۴) در اطراف هر شش یک پرده جنب مخصوص به آن وجود داشته که با کمک نوعی مایع به باز شدن ششها کمک می کند.

۳۵- در حین تنفس فردی سالم، در زمان عادی لزوماً

(۱) دم - ماهیچههای بین دندهای خارجی برخلاف مهمترین ماهیچه مؤثر در تنفس، در حال استراحت قرار دارند.

(۲) دم - دیافراگم در مقایسه با ماهیچههای بین دندهای خارجی، در افزایش قطر بالایی پایینی ششها نقش بیشتری دارد.

(۳) بازدم - مسطح شدن ماهیچه دیافراگم همانند انقباض گروهی از ماهیچههای تنفسی، در کاهش حجم ششها نقش مهمی دارد.

(۴) بازدم - مسطح شدن دیافراگم نسبت به استراحت ماهیچههای بین دندهای، در کاهش قطر جلویی عقبی قفسه سینه نقش کمتری دارد.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۳۶- در هر زمانی از فرایند تنفس که ماهیچههای بین دندهای داخلی ماهیچههای بین دندهای خارجی در حال استراحت می باشند، قطعاً

(۱) همانند - قویترین ماهیچه تنفسی مسطح می شود.

(۲) برخلاف - ماهیچههای گردنی در حال انقباض هستند.

(۳) همانند - ماهیچههای شکمی نیز در حال استراحت هستند.

(۴) برخلاف - خاصیت کشسانی به تغییر حجم ششها کمک می کند.

۳۷- در زمانی که برای ورود هوا به درون ششها بیشترین میزان انرژی استفاده می شود،

(۱) تمامی ماهیچههای مؤثر در حال انقباض، در سطح پایینتری نسبت به بالاترین بخش ششها قرار دارند.

(۲) میزان فاصله بین بالاترین سطح استخوان جناغ و مهمترین ماهیچه تنفسی، افزایش پیدا می کند.

(۳) انقباض ماهیچههای بین دندهای داخلی، موجب حرکت روبه جلو و رو به بالای دندهها می شود.

(۴) بزرگترین ماهیچه تنفسی، مهمترین نقش را در افزایش فاصله جناغ تا قلب بر عهده دارد.

۳۸- کدام گزینه عبارت را درست تکمیل می‌نماید؟
 «در بدن انسان، هر ماهیچه تنفسی که»
 (۱) با انقباض خود، استخوان جناغ را به سمت جلو می‌کشد، با ایجاد حالت گنبدی شکل موجب تغییر حجم قفسه سینه می‌شود.
 (۲) در افزایش فاصله سطح بالایی و پایینی قفسه سینه مهم‌ترین نقش را دارد، در مجاورت بزرگترین غده برون‌ریز بدن قرار می‌گیرد.
 (۳) در تنفس آرام و طبیعی مهم‌ترین نقش را بر عهده دارد، در زمان فرایند بازدم مسطح شده و باعث افزایش فشار هوای درون شش‌ها می‌شود.
 (۴) فقط در زمان ورود بیشترین میزان هوا به شش‌ها منقبض می‌شود، در زمانی فعالیت می‌کند که همه ماهیچه‌های بین دنده‌ای در حال استراحت هستند.

۳۹- کدام گزینه در مورد فعالیت دستگاه تنفس درست است؟
 (۱) حجم ذخیره بازدمی معادل هوایی است که پس از یک بازدم معمولی درون شش‌ها باقی می‌ماند.
 (۲) میزان حجم تنفسی فرد در دقیقه، به میزان ظرفیت کلی شش‌ها و تعداد نفس‌های فرد در دقیقه وابسته است.
 (۳) حجم جاری معادل ۵۰۰ میلی‌لیتر هوایی است که طی دم عادی فرد، به درون کیسه‌های حبابکی شش‌ها وارد می‌شود.
 (۴) هوایی که تبادل گازها بین دو تنفس را ممکن می‌سازد، تنها حجمی است که در انتهای بازدم عمیق درون شش‌ها دیده می‌شود.

۴۰- کدام گزینه در ارتباط با مقایسه حجم‌ها و ظرفیت‌های تنفسی، صحیح است؟
 (۱) حجم باقی‌مانده برخلاف حجم مرده، بخشی از ظرفیت حیاتی بوده که در مبادله گازهای تنفسی نقش دارد.
 (۲) حجم جاری برخلاف حجم ذخیره بازدمی، در انتهای دم عادی درون دستگاه تنفس دیده می‌شود.
 (۳) حجم جاری همانند حجم ذخیره دمی، در تعیین حجم تنفسی در دقیقه نقش مهمی دارد.
 (۴) حجم ذخیره بازدمی همانند حجم جاری، اندازه کمتری نسبت به حجم ذخیره دمی دارد.

۴۱- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟
 «مقدار هوایی که پس از یک می‌شود،»
 (۱) دم عمیق، طی بازدم عمیق از دستگاه تنفس خارج - برابر با ظرفیت تنفسی تام است.
 (۲) دم عادی، طی یک بازدم عمیق از دستگاه تنفس خارج - به اندازه ۳۰۰۰ میلی‌لیتر هوا می‌باشد.
 (۳) بازدم عادی، طی دم عمیق وارد دستگاه تنفس - برابر با مجموع حجم ذخیره بازدمی و حجم جاری است.
 (۴) بازدم عادی، طی دم عادی وارد دستگاه تنفس - یک سوم آن به بخش مبادله‌ای دستگاه تنفس وارد نمی‌شود.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۴۲- چند مورد زیر ویژگی حجم هوایی که جزئی از ظرفیت تام برخلاف ظرفیت حیاتی محسوب می‌شود، نیست؟
 (الف) جدا شدن اکسیژن از هموگلوبین گویچه‌های قرمز در زمان بین دو تنفس را ممکن می‌سازد.
 (ب) موجب بازماندن بخش‌هایی حاوی لایه نازک از سورفاکتانت در دستگاه تنفس، می‌شود.
 (ج) برابر هوایی است که در انتهای یک دم معمولی درون دستگاه تنفسی فرد باقی می‌ماند.
 (د) حجمی معادل ۱۵۰ میلی‌لیتر داشته و ورود آن به بخش مبادله‌ای دور از انتظار است.
 (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۴۳- عبارت مناسب برای تکمیل جمله زیر، کدام است؟
 «در دستگاه تنفس انسان حجم(های) تنفسی که»
 (۱) در بالاترین نقطه منحنی اسپیروگرام درون شش‌ها دیده می‌شوند، مجموعاً معادل ظرفیت حیاتی شش‌ها هستند.
 (۲) باعث تفاوت ظرفیت حیاتی و ظرفیت تام می‌شود، یون بیکربنات در فاصله بین دو تنفس به آن وارد می‌شود.
 (۳) در باز نگاه داشتن کیسه‌های حبابکی حین بازدم نقش مهمی دارد، جزئی از ظرفیت حیاتی دستگاه تنفسی محسوب می‌شود.
 (۴) در زمان ثبت پایین‌ترین نقطه اسپیروگرام، درون دستگاه تنفس دیده می‌شود، حجم بیشتری نسبت به هوای جابه‌جا شده طی دم و بازدم عادی دارد.

۴۵- در دستگاه تنفس موجود در بدن فردی سالم، اگر همزمان با باشند؛
(۱) بازدم، گروهی از ماهیچه‌های تنفسی در حال انقباض - نخستین هوایی که خارج می‌شود، بیشترین میزان CO_2 را دارد.

(۲) بازدم، همه ماهیچه‌های تنفسی در حال استراحت - حجم ذخیره بازدمی و حجم باقی‌مانده درون دستگاه تنفس باقی می‌مانند.

(۳) دم، تمامی ماهیچه‌های دمی در حال انقباض - با وارد شدن بیشترین فشار به اندام‌های مرتبط با صفاق، فشار مایع جنب افزایش می‌یابد.

(۴) دم، برخی از ماهیچه‌های دمی، در حال استراحت - بیشترین میزان مکش در اطراف قلب ایجاد شده و حجم ذخیره دمی وارد شش‌ها می‌شود.

۴۴- در طی تنفس فردی سالم، هر هوایی که
(۱) جزئی از ظرفیت حیاتی محسوب نمی‌شود، در تأمین اکسیژن خون فاقد نقش است.

(۲) طی دم عادی به درون شش وارد می‌شود، جزئی از حجم جاری بوده که به تبادل گازها می‌پردازد.

(۳) تحت تأثیر ویژگی کشسانی شش‌ها در زمان بازدم غیرفعال از شش‌ها خارج می‌شود، فاقد اکسیژن است.

(۴) فقط در زمان انقباض ماهیچه شکمی، از درون شش‌ها خارج می‌شود، اندازه کمتری نسبت به حجم ذخیره دمی دارد.

۴۷- کدام گزینه در ارتباط با تنظیم تنفس در بدن انسان نادرست است؟
(۱) مرکز تنفس فاقد توانایی ارسال مستقیم پیام عصبی به ماهیچه‌های تنفسی، در تنظیم مدت زمان دم نقش دارد.

(۲) مرحله غیرفعال تنفس عادی، بدون ارسال پیام عصبی توسط مرکز تنفسی پایین‌تر مغز، به ماهیچه‌های تنفسی انجام می‌گیرد.

(۳) انقباض ماهیچه‌های مؤثر در افزایش حجم قفسه سینه حین تنفس عادی، تحت تأثیر دستور مرکز تنفس پایین‌تر از مخچه انجام می‌گیرد.

(۴) با ارسال پیام عصبی از بصل‌النخاع به مرکز تنفس در پل مغزی، مهم‌ترین ماهیچه تنفسی گنبدی شکل‌شده و حجم قفسه سینه را کاهش می‌دهد.

۴۶- در هنگام خروج هوا با فشار زیاد طی نوعی سازوکار انعکاسی که موجب خروج گازهای مضر یا ذرات خارجی از طریق می‌شود؛ همانند بلع
(۱) دهان و بینی - درپوش موجود در ابتدای حنجره به سمت بالا حرکت می‌کند.

(۲) تنها دهان - نزدیک‌ترین بخش ساقه مغز به مرکز تقویت پیام‌های حسی در مغز نقش دارد.

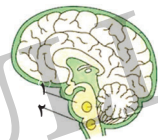
(۳) دهان و بینی - زبان کوچک و درپوش ابتدای حنجره در خلاف جهت یکدیگر حرکت می‌کنند.

(۴) تنها دهان - زبان کوچک در جهت زبان حرکت کرده و باعث بسته شدن راه حلق به درون بینی می‌گردد.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۴۹- با توجه به شکل زیر که مغز فردی سالم را نشان می‌دهد، مرکز تنفسی قادر به است.



(۱) تنظیم مدت زمان دم و حجم تنفسی در دقیقه

(۲) ارسال پیام عصبی مربوط به توقف دم به ماهیچه‌های دمی

(۳) ارسال پیام حرکتی از طریق ریشه پشتی اعصاب نخاعی

(۴) انتقال پیام عصبی به مرکز تنفس دیگر و توقف تولید پیام تحریک در آن

۴۸- چند مورد از عبارت‌های زیر نادرست است؟
(الف) همه ماهیچه‌های مؤثر در افزایش حجم قفسه سینه، حین دم معمولی منقبض می‌شوند.

(ب) همه فرایندهای بازدم، تحت تأثیر خاصیت کشسانی شش‌ها و بدون نیاز به انقباض ماهیچه‌ها صورت می‌گیرند.

(ج) همه پیام‌های مؤثر بر مرکز تنفس بصل‌النخاع، توسط پل مغزی به این قسمت از ساقه مغز ارسال می‌شوند.

(د) همه گازهایی که به هموگلوبین متصل می‌شوند، از عوامل تنظیم تنفس در بدن انسان محسوب می‌شوند.

(۴) ۱ (۳) ۲ (۲) ۳ (۱) ۴

۵۰- کدام گزینه در ارتباط با تشریح شش گوسفند درست بیان شده است؟

- (۱) بریدن نایژه به علت میزان غضروفهای کمتر، راحت تر از برش نای صورت می گیرد.
- (۲) رگ با میزان اکسیژن کم تر در مقایسه با رگهای با اکسیژن بیشتر، دیواره محکم تری دارد.
- (۳) پیش از ورود نایژه اصلی به شش کوچک تر، یک انشعاب خارج شده از نای به لین شش جانور وارد می شود.
- (۴) قسمت نرم تر نای، در مجاورت مری قرار داشته و به همین دلیل در سطح جلویی نای قابل مشاهده است.

۵۱- هر سوراخی در مقطع عرضی برشی از ساختار اندام اسفنج گونه موجود در بدن گوسفند که لبه آن زیر است، باعث ایجاد خاصیت اسفنجی در شش های جانور می شود.

(۱) نیست، دهانه آن فقط در صورت وجود مایع در آن باز می ماند.

(۲) است، در ساختار دیواره خود غضروف های C شکل دارد.

(۳) نیست، توانایی حمل خون واجد اکسیژن را دارد.

۵۲- چند مورد، عبارت زیر را نادرست کامل می نماید؟

«در زمان تشریح شش گوسفند، همواره برای تشخیص استفاده می شود.»

(الف) سرخرگ از سیاهرگ، از باز یا بسته بودن و تفاوت استحکام دیواره

(ب) تشخیص نایژک ها از رگ های خونی، از زبر بودن دیواره نایژک ها

(ج) سطح جلویی از پشتی نای، از وضعیت قرارگیری آن نسبت به مری

(د) میزان انبساط پذیری و کشسانی شش ها از تلمبه کردن هوا به آنها

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۵۳- کدام گزینه وجه اشتراک تمامی ماهیچه های مؤثر در تنفس محسوب می شود؟

- (۱) در نتیجه تغییر طول خود، قادر به تحریک گیرنده های واجد توانایی ارسال پیام عصبی به مرکز مغزی موجود در جلوی ساقه مغز هستند.
- (۲) یاخته هایی واجد چندین هسته مرکزی و تعداد زیادی میتوکندری بوده و تحت تأثیر رشته های بخش پیکری دستگاه عصبی قرار می گیرند.
- (۳) همواره تحت تأثیر پیام عصبی بصل النخاع، به صورت ارادی منقبض شده و فاصله بین خطوط Z موجود در یاخته های خود را کاهش می دهند.
- (۴) با مصرف مهم ترین منبع انرژی خود در غیاب اکسیژن، ترکیب مؤثر بر باز شدن کانال های دریچه دار انتهای آزاد رشته های عصبی را تولید می کنند.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

تنوع تبادلات گازی



۵۴- به منظور تبادل گازهای تنفسی در به طور حتم تک یاخته ای ها - شیب غلظت نقش مهمی در جابه جایی گازهای تنفسی بین دو سمت غشا دارد.

(۱) هیدر - گازهای اکسیژن و کربن دی اکسید مستقیماً به درون یاخته منتشر می شوند.

(۲) تک یاخته ای ها - گازهای تنفسی با صرف انرژی زیستی مستقیماً به یاخته ها وارد می شوند.

(۳) هیدر - ساختارهای تنفسی ویژه امکان تبادل گازها را فراهم می کنند.

۵۵- چند مورد عبارت زیر تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در جانوران بالغ مهره‌دار واجد قلب سه حفره‌ای، به منظور ضروری است.»

(الف) انتقال هوا به خارج از شش‌ها، ایجاد سازوکار فشار مثبت به وسیله انقباض ماهیچه‌های دهان و حلق

(ب) جریان هوای تازه در اطراف اندام تنفسی با ساختار ساده‌تر، استفاده از سازوکارهای تهویه‌ای

(ج) انتقال هوا از حفره دهانی به شش‌ها، باز بودن بینی و فعالیت انقباض ماهیچه‌های حلق

(د) انجام بهتر تبادلات گازی در اندام تنفسی ساده تر جانور، وجود رطوبت

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۵۶- کدام گزینه در رابطه با نوعی از جانوران که ساده‌ترین ساختار تنفسی را در بین مهره داران دارد، صحیح است؟

(۱) مویرگ‌های سطح پوستی فراوانی دارد که به تبادل گازهای تنفسی می‌پردازند.

(۲) وجود رطوبت در سطح بدن جانور، برای انجام تمامی تبادلات گازی آن ضروری است.

(۳) گاز اکسیژن با عبور از یاخته‌های پوششی پوست جانور، به درون سرخرگ‌های زیرپوستی آن وارد می‌شود.

(۴) رطوبت سطح پوست جانور، عبور گاز CO_2 از پوست جانور را تسهیل می‌کند.

۵۷- کدام گزینه در ارتباط با دستگاه تنفسی ستاره ی دریایی صحیح است؟

(۱) گاز اکسیژن پس از عبور از دو لایه یاخته‌ای، به درون خون وارد می‌شود.

(۲) فرورفتگی‌های محدود در بخشی از بدن جانور، محل تبادل گازهای تنفسی هستند.

(۳) در محل واجد کمترین فاصله بین مایعات و سطح بدن، جذب گاز اکسیژن انجام می‌گیرد.

(۴) ساده‌ترین آبشش جانوری بوده و فقط در بالاترین قسمت برآمدگی‌های سطح پوست گازها مبادله می‌شوند.

۵۸- کدام توصیف در رابطه با سامانه تنفسی ماهی‌های بالغ، مناسب است؟

(۱) به هر کمان آبششی تعداد زیادی رشته‌های واجد تیغه‌های آبششی متصل است.

(۲) تبادل گازها در آن بسیار کارآمد بوده و ساده‌ترین نوع آبشش محسوب می‌شود.

(۳) جهت حرکت آب در طرفین تیغه‌های آبششی مشابه جهت حرکت خون درون مویرگ‌های تیغه‌های آبششی است.

(۴) سرخرگ ورودی به کمان آبششی و سرخرگ خروجی از آن، خون با میزان اکسیژن متفاوتی را هم جهت با یکدیگر حمل می‌کنند.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۵۹- چند مورد عبارت زیر را نادرست تکمیل می‌نماید؟

«به طور معمول، هر جانوری که قطعا»

(الف) یک نوع اندام تنفسی دارد - تا آخر عمر خود از همان اندام تنفسی استفاده می‌کند.

(ب) سازوکارهای تهویه‌ای دارد - با حرکتی شبیه قورت دادن هوا را به درون شش‌ها وارد می‌کند.

(ج) مهره‌دار بوده و در خشکی زندگی می‌کند - تمامی تبادلات گازی خود را از طریق شش‌ها انجام می‌دهد.

(د) بیشترین میزان مصرف انرژی را در بین مهره داران دارد - تبادل گازها را در کیسه‌های هوا دار انجام می‌دهد.

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۶۰- با توجه به جانوران فصل ۳ کتاب زیست دهم، کدام گزینه عبارت را درست کامل می‌کند؟

«جانورانی که بخشی از تبادلات گازی خود را از طریق پوست انجام می‌دهند جانورانی که تمامی تبادلات گازی خود را از طریق شبکه مویرگی زیر پوست مرطوب ممکن می‌سازند»

(۱) همانند - حلق و دهان داشته که در ابتدای نوزادی خود از دو نوع اندام تنفسی برای تبادل گازها استفاده می‌کنند.

(۲) همانند - خون روشن و تیره را درون قلب خود با یکدیگر مخلوط کرده و سپس به سمت یاخته‌ها ارسال می‌کنند.

(۳) برخلاف - در زمان انقباض ماهیچه‌های حلق و دهان خود، مجرای بینی را می‌بندند تا هوا به درون شش‌های آن وارد شوند.

(۴) برخلاف - با کمک مکش حاصل از فعالیت ماهیچه‌های موجود در حلق و دهان، هوا را به بخشی از اندام‌های تنفسی خود وارد می‌کنند.

۶۱- هر جانوری که برای انتقال گازهای تنفسی جذب شده توسط اندام تنفسی تخصص یافته به مجاورت یاختهای بدن، از سامانه گردش مواد استفاده
 (۱) می‌کند، فقط با کمک یک نوع اندام تخصص یافته تنفسی قادر به جذب گاز اکسیژن موردنیاز خود است.
 (۲) نمی‌کند، انشعابات تنفسی واجد آب و دارای کوچک‌ترین اندازه را در نزدیکی تمامی یاختهای بدن خود دارد.
 (۳) می‌کند، با تشکیل شبکه‌های مویرگی در مجاورت اندام تنفسی به تبادل گازهای مؤثر بر تنفس یاخته‌ای می‌پردازد.
 (۴) نمی‌کند، با کمک چشم مرکب خود قادر به ارسال پیام‌های عصبی به مغز فاقد گره‌های عصبی به هم جوش خورده است.

۶۲- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟
 «جانوری که ساده‌ترین نوع آبشش را دارد و جانوری که ساده‌ترین ساختار تنفسی را در بین مهره‌داران دارد از نظر هستند.»
 الف) توانایی تبادل گازها در بخش‌های مختلفی از ساختار بدن، مشابه
 ب) تشکیل شبکه مویرگی در محل تبادل گازهای تنفسی، متفاوت
 ج) توانایی انتشار اکسیژن به مایع مؤثر در گردش مواد، متفاوت
 د) داشتن یاخته‌هایی با توانایی فاگوسیتوز ذرات خارجی، مشابه

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۶۳- در جانور بالغی که دارای ساده‌ترین است. به منظور تبادلات گازی ضروری است.
 (۱) آبشش - وجود سامانه گردش خون باز و یاخته‌های خونی
 (۲) ساختار عصبی - فعالیت اندام تنفسی تخصص یافته
 (۳) گردش خون بسته - تشکیل شبکه مویرگی در سطح پوست
 (۴) سامانه تنفسی در بین مهره‌داران - وجود رطوبت

۶۴- کدام مورد، در ارتباط با تیغه‌های آبششی یک ماهی استخوانی صحیح است؟ (سراسری ۹۹)
 (۱) محل انجام تبادلات گازهای تنفسی می‌باشد.
 (۲) آب را از درون خود عبور میدهند.
 (۳) مانع خروج مواد غذایی از شکاف‌های آبششی میشوند.
 (۴) بر روی خارهای آبششی قرار دارند.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

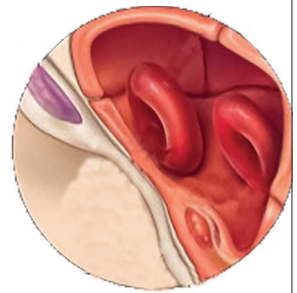
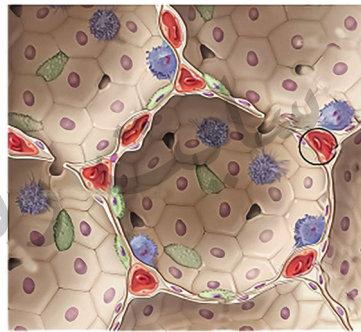
۶۵- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟ (سراسری ۹۸)
 «در انسان به منظور انجام هر نوع عمل، ماهیچه یا ماهیچه‌های
 (۱) بازدم - شکمی منقبض می‌شوند.
 (۲) دم - ناحیه گردن انقباض می‌یابند.
 (۳) دم - دیافراگم فقط نقش اصلی را به عهده دارد.
 (۴) بازدم - بین‌دنده‌ای خارجی به حالت استراحت درمی‌آیند.

۶۶- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ (سراسری ۹۹)
 «(در بخشی از مجرای هادی دستگاه تنفسی انسان، گروهی از یاخته‌های)
 (۱) سنگفرشی به گرم شدن هوای دم کمک می‌کند.
 (۲) ترشچی، لایه‌ای با ضخامت متفاوت را به وجود می‌آورند.
 (۳) پوششی و مویرگی از غشای پایه مشترکی استفاده می‌کنند.
 (۴) غیر پیوندی، زوائدی به داخل ترشحات محتوی مواد ضد میکروبی می‌فرستند.

۶۷- چند مورد، درباره ساختار حبابک‌های ریه انسان درست است؟ (سراسری ۱۴۰۱)

- در سطح یاخته‌های نوع دوم زوائد ریزی یافت می‌شود.
- فقط در بین دو یاخته نوع دوم مجاور، منفذی وجود دارد.
- یاخته‌های نوع اول و یاخته‌های مویرگ‌ها، غشای پایه مشترک دارند.
- فقط در سیتوپلاسم یاخته‌های نوع اول، شبکه‌ای از لوله‌ها و کیسه‌های گسترده وجود دارد.

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار



۶۸- یاخته‌های سازنده دیواره حبابک تنفسی انسان که به صورت پراکنده در بین نوع دیگری از یاخته‌های این دیواره قرار گرفته‌اند، چه مشخصه‌ای دارند؟ (سراسری ۴۰۴)

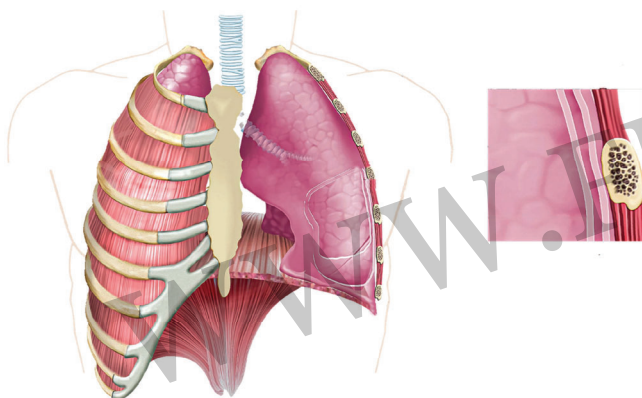
- (۱) جزئی از مخاط مزک دار به شمار می‌آیند.
- (۲) به شکل سنگفرشی و تک‌لایه‌ای هستند.
- (۳) یاخته‌های مرده و بقایای آنها را پاکسازی می‌کنند.
- (۴) بر روی شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی قرار گرفته‌اند.

۶۹- در ارتباط با تمام یا بخشی از لایه خارجی پرده جنب انسان، کدام مورد درست است؟ (سراسری ۴۰۴)

- (۱) توسط بخش جانبی اسکلت بدن احاطه می‌شود.
- (۲) در مجاورت بنداره (اسفنکتر) انتهای معده است.
- (۳) به ساختاری اسفنج‌گونه و کشسان چسبیده است.
- (۴) در نزدیکی استخوانی است که با استخوان کتف مفصل می‌شود.

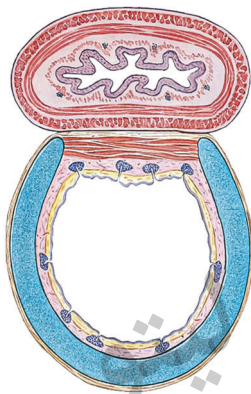
برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM



۷۰- در یکی از لایه‌های ساختار بافتی دیواره نای انسان، بخش حجیمی وجود دارد که دو انتهای آن توسط بافت ماهیچه‌ای صاف به یکدیگر متصل شده است. کدام مورد زیر را نمی‌توان درباره این بخش بیان نمود؟ (سراسری ۴۰۴)

- (۱) در مجاورت با تعدادی غده ترشعی قرار دارد.
- (۲) حاصل چین‌خوردگی مخاط به سمت داخل است.
- (۳) انواعی از یاخته‌ها، رشته‌های کلاژن و ماده زمینه‌ای دارد.
- (۴) با فاصله از یاخته‌های سنگ‌فرشی چندلایه‌ای قرار گرفته است.



۷۱- درخصوص یکی از نایژه‌های اصلی انسان که نسبت به نایژه دیگر، طول بیشتر و قطر کمتری دارد، چند مورد زیر صحیح است؟ (سراسری ۴۰۲)

الف: در دیواره آن، قطعات غضروفی وجود دارد.

ب: در درون ریه‌ای که دو لوب دارد، انشعاب می‌یابد.

ج: در ابتدا نایژک‌هایی را ایجاد می‌کند که به بخش مبادله‌ای تعلق دارند.

د: می‌تواند در پی فعالیت ماهیچه ناحیه گردن، به ورود هوا به داخل ریه کمک نماید.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)



۷۲- کدام مورد، ویژگی مشترک هر دو لوب شش چپ انسان را نشان می‌دهد؟ (سراسری ۱۴۰۳)

۱) در نزدیکی حلقه‌های غضروفی C شکل مجرای تنفسی قرار دارند.

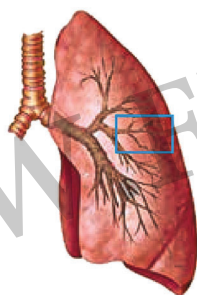
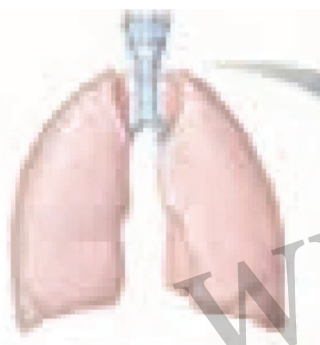
۲) توسط آخرین دنده‌های قفسه سینه احاطه می‌شوند.

۳) نخستین انشعابات نایژه اصلی را دریافت می‌کنند.

۴) در تماس با ماهیچه میان‌بند (دیافراگم) قرار می‌گیرند.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM



۷۳- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ (سراسری ۱۴۰۱)
«در نوعی جانور بی‌مهره، آبشش‌ها به نواحی خاصی محدود می‌شوند. در این جانور.....»

۱) انشعابات حفره گوارشی به تمام نواحی بدن نفوذ می‌کند.

۲) نوعی سازو کار تهویه‌ای، تبادلات گازی را ممکن می‌سازد.

۳) مواد دفعی نیتروژن‌دار از طریق عضو ویژه تنفسی دفع می‌شود.

۴) رشته‌های عصبی با یاخته‌های مژک‌دار خط جانبی تماس دارند.

۷۴ - چند موردی درباره پرندگان درست است؟ (سراسری ۱۴۰۱)

همه کیسه‌های هوادار جلویی همانند اغلب کیسه‌های هوادار عقبی، به صورت جفت وجود دارند.
همه کیسه‌های هوادار عقبی همانند همه کیسه‌های هوادار جلویی، به تبادل گازهای تنفسی کمک می‌کنند.

همه کیسه‌های هوادار عقبی همانند اغلب کیسه‌های هوادار جلویی، در محل دو شاخه شدن نای قرار دارند.
همه کیسه‌های هوادار جلویی همانند همه کیسه‌های هوادار عقبی، در پی حرکات میان بند (دیافراگم) تغییر حجم می‌دهند.

یک (۱) دو (۲) سه (۳) چهار (۴)



۱- کدام گزینه صحیح است؟

(۱) هیچ یک از انشعابات سرخرگ آئورت پیش از قوس این رگ از آن جدا نمی‌گردد.

(۲) بسیاری از سیاهرگ‌های واردکننده خون به قلب، حاوی خون روشن و غنی از اکسیژن هستند.

(۳) همه سیاهرگ‌های ششی، از مجاورت بزرگ سیاهرگ زبرین و دهلیز راست عبور کرده و به قلب وارد می‌شوند.

(۴) برخی از حفرات قلبی، با انقباض خود قادر به جابه‌جا کردن خون حاوی اکسیژن در دستگاه گردش خون هستند.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۲- کدام گزینه در ارتباط با دستگاه گردش خون انسان سالم و ایستاده صادق است؟

(۱) بخش صعودی بزرگ‌ترین سرخرگ بدن نسبت به بخش نزولی آن، در سطح عقبی‌تری از سرخرگ ششی قرار دارد.

(۲) بزرگ سیاهرگی که با سرخرگ آئورت تماس فیزیکی دارد نسبت به سیاهرگ‌های ششی، در سطح پایین‌تری به قلب وارد می‌شود.

(۳) انشعابی از سرخرگ ششی که از سطح جلویی بخش نزولی آئورت عبور می‌کند نسبت به انشعاب دیگر این سرخرگ، مسافت کمتری طی می‌کند.

(۴) محل منشعب‌شدن سرخرگ خارج شده از قلب و حاوی خون کم اکسیژن نسبت به قوس موجود در سرخرگ اصلی دیگر، در سطح بالاتری قرار دارد.

۳- کدام گزینه در مورد بدن انسان سالم و ایستاده صحیح است؟

(۱) ضخامت لایه ماهیچه‌ای در دیواره بین بطن‌ها، کم‌تر از ضخامت دیواره حفرات بالای قلب است.

(۲) قطر رگ‌های متصل به قلب و حاوی خون پر اکسیژن، بیشتر از سایر رگ‌های متصل به این اندام است.

(۳) دورترین منفذ دیواره قلب از نوک این اندام، در بازگرداندن محتویات رگ‌های لنفی به حفرات قلب، مؤثر است.

(۴) جلویی‌ترین انشعاب سرخرگ‌های اکلیلی، در تغذیه یاخته‌های موجود در دیواره دهلیز راست دارای نقش مهمی است.

۵- چند مورد زیر در ارتباط با سرخرگ‌هایی که در فرد مبتلا به سکتۀ قلبی، مورد بررسی قرار می‌گیرند، صادق است؟
 الف) در تماس با یاخته‌های بافت چربی بوده و تشکیل لخته در این رگ‌های خونی، همواره موجب بروز سکتۀ قلبی می‌گردد.
 ب) نخستین انشعاب سرخرگ آئورت بوده که حاوی خون پراکسیژن است و در محل قوس این سرخرگ از آن جدا می‌شوند.

ج) در تشکیل شبکه مویرگ‌های خونی تغذیه‌کننده بافت‌های قلب، در سطح پشتی و جلویی آن نقش دارند.
 د) سخت شدن دیواره آنها، می‌تواند کاهش میزان کشیدگی دیواره مثانه را در پی داشته باشد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۴- چند عبارت زیر مشخصۀ حفره‌ای از ساختار قلب فرد ایستاده می‌باشد که خون خارج شده از مغز، زودتر از سایر حفرات قلبی به آن وارد می‌شود؟
 الف) بالاترین مدخل سیاهرگ‌های متصل به قلب، در دیواره جلویی این حفرۀ قلبی مشاهده می‌شود.
 ب) یاخته‌های شروع‌کننده تکانه‌های الکتریکی قلب، در قسمتی از این حفرۀ قلبی قرار گرفته‌اند.

ج) ضخامت دیواره بخش‌های بالایی این حفره قلبی بیشتر از قسمت‌های پایینی آن، می‌باشد.
 د) نوعی دریچه یک طرفه، مانع ورود خون روشن به درون آن، در حین انقباض بطن می‌شود.

۴ (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴)

۷- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر، مناسب است؟
 «در ساختار قلب انسان، دریچه قلب دریچه آن،»
 (۱) بزرگترین - برخلاف کوچک‌ترین - فقط در حین انقباض دهلیزها باز می‌باشد.

(۲) جلویی‌ترین - همانند عقبی‌ترین - در تماس با خون بدون اکسیژن قرار می‌گیرد.
 (۳) مرکزی‌ترین - همانند کم قطعه‌ترین - تحت تأثیر انقباض ماهیچه‌های قلبی تغییر وضعیت می‌دهد.

(۴) پایین‌ترین - برخلاف جلویی‌ترین - عبور خون از حفرۀ قلبی تشکیل‌دهنده بخش اعظم نوک قلب را تنظیم می‌کند.

۶- کدام گزینه زیر وجه اشتراک همه دریچه‌های قلبی در بدن فردی سالم و ایستاده، محسوب می‌گردد؟
 (۱) موجب یک‌طرفه شدن جریان خون در بدن شده و با تجمع خون در سطح بالایی خود، باز می‌شوند.

(۲) بدون نیاز به وجود بافت پیوندی، قادر به ممانعت از بازگشت خون به درون برخی حفرات قلبی هستند.

(۳) در اثر چین خوردگی بافت پوششی ایجادشده و به کمک طناب‌های ارتجاعی به دیواره داخلی قلب اتصال دارند.

(۴) دارای یاخته‌هایی با ظاهر مشابه یاخته‌های پوششی نازک بوده و به جریان یک طرفۀ خون کمک می‌کنند.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۹- ارتباط با فعالیت قلب و صداهای آن، کدام عبارت صحیح است؟

(۱) هر صدای قلب، مربوط به بسته شدن دریچه‌های قلبی است.

(۲) هر دریچه قلب، جریان خون بین دو حفره قلبی را تنظیم می‌کند.

(۳) هر دریچه قلبی، در حین حرکت به سمت بالا صدایی ایجاد می‌کند.

(۴) هر صدای طبیعی قلب، بدون کمک گوشی پزشکی، قابل شنیدن است.

۸- چند مورد، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«در دستگاه گردش خون انسان، هر دریچه‌ای که»

الف) با آزاد کردن کلسیم شبکه آندوپلاسمی و مصرف ATP در یاخته‌های خود باز و بسته می‌شود، با کمک یاخته‌های پیوندی مستحکم می‌گردد.

ب) با حرکت به سمت بالا، باز می‌شود، همزمان با ممانعت از بازگشت خون به حفرات پایینی قلب، صدای تاک را ایجاد می‌کند.

ج) در حین انقباض بطن‌ها، قطعات تشکیل دهنده آنها به بالا حرکت می‌کنند، تحت تأثیر حداکثر فشار خون باز می‌شود.

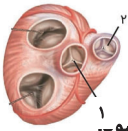
د) موجب ایجاد صدای اول قلب می‌شود، خروج خون تیره از دورترین حفرات قلب از دیافراگم، به صورت یک‌طرفه را ممکن می‌سازد.

۴ (۴) ۳ (۳) ۲ (۲) ۱ (۱)

- ۱۰- گزینه عبارت زیر را از نظر درستی یا نادرستی به طور متفاوت با سایر گزینه‌های ذکر شده، تکمیل می‌کند؟
 «طبیعی قلب که در نتیجه حرکت گروهی از دریچه‌های قلب به سمت بالا ایجاد می‌شود؛ در زمانی که ، با کمک گوشی پزشکی قابل شنیدن است.»
 (۱) از حفرات قلبی در حال تغییر طول تارهای خود و مصرف شدید آدنوزین تری- فسفات هستند.
 (۲) کشیدگی طناب‌های ارتجاعی متصل به دیواره داخلی قلب کاهش می‌یابد.
 (۳) جریان خون درون سرخرگ‌های بزرگ بدن در حال افزایش است.
 (۴) بعضی از حفرات تشکیل دهنده ساختار قلب در حال استراحت هستند.

- ۱۱- کدام گزینه زیر در ارتباط با هر حفره قلبی درست است که با انقباض خود در ایجاد یکی از صداهای قلبی نقش ایفا می‌کند؟
 (۱) نیروی انقباض آن موجب تغییر وضعیت فقط برخی از دریچه‌های قلبی می‌شود.
 (۲) نسبت به حفرات قلبی از نوع دیگر، میزان چین خوردگی و مصرف ATP بیشتری دارد.
 (۳) در نیمه‌ای از قلب قرار گرفته است که خون با اکسیژن اندک را در خود جای می‌دهد.
 (۴) طناب‌های ارتجاعی متصل به دریچه‌های دولختی و سه‌لختی، در آن غیرقابل مشاهده می‌باشند.

- ۱۲- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟
 «با توجه به شکل مقابل دریچه ابتدای مسیر یکی از دونوع گردش خون است که مسیر دیگر گردش،»
 (الف) ۲- همانند - به دفع برخی مواد زائد از خون کمک می‌کند.
 (ب) ۱- برخلاف - موجب کاهش میزان بیکربنات موجود در خون می‌شود.
 (ج) ۱- نسبت به - میزان مسافت کم‌تری، خون را درون بدن فرد به گردش در می‌آورد.
 (د) ۲- برخلاف - در بازگرداندن مایع لنف به دستگاه گردش خون نقش مهمی ایفا می‌کند.
 ۴ (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴)



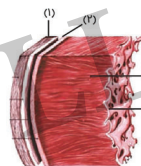
- ۱۳- بافت پیوندی موجود در لایه میانی ساختار قلب انسان چه ویژگی دارد؟
 (۱) موجب افزایش استحکام همه دریچه‌های دستگاه گردش خون می‌شود.
 (۲) فاقد تماس با مایع مؤثر در حرکت روان قلب می‌باشد.
 (۳) بیشتر حجم ضخیم‌ترین لایه دیواره قلب را تشکیل می‌دهد.
 (۴) در بین یاخته‌های خود فضای بین یاخته‌ای اندکی دارد

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

- ۱۴- (در لایه‌ای از ساختار قلب در بدن فردی سالم که به‌طور قطع
 (۱) ضخامت بیشتری نسبت به سایرین دارد- گروهی از یاخته‌ها، دارای بیش از یک هسته می‌باشند.
 (۲) در استحکام دریچه‌های قلبی مؤثر است - همه یاخته‌های ماهیچه‌ای به کلاژن متصل‌اند.
 (۳) دارای یاخته‌های پوششی است - در ساختار خود، واجد رشته‌های تشکیل دهنده بافت پیوندی قلب نیز می‌باشد.
 (۴) داخلی‌ترین لایه محسوب می‌شود - با کمک انقباض یاخته‌های خود موجب تغییر وضعیت دریچه‌های قلب می‌شود.

- ۱۵- با توجه به شکل مقابل که ساختار قلب را نشان می‌دهد، کدام گزینه درست است؟
 (۱) در لایه (۱)، تمامی یاخته‌ها در تماس با مایع مؤثر در حرکات روان قلب قرار می‌گیرند.
 (۲) در لایه (۲)، دو نوع بافت مختلف با فضای بین یاخته‌ای زیاد دیده می‌شود.
 (۳) در لایه (۳)، هر نوع یاخته موجود در این لایه، توانایی انقباض را دارد.
 (۴) در لایه (۴)، یاخته‌ها در تماس با لایه‌ای واجد رشته‌های عصبی دستگاه خودمختار قرار دارند



۱۷- کدام گزینه زیر در ارتباط با شبکه هادی قلب انسان صحیح است؟

- (۱) هر تحریک الکتریکی قلب، توسط یاخته‌های بالاترین گره شبکه هادی ایجاد شده است.
- (۲) هر یاخته ماهیچه‌ای قلبی، پیام تحریک را از طریق صفحات بینابینی از یاخته دیگری دریافت کرده است.
- (۳) هر گره بافت هادی، در دیواره پشتی نخستین حفره قلبی دریافت کننده خون سیاهرگ اکلیلی قرار گرفته است.
- (۴) هر دسته تار ماهیچه‌ای شبکه هادی خارج شده از گره ضربان ساز قلب، پیام‌های تحریکی را به دریچه سه‌لختی نزدیک می‌کند.

۱۶- چند مورد عبارت زیر را درست تکمیل نمی‌کند؟
«در بدن انسان، هر یاخته ماهیچه‌ای که»

- (الف) به صورت غیرارادی منقبض می‌شود، فاقد گیرنده‌های مربوط به حس وضعیت می‌باشد.
- (ب) در ساختار خود دارای بیش از یک هسته می‌باشد، این هسته را در قسمت مرکزی خود جای داده است.
- (ج) در لایه ماهیچه قلب قرار دارد، فقط با کمک یک صفحه بینابینی با دیگر یاخته‌ها ارتباط برقرار می‌کند.
- (د) در بروز انعکاس عقب کشیدن دست نقش دارد، با یاخته‌های عصبی بخش پیکری دستگاه عصبی سیناپس برقرار می‌کند.
- (ه) در تماس با سخت‌ترین نوع بافت پیوندی قرار نمی‌گیرد، تحت تأثیر رشته‌های بخش خود مختار دستگاه عصبی قرار دارد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۹- در ساختار شبکه هادی قلب انسان، هر است، به‌طور قطع

- (۱) دسته‌ای از رشته‌ها که فقط در یک حفره قلبی قابل مشاهده - با دو گره قلبی ارتباط تنگاتنگی برقرار می‌کنند.
- (۲) گرهی که در سطح پایین‌تری نسبت به مرکزی‌ترین دریچه قلبی قرار گرفته - پیام‌های الکتریکی را بلافاصله منتقل می‌کند.
- (۳) دسته‌ای از تارهای ماهیچه‌ای خاص که با گره کوچک‌تر شبکه هادی در تماس مستقیم - پیام تحریک را به این گره منتقل می‌کند.
- (۴) گرهی که در فاصله کمتری از بزرگ سیاهرگ زیرین قرار گرفته - با گسترده‌ترین دسته تار ماهیچه‌ای خاص شبکه هادی، ارتباط دارد.

۱۸- چند مورد زیر در رابطه با شبکه هادی قلب انسان، نادرست است؟

- (الف) انتقال پیام از گره کوچک‌تر قلب به درون حفرات پایینی قلب با سرعت بسیار زیادی انجام می‌گیرد.
- (ب) انتقال پیام تحریک از حفرات بالایی قلب به حفرات پایینی آن، از طریق بافت پیوندی عایق صورت می‌گیرد.
- (ج) هر رشته شبکه هادی نیمه بالایی قلب، با گره موجود در عقب بزرگ‌ترین دریچه قلبی در تماس است.
- (د) رشته‌های واردکننده پیام به بطن‌ها جریان الکتریکی را به بالا و پایین هدایت می‌کنند و در نزدیکی نوک قلب به دو شاخه تقسیم می‌شوند.

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۲۱- در هر مرحله‌ای از چرخه ضربان قلب فردی سالم که

- (۱) بیشتر از سایر مراحل به طول می‌انجامد، حجم خون درون قلب در حال کاهش است.
- (۲) بسیار زودگذر می‌باشد، خون در نتیجه مصرف ATP از حفرات بالایی قلب خارج می‌شود.
- (۳) خون فقط به برخی از حفرات ساختار قلب وارد می‌شود، خروج خون از قلب غیرممکن است.
- (۴) کمتر از نیمی از چرخه ضربان را شامل می‌شود، حجم خون حفرات پایینی قلب کاهش می‌یابد.

۲۰- در مرحله‌ای از چرخه ضربان قلب که قطعاً غیرممکن است.

- (۱) خون فقط به دهلیزها وارد می‌شود - خروج خون از قلب
- (۲) حجم خون درون بطن‌ها در حال افزایش است - ورود خون به قلب
- (۳) خون از دهلیزها به صورت غیرفعال خارج می‌شود - خروج خون از بطن‌ها
- (۴) خون در حال ورود به دهلیزها می‌باشد - ورود خون به درون حفرات پایینی قلب

۲۳- در دستگاه گردش خون فردی سالم، شنیدن صدای قلبی

۲۲- کدام گزینه عبارت زیر را درست کامل می کند؟
«در چرخه ضربان قلب فردی سالم، کمی دریچه قلبی،»

- (۱) پیش از بازشدن عقبی ترین - حجم خون درون دو حفره قلبی واجد بیشترین میزان چین خوردگی، در حال افزایش می باشد.
- (۲) پیش از بازشدن جلویی ترین - صدای کوتاه تر و واضح قلب با کمک گوشی پزشکی، از سمت چپ قفسه سینه شنیده می شود.
- (۳) پس از بسته شدن جلویی ترین - خروج خون از برخی حفرات قلبی بدون نیاز به مصرف ATP توسط یاخته های ماهیچه ای انجام می گیرد.
- (۴) پس از بسته شدن پایین ترین - یاخته های ماهیچه ای عادی ضخیم ترین لایه دیواره بطن ها شروع به انقباض می کنند.

- (۱) کمی پیش از - کوتاه تر، خروج خون از دو حفره پایینی تشکیل دهنده قلب برخلاف دو حفره بالایی آن، ممکن است.
- (۲) کمی پس از - واضح، حفرات قلبی مرتبط با دو نوع دریچه مختلف، انقباض یاخته های ماهیچه ای خود را متوقف می کنند.
- (۳) کمی پس از - گنگ، نزدیک ترین دریچه قلبی به بزرگ سیاهرگ زیرین، مانع خروج خون روشن از دهلیز راست قلب می گردد.
- (۴) همزمان با - قوی تر، با انقباض ماهیچه های قوی ترین حفره قلب، دریچه ابتدای قشورترین سرخرگ بدن به سمت بالا حرکت می کند.

۲۴- در چرخه ضربان قلب، در ابتدای مرحله انتهای این مرحله، می شود.

- (۱) سیستول دهلیزها، همانند - از سمت چپ قفسه سینه صدایی شنیده
- (۲) سیستول بطن ها، برخلاف - خون به درون برخی از حفرات ساختار قلب وارد
- (۳) استراحت عمومی، برخلاف - حداکثر میزان حجم خون در کوچک ترین حفره قلبی دیده
- (۴) استراحت عمومی، همانند - کاهش مقدار حجم خون موجود در خارج از قلب، مشاهده

۲۵- کدام مورد، در ارتباط با بخش های چین خورده درونی ترین لایه دیواره قلب انسان نادرست است؟ (سراسری ۱۴۰۰ خارج)

- (۱) ساختارهای متفاوتی را به وجود آورده اند.
- (۲) از یاخته هایی با فواصل بین یاخته ای اندک تشکیل شده اند.
- (۳) توسط بافتی حاوی رشته های کلاژن ضخیم، مستحکم شده اند.
- (۴) یاخته های آن توسط صفحات بینابینی به یکدیگر مرتبط شده اند.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۲۶- در ارتباط با قلب انسان، چند مورد عبارت زیر را به طور مناسب کامل نمی کند؟
«در هر زمانی که دریچه های سینی همانند هر زمانی که دریچه های دو لختی و سه لختی، به طور حتم» (سراسری ۱۴۰۰ خارج)

الف- بازند - بازند - خون وارد دهلیزها می شود.

ب- بازند - بسته اند- فشار خون بطن ها در حد پائینی قرار دارد.

ج- بسته اند - بازند - خون به درون بطن ها وارد می شود.

د- بسته اند - بسته اند - دهلیزها در حالت استراحت به سر می برند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۷- در چرخه ضربان قلب ۴/۳ ثانیه پس از شنیدن صدای پووم قلب در بدن فردی سالم، چه اتفاقی روی می دهد؟

- (۱) کم قطعه ترین دریچه موجود در قلب، اجازه عبور یکطرفه به خون تیره را می دهد.
- (۲) ضخیم ترین لایه دیواره حفرات قلبی واجد طناب های ارتجاعی، شروع به انقباض می کند.
- (۳) بیشترین میزان کشیدگی در طناب های ارتجاعی متصل به برخی دریچه های قلبی مشاهده می شود.
- (۴) امکان ورود خون به حفره قلبی واجد رشته های بین گرهی شبکه هادی و خروج خون از این حفره وجود دارد.

۲۹- در چرخه ضربان قلب فردی سالم، شروع ثبت موج P منحنی نوار قلب

(۱) همزمان با - برخی دریچه‌های قلبی مانع انتقال خون بین حفرات قلبی می‌شوند.

(۲) اندکی پیش از- با کمک گوشی پزشکی، از سمت چپ قفسه سینه صدای طبیعی شنیده می‌شود.

(۳) اندکی پس از - امکان عبور خون از برخی دریچه‌های قلبی، از سمت بالا به سمت پایین وجود دارد.

(۴) اندکی پس از- یاخته‌های تشکیل‌دهنده بالاترین گره شبکه هادی قلب، شروع به تولید تحریک الکتریکی می‌کنند.

۲۸- در حین فعالیت قلب فردی سالم، کمی پیش از آن که قطعاً

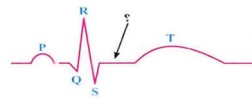
(۱) گره سینوسی دهلیزی به حالت تحریک دربیاید - پیام تحریک سراسر حفرات پایینی قلب را در برمی‌گیرد.

(۲) یاخته‌های ماهیچه‌ای گره دهلیزی بطنی تحریک شوند - پیام تحریک به دیواره بین دو بطن رسیده است.

(۳) یاخته‌های بزرگ‌ترین گره شبکه هادی قلب تحریک شوند - دهلیزها از پایین به بالا منقبض می‌گردند.

(۴) یاخته‌های گره دوم شبکه هادی قلب تحریک شوند - انتقال پیام الکتریکی در رشته‌های بین گرهی مشاهده می‌شود.

۳۱- همزمان با زمان مشخص شده در نوار قلب مقابل است.



(۱) خروج خون از حفرات بالایی تشکیل دهنده ساختار قلب، غیرممکن

(۲) عبور خون از دریچه‌های قلبی حاوی قطعات آویخته، ممکن

(۳) افزایش میزان حجم خون موجود در تمامی حفرات قلب، امکان‌پذیر

(۴) بخشی از مرحله چرخه ضربان قلب که در آن صدای کوتاه‌تر قلب شنیده می‌شود، در حال وقوع

۳۰- در چرخه ضربان قلب فردی سالم و در حال استراحت، کمی از ثبت موج QRS در نوار قلب

(۱) پیش - فعالیت الکتریکی بیشتری نسبت به موج R منحنی نوار قلب، در سطح پوست فرد قابل ثبت است.

(۲) پس- با انقباض ماهیچه‌های گروهی از دریچه‌های قلبی، انتقال خون بین حفرات قلب غیرممکن می‌شود.

(۳) پیش- با کمک گوشی پزشکی از سمت چپ قفسه سینه صدای تولیدی عقبی-ترین دریچه قلبی شنیده می‌شود.

(۴) پس- بیشتر یاخته‌های ماهیچه‌ای تشکیل دهنده لایه ماهیچه‌ای قلب، در حال مصرف مولکول ATP برای انقباض هستند.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۳۲- کدام گزینه در ارتباط با نوار قلب فرد سالم صحیح است؟

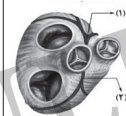
(۱) اندکی پس از ثبت موج T، ورود خون به درون حفرات بالایی ساختار قلب انسان آغاز می‌شود.

(۲) اندکی پس از ثبت موج P، ماهیچه‌های برخی حفرات قلبی در حال انقباض از سمت پایین به بالا هستند.

(۳) اندکی پیش از ثبت موج QRS، مرحله‌ای از چرخه ضربان قلب که بیشترین مقدار انرژی طی آن مصرف می‌شود، آغاز می‌گردد.

(۴) اندکی پیش از شروع ثبت موج T، میزان فاصله دیواره خارجی قوی‌ترین حفره قلب با دیواره داخلی قفسه سینه، در حال افزایش است.

۳۳- با توجه به شکل زیر که بخشی از دستگاه گردش مواد انسان را نشان می‌دهد، چند مورد صحیح است؟ (سراسری ۱۴۰۰ خارج)



الف - بخش ۲ همانند بخش ۱، ابتدا خون را به دهلیز راست وارد می‌نماید.

ب- بخش ۲ همانند بخش ۱، ابتدا خون نواحی چپ قلب را دریافت می‌نماید.

ج- بخش ۱ برخلاف بخش ۲، در ایجاد صدای کوتاه تر و واضح قلب نقش دارد.

د- بخش ۱ برخلاف بخش ۲، ابتدا خون را به نواحی چپ قلب هدایت می‌کند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۳۴- در ارتباط با تحریک‌های ایجادشده در بخش‌های مختلف قلب انسان، کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟ (سراسری ۹۹ خارج)
«به طور معمول در انسان، زمانی که پیام الکتریکی به منتقل می‌شود،»

(۱) گره دهلیزی و بطنی - بطن‌ها از استراحت خارج می‌شوند.

(۲) تعداد زیادی از یاخته‌های دیواره بطن‌ها - انقباض دهلیزها آغاز می‌گردد.

(۳) تعداد زیادی از یاخته‌های دیواره دهلیزها - بطن‌ها در حال استراحت هستند.

(۴) بطور گسترده به یاخته‌های دیواره بین دو بطن - استراحت عمومی شروع می‌شود.

۳۵- کدام موارد عبارت زیر را درست تکمیل می‌کنند؟

«با توجه به منحنی نوار قلب طبیعی مقابل در نقطه A نقطه B



(الف) برخلاف - به حفرات قلبی در حال استراحت، امکان ورود خون وجود دارد.

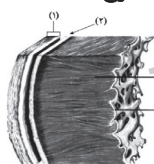
(ب) همانند - مرحله‌ای ثبت می‌شود که صدای قلبی در آن شنیده می‌گردد.

(ج) برخلاف - پایینی‌ترین دریچه قلبی اجازه عبور به خون تیره را می‌دهد.

(د) همانند - خروج خون از حفرات قلبی، در نتیجه انقباض یاخته‌های ماهیچه‌ای صورت می‌گیرد.

(۱) الف - ب (۲) ج - د (۳) الف - ج (۴) ب - د

۳۶- مطابق با شکل روبه‌رو، کدام عبارت نادرست است؟ (سراسری ۹۸ خارج)

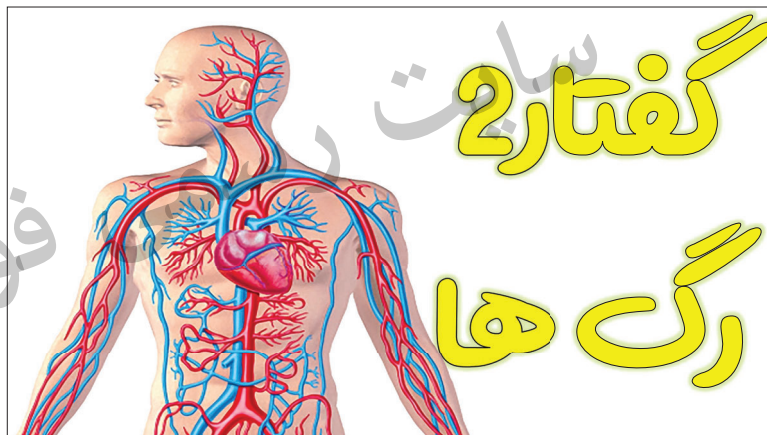


(۱) بخش ۲ همانند بخش ۱، رشته‌های پروتئینی دارد.

(۲) بخش ۴ برخلاف بخش ۳، با رشته‌های عصبی در ارتباط است.

(۳) بخش ۳ برخلاف بخش ۲، واجد ساختاری با صفحات بینابینی است.

(۴) بخش ۱ همانند بخش ۴، یاخته‌هایی با فضاهای بین یاخته‌ای اندک دارد.



برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۳۷- کدام گزینه، عبارت زیر را از نظر درستی یا نادرستی، به‌طوری متفاوت با سایر گزینه‌ها تکمیل می‌کند؟
«در دستگاه گردش خون انسان سالم و بالغ، بزرگ‌ترین سرخرگ بدن بزرگ سیاهرگ زیرین»

(۱) برخلاف - در خارجی‌ترین لایه ساختار دیواره خود یاخته‌هایی با فضای بین یاخته‌ای زیاد و متصل به ساختار غشای پایه دارد.

(۲) نسبت به - خونی با میزان اکسیژن بیشتر حمل کرده و در برش عرضی فضای داخلی کمتری داشته و به صورت گردتر دیده می‌شود.

(۳) در مقایسه با - به دلیل وجود رشته‌های کلاژن و یاخته‌های ماهیچه‌ای فراوان در لایه میانی خود، در برابر فشار قلب تحمل بیشتری دارد.

(۴) همانند - در سطح داخل خود چند لایه از یاخته‌ها با فضای بین یاخته‌ای زیاد و متصل به شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی دارد.

۳۸- نوعی رگ در ساختار دستگاه گردش خون انسان که وظیفه تبادل مواد بین خون و مایع میان بافتی را بر عهده دارد، واجد چه ویژگی است؟

(۱) چند لایه از یاخته‌هایی پوششی به همراه شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی در دیواره خود دارد.

(۲) کوچک‌ترین نوع از رگ‌های دستگاه گردش خون بوده و حداقل سرعت جریان خون در آن قابل مشاهده است.

(۳) با انقباض یاخته‌های ماهیچه‌ای دیواره خود، میزان مقاومت در برابر جریان خون را کنترل می‌کند.

(۴) به دنبال هر انقباض، حجم آن تغییر کرده و به صورت موجی در طول این رگ پیش می‌رود.

۳۹- رگ‌های خونی که مهم‌ترین نقش را در تنظیم میزان جریان خون وارد شده به شبکه‌های مویرگی بر عهده دارند،
 (۱) در صورت افزایش میزان نیاز تغذیه‌ای یاخسته‌های بافتی به مواد غذایی، یاخسته‌های لایه میانی آنها منقبض می‌شوند.
 (۲) با داشتن ماهیچه‌های صاف اندک و رشته‌های کشسان فراوان، به میزان زیادی قطر خود را تغییر می‌دهند.
 (۳) در پاسخ به افزایش میزان اکسیژن موجود درون خون قادر به تغییر میزان جریان خون هستند.
 (۴) میزان مقاومت آن در برابر جریان خون ارتباط مستقیم با میزان انقباض ماهیچه دیواره آن، دارد.

۴۰- هر رگ خونی در مسیر گردش خون انسان که به‌طور حتم
 (۱) خون را به شبکه مویرگی وارد می‌کند - در صورت نبود خون، حفره درونی خود را با کمک دیواره خود باز نگه می‌دارد.
 (۲) در ابتدا و یا در بخشی از آن، دریچه‌ای قابل مشاهده است - در پی انقباض بطن-ها، موجی در طول آن قابل مشاهده است.
 (۳) باعث حفظ پیوستگی جریان خون می‌شود - پس از اتمام ثبت موج T منحنی نوار قلب میزان قطر خود را کاهش می‌دهد.
 (۴) خون را از شبکه مویرگی خارج می‌کند - نوعی رگ با حفره درونی گسترده‌تر نسبت به رگ واردکننده خون به شبکه مویرگی می‌باشد.

۴۱- کدام گزینه عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌نماید؟
 «در دستگاه گردش خون انسان سالم، فقط»
 (۱) دریچه‌های لانه کبوتری- در زمان انقباض یاخسته‌های ماهیچه‌ای اسکلتی بسته می‌باشند.
 (۲) نیروی مکش حاصل از فعالیت دیافراگم - در کاهش فشار از روی سیاهرگ‌های اطراف قلب مؤثر است.
 (۳) نیروی حاصل از تلمبه ماهیچه اسکلتی- در جریان خون سیاهرگ‌های اندام‌های پایین‌تر از قلب تأثیرگذار است.
 (۴) تلمبه ماهیچه اسکلتی - در محل‌هایی که دریچه‌های لانه کبوتری قابل مشاهده- اند، به جریان خون سیاهرگی کمک می‌کند.

۴۲- چند مورد، در ارتباط با رگ‌هایی که در دیواره خود، اغلب گیرنده‌های حساس به کمبود اکسیژن را جای می‌دهند، صحیح است؟ (سراسری ۱۴۰۰ خارج)
 الف - در برش عرضی بیشتر به شکل گرد دیده می‌شوند.
 ب - بیشتر در قسمت‌های سطحی هر اندام قرار گرفته اند.
 ج- از نظر فاصله بین یاخسته‌های دیواره خود، گروه بندی شده اند.
 د- در دیواره خود مقدار زیادی بافت پیوندی و بافت ماهیچه ای دارند.
 (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۴۳- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟
 «در بدن انسان، هر نوع مویرگ خونی که قطعاً»
 (۱) ورود و خروج مواد را به بیشترین میزان کنترل می‌کند - یاخسته‌هایی واجد ارتباط تنگاتنگ با یکدیگر دارد.
 (۲) منافذ زیادی در غشای یاخسته‌های پوششی خود دارد - فاصله بین یاخسته‌های بافت پوششی آن بیشتر از بقیه انواع مویرگ‌ها است.
 (۳) دارای ضخیم‌ترین ساختار صافی محدودکننده عبور مولکول‌های بسیار درشت است- در دستگاه عصبی مرکزی مشاهده می‌شود.
 (۴) دارای حفرات زیادی است- در ساختار منافذ بین یاخسته‌های پوششی خود پروتئین های محدود کننده عبور مولکول های درشت دارد.

۴۴- کدام گزینه عبارت زیر را درست کامل می‌کند؟
 «هر مویرگی در بدن انسان که به‌طور قطع»
 (۱) در اندام تولیدکننده صفرا قابل مشاهده است - غشای پایه ضخیمی دارد.
 (۲) در اندام دریافت‌کننده خون سیاهرگ باب دیده می‌شود - در ساختار خود دارای حفره‌های بین یاخسته‌ای فراوانی است.
 (۳) در تشکیل سد خونی- نخاعی مؤثر است - فقط به مولکول‌های شیمیایی موردنیاز یاخسته‌های عصبی اجازه عبور می‌دهد.
 (۴) در ساختار پرزهای روده قابل مشاهده است - در ساختار دیواره خود، دارای غشای پایه کامل بوده و مواد غذایی را دریافت می‌کند.

۴۵- کدام گزینه در رابطه با تبادل مواد بین دو سمت مویرگ، درست است؟

- (۱) در طول بخش‌های شبکه مویرگی، فشار تراوشی خون کاهش یافته و فشار اسمزی آن نسبت به تراوشی بیشتر می‌شود.
- (۲) کاهش میزان فشار اسمزی خون در طول شبکه مویرگی، باعث افزایش ورود مواد به درون رگ‌های خونی می‌شود.
- (۳) بیشتر بودن فشار اسمزی خون نسبت به فشار تراوشی، موجب تحریک ورود مواد به درون فضای میان بافتی می‌شود.
- (۴) در طول شبکه مویرگی، همواره یکی از نیروهای مؤثر در انتقال مواد بین دو سمت مویرگ، بیشتر از دیگری است.

۴۶- چند مورد عبارت زیر را صحیح کامل می‌کند؟

«در هر شبکه مویرگی موجود در دستگاه گردش خون انسان،»

- الف) بعضی از مولکول‌ها می‌توانند از طریق غشای یاخته‌های پوششی مویرگ عبور کنند.
- ب) حفره‌های موجود در بین یاخته‌های پوششی به تبادل مواد کمک می‌کنند.
- ج) میزان جریان خون واردشده، تحت تأثیر نوعی سرخرگ کوچک تنظیم می‌شود.
- د) اختلاف فشار اسمزی و تراوشی در ابتدای آن، بیشتر از انتها می‌باشد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۴۷- در ارتباط با دستگاه لنفی انسان، کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) هر رگ لنفی، باعث برقراری ارتباط بین دو گره لنفی مجاور یک‌دیگر در بدن می‌شود.
- (۲) هر گره لنفی، اجزای منظمی داشته و محل استقرار یاخته‌های دستگاه ایمنی محسوب می‌شود.
- (۳) هر اندام لنفی، با داشتن یاخته‌های ایمنی در از بین بردن عوامل بیماری‌زای وارد شده به بدن نقش مهمی ایفا می‌کند.
- (۴) هر مویرگ لنفی، از یک طرف بسته بوده و جذب مولکول‌های چربی و ورود یاخته‌های سرطانی به آن غیرممکن است.

۴۸- کدام گزینه در مورد جریان لنف در بدن انسان صحیح است؟

- (۱) مجرای لنفی راست و چپ، اندازه یکسانی داشته و در محل مشابهی به سیاهرگ‌های زیرترقوهای می‌ریزند.
- (۲) محل اتصال مجاری لنفی به سیاهرگ‌های بدن در سطحی پایین‌تر از تیموس قرار گرفته است.
- (۳) افزایش میزان مصرف نمک و چربی، موجب افزایش میزان جریان لنف در بدن می‌شود.
- (۴) میزان تراکم گره‌های لنفی اطراف گردن کمتر از تراکم این بخش‌ها در کف دست است.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۴۹- در دستگاه لنفی فردی سالم، مجرای لنفی که به سیاهرگ زیرترقوهای چپ تخلیه می‌شود، مجرای لنفی که به سیاهرگ زیرترقوهای سمت راست می‌ریزد می‌کند.

- (۱) در مقایسه با - ضخامت بیشتری داشته و مسافت کمتری را در حفره شکمی طی
- (۲) برخلاف - پس از عبور از پشت قلب، محتویات خود را به گردش خون تخلیه
- (۳) همانند - لنف تولیدشده در گره‌های لنفی ناحیه لگن را دریافت
- (۴) برخلاف - لنف تولیدشده در مجاورت لوزه‌ها را دریافت

۵۰- کدام گزینه عبارت زیر را درست کامل می‌کند؟

«هر اندام لنفی در بدن فردی سالم که قطعاً»

- (۱) کمترین فاصله را از دریچه سینی ابتدای سرخرگ ششی دارد - در سطح بالاتری از سایر اندام‌های لنفی موجود در بدن قرار گرفته است.
- (۲) در داخل حفره شکمی قرار دارد - بخشی از دستگاه گوارش محسوب شده و در سمتی از بدن که کبد دیده می‌شود، قرار گرفته است.
- (۳) فقط در سمت چپ بدن قابل مشاهده است - خون خود را به کمک سیاهرگ باب به محل تولید صفرا منتقل می‌کند.
- (۴) در قفسه سینه قرار دارد - از دو قسمت یکسان تشکیل شده و در سطحی پایین‌تر از حفرات بالایی قلب قرار گرفته است.

۵۱- کدام مورد، درباره هر اندام لنفی که خون خارج شده از آن، به سیاهرگ باب می‌ریزد، صحیح است؟ (سراسری ۱۴۰۰ خارج)

(۱) در نیمه راست بدن و بالاتر از کولون افقی قرار دارد.

(۲) در آزادسازی آهن موجود در یاخته‌های خونی مرده، نقش مؤثری دارد.

(۳) تولیدات خود را ابتدا به مجرای لنفی و در نهایت به نوعی بافت پیوندی وارد می‌کند.

(۴) یاخته‌هایی تولید می‌کند که می‌توانند مولکول‌هایی مشابه با مولکول‌های موجود در سطح خود ترشح نمایند.

۵۲- کدام گزینه عبارت زیر را درست تکمیل می‌کند؟
«در بدن فردی سالم، هنگامی که ، به‌طور حتم»

(۱) فعالیت گره ضربان ساز طی ورزش افزایش می‌یابد - میزان گردش مایع لنفی در داخل بدن زیاد می‌شود.

(۲) فعالیت ورزشی فرد افزایش می‌یابد - میزان انقباض بنداره‌های ابتدای شبکه‌های مویرگی ماهیچه‌های وی بیشتر می‌شود.

(۳) مراکز مغزی مؤثر بر دستگاه گردش خون فعالیت می‌کنند - موجب بازشدن بنداره ابتدای شبکه‌های مویرگی می‌شوند.

(۴) فرد تحت تأثیر فشار روانی مثل نگرانی قرار می‌گیرد- ترشح هورمون‌های غده فوق کلیه کاهش می‌یابد.

۵۳- چند مورد عبارت زیر را درست کامل نمی‌کند؟

«در بدن انسان، در نتیجه افزایش، لزوماً»

(الف) میزان کربن‌دی‌اکسید موجود در خون - میزان مقاومت در برابر جریان خون افزایش پیدا می‌کند.

(ب) ارسال پیام توسط مراکز مغزی تنظیم گردش خون- میزان جریان خون در سرخرگ‌ها افزایش پیدا می‌کند.

(ج) ترشح هورمون‌هایی در شرایط نگرانی و استراس افزایش می‌یابد - با اثر بر قلب، ضربان قلب و فشار خون را کاهش می‌دهند.

(د) تحریک گیرنده‌های شیمیایی حساس به افزایش اکسیژن- فعالیت مراکز عصبی فشار سرخرگی را در حد طبیعی نگه می‌دارند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۵۴- گیرنده‌های حسی مؤثر بر تنظیم و حفظ فشار سرخرگ‌ها چه مشخصه‌ای دارند؟

(۱) تحت تأثیر غلظت گازهای خونی تحریک می‌شوند.

(۲) تحت تأثیر تغییر نیروی وارد شده به دیواره رگ تحریک می‌شوند.

(۳) به ماهیچه‌های قلبی و دیواره سرخرگ‌های بدن پیام می‌فرستند.

(۴) قادر به تغییر فعالیت یاخته‌های عصبی مراکز عصبی مغز هستند.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۵۵- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟
«در انسان، همه رگ‌هایی که به دهلیز راست قلب وارد می‌شوند همه رگ‌هایی که به دهلیز چپ وارد می‌شوند» (سراسری ۹۹ خارج)

(۱) همانند - خون اندام‌های بالاتر یا پایین تر از قلب را دریافت می‌کنند.

(۲) برخلاف - در لایه میانی دیواره خود، یاخته‌های منقبض شونده زیادی دارند.

(۳) همانند - تحت تأثیر تلمبه ماهیچه‌های اسکلتی، خون در آنها به جریان در می‌آید.

(۴) برخلاف - ترکیب آهن دار یاخته‌های خونی آنها، سهم کمتری در حمل گاز اکسیژن دارد.

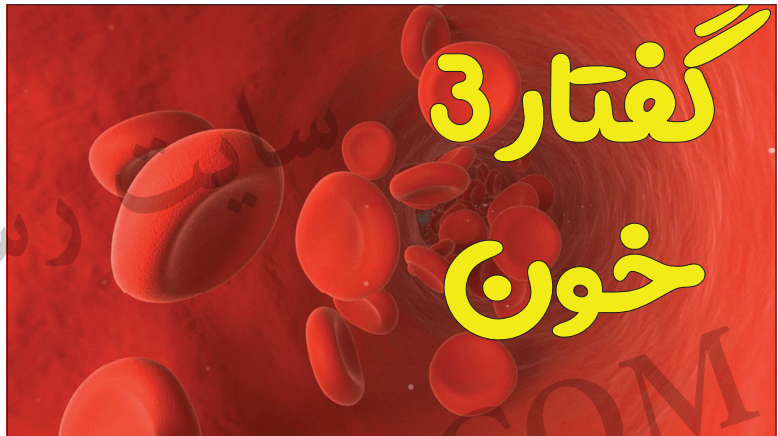
۵۶- کدام گزینه جمله مقابل را به درستی تکمیل می‌کند؟
«به طور معمول باعث ایجاد بیماری خیز (ادم)»

(۱) تجزیه پروتئین‌های بدن انسان و در نتیجه کاهش پروتئین‌های خون- نمی‌شود.

(۲) افزایش هورمون کورتیزول برخلاف افزایش فشار اسمزی پلاسما- می‌شود.

(۳) افزایش سطح هورمون ضد ادراری برخلاف افزایش آلدسترون - می‌شود.

(۴) بیماری دیابت برخلاف فعالیت بیش از حد غده هیپوفیز- نمی‌شود.



۵۷- کدام گزینه جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟
«در بدن انسان..... در بروز خیز (ادم) ، اثری دارد»

- (۱) کاهش طولانی مدت ترشح انسولین- مشابه ترشح طولانی مدت هورمون آلدوسترون
- (۲) تجزیه پروتئین های خون- مخالف مصرف زیاد نمک و کم مایعات
- (۳) افزایش شدید ترشح هیستامین- مشابه تحریک اعصاب پاراسمپاتیک
- (۴) افزایش فعالیت مرکز فوق کلیه-مخالف افزایش فشار خون سیاهرگ ها

۵۸- چند مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟
«در پی سانتریفیوژکردن خون هر مولکول پروتئینی موجود در آن که ، درون بخشی که بیشتر حجم لوله آزمایش را تشکیل می‌دهد؛ قابل مشاهده است.»

(الف) در انتقال داروی پنی‌سیلین مؤثر است

(ب) در انتقال گاز اکسیژن مهم‌ترین نقش را دارد

(ج) باعث تولید اسیدکربنیک از CO_2 می‌شود

(د) در پی تغییر، با جمع‌آوری یاخته‌های خونی مانع خونریزی می‌شود

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۵۹- یاخته‌هایی که نسبت حجم آنها به حجم خون هماتوکریت نام دارد، چه مشخصه‌ای دارند؟

(۱) در قسمت محیطی، ضخامت بیشتری نسبت به قسمت‌های مرکزی دارند و حداکثر عمر آنها، ۱۲۰ روز است.

(۲) سیتوپلاسم این یاخته‌های خونی توسط پروتئینی مؤثر بر انتقال اکسیژن پر می‌شود.

(۳) در مقایسه با سایر اجزای بخش یاخته‌ای خون، اندازه کوچک‌تری دارند.

(۴) در نوعی اندام غیرلنفی تولید می‌شوند.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۶۰- کدام گزینه در مورد یاخته‌های خونی درست است که عملکرد آنها در افراد مبتلا به کم خونی داسی شکل دچار اختلال می‌شود؟

(۱) با کمک نوعی آنزیم خود، بیشترین نقش را در انتقال نوعی ماده تولیدی یاخته‌های بدن و مؤثر در افزایش قطر رگ‌های خونی بر عهده دارند.

(۲) پیش از بلوغ، درون مرکز تنظیم ژنتیک خود رشته الگوی ژن آنزیم‌های مربوط به تولید حداقل یکی از انواع کربوهیدرات‌های گروه خونی را رونویسی می‌کنند.

(۳) پیش از خروج از محل تولید، هسته و تمامی اندامک‌های خود را از دست می‌دهند و توسط پروتئینی چهار زنجیره‌ای پر می‌شوند.

(۴) بخشی از چرخه زندگی عامل مولد مالاریا در این یاخته‌ها سپری شده و قادر به عبور از دیواره رگ‌ها طی دیپانز می‌باشند.

۶۱- کدام گزینه عبارت را صحیح کامل می‌کند؟
«در بدن انسان، هر مولکولی پروتئینی که دارد، قطعاً»

(۱) در ایمنی بدن نقش - فقط در حالت بروز بیماری، در خوناب قابل مشاهده است.

(۲) در ایجاد منفذ در غشای عوامل بیماری‌زا نقش- در ابتدای ترشح غیرفعال است.

(۳) برای فعالیت خود به آهن نیاز- در انتقال یا ذخیره گاز اکسیژن در بدن نقش دارد.

(۴) در انتقال گازهای تنفسی نقش- به صورت محلول در خوناب می‌باشد.

۶۲- هر اندامی که محل مرگ گویچه‌های قرمز انسان محسوب می‌شود، چه ویژگی دارد؟

(۱) توسط مویرگ‌هایی با غشای پایه کامل خون‌رسانی می‌شود.

(۲) تعداد زیادی یاخته‌های ایمنی واجد توانایی حرکات آمیبی دارد.

(۳) موجب ترشح هورمون مؤثر در تحریک تقسیم یاخته‌های مغز استخوان می‌شود.

(۴) نوعی اندام لنفی بوده و محل تولید و تجمع مهم‌ترین یاخته‌های ایمنی بدن محسوب می‌شود.

۶۳- کدام گزینه درباره نوعی ویتامین متعلق به گروه B که منابع تأمین آن شباهت زیادی با منابع غذایی آهن‌دار دارد، صحیح است؟

(۱) برای تسریع عبور یاخته از مراحل مختلف چرخه یاخته‌ای، به وجود نوعی ویتامین محلول در آب نیاز دارد.

(۲) فقط در غذاهای جانوری یافت شده و در افراد مبتلا به تومور ملانوما، به میزان زیادی مصرف می‌شود.

(۳) در روند جذب آن در لوله گوارش، فعالیت یاخته‌های بزرگ غدد معده نقش مهمی ایفا می‌کند.

(۴) در بخشی از لوله گوارش که مسئول جذب آب می‌باشد، به میزان اندکی تولید می‌شود.

۶۴- هر گویچه خونی سفیدی که در فضای سیتوپلاسم خود..... قطعاً

(۱) دانه‌های ریز و روشنی را جای داده است- واجد چند هسته می‌باشد.

(۲) دانه دارد - از یاخته‌های بنیادی میلوئیدی منشأ می‌گیرد.

(۳) فاقد دانه می‌باشد - از یاخته‌های بنیادی لنفوئیدی منشأ می‌گیرد.

(۴) دانه‌های تیره دارد - واجد هسته‌ای با دو قسمت و دمبلی شکل می‌باشد.

۶۵- کدام گزینه عبارت زیر را صحیح تکمیل می‌کند؟
«هر گویچه سفید خون که واجد هسته‌ای است»

(۱) دو قسمتی - در فضای سیتوپلاسم خود دانه‌های تیره‌ای دارد.

(۲) تک قسمتی - از یاخته‌های بنیادی لنفوئیدی مغز استخوان منشأ می‌گیرد.

(۳) خمیده یا لوبیایی- نسبت به سایر گویچه‌های سفید خون اندازه بزرگ‌تری دارد.

(۴) چندقسمتی - دانه‌هایی هم رنگ با یاخته‌های واجد هسته دوقسمتی روی هم افتاده، دارد.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۶۶- کوچک‌ترین اجزای تشکیل دهنده بخش یاخته‌ای خون، چه ویژگی دارند؟

(۱) نوعی یاخته خونی فاقد هسته محسوب شده که در نتیجه تقسیم یاخته پیش از خود به وجود می‌آیند.

(۲) تعداد زیادی دانه‌های بزرگ حاوی ترکیب‌های شیمیایی فعال را در فضای درونی خود جای داده‌اند.

(۳) پس از ورود یاخته‌هایی بزرگ به درون خون و ایجاد تغییراتی در آنها تولید می‌شوند.

(۴) با چسبیدن به یکدیگر قادر به جلوگیری از خونریزی‌های محدود هستند.

۶۷- در بدن فردی سالم، به دنبال بروز آسیب.....در دیواره مویرگ‌های خونی

(۱) محدود - آزاد شدن آنزیم پروترومبیناز دانه‌های موجود درون گردها موجب تشکیل ساختار درپوش می‌شود.

(۲) گسترده - بیشتر حجم ساختار مؤثر در جلوگیری از خونریزی را یاخته‌های فاقد هسته خون تشکیل می‌دهند.

(۳) محدود - با کمک نوعی ویتامین محلول در چربی و نوعی یون معدنی، اجزای بی-رنگ خون به یکدیگر می‌چسبند.

(۴) گسترده - فرآورده آنزیم ترشح‌شده از یاخته‌های آسیب دیده، مستقیماً یاخته‌های خونی را جمع‌آوری کرده و لخته ایجاد می‌کند.

۶۸- در طی فرایندهایی که موجب جلوگیری از خونریزی می شوند، فقط
 (۱) پیش ماده آنزیم پروترومبیناز- در پی آزاد شدن محتویات دانه های گرده ها به درون خون ترشح می شوند.
 (۲) برای تشکیل لخته در خونریزی های وسیع - یک نوع رشته پروتئینی اجزای خون را جمع آوری می کند.
 (۳) اجزای حاصل از قطعه قطعه شدن یاخته هایی در مغز استخوان - در صورت خون-ریزی گسترده رگ ها قابل مشاهده اند.
 (۴) آنزیم شروع کننده فرایند تشکیل لخته - توسط اجزای حاصل از قطعه قطعه شدن یاخته هایی درون مغز استخوان، ترشح می شود.

۶۹- همه موارد عبارت زیر را به درستی تکمیل می کنند؛ به جز
 «به دنبال ایجاد پریدگی گسترده در دیواره یک مویرگ خونی»
 (۱) مصرف ATP در انتهای آزاد رشته های عصبی و میزان پروتئین های نامحلول خون افزایش پیدا می کند.
 (۲) یاخته های دیواره رگ های خونی، پیک های شیمیایی مؤثر در افزایش قطر رگ- های خونی را ترشح می کنند.
 (۳) پس از قطع خونریزی، نوعی آنزیم با مدت اثر کوتاه و مؤثر در جلوگیری از سکتة قلبی، فعالیت خود را شروع می کند.
 (۴) میزان مایع موجود در محل آسیب دیده و میزان جریان مایع لنفی در مویرگ های لنفی موجود در محل آسیب دیدگی کاهش می یابد.

۷۰- نوعی یون که به بهبود فعالیت فاکتور انعقادی شماره ۸ در بدن افراد سالم کمک می کند. کدام گزینه درباره این یون درست است؟
 (۱) غلظت آن در خون، تحت تأثیر هورمون آلدوسترون تغییر می کند.
 (۲) مهم ترین منبع ذخیره این ترکیب یونی، بافت عایق حرارتی محسوب می شود.
 (۳) کمبود آن، منجر به افزایش احتمال بروز شکستگی در استخوان های بدن می شود.
 (۴) در زمان انقباض ماهیچه های اسکلتی به درون شبکه آندوپلاسمی بازمی گردد.

۷۱- در دستگاه گردش خون بدن فردی سالم، اجزایی در بخش یاخته های خون که ، به طور حتم
 (۱) پروتئینی با توانایی اتصال به اکسیژن دارند - به فعالیت کوچک ترین اجزای بخش یاخته های خون کمک می کنند.
 (۲) برای فعالیت خود به وجود یون کلسیم نیاز دارند - در پی قطعه قطعه شدن یاخته هایی بزرگ در خون ایجاد می شوند.
 (۳) فاقد مرکز تنظیم ژنتیک یاخته می باشند - بیشتر حجم آنها را پروتئینی قرمز رنگ و دارای ساختار چهارم، تشکیل می دهد.
 (۴) با آزاد کردن نوعی ترکیب شیمیایی، باعث تغییر پروتئین های خون می شوند - فاقد توانایی رونویسی از روی مولکول دنا هستند.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۷۲- در یک فرد بالغ، آهن آزاد شده از هموگلوبین، در داخل اندامی از بدن که خون لوله گوارش ابتدا به آن وارد می شود، ذخیره می گردد. کدام عبارت، درباره این اندام نادرست است؟ (سراسری ۹۸ خارج)
 (۱) در تولید و دفع کلسترول نقش دارد.
 (۲) بر سرعت تولید یاخته های قرمز خون تأثیر گذار است.
 (۳) به کمک یاخته های خود، گویچه های قرمز را تولید می کند.
 (۴) فاصله یاخته های بافت پوششی مویرگ های آن بسیار زیاد است.

۷۳- بخشی از بدن یک فرد بالغ که توسط مویرگ های ناپيوسته خون رسانی می شود و تعدادی از یاخته های آن می توانند به یاخته های ماهیچه قلبی تمایز یابند، در کدام مورد زیر فاقد نقش است؟ (سراسری ۹۹ خارج)
 (۱) تنظیم pH خون
 (۲) تخریب گویچه های قرمز آسیب دیده و مرده
 (۳) تولید قطعات یاخته ای محتوی ترکیبات فعال
 (۴) به وجود آوردن یاخته های مؤثر در پاسخ های ایمنی اولیه

۷۴- کدام گزینه عبارت زیر را به طور نامناسب کامل می‌کند؟
 «همه اندام‌هایی که با تولید نوعی پیک شیمیایی یکسان، تعداد فراوانترین یاخته‌های خونی انسان را تنظیم می‌کنند.....» (سراسری ۱۴۰۰ خارج)
 (۱) در تنظیم میزان یون‌های خون نیز نقش دارند.

(۲) به دفع بعضی مولکول‌های آلی از بدن کمک می‌کنند.

(۳) تحت تأثیر بخش همیشه فعال دستگاه عصبی محیطی قرار دارند.

(۴) هر یک با تغییر در مقادیر چشم‌گیری از نوعی ماده دفعی نیتروژن دار، از سمیت آن می‌کاهند.

۱۶۴- کدام عبارت، در ارتباط با کمبود ترشح کلریدریک اسید بدن انسان، صحیح است؟ (سراسری ۹۹ خارج)

(۱) می‌تواند میزان خون بهر (هماتوکریت) فرد تغییر یابد.

(۲) نمیتواند هضم پروتئین‌های غذایی فرد دستخوش اختلال شود.

(۳) می‌تواند منجر به کاهش همه ترشحات برون ریز لوله گوارش فرد شود.

(۴) نمیتواند ناشی از اختلال در عملکرد شبکه‌های یاخته‌های عصبی باشد.



۷۴- کدام گزینه عبارت زیر را به طور درستی کامل می‌نماید؟
 «به طور معمول در دستگاه گردش مواد اسفنج‌ها»

(۱) حرکت آب از بزرگ‌ترین سوراخ بدن جانور، با کمک یاخته‌های تازک‌دار صورت می‌گیرد.

(۲) تنها گردش درونی مایعات موجب انتقال مواد مورد نیاز به یاخته‌های بدن می‌گردد.

(۳) در سطح درونی بدن برخلاف سطح بیرونی، یاخته‌هایی مژک‌دار قابل مشاهده هستند.

(۴) زنب‌های تازک‌های یاخته‌های یقه‌دار موجب انتقال مایع به درون بدن جانور می‌شوند.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۷۵- به‌طور معمول، نوعی سامانه که موجب گردش مواد در بدن می‌شود،
 (۱) هیدر - بدون نیاز به مایعات قادر به تبادل مواد با محیط اطراف است.

(۲) کرم‌های پهن آزادی - حرکات بدن به انتشار مواد و جابه جایی مواد کمک می‌کنند.

(۳) هیدر - به صورت اختصاصی برای انتقال مواد در بین یاخته‌های بدن جانور فعالیت می‌کند.

(۴) پلاتاریا - فقط در برخی نقاط بدن انشعابات داشته که فاصله انتشار مواد تا یاخته‌ها را کوتاه کرده‌اند.

۷۶- چند مورد در رابطه با دستگاه گردش خون حشرات صحیح بیان شده است؟

(الف) در محل اتصال قلب به رگ‌های دستگاه گردش مواد، دریچه قابل مشاهده است.

(ب) همولنف پس از خروج از مویرگ‌ها در تماس مستقیم با یاخته‌های بدن جانور قرار می‌گیرد.

(ج) همولنف به طور مستقیم به تبادل گازهای تنفسی کمک می‌کند.

(د) نوعی مایع نقش خون، لنف و آب میان بافتی را برعهده دارد.

۱ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲)

۴ (۱)

۷۸- در بدن جانوری که واجد خط جانبی می‌باشد، (در) نوعی شبکه مویرگی که جهت حرکت خون در آن از است

(۱) پایین به بالا - رگ خارج کننده خون، ماهیچه‌های اندکی در دیواره خود داشته و حاوی خون غنی از اکسیژن می‌باشد.
(۲) بالا به پایین - خون خارج شده را رگی دریافت می‌کند که در ابتدای آن دریچه‌ای قابل مشاهده است.

(۳) پایین به بالا - رگ وارد کننده خون، حاوی خون غنی از اکسیژن بوده و فشار خون زیادی دارد.

(۴) بالا به پایین - جهت حرکت گاز اکسیژن به سمت خارج شبکه مویرگی است.

۷۷- کدام گزینه درباره گردش خون جانورانی بالغ با قلب دوحفره‌ای، صحیح بیان شده است؟

(۱) حفره قلبی متصل به سینوس سیاهرگی در مقایسه با حفره قلبی دیگر، در سطح پایین تری قرار گرفته است.
(۲) رگ‌های سطح شکمی بدن برخلاف رگ سطح پشتی، خون کم اکسیژن را به سمت عقب هدایت می‌کنند.

(۳) رگ با بیشترین میزان فشارخون برخلاف رگ با کم‌ترین میزان فشار خون، خونی با اکسیژن زیاد را حمل می‌کند.

(۴) رگ وارد کننده خون به شبکه مویرگی آبشش همانند رگ خارج کننده خون از آن، نوعی سرخرگ محسوب می‌شود.

۸۰- چند مورد جمله زیر را نادرست تکمیل می‌نماید؟

«به طور معمول، در هر جانوری که»

الف) سامانه گردش خون مضاعف دارد، حفظ فشار خون در سامانه گردش آن، آسان است.

ب) بطن‌ها به صورت کامل از یکدیگر جدا شده‌اند، به هر حفره قلبی یک رگ خونی متصل است.

ج) فقط یک بطن دارد، خون یک بار پس از عبور از قلب از کل شبکه‌های مویرگی بدن عبور می‌کند.

د) قلب به صورت دو تلمبه عمل می‌کند، به تمامی حفرات قلبی، خون تیره و با اکسیژن اندک وارد می‌شود.

۴ (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴)

۷۹- در دستگاه گردش خون دوزیستانی که از پوست خود برای مبادله بخشی از گازهای تنفسی استفاده می‌کنند، هر حفره قلبی فقط با خون کم اکسیژن در تماس است.

(۱) می‌کنند، هر حفره قلبی فقط با خون کم اکسیژن در تماس است.

(۲) نمی‌کنند، رگ با بیشترین میزان فشار خون، خون تیره را جابه‌جا می‌کند.

(۳) می‌کنند، تمامی حفرات تشکیل دهنده قلب فقط با یک دریچه مرتبط هستند.

(۴) نمی‌کنند، دو سرخرگ مستقیماً خون را از بزرگترین حفره قلب دریافت می‌کنند.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۸۲- در جانورانی که ، به طور حتم

(۱) مایعی نقش خون، لنف و مایع میان بافتی را بر عهده دارد - این مایع گازهای تنفسی را به کمک هموگلوبین به پاخته‌های بدن می‌رساند.

(۲) حفظ فشار خون در سامانه گردش مضاعف آنها آسان تر است - حفره بطن، خون را برای تبادل گازی به شش‌ها و پوست تلمبه می‌کند.

(۳) در دستگاه گردش مواد خود فاقد مویرگ هستند - منافذ دریچه‌دار موجب بازگشت مایع مؤثر در انتقال مواد، به درون قلب می‌شوند.

(۴) خون بلافاصله پس از خروج از بطن آنها به درون مغروط سرخرگی وارد می‌شود - رگ با کمترین فشار خون، خون تیره را حمل می‌کند.

۸۱- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در جانوری که ساده‌ترین سامانه را دارد،»

(۱) گردش خون مضاعف - بیشتر تبادلات گازی از طریق اندام تنفسی با عملکرد مشابه مهره‌داران واجد کیسه‌های هوا دار انجام می‌گیرد.

(۲) گردش خون بسته - در محل اتصال رگ‌ها به قلب اصلی، دریچه‌های یک طرفه کننده جریان خون دیده می‌شود.

(۳) گردش خون مهره‌داران - بزرگ‌ترین حفره قلبی در سطح بالاتری نسبت به سایر حفرات قلب قرار گرفته است.

(۴) انتقال مواد - وجود پاخته‌های مؤک‌دار به حرکت مواد در درون بدن کمک می‌کند.

۸۴- برای تعیین سرعت و ترکیب شیرۀ پرورده گیاه می توان از نوعی جاندار استفاده کرد، کدام ویژگی درباره این جاندار درست است؟ (سراسری ۹۸)

(۱) در هنگام انقباض قلب، دریچه های منافذ آن باز هستند.

(۲) اسکلت آن، علاوه بر کمک به حرکت، وظیفه حفاظتی دارد.

(۳) با تحریک هر گره عصبی، همه ماهیچه های بدن فعال می شوند.

(۴) رشته های میان دو طناب عصبی موازی، بخش محیطی دستگاه عصبی را تشکیل می دهند.

۸۳- کدام گزینه عبارت زیر را درست تکمیل می کند؟
«در دستگاه گردش خون جانوران فقط بخشی از»

(۱) واجد ساده ترین ساختار تنفسی مهره داران - خون خارج شده از بزرگ ترین حفرۀ قلب، به شبکه های مویرگی خارج کننده CO_2 خون می رود.

(۲) واجد تعداد زیادی عدسی و قرنیه - مایع منتقل کننده غذا به حفره های بدن، از طریق رگ ها به خارج از قلب، منتقل می شود.

(۳) مهره دار واجد خط جانبی - حفرات قلبی خون حاوی اکسیژن کم را دریافت کرده و از خود عبور می دهند.

(۴) مهره دار واجد توانایی انجام تنفس آبششی - شبکه های مویرگی موجود در بدن، خون را از نوعی سرخرگ دریافت می کنند.

۸۶- کدام عبارت، در ارتباط با نوعی اسفنج درست است؟ (سراسری ۹۹ خارج)

(۱) یاخته های یقه دار در سطح داخلی بدن یافت می شوند.

(۲) آب از طریق سوراخ کیسه گوارشی به بیرون راه می یابد.

(۳) آب فقط از طریق یاخته های تازک دار وارد بدن می شود.

(۴) یاخته های سازنده منفذ فقط در مجاورت یاخته های تازک دار قرار دارند.

۸۵- کدام عبارت، در مورد همه جانورانی صادق است که بهترین شرایط ایمنی و تغذیه ای برای جنین آنها مهیا گشته است؟ (سراسری ۹۸)

(۱) هوا به وسیله مکش حاصل از فشار مثبت به شش های آنها وارد می شود.

(۲) بخش جلویی طناب عصبی شکمی آنها، برجسته شده و مغز را تشکیل داده است.

(۳) شبکه های مویرگی ترشح کننده مایع مغزی - نخاعی، فقط در خارج از بطن های ۱ و ۲ مغز آنها قرار دارد.

(۴) ویژگی ساختار قلب آنها به ترتیبی است که حفظ فشار خون در سامانه گردش مضعف را آسان می کند.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۸۸- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ (سراسری دی ماه ۱۴۰۱)
«به طور معمول، یاخته های ماهیچه قلب یک انسان بالغ،»

الف- همه - گیرنده پیک دوربرد را دارند.

ب- فقط بعضی از- قابلیت تحریک خودبه خودی را دارند.

ج - همه - توانایی هدایت پیام الکتریکی را دارند.

د- فقط بعضی از - به رشته های کلژن موجود در بافت پیوندی متصل هستند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۸۷- در نوعی کرم، هیچ یک از چهار روش اصلی تنفس مشاهده نمی گردد. کدام مورد، درباره این جاندار صادق است؟ (سراسری ۱۴۰۰ خارج)

(۱) حفرۀ گوارشی بدن، علاوه بر گوارش، وظیفه گردش مواد را برعهده دارد.

(۲) آب اضافی بدن از طریق شبکه ای از کانال ها، به خارج دفع می شود.

(۳) تحریک در هر نقطه از بدن، در همه سطح آن منتشر می گردد.

(۴) همولنف مستقیماً در مجاورت یاخته های بدن جریان می یابد.

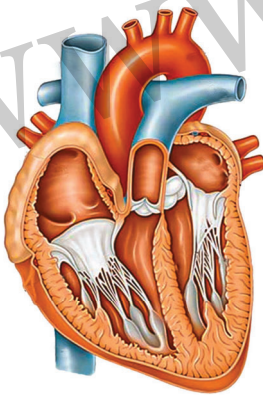
۸۹- با توجه به دیواره سه لایه‌ای قلب انسان، ویژگی مشترک دولایه‌ای که با ضخیم‌ترین لایه این دیواره مجاور هستند کدام است؟ (سراسری ۴۰۳)

- ۱) یاخته‌هایی دارند که به یکدیگر بسیار نزدیک‌اند.
- ۲) بیشتر از یاخته‌های بافت ماهیچه‌ای تشکیل شده‌اند.
- ۳) یاخته‌های آنها در ساختار دریچه‌ها به کار رفته‌اند.
- ۴) یاخته‌های مخطط آنها از طریق صفحات بینابینی به هم مربوطند.

۹۰- در انسان طی یک گردش ششی، خون دو سیاهرگ ششی نسبت به سیاهرگ‌های ششی دیگر مسیر کوتاه‌تری را طی می‌کند تا از طریق منافذی به قلب وارد شود. چند مورد درباره این منافذ صادق است؟ (سراسری ۴۰۳)

- الف: به گره سینوسی - دهلیزی نزدیک‌اند.
- ب: در سطح پستی قلب قرار دارند.
- ج: از منفذ بزرگ سیاهرگ زیرین دورند.
- د: در مجاورت دریچه سینی سرخرگ ششی قرار دارند.

۴ (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴)



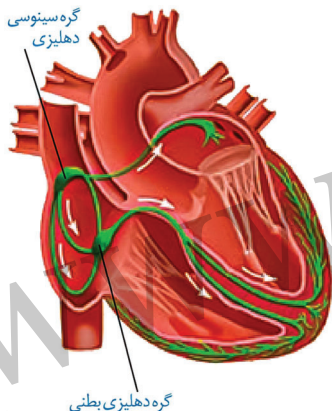
۹۱- چند مورد درباره شبکه هادی قلب یک فرد سالم درست است؟ (سراسری ۱۴۰۱ خارج)

- جریان الکتریکی از طریق سه مسیر بین گرهی، به گره دهلیزی بطنی منتقل می‌شود.
- جریان الکتریکی در نهایت توسط تارهای عضلانی تخصص یافته به نوک قلب هدایت می‌شود.
- دسته تارهای تخصص یافته وارد شده به دهلیز چپ، ابتدا در سراسر دیواره این بخش گسترش می‌یابد.
- دسته تارهای ماهیچه‌ای تخصص یافته، بلافاصله پس از گره دهلیزی- بطنی به دو شاخه تقسیم می‌شود.

۱) چهار ۲) سه ۳) دو ۴) یک

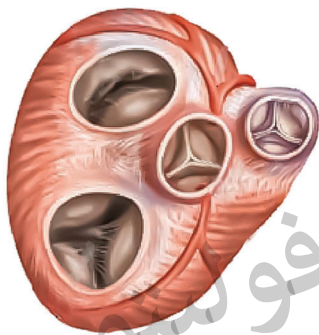
برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM



۹۲- به طور معمول، در صورت بروز تصلب شرایین در کدام یک از سرخرگ‌های زیر، خونرسانی به گره سینوسی - دهلیزی دستخوش اختلال بیشتری می‌شود؟ (سراسری ۴۰۳)

- ۱) سرخرگی که در ابتدای آن، دریچه‌ای وجود دارد که دارای دو قطعه آویخته است.
- ۲) سرخرگی که اغلب انشعابات آن از نزدیکی دریچه دولختی گذشته است.
- ۳) سرخرگی که در ابتدا بین دریچه سینی سرخرگ ششی و دریچه سه لختی منشعب گردیده است.
- ۴) سرخرگی که یکی از انشعابات آن از نزدیکی دریچه سرخرگ ششی به پشت قلب فرستاده شده است.



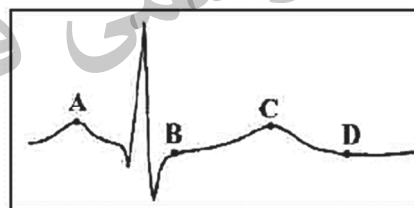
۹۳- در خصوص شبکه هادی قلب یک انسان سالم، کدام مورد نادرست است؟ (سراسری ۴۰۴)

- (۱) در حالتی که نیمی از دریچه‌های قلب بسته هستند، ممکن است پیام الکتریکی از گره اول به سمت گره دوم منتقل شود.
- (۲) در زمانی که پیام الکتریکی از طریق گره کوچک‌تر در سراسر دهلیز منتشر می‌شود، دریچه سه‌لختی باز است.
- (۳) قبل از اینکه تمام دریچه‌های قلبی بسته شوند، پیام الکتریکی در دیواره بین دو بطن منتشر شده است.
- (۴) در زمانی که پیام الکتریکی به سمت نوک قلب منتشر می‌شود، دریچه دولختی باز است.

۹۴- با توجه به اطلاعات کتاب درسی و با در نظر گرفتن اتفاقاتی که در ارتباط با یک چرخه ضربان قلب در انسان باید رخ دهد و با فرض اینکه اتفاقات مربوط به چرخه یا چرخه‌های قبلی ضربان قلب، مدنظر قرار نگرفته، کدام مورد نادرست است؟ (سراسری ۴۰۲)

- (۱) به منظور انجام کوتاهترین مرحله این چرخه، لازم است جریان الکتریکی از گره پیشاهنگ به گره موجود در عقب دریچه سه لختی منتقل شود.
- (۲) به منظور انجام مرحله اول این چرخه، لازم است جریان الکتریکی دور تا دور بطن‌ها تا لایه عایق بین دهلیزها بطن‌ها را احاطه کند.
- (۳) به منظور انجام مرحله سوم این چرخه، لازم است جریان الکتریکی از دیواره بین دو بطن، به سمت نوک قلب هدایت شود.
- (۴) به منظور انجام مرحله دوم این چرخه، لازم است جریان الکتریکی در یاخته‌های گره سینوسی دهلیزی ایجاد شود.

۹۵- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟ (سراسری ۱۴۰۱)
«در قلب انسان، نقطه از نظر وضعیت دریچه سینی به نقطه شباهت و از نظر وضعیت دریچه دهلیزی بطنی با نقطه تفاوت دارد»



(۱) B-D-A

(۲) C-B-A

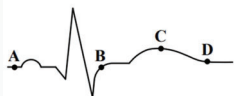
(۳) C-D-B

(۴) D-A-B

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۹۶- باتوجه به نوار قلب موردنظر، چند مورد زیر درست است؟ (سراسری ۴۰۲)



- الف - حجم خون بطن چپ، در نقطه A بیش از نقطه D است.
- ب - مقدار خون بطن چپ، در نقطه C بیش از نقطه B است.
- ج - فشار خون بطن چپ، در نقطه D بیش از نقطه B است.
- د - فشار خون ابتدای سرخرگ آئورت، در نقطه C بیش از نقطه A است.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۹۷- کدام مورد در خصوص دستگاه لنفی انسان، درست است؟ (سراسری ۴۰۲)

- (۱) محتویات رگ‌های لنفی پاهای، ابتدا به مجرای لنفی راست وارد می‌شود.
- (۲) محتویات رگ‌های لنفی گردن، تماماً به مجرای لنفی چپ می‌ریزد.
- (۳) محتویات رگ‌های لنفی هر دو بازو، به مجرای لنفی راست می‌پیوندند.
- (۴) گره‌های لنفی، در ناحیه زانوها هم تجمع یافته‌اند.

۹۹- به طور معمول، کدام مورد یا موارد زیر در ارتباط با بدن انسان صحیح است؟ (سراسری ۴۰۳)

الف: هر اندام لنفی موجود در ناحیه سینه، در تمام مدت حیات فرد، فعالیت زیادی دارد.

ب: هر اندام لنفی موجود در ناحیه ران، در تولید گویچه‌های سفید و قرمز خون نقش دارد.

ج: هر اندام لنفی موجود در ناحیه حلق، حاوی نوعی یاخته‌های دومین خط دفاعی بدن است.

د: هر اندام لنفی موجود در ناحیه شکم، در تخریب گویچه‌های قرمز آسیب دیده نقش اصلی را دارد.

(۱) «الف»

(۲) «ب» و «ج»

(۳) «ب»، «ج» و «د»

۹۸- در ارتباط با بزرگ‌ترین اندام لنفی یک فرد بزرگسال (به غیر از مغز استخوان)، که فعالیت زیادی دارد، کدام مورد نادرست است؟ (سراسری ۴۰۲)

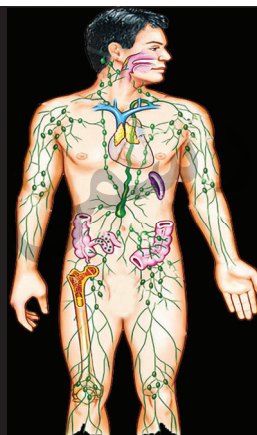
(۱) محتویات خود را از طریق رگ‌های لنفی به مجرای لنفی چپ وارد می‌کند.

(۲) در بالا بردن ظرفیت حمل اکسیژن خون نقش مؤثری دارد.

(۳) بزرگ‌ترین گویچه‌های سفید تک هسته‌ای را تولید می‌کند.

(۴) یاخته‌های خونی غیرطبیعی را تخریب می‌کند.

مجرای لنفی چپ



۱۰۰- چند مورد زیر می‌تواند باعث ایجاد ادم در انسان شود؟ (سراسری ۴۰۴)

الف - برداشتن گره‌ها و رگ‌های لنفاوی زیر بغل

ب - وقوع واکنش‌های التهابی شدید

ج - نارسایی دریچه‌های لانه کبوتری پا

د - ورود کرم‌های انگل به داخل رگ‌های لنفی

(۴) ۱

(۳) ۲

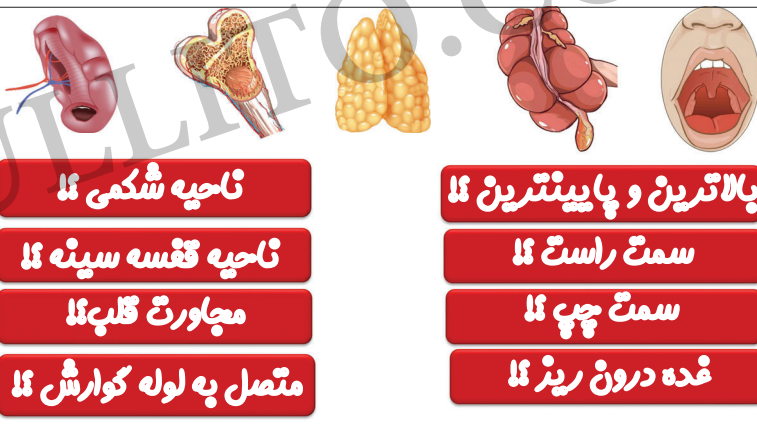
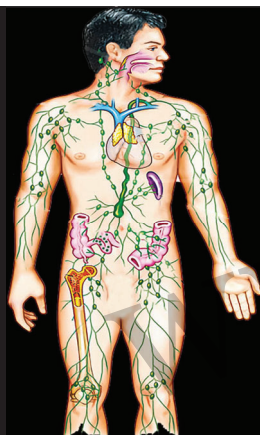
(۲) ۳

(۱) ۴

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

مجرای لنفی راست



ناحیه شکمی

ناحیه قفسه سینه

مجاورت قلب

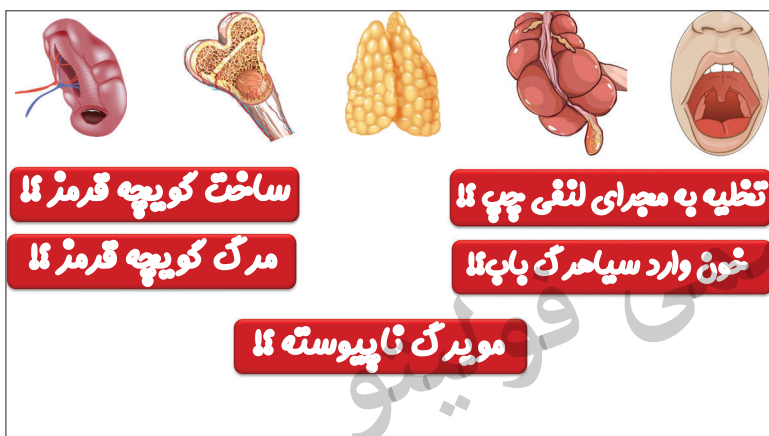
متصل به لوله گوارش

پلاترین و پایترین

سمت راست

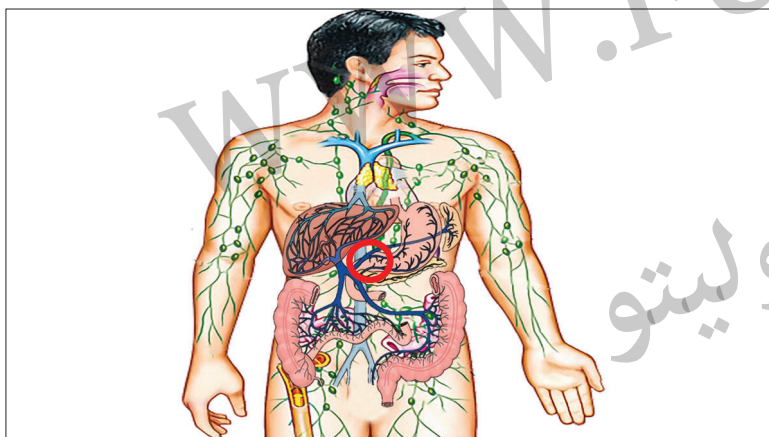
سمت چپ

غده درون ریه



تمرین - کدام مورد، برای تکمیل عبارت، زیر نامناسب است؟ (سراسری دیماه ۱۴۰۱)
«در انسان، با توجه به خون بخش‌هایی از لوله گوارش و اندام‌هایی که به طور مستقیم به قلب بر نمی‌گردند و در سمت چپ بدن واقع شده‌اند، می‌توان بیان داشت که خون خارج شده از دارد / دارند»

اندام کیسه مانند لوله گوارش و غده‌ای که ترشحات درون ریز - در نزدیکی محل اتصال مجرای لنفی راست و چپ با هم یکی می‌شود.



۱۰۱- مطابق با اطلاعات کتاب درسی، در یک فرد بالغ، اندام‌هایی وجود دارد که فقط در دوران جنینی می‌توانند یاخته‌های خونی و گرده (هلاکت)ها را بسازند. چند مورد ویژگی مشترک این اندام‌ها را نشان می‌دهد؟ (سراسری ۴۰۲)

الف: در زیر ماهیچه میان بند (دیافراگم) واقع شده‌اند.

ب: خون خارج شده از آنها وارد سیاهرگ فوق کبدی می‌شود.

ج: در بازگرداندن لنف به دستگاه گردش خون، نقش اصلی را دارند.

د: می‌توانند در مواردی، حاوی مقادیر زیادی از نوعی یاخته‌های تغییر شکل یافته بافت پیوندی باشند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

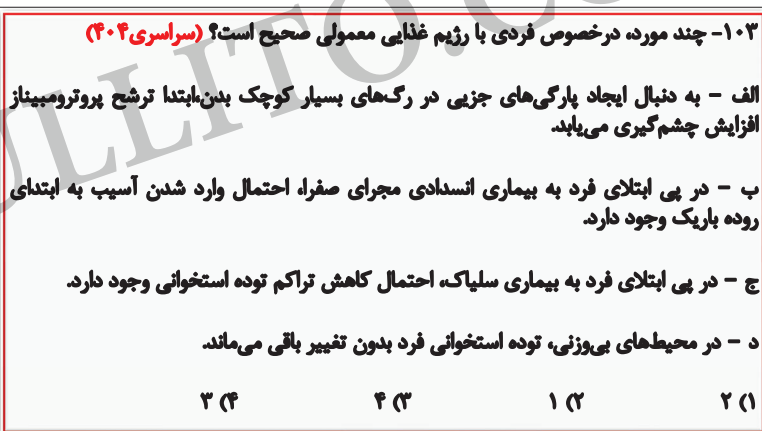
WWW.FULLITO.COM



۱۰۲- کدام مورد عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟ (سراسری دیماه ۱۴۰۱)
«تنظیم اصلی جریان خون در مویرگ‌های دست انسان، برعهده رگ‌هایی است که این رگ‌ها نسبت به انشعابات اولیه آئورت کمتری دارند»

(۱) در ابتدای خود، حلقه‌های ماهیچه‌ای (۲) در دیواره خود تمداد لایه

(۳) ماهیچه‌های صاف (۴) رشته‌های ارتجاعی



۱۰۳- چند مورد، درخصوص فردی با رژیم غذایی معمولی صحیح است؟ (سراسری ۴۰۴)

الف - به دنبال ایجاد پارگی‌های جزئی در رگ‌های بسیار کوچک بدن، ابتدا ترشح پروترومبیناز افزایش چشم‌گیری می‌یابد.

ب - در پی ابتلای فرد به بیماری انسدادی مجرای صفرا، احتمال وارد شدن آسیب به ابتدای روده باریک وجود دارد.

ج - در پی ابتلای فرد به بیماری سلپاک، احتمال کاهش تراکم توده استخوانی وجود دارد.

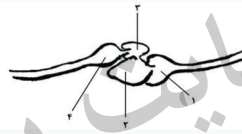
د - در محیط‌های بی‌وزنی، توده استخوانی فرد بدون تغییر باقی می‌ماند.

۲ (۱) ۱ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۰۴- درباره فقط بعضی از مهرداران ماده‌ای که ساختار ویژه و کارآمدی جهت اکسیژن گیری از آب دارند که به نواحی خاصی محدود شده است، کدام مورد صدق می‌کند؟ (سراسری ۴۰۲)

- (۱) در درون بدن آنها، ممکن است تخمکی با دیواره ژله‌ای و چسبناک تولید شده باشد.
- (۲) در دو طرف بدن و در روی پوست آنها، کانال‌هایی حاوی یاخته‌های مؤکدار وجود دارد.
- (۳) در پی ترشح آنزیم‌های لوله گوارش آنها، فرایند گوارش برون‌یاخته‌ای انجام می‌شود.
- (۴) خون آنها پس از تبادلات گازی، ابتدا به اندام‌های مختلف بدن می‌رود.

۱۰۵- شکل زیر بخشی از دستگاه گردش خون نوعی جانور را نشان می‌دهد. با توجه به بخش‌های موردنظر، کدام مورد نا درست است؟ (سراسری ۴۰۳)



- (۱) بخش ۲ نسبت به بخش ۳، دیواره ضخیم‌تری دارد.
- (۲) بخش ۴ همانند بخش ۱، حاوی خون کم اکسیژن است.
- (۳) بخش ۱ نسبت به بخش ۴، حاوی خونی با فشار بیشتر است.
- (۴) بخش ۲ همانند بخش ۳، محتویات سیاهرگ پشتی را دریافت می‌کند.

۱۰۶- مطابق با مطلب کتاب درسی، نوعی جانور ماده، حتی وقتی در آزمایشگاه قرار دارد و غذا و آب کافی دریافت می‌کند، رکود تابستانی را نشان می‌دهد. کدام عبارت، درباره این جانور، نا درست است؟ (سراسری ۴۰۳)

- (۱) همانند کروکودیل، دیواره بین دو حفره پایین قلب آن ناقص است.
- (۲) همانند قمری خانگی ماده، در اطراف جنین خود، پوسته ضخیمی تشکیل می‌دهد.
- (۳) همانند کتگورو، در درون بدن و خارج از خون و یاخته‌های بدن جایگاهی برای گوارش غذا دارد.
- (۴) همانند حلزون، انتقال گازها بین شش‌ها و یاخته‌های بدن آن با کمک دستگاه گردش مواد صورت می‌گیرد.

۱۰۷- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ (سراسری ۴۰۴)

در اسفنج هیدر،

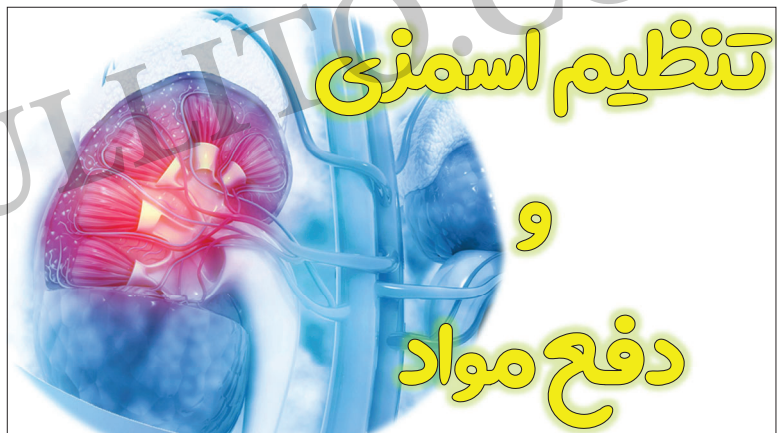
- (۱) برخلاف - فرایند گوارش را به صورت برون‌یاخته‌ای و درون‌یاخته‌ای به انجام می‌رساند.
- (۲) همانند - یاخته‌هایی وجود دارد که مژک آن‌ها، به سمت حفره بدن است.
- (۳) برخلاف - مجاری متعددی برای ورود آب در دیواره بدن وجود دارد.
- (۴) همانند - یاخته‌های پهلدار به حرکت آب کمک می‌کند.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۱۰۸- مطابق با اطلاعات کتاب درسی، در نوعی جانور بی‌مهره، مویرگ‌ها در کنار یاخته‌ها قرار دارند و با کمک آب میان‌بافتی، تبادل مواد غذایی، دفعی و گازها به انجام می‌رسد. کدام عبارت، در مورد این جانور نا درست است؟ (سراسری ۴۰۴)

- (۱) همانند قورباغه، از طریق شبکه مویرگی زیرپوستی تنفس می‌کند.
- (۲) همانند کرم کبده، هر دو نوع دستگاه تولیدمثلی نر و ماده را دارد.
- (۳) همانند پلانتاریا، از بی‌مهرگان آزادی محسوب می‌شود.
- (۴) همانند کرم کدو، مجهز به دهان و لوله گوارش است.



۲- کدام گزینه در ارتباط با کلیه‌های بدن انسان درست بیان شده است؟

(۱) افتادگی کلیه بر اثر تجزیه چربی آن می‌تواند منجر به اختلال در عملکرد این اندام‌ها شود.

(۲) محل ورود اعصاب به کلیه محافظت‌شونده توسط دو دنده پایین، نسبت به کلیه دیگر پایین‌تر است.

(۳) میزان فاصله هر یک از کلیه‌های موجود در حفره شکمی از دیواره پشتی شکم، بیشتر از دیواره جلویی است.

(۴) تحلیل بیش از حد بافت محافظت‌کننده از بخش پایینی کلیه در برابر ضربه، همواره موجب تاخوردگی میزانی می‌شود.

۱- کدام گزینه در ارتباط با بدن انسان صحیح است؟

(۱) در صورت تجمع برخی مواد مغذی درون بدن انسان، ایجاد اختلال در عملکرد اندام‌های بدن غیرقابل انتظار است.

(۲) در نتیجه عرق کردن پس از ورزش، میزان دفع ادرار و میزان آنزیم لیزوزیم و ترشحات نمکی موجود در سطح بدن افزایش می‌یابند.

(۳) تمامی یاخته‌های بدن انسان در محیطی مایع زندگی می‌کنند که فشار اسمزی آن با فشار اسمزی درون‌یاخته و پلاسما کاملاً یکسان است.

(۴) از دست رفتن بیش از حد آب بدن در نتیجه عرق کردن در یک روز تابستانی، منجر به افزایش میزان فشار اسمزی مایع اطراف یاخته‌ها می‌شود.

۴- نوعی اندام در انسان توانایی ترشح هورمون اریتروپویتین را داشته و به تعداد دو عدد درون بدن دیده می‌شود. هر عاملی که محافظت می‌کند، به طور حتم

(۱) با حفظ موقعیت از این اندام - دارای بیشترین میزان ذخیره کلسیم و فسفات درون بدن است.

(۲) با جلوگیری از تاخوردگی میزانی، از عملکرد این اندام‌ها - دارای یاخته‌هایی با هسته به گوشه‌رانده شده است.

(۳) از این اندام‌ها در مقابل ضربه - بین یاخته‌های خود ماده زمینه‌ای داشته و یاخته‌هایی با توانایی ذخیره انرژی دارد.

(۴) فقط از بخش فوقانی این اندام‌ها - در حفاظت از کلیه نزدیک به اندام سازنده صفرا نقش بیشتری نسبت به کلیه دیگر دارد.

۳- اندامی درون بدن فردی بالغ وجود دارد که به اندازه مشت بسته وی است. کدام گزینه در ارتباط با پرده محافظت‌کننده از این اندام درست است؟

(۱) در سطح داخلی آن، بافت چربی مؤثر در ضربه‌گیری مشاهده می‌شود.

(۲) تحلیل بیش از حد این بافت منجر به افتادگی کلیه و تاخوردگی میزانی می‌شود.

(۳) خارجی‌ترین ساختار مؤثر در حفاظت از این اندام بوده و یاخته‌هایی با فضای بین یاخته‌ای اندک دارد.

(۴) یاخته‌هایی با فضای بین یاخته‌ای زیاد داشته که بین آنها را ماده زمینه‌ای پر می‌کند.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۶- در برش طولی کلیه سه ناحیه مشخص می‌شود که ناحیه

(۱) بیرونی‌تر آن، قطر کم‌تری نسبت به لایه متصل به آن دارد.

(۲) میانی آن، دارای تعدادی ساختار شبیه هرم با اندازه‌های برابر است.

(۳) میانی آن، تشکیل دهنده تمامی قسمت‌های ساختارهای لپ کلیه است.

(۴) درونی‌تر آن، ساختاری شبیه به قیف داشته و ادرار را از میزانی دریافت می‌کند.

۵- در بدن انسان، کلیه‌ای که در فاصله کمتری نسبت به اندام لنفی محل مرگ گویچه‌های قرمز قرار دارد، در مقایسه با کلیه دیگر کدام موارد از ویژگی‌های زیر را دارد؟

الف) خون روشن را از سرخرگی منشعب از سرخرگ آئورت و دارای طول بیشتر دریافت می‌کند.

ب) خون تیره خود را با سیاهرگی واجد طول بیشتر به بزرگ سیاهرگ زیرین می‌ریزد.

ج) توسط استخوان‌های بیشتری از ساختار اسکلت محوری بدن محافظت می‌شود.

د) ادرار تولیدی خود را با میزنایی طولی‌تر به درون مثانه وارد می‌کند.

(۱) الف- ب (۲) ج- د (۳) الف- ج (۴) ب- د

۸- کدام گزینه عبارت زیر را به طور مناسب تکمیل می‌نماید؟

«به طور معمول در بدن انسان، هر یک از»

(۱) انشعابات سرخرگ کلیوی، از درون هرم‌های کلیه عبور کرده و به قشر کلیه وارد می‌شوند.

(۲) هرم‌های تشکیل‌دهنده ساختار برش طولی کلیه، اندازه مشابهی با سایر هرم‌های کلیوی دارند.

(۳) ساختارهای قیف‌مانند موجود در برش طولی کلیه، ادرار تولید شده توسط تنها یک هرم کلیوی را دریافت می‌کنند.

(۴) اندام‌های لوبیایی شکل موجود در خارج از حفره شکمی، دارای حدود دو میلیون لوله پیچ خورده در ساختار خود می‌باشد.

۷- کدام گزینه عبارت را به طور درست کامل می‌کند؟

«در بدن انسان، ساختار مرتبط با کلیه در محل ورود رگ‌های خونی به این اندام،»

(۱) بالایی‌ترین - در مقایسه با ساختارهای دیگر موجود در این محل فضای درونی بیشتری دارد.

(۲) عقبی‌ترین - حاوی خون غنی از اکسیژن بوده و در تأمین مواد مغذی موردنیاز پاخته‌های کلیه مؤثر است.

(۳) بالایی‌ترین - سیاهرگ خارج‌کننده خون تیره از آن بوده و میزان انشعابات بیشتری نسبت به سرخرگ کلیه دارد.

(۴) عقبی‌ترین - در انتقال ادرار از کلیه به مثانه نقش داشته و در صورت کاهش وزن شدید امکان اختلال در عملکرد آن وجود دارد.

۱۰- کدام گزینه عبارت را به طور صحیح کامل می‌نماید؟

«در برش طولی کلیه، قسمتی که در مجاورت هرم‌های کلیه قرار گرفته است،»

(۱) رأس - در تشکیل و تعیین ترکیب نهایی ادرار مؤثر بوده و با یک منفذ به مجرای واجد توانایی انجام حرکات کرمی شکل، متصل است.

(۲) قاعده - در تشکیل لپ‌های کلیه مؤثر بوده و مستقیماً با بافت پیوندی مؤثر در جلوگیری از ضربه خوردن کلیه تماس دارد.

(۳) رأس - ساختاری شبیه به قیف داشته و به طور مستقیم با آخرین بخش مؤثر در تعیین ترکیب نهایی ادرار ارتباط دارد.

(۴) قاعده - محل ایجاد سرخرگ واردکننده خون به کلافک بوده و حجیم‌ترین ساختار تشکیل‌دهنده کلیه محسوب می‌شود.

۹- در ارتباط با سرخرگ‌ها و سیاهرگ‌های مربوط به کلیه، کدام گزینه صحیح بیان شده است؟

(۱) نخستین انشعاب سرخرگ کلیوی در بین هرم‌های کلیه ایجاد می‌شود.

(۲) سرخرگ آوران با عبور از ستون‌های بین هرم‌های کلیه در نهایت به بخش قشری آن وارد می‌شود.

(۳) سیاهرگ خارج‌کننده خون کلیه چپ برای اتصال به بزرگ سیاهرگ زیرین، باید از جلوی سرخرگ آئورت عبور کند.

(۴) سرخرگ واردشده به کلیه راست نسبت به سیاهرگ خارج شده از آن، مسافت کمتری را درون بدن فرد طی می‌کند.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۱۲- در نفرون‌های موجود در کلیه انسان، هر بخشی که قطعاً است.

(۱) در اطراف آن شبکه مویرگی دور لوله‌ای تشکیل می‌شود - دارای پیچ‌خوردگی‌های متعددی است.

(۲) به صورت U دیده می‌شود - جهت حرکت خون در اطراف بخش صعودی و نزولی ساختار آن متفاوت است.

(۳) نخستین قسمت تشکیل‌دهنده ساختار آن محسوب می‌شود - حجیم بوده و در اطراف آن کلافک تشکیل می‌گردد.

(۴) در اطراف بخشی از آن سیاهرگ قابل مشاهده است - مایع تراوش شده را فقط در خلاف جهت مجرای جمع‌کننده ادرار هدایت می‌کند.

۱۱- بخشی از ساختار نفرون که محتویات لوله پیچ خورده نزدیک را دریافت می‌کند و محتویات خود را به لوله پیچ‌خورده دور وارد می‌کند، چه مشخصه‌ای دارد؟

(۱) جهت حرکت مایع تراوش شده و خون، در بخش‌های تشکیل‌دهنده آن برخلاف یکدیگر است.

(۲) در تمامی قسمت‌های تشکیل‌دهنده خود ضخامت کمتری نسبت به لوله پیچ‌خورده نزدیک دارد.

(۳) ساختاری شبیه حرف U داشته و در اطراف آن، تنها خون تیره درون عروق خونی جریان دارد.

(۴) طولی‌ترین بخش ساختار نفرون بوده و خون شبکه مویرگی آن به اطراف لوله پیچ‌خورده دور منتقل می‌شود.

۱۴- کدام گزینه وجه اشتراک بخش‌هایی از ساختار نفرون‌های کلیه محسوب می‌شود که ساختار لوله‌ای شکل دارند؟

(۱) پیچ‌خورده بوده و با شبکه مویرگی دور لوله‌ای ارتباط دارند.

(۲) در اطراف آنها، تنها رگهای واجد خون روشن دیده می‌شود.

(۳) ضخامت یکنواختی داشته و همسطح با بخش قیف مانند نفرون هستند.

(۴) فاقد توانایی تبادل مواد با شبکه مویرگی ایجادشده توسط سرخرگ آوران هستند.

۱۳- چند مورد عبارت زیر را نادرست کامل می‌نماید؟

«در ساختار نفرون‌های موجود در کلیه، قسمتی که»

(الف) نازک‌ترین بخش ساختار آن است، به طور مستقیم به لوله‌های پیچ‌خورده متصل می‌شود.

(ب) آخرین بخش شبکه مویرگی دور لوله‌ای در اطراف آن تشکیل می‌شود، انتهای ترین قسمت نفرون است.

(ج) محتویات خود را به ساختار قیف‌مانند برش طولی کلیه تخلیه می‌کند، پیچ-خوردگی‌های زیادی دارد.

(د) قطورترین بخش آن محسوب می‌شود، نخستین قسمت نفرون بوده که اطراف آن شبکه مویرگی دور لوله‌ای تشکیل می‌شود.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۶- کدام گزینه در ارتباط با شبکه‌های مویرگی موجود درون کلیه صحیح بیان شده است؟

(۱) انشعابات سرخرگ کلیه، پس از عبور از بین هرم‌های کلیه ابتدا سرخرگ آوران را ایجاد کرده و سپس منشعب می‌شوند.

(۲) با پیوستن مویرگ‌های منشعب شده از سرخرگ آوران، در نهایت سیاهرگ‌های کوچکی درون کلیه تشکیل می‌شوند.

(۳) نخستین محل منشعب شدن سرخرگ کلیه، درون این اندام بوده و آخرین محل منشعب شدن آن، در بخش قشری کلیه است.

(۴) شبکه مویرگی تشکیل شده در اطراف بخش لوله‌ای ساختار نفرون، بین دو نوع رگ خونی مختلف قرار گرفته است.

۱۵- مجرایی که مایع خارج‌شده از لوله پیچ‌خورده دور را دریافت می‌کند، دارای کدام یک از مشخصه‌های زیر است؟

(۱) فقط با یک لوله پیچ‌خورده دور در ارتباط بوده و محتویات خود را به بخش قیف-مانند موجود در برش عرضی کلیه تخلیه می‌کند.

(۲) بخشی از ساختار کلیه است که در تعیین ترکیب نهایی مایع تراوش شده مؤثر بوده و مایع تراوش شده را از بخش قشری کلیه دور می‌کند.

(۳) آخرین بخش تشکیل‌دهنده نفرون بوده و با دور شدن از بخش قشری کلیه، میزان ضخامت آن افزایش پیدا می‌کند.

(۴) با شبکه مویرگی دورلوله‌ای ارتباط تنگاتنگی داشته و مایع تراوش شده را در هرم‌های کلیه جابه‌جا می‌کند.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۱۷- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در کلیه‌های فردی سالم، کلافاک و شبکه مویرگی دور لوله‌ای، از نظر مشابه بوده و از لحاظ متفاوت هستند.»

(الف) نوع رگ واردکننده خون - نوع رگ خارج‌کننده خون

(ب) نوع فرایند مؤثر در تشکیل ادرار - نوع یاخته‌های تشکیل دهنده دیواره

(ج) میزان موادغذایی موجود در رگ واردکننده خون - تبادل مواد با بخش لوله‌ای نفرون‌ها

(د) عدم وجود ارتباط تنگاتنگ با مجرای منتقل‌کننده ادرار به لگنچه - میزان نیروی وارد بر دیواره رگ‌های خون

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۱۸- رگی که خون را به شبکه مویرگی کلیه وارد می‌کند، رگی که خون را از آن خارج می‌نماید

(۱) گلومرول - در مقایسه با - قطر بیشتری داشته و میزان مواد مغذی و دفعی نیترژن‌دار کمتری را در خود جای داده است.

(۲) دور لوله‌ای - نسبت به - حاوی خون با اکسیژن بیشتر بوده و دارای میزان رشته-های کشسان و ماهیچه‌های صاف کمتری است.

(۳) گلومرول - برخلاف - فاقد توانایی ایجاد انشعابات سرخرگی بوده و کاهش قطر آن منجر به افزایش میزان تراوش مواد به کپسول بومن می‌شود.

(۴) دور لوله‌ای - همانند - در دیواره خود دارای یاخته‌های ماهیچه‌ای بوده و خون با اکسیژن محلول در خوناب را درون بدن منتقل می‌کند.

۱۹- موارد مطرح شده در کدام گزینه از نظر تعداد با یکدیگر برابر هستند؟

(۱) هرم‌های مرتبط با هر کلیه - مجاری خارج‌کننده ادرار از هر ساختار قیف‌مانند

(۲) لنگچه‌های موجود در ساختار هر کلیه - هرم‌های تشکیل‌دهنده بخش مرکزی هر کلیه

(۳) سرخرگ‌های آوران موجود در هر کلیه - شبکه‌های مویرگی دور لوله‌ای هر کلیه

(۴) لوله‌های پیچ‌خورده دور در هر کلیه - مجاری جمع‌کننده ادرار در ساختار هر کلیه

۲۰- در انسان ایستاده و سالم در محل ورود رگ های خونی به کلیه نوعی رگ خونی که نسبت به رگ خونی دیگر، است.

(۱) بالاتر - طول بیشتری دارد - عقب تر

(۲) راست - بیشترین میزان مواد دفعی نیتروژندار را دارد - کوتاه تر

(۳) نزدیک تر به مثانه - عقب تر از رگ خونی دیگر قرار دارد - طولانی تر

(۴) نزدیکتر به سرخرگ آئورت - خون روشن دارد - در سطح پایین تری قرار گرفته

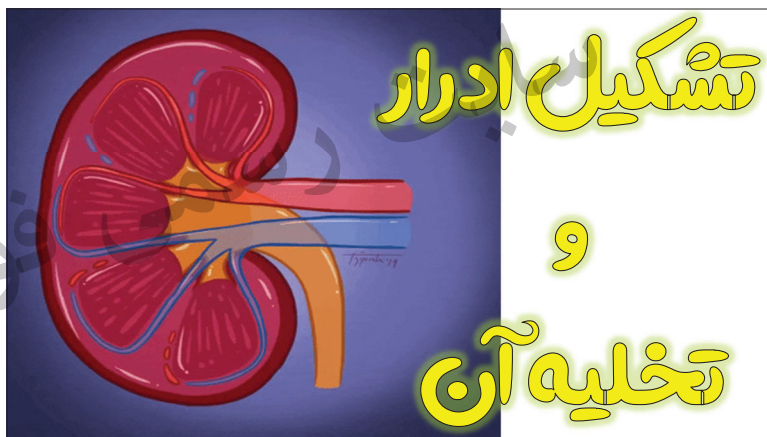
۲۱- کدام مورد، در ارتباط با بدن انسان صحیح است؟ (سراسری ۹۹ خارج)

(۱) تعداد لوب‌های شش چپ از لوب‌های شش راست بیشتر است.

(۲) فاصله کلیه چپ تا مثانه بیش از فاصله کلیه راست تا مثانه است.

(۳) به هنگام دم، نیمه راست دیافراگم پایین تر از نیمه چپ آن قرار می‌گیرد.

(۴) رگ لنفی نیمه راست که به سیاهرگ زیرترقوه ای می‌پیوندد، از رگ لنفی مشابه در نیمه چپ قطر بیشتری دارد.



برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۲۲- با توجه به شکل مقابل که بخشی از نفرون را نشان می‌دهد، هر یاخته تشکیل‌دهنده دیواره نفرون در این قسمت که ، به طور حتم تشکیل می‌دهد، کدام گزینه درست بیان شده است؟

(۱) به یاخته‌های مکعبی اتصال دارد - نوع خاصی از

یاخته‌های پوششی بوده که فقط درون کلیه قابل مشاهده است.

(۲) دارای رشته‌های پاماند زیادی می‌باشد - فضای بین یاخته‌ای اندکی داشته و به غشای پایه یاخته‌های سنگفرشی متصل است.

(۳) شکاف‌های تراوشی را ایجاد می‌کند - فاصله بین آن و مویرگ‌های کلیه، کاملاً از بین رفته و به غشای پایه این مویرگ‌ها متصل است.

(۴) با مصرف انرژی موجب انتقال مواد بین خون و فضای درون کپسول بومن می‌شود - به شبکه رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی اتصال دارد.



۲۳- با توجه به شکل مقابل که بخشی از ساختار نفرون و رگ‌های مرتبط با آن را نشان می‌دهد، کدام گزینه درست بیان شده است؟

(۱) تنگی رگ خونی ۲ برخلاف تنگی رگ ۱، موجب

کاهش میزان تبادل مواد بین خون و نفرون می‌شود.

(۲) رگ ۱ نسبت به رگ ۲، میزان مواد مغذی و اکسیژن بیشتری را حمل کرده و فشار تراوشی بیشتری دارد.

(۳) رگ ۲ همانند رگ ۱، خون روشن را به شبکه مویرگی واجد توانایی انتقال مواد از فضای درون نفرون به درون خون وارد می‌کند.

(۴) رگ ۱ برخلاف رگ ۲، از منشعب شدن سرخرگ‌ها در بخش مرکزی کلیه ایجاد شده و فاقد توانایی ایجاد انشعاب جدید است.



۲۵- فرایندی مؤثر در تشکیل ادرار که به دنبال خروج مواد از بخش قیف‌مانند نفرون‌های فردی سالم، آغاز می‌شود و در خلاف جهت فرایند قبلی انجام می‌گیرد؛ کدام ویژگی زیر را دارد؟

- (۱) موجب انتقال گلوکز موجود در فضای درونی نفرون‌ها به درون مویرگ‌های خونی کلافاک می‌شود.
- (۲) در برخی موارد به صورت غیرفعال و در جهت شیب غلظت، موجب افزایش میزان مواد درون نفرون می‌شود.
- (۳) وجود زوائد سیتوپلاسمی در سطح یاخسته‌های پوششی نخستین بخش مؤثر در آن، موجب افزایش سطح تماس می‌شود.
- (۴) در بسیاری از موارد با مصرف مولکول تولیدی میتوکندری‌ها باعث انتقال مواد به خارج از شبکه مویرگی دور لوله‌ای می‌شود.

۲۴- قسمتی از ساختار نفرون در مجاورت سیاهرگ قرار گرفته است. چند مورد ویژگی یاخسته‌هایی است که به صورت فعال موجب جابه‌جایی مواد بین فضای درون نفرون و مویرگ‌های خونی، پیش از ورود مواد به درون این قسمت از نفرون، می‌شوند؟

- (الف) در سطح خود دارای زوائد سیتوپلاسمی مشابه یاخسته‌های جذب‌کننده گلوکز و اغلب آمینواسیدها درون لوله گوارش هستند.
- (ب) همگی در تماس با شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی بوده و با شبکه مویرگی دور لوله‌ای در ارتباط.
- (ج) واجد ظاهر مکعبی شکل بوده و دارای هسته‌ای گرد در فاصله دور از شبکه رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی هستند.
- (د) تعداد زیادی اندامک‌های دوششایی که محل انجام واکنش‌های تنفس یاخسته‌ای هوازی هستند در مجاورت زوائد سیتوپلاسمی خود دارند.

(۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۲۷- فرایندی مؤثر در تشکیل ادرار که منجر به ورود مواد به درون می‌شود، در موارد
(۱) شبکه مویرگی دور لوله‌ای - برخی - با صرف انرژی توسط پروتئین‌های کانالی غشای یاخسته‌های پوششی روی می‌دهد.

- (۲) بخش‌های لوله‌ای ساختار نفرون - تمامی - باعث تغییر غلظت مواد خون شده و در تنظیم اسیدپت خون مؤثر است.
- (۳) بخش‌های لوله‌ای ساختار نفرون - بیشتر به موجب جابه‌جایی مواد با مصرف انرژی در جهت شیب غلظت می‌گردد.
- (۴) شبکه مویرگی دور لوله‌ای - بیشتر - در نخستین بخش لوله‌ای شکل ساختار گردپزه انجام می‌گیرد.

۲۶- کدام گزینه در ارتباط با فرایندی که در بخش لوله‌ای شکل نفرون‌ها و در جهت مخالف بازجذب صورت می‌گیرد، صادق است؟

- (۱) تنها فرایند مؤثر در تنظیم اسیدپت محیط فعالیت فیبریژن است.
- (۲) در تمامی موارد با مصرف انرژی توسط یاخسته‌های نفرون انجام می‌شود.
- (۳) موجب دفع یون هیدروژن و همه سموم و داروها می‌شود.
- (۴) بدون نیاز به وجود ریز پرزهای سطح یاخسته‌های نفرون انجام می‌گیرد.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۲۹- در کلیه‌های فردی سالم، مواد به محض قسمت نفرون، لزوماً
(۱) ورود به طول‌ترین - برای نخستین بار در ارتباط با شبکه مویرگی دور لوله‌ای قرار می‌گیرند.

- (۲) خروج از طول‌ترین - بیش از یک فرایند مؤثر در تشکیل ادرار، در تبادلات بین خون و نفرون مؤثر هستند.
- (۳) خروج از قطورترین - در تماس با یاخسته‌های واجد پرز قرار گرفته و فرایند بازجذب آنها شروع می‌شود.
- (۴) ورود به نازک‌ترین - مواد تراوش شده به درون نفرون، در جهت حرکت خون موجود در مویرگ اطراف آن، جابه‌جا می‌شوند.

۲۸- چند مورد عبارت را نامبرست تکمیل می‌کند؟

«هر فرایند مؤثر در تشکیل ادرار که به طور حتم می‌شود»

- (الف) در خلاف جهت بازجذب گلوکز صورت می‌گیرد - در بیشتر موارد به صورت فعال انجام
- (ب) مواد را هم جهت با تراوش منتقل می‌کند - تنها منجر به انتقال مواد از خون به نفرون
- (ج) در خارج از نفرون انجام نمی‌گیرد - باعث عبور مواد از درون یاخسته‌های تشکیل‌دهنده نفرون
- (د) به کمک زائده‌های سیتوپلاسمی یاخسته‌های مکعبی شکل کلیه انجام می‌شود - با ورود مواد به بخش واجد ریز پرز آغاز
- (ه) تشکیل ریزپرزه‌ها برای انجام آن توسط یاخسته‌های مکعبی ضروری است - باعث کاهش میزان مواد موجود در نفرون و مانع هدر رفتن انرژی بدن

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۳۱- در بدن انسان، در صورتی که به طور حتم
 (۱) پروتئین‌ها به درون نفرون تراوش شوند - میزان فشار اسمزی خونابه کاهش یافته و شانس ایجاد ادم در بدن فرد افزایش پیدا می‌کند.
 (۲) نخستین انشعاب بزرگ‌ترین سرخرگ بدن دچار انسداد شود - میزان مواد وارد شده به مجاری جمع کننده ادرار افزایش پیدا می‌کند.
 (۳) فعالیت آنزیم افزایشنده فسفات به ADP مختل شود - تبادل مواد بین نفرون و شبکه مویرگی دور لوله‌ای به طور کامل متوقف می‌شود.
 (۴) میزان چین‌خوردگی غشای یاخته‌های پوششی کلیه کاهش یابد - انجام فرایند ترشح داروها به فضای درون نفرون دچار اختلال می‌شود.

۳۰- در ارتباط با عملکرد کلیه‌ها، کدام گزینه درست بیان شده است؟
 (۱) حرکت آمینواسیدها در محل شبکه مویرگی دوم همانند حرکت یون هیدروژن در این محل، به درون خون انجام می‌گیرد.
 (۲) بازجذب مولکول‌های آب برخلاف ترشح مواد در همه موارد، بدون شکسته شدن پیوندهای ساختار ATP انجام شود.
 (۳) دفع برخی داروها همانند بازجذب آمینواسیدها به درون خون، می‌تواند توسط یاخته‌های واجد ریزپرز رخ دهد.
 (۴) بازجذب یون هیدروژن برخلاف ترشح یون بیکربنات، به کاهش میزان pH خون کمک می‌کند.

۳۳- کدام گزینه در ارتباط با محل قرارگیری اجزای مختلف در بدن انسان سالم نادرست است؟
 (۱) میزنای سمت چپ در مقایسه با میزنای سمت راست، طول بیشتری داشته و در سطح بالاتری از روی سرخرگ عبور می‌کند.
 (۲) سرخرگ کلیوی سمت چپ و سیاهرگ کلیوی راست، نسبت به رگ‌های متناظر خود طول کمتری دارند.
 (۳) ساختارهای ممانعت کننده از بازگشت ادرار به بخش‌های پیش از مثانه تعداد برابری با ساختارهای جلوگیری کننده از ورود ادرار به میزراه دارند.
 (۴) سرخرگ کلیه راست با عبور از جلوی بزرگ سیاهرگ زیرین و سیاهرگ مربوط به کلیه چپ با عبور از پشت سرخرگ آنورت به آن وارد می‌شوند.

۳۲- در کلیه‌های فردی سالم، میزان در رگ وارد شده به شبکه مویرگی بیشتر از رگ خارج شده از این شبکه مویرگی است.
 (۱) فشار اسمزی پروتئین‌های خونابه و نیروی وارد به خون - اول
 (۲) گاز تولید شده در نتیجه تنفس یاخته‌ای و مقاومت دیواره در برابر جریان خون - دوم
 (۳) میزان قند مورد استفاده در گلیکولیز و یون مؤثر در افزایش استحکام بافت استخوانی - دوم
 (۴) میزان سموم و غلظت واحد سازنده متنوع‌ترین گروه مولکول‌های زیستی از لحاظ ساختار و عملکرد - اول

۳۴- چند مورد عبارت زیر را به طور صحیح تکمیل می‌نماید؟
 «در بدن انسان، ادرار پس از عبور از به ساختاری که وارد می‌شود.»
 (الف) لگنچه - با کمک حرکات ماهیچه‌های خود قادر به جلو راندن ادرار است.
 (ب) مجاری جمع کننده - در برخی فرایندهای مؤثر در تشکیل ادرار نقش دارد.
 (ج) میزنای - کشیدگی دیواره آن در فعال شدن سازوکار تخلیه ادرار مؤثر است.
 (د) کیسه ذخیره کننده ادرار - به طور مستقیم با یاخته‌های عصبی ساختار مغز در ارتباط است.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۳۵- کدام جمله، عبارت زیر را درست تکمیل می‌کند؟
 «در بدن انسان، مجرای که ادرار را از دور می‌کند،»
 (۱) مثانه - در ابتدای خود دریچه‌ای داشته که در نتیجه چین‌خوردگی مخاط تشکیل شده و مانع بازگشت ادرار به بخش قبلی می‌شود.
 (۲) کلیه - با کمک حرکات کرمی شکل خود ادرار را از جلوی سرخرگی عبور داده و در قسمت پشتی به کیسه ذخیره کننده ادرار وارد می‌کند.
 (۳) مثانه - در محلی پایین‌تر از مجاری وارد کننده ادرار به مثانه قرار گرفته و برقراری ارتباط بین مغز و نخاع برای تخلیه ادرار آن ضروری نمی‌باشد.
 (۴) کلیه - به ساختاری قیف‌مانند متصل شده و ادرار را به کیسه‌ای ماهیچه‌ای و مخطط وارد می‌کند.

۳۴- چند مورد عبارت زیر را به طور صحیح تکمیل می‌نماید؟
 «در بدن انسان، ادرار پس از عبور از به ساختاری که وارد می‌شود.»
 (الف) لگنچه - با کمک حرکات ماهیچه‌های خود قادر به جلو راندن ادرار است.
 (ب) مجاری جمع کننده - در برخی فرایندهای مؤثر در تشکیل ادرار نقش دارد.
 (ج) میزنای - کشیدگی دیواره آن در فعال شدن سازوکار تخلیه ادرار مؤثر است.
 (د) کیسه ذخیره کننده ادرار - به طور مستقیم با یاخته‌های عصبی ساختار مغز در ارتباط است.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۳۷- بلافاصله پس از آن که سازوکار تخلیه مثانه به راه می افتد، کدام یک از موارد زیر زودتر از بقیه اتفاق می افتد؟

(۱) انقباض غیرارادی بنداره داخلی موجود در ابتدای مجرای خارج کننده ادرار از مثانه

(۲) آغاز انقباضات ماهیچه های صاف موجود در کیسه ذخیره کننده موقت ادرار

(۳) ارسال پیام مربوط به استراحت به بنداره داخلی موجود در میزراه

(۴) آغاز ورود ادرار به درون کیسه ماهیچه های شکل مثانه

۳۶- کدام گزینه در مورد کیسه ذخیره کننده ادرار در بدن مردان درست بیان شده است؟

(۱) در سطح عقبی تر نسبت به راست روده و بالاترین غدد جنسی بدن قرار دارد.

(۲) گیرنده های حسی دیواره آن، ورود ادرار به درون این اندام را درک می کنند.

(۳) با کمک ترشحات سطح خود در نخستین خط دفاعی بدن نقش ایفا می کند.

(۴) در تشکیل دریچه موجود در محل اتصال میزراه به این اندام مؤثر است.

۳۹- به طور معمول ماده دفعی نیتروژن داری در بدن انسان که.....به طور حتم.....

(۱) بیشترین میزان سمیت را دارد-به سرعت از بدن دفع شده و مشاهده آن درون خون دور از انتظار است.

(۲) با رسوب کردن می تواند باعث تحریک گیرنده های درد شود-انحلال پذیری کمی در آب دارد.

(۳) توسط یاخته های کبدی مصرف گردد-فراوان ترین ماده تشکیل دهنده ادرار بوده و به صورت دوره ای دفع می گردد.

(۴) در پی ترکیب شدن با کربن دی اکسید سمیت آن کاهش می یابد-به علت انحلال پذیری کم در آب منجر به ایجاد سنگ کلیه می گردد.

۳۸- کدام گزینه در رابطه با سازوکارهایی که در خروج ادرار از بدن مؤثر هستند، صحیح بیان شده است؟

(۱) بازشدن بنداره خارجی میزراه برخلاف بازشدن بنداره داخلی آن، همواره به ارسال پیام عصبی از مغز نیاز دارد.

(۲) خروج ادرار از کیسه ماهیچه های ذخیره کننده ادرار همانند خروج ادرار از میزراه، به صورت ارادی انجام می گیرد.

(۳) ماهیچه های صاف دیواره مثانه همانند ماهیچه های بنداره های میزراه، با شروع انعکاس تخلیه مثانه منقبض می شوند.

(۴) حرکات کرمی میزناي برخلاف استراحت ماهیچه های بنداره داخلی میزراه، منجر به افزایش کشیدگی دیواره مثانه می شود.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۴۱- برای تکمیل عبارت زیر، کدام گزینه نادرست است؟

«در بدن انسان سالم، که موجب تولید فراوان ترین ماده آلی تشکیل دهنده ادرار می شود،»

(۱) ماده ای واجد جایگاه فعال - دو نوع ماده دفعی تولیدی در بدن را با یکدیگر ترکیب می کند.

(۲) یاخته ای - توسط مویرگ های منفذدار اطراف خود، خون خارج شده از نوعی سیاهرگ را دریافت می کند.

(۳) اندامی - با کمک بیگانه خوارهای موجود در خود قادر به آزاد کردن آهن موجود در گویچه های قرمز مرده هستند.

(۴) واکنشی - در فضای سیتوپلاسم انجام گرفته و منجر به ایجاد امکان ذخیره مواد دفعی در بدن به صورت موقت می گردد.

۴۰- کدام گزینه در ارتباط با مواد تشکیل دهنده ادرار درست بیان شده است؟

(۱) فراوان ترین ماده ادرار همانند ماده حاصل از شکسته شدن آمینواسیدها، توانایی واکنش با گاز تولیدی طی تنفس یاخته ای را دارد.

(۲) مشاهده یون مؤثر در بروز مرحله صعودی پتانسیل عمل نورون ها همانند فراوان ترین ماده تشکیل دهنده خوناب، در ادرار دور از انتظار است.

(۳) ماده دفعی نیتروژن داری که فقط درون کبد تولید می شود، برخلاف گاز حاصل از تنفس یاخته ای، قادر به عبور از فسفولیپیدهای غشا می باشد.

(۴) تجمع محصول آنزیم تولیدکننده فراوان ترین ماده آلی ادرار برخلاف تجمع پیش ماده های این آنزیم، منجر به بروز اختلال در عمل بدن می شود.

۴۳- کدام گزینه عبارت زیر را به طور نامناسب کامل می‌کند؟ (سراسری ۱۴۰۰ خارج)
 «همه اندام‌هایی که با تولید نوعی پیک شیمیایی یکسان، تعداد فراوانترین یاخته‌های خونی انسان را تنظیم می‌کنند»
 (۱) در تنظیم میزان یون‌های خون نیز نقش دارند.

(۲) به دفع بعضی مولکول‌های آلی از بدن کمک می‌کنند.

(۳) تحت تأثیر بخش همیشه فعال دستگاه عصبی محیطی قرار دارند.

(۴) هر یک با تغییر در مقادیر چشم گیری از نوعی ماده دفعی نیتروژندار، از سمیت آن می‌کاهند.

۴۲- به طور معمول در بدن فردی سالم، در نتیجه بیشتر شدن میزان فشار اسمزی خوناب از حد خاصی،

(۱) تحریک مرکزی در مغز در نهایت منجر به کاهش دفع ماده تشکیل‌دهنده بیشترین حجم ادرار می‌گردد.

(۲) مصرف ATP در یاخته‌های مرکز تشنگی تالاموس افزایش یافته و هورمون ضدادراری توسط هیپوتالاموس آزاد می‌شود.

(۳) میزان عبور آب از غشای یاخته‌های پوششی مویرگ‌های دور لوله‌ای و میزان کشیدگی دیواره مثانه کاهش می‌یابد.

(۴) میزان تمایل فرد برای نوشیدن آب و میزان کشیدگی دیواره مثانه مشابه افراد مبتلا به دیابت بی‌مزه خواهد بود.

۴۵- کدام عبارت، در ارتباط با کلیه‌های یک فرد سالم نادرست است؟ (سراسری ۹۸ خارج)

(۱) با حضور نوعی ترکیب شیمیایی در خون، از حجم ادرار وارد شده به مثانه کاسته می‌شود.

(۲) انشعابات سرخرگ و ابران در اطراف لوله‌های پیچ خورده گردیزه (نفرون) یافت می‌شود.

(۳) به محض ورود مواد به اولین بخش گردیزه (نفرون)، فرایند باز جذب آغاز می‌شود.

(۴) نوعی ترشح درون ریز به طور حتم بر دو مرحله از مراحل تشکیل ادرار تأثیرگذار است.

۴۴- کدام مورد، در ارتباط با انسان نادرست است؟ (سراسری ۹۹ خارج)

(۱) در نوعی بیماری مربوط به کم کاری کبد، میزان اوره خون پایین و آمونیاک خون بالا می‌رود.

(۲) در نوعی بیماری مربوط به کم کاری غده فوق کلیه، مقدار زیادی از آب نوشیده شده، دفع می‌گردد.

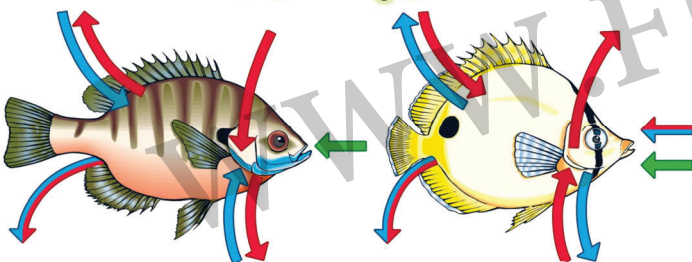
(۳) در نوعی بیماری کلیوی، میزان فشار اسمزی خوناب (پلاسما) کاهش و بخش‌هایی از بدن متورم می‌گردد.

(۴) در نوعی بیماری مفصلی، تجمع ماده دفعی نیتروژندار به صورت کاملاً محلول، در بخش‌هایی از بدن افزایش چشمگیری می‌یابد.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

تنوع دفع و تنظیم اسمزی در جانداران



۴۶- در ارتباط با تنظیم اسمزی در جانداران، کدام گزینه صحیح است؟

(۱) در همه تک‌یاخته‌ها تنظیم اسمزی به کمک فرایند انتشار صورت می‌گیرد.

(۲) در همه بی‌مهرگان، ساختار مشخصی برای دفع و تنظیم اسمزی وجود دارد.

(۳) در بعضی از سخت‌پوستان مواد دفعی نیتروژندار طی انتقال فعال از طریق آبشش‌ها دفع می‌شوند.

(۴) در بعضی از بی‌مهرگان، مواد دفعی نیتروژندار به همراه مواد دفعی لوله گوارش، دفع می‌گردند.

۴۸- چند مورد، عبارت زیر را نامناسب کامل می‌نماید؟

«همه جانورانی که هستند» دارند.

الف) واجد سامانه گردش خون بسته - کلیه‌هایی واجد عملکرد مشابه و ساختار متفاوتی

ب) دارای توانایی تراوش مواد به درون سامانه دفعی - شبکه‌ای از مویرگ‌های خونی و همولنف در بدن خود

ج) واجد قابلیت از دست دادن بخشی از مواد زائد خود از طریق آبشش - کلیه‌ای با توانایی تولید ادرار غلیظ

د) قادر به دفع حجم زیادی از آب به صورت ادرار رقیق - همواره توانایی مصرف میزان اندکی آب

۴ (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴)

۴۷- کدام یک از گزینه‌های زیر درست بیان شده است؟

(۱) نفریدی ساختاری مؤثر بر دفع، تنظیم اسمزی یا هر دو بوده که فاقد منفذ به بیرون می‌باشد.

(۲) دفع مواد از طریق آبشش‌ها تنها در سخت‌پوستان قابل مشاهده است.

(۳) واکوتول‌های انقباضی پارامسی، آب واردشده طی انتقال فعال راه دفع می‌کنند.

(۴) ماده دفعی نیتروژن‌دار در سامانه دفعی متصل به روده، انحلال‌پذیری کمی در آب دارد.

۵۰- کدام گزینه عبارت زیر را نادرست تکمیل می‌کند؟

«در مهره‌داران بالغ واجد ساده‌ترین دستگاه گردش خون که توانایی دفع برخی از یون‌های خود از طریق سطوح تنفسی را»

(۱) دارند، میزان کربن دی اکسید و یون‌های دفعی در سرخرگ ورودی به سطوح تنفسی بیشتر از سرخرگ خروجی از آن‌ها می‌باشد.

(۲) ندارند، باز و بسته کردن دهان به طور معمول، تنها به منظور عبور آب و تبادل گازها صورت می‌گیرد.

(۳) دارند، مقدار زیادی آب می‌نوشند و ادراری با فشار اسمزی زیاد را دفع می‌کنند.

(۴) ندارند، با کمک غدد راست‌روده‌ای دستگاه گوارش بخشی از مواد دفعی را از دست می‌دهند.

۴۹- ماهیانی که در آب‌های شیرین زندگی می‌کنند برخلاف ماهیان آب شور، چه ویژگی دارند؟

(۱) مقادیر زیادی ادرار غلیظ را از طریق کلیه‌ها دفع می‌کنند.

(۲) فشار اسمزی محیط کم‌تر از فشار اسمزی مایعات بدن آنها می‌باشد.

(۳) همواره تنها برای تبادل گازها در آبشش، دهان خود را باز و بسته می‌کنند و قطع آب زیادی نمی‌نوشند.

(۴) برخی از یون‌های خود را از طریق سطوح تنفسی از دست می‌دهند.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۵۲- چند مورد عبارت زیر را به طور درست تکمیل نمی‌کند؟

«جانورانی که با کمک قادر به دفع بخشی از مواد دفعی غیر تنفسی خود یا کل آنها هستند»

الف) آبشش - مقدار اندکی ادرار غلیظ و واجد نمک‌های فراوان را به کمک کلیه خود دفع می‌کنند.

ب) دستگاه گوارش - خون واجد اکسیژن را از طریق نوعی سپاهرگ به قلب باز می‌گردانند.

ج) مثانه - قطعا در این محل قادر به بازجذب آب به خون می‌باشند.

د) دستگاه تنفس - با کمک غدد راست‌روده‌ای به دفع برخی مواد می‌پردازند.

۴ (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴)

۵۱- در همه ماهیانی که ، به طور قطع

(۱) دستگاه گوارش به فعالیت دستگاه ادراری آنها کمک می‌کند - ادراری غلیظ از طریق کلیه‌ها دفع می‌کنند.

(۲) فشار اسمزی مایعات بدن آنها بیشتر از فشار اسمزی آب است - مقدار زیادی آب را در حین شنا کردن می‌نوشند.

(۳) از طریق سطوح تنفسی به دفع یون‌ها می‌پردازند - کلیه‌ها مقدار زیادی آب و مقدار اندکی مواد دفع می‌کنند.

(۴) دستگاه تنفسی به فعالیت دفع مواد زائد توسط دستگاه ادراری کمک می‌کند - آب به آسانی می‌تواند وارد بدن آنها شود.

۵۴- دو دسته از جانوران مهره‌دار که می‌باشند (می‌باشد)

- ۱) ساختار کلیه آنها مشابه بوده و دارای قابلیت زیادی برای بازجذب آب- مدت زمانی بر روی تخم‌های خود می‌خوانند.
- ۲) اندازه نسبی مغز به وزن بدن در آنها بیشتر از سایر مهره‌داران - در بین بیشتر اعضای خود، نظام چندهمسری دارند.
- ۳) بطن‌های قلب همه اعضای متعلق به آنها، کاملاً جدا از یکدیگر - میزان اندوخته غذایی اندکی درون تخمک خود دارند.
- ۴) در بخشی از زندگی با تمامی مراحل زندگی، دارای آبشش - همواره با کمک یک سرخرگ خون را از قلب خارج می‌کنند.

۵۳- کدام گزینه درست بیان شده است؟

- ۱) گروهی از جانورانی که با فشار، مایع را به درون کلیه تراوش می‌کنند، در سطح پشتی بدن خود طناب عصبی دارند.
- ۲) بسیاری از پرندگان دریایی که آب دریا یا غذای نمکی مصرف می‌کنند، کلیه‌ای با توانمندی بالا در بازجذب آب دارند.
- ۳) فقط برخی از خزندگان که رفتار رکود تابستانی را نشان می‌دهند، قطرات غلیظ نمک را از غدد نمکی نزدیک چشم یا زبان دفع می‌کنند.
- ۴) همه مهره‌دارانی که مثانه‌ای دارند که برای ذخیره آب بزرگ‌تر می‌شود، برخی یون‌ها را از طریق سطوح تنفسی دفع می‌کنند.

۵۶- چند مورد عبارت زیر را نادرس کامل می‌کند؟

- «به طور قطع همه مهره‌دارانی که کلیه‌هایی با توانمندی زیادی در بازجذب آب دارند،»
- الف) با تغییر شرایط محیطی قادر به تغییر میزان بازجذب آب و یون‌ها درون مثانه خود می‌باشد.
- ب) به دلیل جدایی کامل بطن‌ها به آسانی فشار در سامانه گردش مضاعف را حفظ می‌کنند.
- ج) با کمک آبشش خود قادر به دفع بخشی از مواد دفعی تولیدی درون بدن هستند.
- د) در نزدیکی چشم یا زبان خود دارای غدد نمکی با توانایی دفع نمک اضافی هستند.
- ۴ (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴)

۵۵- برای تکمیل عبارت زیر کدام گزینه مناسب است؟

- «هر جانوری که به طور قطع»
- ۱) در آن فشار خون باعث تراوش مواد به درون کلیه می‌شود - دستگاه ادراری هم در دفع مواد و هم در تنظیم اسمزی مایعات بدن نقش دارد.
- ۲) با کمک نوعی ساختار غده مانند به دفع مواد زائد می‌پردازد - در محیطی بیابانی زندگی کرده و کلیه‌ای با توانایی زیاد بازجذب آب دارد.
- ۳) بی‌مهره بوده و قادر به دفع مواد دفعی نیتروژن‌دار از طریق آبشش است - با کمک کلیه بخشی دیگر از مواد را دفع می‌کنند.
- ۴) کلیه‌ای مشابه جانوران بالغ با قلب دو حفره‌ای و واجد توانایی دفع ادرار رقیق دارد - با کمک مثانه، آب را به درون همولنف جذب می‌کند.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۵۸- به طور معمول، کدام عبارت درباره همه مهره‌دارانی صادق است که کارایی تنفس آنها نسبت به پستانداران افزایش یافته است؟ (سراسری ۹۹ خارج)

- ۱) در بخش حجیم انتهایی مری، مواد غذایی را ذخیره می‌نمایند.
- ۲) نمک اضافی را از طریق غدد نمکی نزدیک چشم یا زبان به بیرون می‌رانند.
- ۳) با بازجذب زیاد آب در کلیه‌ها، فشار اسمزی مایعات بدن را تنظیم می‌کنند.
- ۴) خون اکسیژن‌دار به یکباره به تمام مویرگ‌های اندام‌های آنها وارد می‌شود.

۵۷- چند مورد، درباره نوعی جانور بی مهره که گاهی اوقات می‌تواند به تنهایی تولیدمثل کند و زاده‌های تک لاد (هابلوتیدی) را به وجود آورد، صادق است؟ (سراسری ۹۹ خارج)

الف- به کمک دستگاه عصبی خود، اطلاعات دریافت شده از هر یک از واحدهای بینایی را یکپارچه می‌کند.

- ب - می‌تواند با ترشح موادی، پاسخ رفتاری مناسبی در فرد یا افراد دیگر گروه خود ایجاد کند.
- ج- آب، اوریک اسید و یون‌های ویژه ای را به طور فعال، وارد سامانه دفعی خود می‌نماید.
- د- مویرگ‌ها در همه قسمت‌های بدن آن، بین رگ پشتی و شکمی وجود دارند.
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۶۰- کدام عبارت، در ارتباط با پارامسی نادرست است؟ (سراسری ۱۴۰۰ خارج)

(۱) نوعی کریچه (واکوئل) دفعی، در تنظیم فشار اسمزی آن نقش دارد.

(۲) نوعی کریچه (واکوئل) گوارشی، ذره‌های غذایی را از حفره گوارشی دریافت می‌نماید.

(۳) نوعی کریچه (واکوئل) غیرانتقابی، محتویات خود را از طریق منفذی به خارج می‌ریزد.

(۴) نوعی کریچه (واکوئل) موجود در انتهای حفره دهانی، می‌تواند محتویات نوعی اندامک را دریافت کند.

۵۹- در مهره‌های نوعی جانور ماده، اثری از رسوب نمک‌های کلسیم یافت نمی‌شود، چند

مورد، درباره این جانور صحیح است؟ (سراسری ۱۴۰۰ خارج)

الف - با فشار جریان آب به سمت بیرون، به سمت مخالف حرکت می‌نماید.

ب- می‌تواند تخمک‌هایی با اندوخته زیاد و دیواره‌ای چسبناک و ژله‌ای تولید کند.

ج- خون از سینوس سیاهرگی، ابتدا به حفره کوچک‌تر قلب وارد می‌شود.

د- توسط ساختار ویژه‌ای، محلول نمک بسیار غلیظ را به روده ترشح می‌کند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۶۲- در انسان، با در نظر گرفتن برش طولی کلیه و واحدهای سازنده آن، کدام مورد نادرست است؟ (سراسری ۱۴۰۲)

(۱) یاخته‌های لوله پیچ خورده نزدیک در هر گردیزه (نفرون)، می‌توانند تنفس یاخته‌ای شدیدی داشته باشند.

(۲) انشعابات از سرخرگ و ابران، دو انتهای نسبتاً قطور لوله هنله هر گردیزه (نفرون) را فراگرفته است.

(۳) در هر سه بخش مشخص کلیه، مراحل مختلف فرایند تشکیل ادرار به انجام می‌رسد.

(۴) انشعابات از سرخرگ کلیه، در بخش قشری یافت می‌شود.

۶۱- کدام مورد، درباره همه بی مهرگانی صادق است که به کمک نفردی، عمل دفع مواد زائد را به انجام می‌رسانند؟ (سراسری ۹۹ خارج)

(۱) ساختاری جهت بستن منافذ تنفسی سطح بدن دارند.

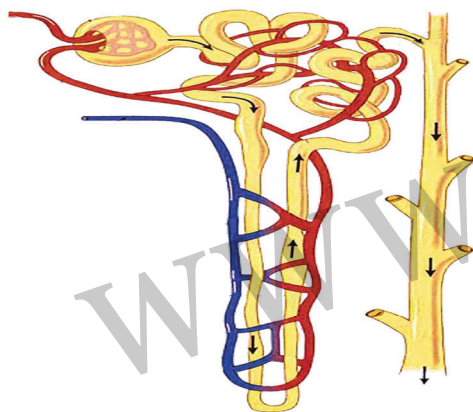
(۲) با کمک یاخته و یا بخشی از آن، اثر محرک را دریافت می‌کنند.

(۳) همولنف در آنها، از طریق رگ ها به درون حفره‌هایی پمپ می‌شود.

(۴) مواد زائد بدن آنها، توسط کریچه (واکوئل)‌های انقباضی دفع می‌شود.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM



۶۳- در ارتباط با بخش موردنظر در انسان، کدام مورد یا موارد زیر درست است؟ (سراسری ۱۴۰۳)

الف: دارای ماده زمینه‌ای، رشته‌های کلاژن و کشسان است.

ب: همه یاخته‌های موجود در آن، در محل استقرار فعلی بوجود آمده‌اند.

ج: توسط یاخته‌هایی با ذخیره چربی فراوان احاطه شده است.

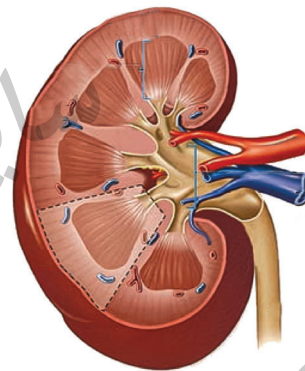
د: بعضی از یاخته‌های آن، هسته کشیده‌ای دارند.

(۱) «ب»، «ج» و «د» (۲) «الف»، «ج» و «د» (۳) «ب» و «د» (۴) «الف»



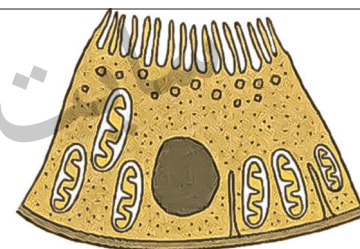
۶۴- در انسان، سرخرگ اصلی کلیه برخلاف سیاهرگ اصلی آن چه مشخصه ای دارد؟
(سراسری ۱۴۰۳)

- (۱) انشعابات آن در بخش قشری کلیه یافت می شود.
- (۲) انشعاباتی در مجاورت کپسول بومن و مجرای جمع کننده دارد.
- (۳) در فضای خارج کلیه، به چندین رگ کوچکتر از خود متصل است.
- (۴) در ایجاد مویرگ های کلافاک (گلومرول) با غشای پایه ضخیم نقش دارد.



۶۵- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ (سراسری ۱۴۰۱)
«هر دو مرحله از فرایند تشکیل ادرار که دقیقاً در جهت مخالف یکدیگرند می توانند در یاخته هایی از گردیزه (نفرون) انسان به انجام برسند که دارند».

- ریز پرزهای فراوان
با شبکه دور لوله ای مجاورت
رشته های کوتاه و پا مانند فراوان
راکیزه (میتوکندری) هایی عمود بر غشای یاخته ای
- | | | | |
|--------|--------|--------|----------|
| (۱) یک | (۲) دو | (۳) سه | (۴) چهار |
|--------|--------|--------|----------|



برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۶۶- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟ (سراسری ۱۴۰۱)

«به طور معمول، بخشی از کلیه انسان در نزدیکی است که»

- (۱) غده ای - ضربان قلب و فشار خون را افزایش می دهد.
- (۲) اندامی - آنزیم های گوارشی و بیکربنات تولید می کند.
- (۳) اندامی - به از بین بردن میکروب های بیماری زا و یاخته های سرطانی کمک می کند.
- (۴) ماهیچه هایی - مواد غذایی بلع شده را به درون بخش کیسه ای شکل لوله گوارش وارد می کند.

۶۷- به طور معمول و با توجه به شکل زیر چند مورد درست است؟ (سراسری دیماه ۱۴۰۱)



- الف- بخش ۳ نسبت به بخش ۴، لایه ماهیچه ای و پیوندی ضخیم تری دارد.
- ب- بخش ۱ برخلاف بخش ۲، در تشکیل کلافاک (گلومرول) دخالت دارد.
- ج- بخش ۴ برخلاف بخش ۳، محتویات خود را به داخل کبد وارد می کند.
- د- بخش ۱ نسبت به بخش ۲، حاوی دی اکسید کربن بیشتری است.

- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| (۱) ۱ | (۲) ۲ | (۳) ۳ | (۴) ۴ |
|-------|-------|-------|-------|

۶۸- با توجه به بخش‌های موردنظر کدام مورد درست است؟ (سراسری ۴۰۴)



(۱) بخش ۲ همانند بخش ۱، دیواره‌ای دارد که یاخته‌های پوششی آن با فاصله زیادی از یکدیگر قرار گرفته‌اند.

(۲) در بخش ۲ نسبت به بخش ۱، میزان ماده دفعی نیتروژن دار آلی کمتر است.

(۳) با انقباض بخش ۲، جریان خون کلاک (کلومرول) کاهش می‌یابد.

(۴) بخش ۱، در ادامه کلاک (کلومرول) را می‌سازد.

۶۹- مطابق با مطلب کتاب درسی ویژگی مشترک مهره‌داران ماده‌ای که می‌توانند یاخته‌های جنسی با میزان اندوخته غذایی اندک تولید کنند، کدام است؟ (سراسری ۴۰۲)

(۱) در بیشتر موارد، بازجذب را به روش فعال و ترشح را به روش غیرفعال انجام می‌دهند.

(۲) فشار اسمزی مایعات بدن آنها، منحصراً به کمک کلیه‌ها تنظیم می‌شود.

(۳) عمل لقاح در محیط اطراف یا در داخل بدن آنها به انجام می‌رسد.

(۴) از طریق نوعی روش اصلی تنفس، با محیط تبادلات گازی انجام می‌دهند.

۷۰- کدام مورد درباره همه جانورانی صادق است که در بخشی از قلب آنها خون تیره و روشن با هم مخلوط می‌شود؟ (سراسری ۱۴۰۳)

(۱) به هنگام خشکی محیط، دفع ادرار کم و مثانه برای ذخیره و بازجذب آب و یون‌ها بزرگتر می‌شود.

(۲) جریان پیوسته ای از هوای تازه در مجاورت بخش مبادله ای آنها برقرار می‌شود.

(۳) لقاح یاخته‌های جنسی در خارج از بدن آنها صورت می‌گیرد.

(۴) شبکه مویرگی زیرپوستی با مویرگ‌های فراوان دارند.

۷۱ - درنوعی جانور ماده، به دنبال انقباض بطن، خون جهت تبادلات گازی با هوا به سمت شش‌ها و پوست هدایت می‌شود. به طور معمول، کدام مورد زیر، درباره این جانور صادق نیست؟ (سراسری ۴۰۴)

(۱) با بستن سوراخ‌های بینی، هوا را از حفره دهانی به سمت شش‌ها روانه می‌کند.

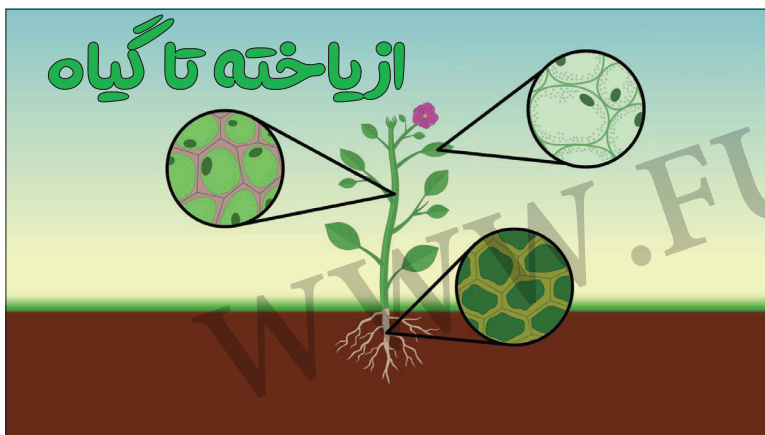
(۲) می‌تواند آب را از طریق یاخته‌های سطحی نوعی کیسه ماهیچه‌ای به خون وارد کند.

(۳) سامانه دفعی آن، سراسر لولمای شکل است و مستقیماً از طریق منفذی به بیرون باز می‌شود.

(۴) ساختاری را تولید می‌کند که در محافظت جنین در برابر عوامل نامساعد محیطی، نقش موثری دارد.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM





۱- کدام مورد را می توان ویژگی لایه ای از دیواره یاخته ای در نوعی یاخته گیاهی با توانایی گسترش و کشش دانست که با دیواره ای واجد پکتین و سلولز، تماس دارد؟

(۱) در هنگام مشاهده رشته های دوک در سیتوپلاسم یاخته گیاهی، تشکیل می شود.

(۲) در این یاخته، نسبت به سایر لایه های تشکیل شده، استحکام بیشتری دارد.

(۳) نزدیک ترین لایه دیواره یاخته ای به غشای فسفولیپیدی یاخته می باشد.

(۴) در خارج از پروتوپلاست یاخته گیاهی شروع به شکل گیری می کند.

۲- در گیاه لوبیاء مناطقی در دیواره بین دو یاخته به صورت کانال های سیتوپلاسمی دیده می شوند. در خصوص این مناطق، کدام موارد زیر درست است؟
(الف) غشا یاخته های مجاور در این مناطق به هم متصل می شود.

(ب) فقط در بعضی یاخته های سامانه زمینه ای گیاه دیده می شوند.

(ج) در آلودگی گیاه به برخی عوامل بیماری زا نقش موثری دارند.

(د) آب می تواند به روش اسمز از طریق منافذ جا به جا شود.

(۲) «الف»، «ب» و «ج»

(۱) «الف»، «ب» و «ج» و «د»

(۴) «الف»، «ج» و «د»

(۳) «ب» و «د»

۳- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟
«لایه ای از دیواره یاخته ای کامل که قطعاً»

(۱) موجب توقف رشد یاخته ها می شود - مستحکم ترین لایه دیواره یاخته ای محسوب می گردد.

(۲) زودتر از سایر لایه ها تشکیل می شود - ضخامت بیشتری نسبت به سایر لایه های آن دارد.

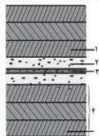
(۳) دارای خاصیت چسبندگی است - قدیمی ترین لایه ی دیواره محسوب می شود.

(۴) به غشای یاخته نزدیک تر است - توانایی متوقف کردن رشد یاخته را دارد.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۴- کدام گزینه درباره ساختار دیواره بین دو سلول گیاهی که در شکل زیر نشان داده شده است نادرست است؟



(۱) در زیر میکروسکوپ الکترونی بخش (۲) روشن تر از سایر بخش ها دیده می شود.

(۲) بخش (۱) با برون رانی محتویات ساختارهای تک غشایی شکل گرفته است.

(۳) بخش (۴) یک لایه دیواره سلولی محسوب می شود که به علت رسوب لیگنین قابلیت گسترش و کشش ندارد.

(۴) در محلی از هم رسی چند سلول که معمولاً امکان تشکیل پلاسمودسم در آنجا وجود ندارد ضخامت بخش (۳) بیشتر از سایر نقاط است.

۵- در یاخته های گیاهی زنده، هراندامی که به طور حتم است.

(۱) تیغه جدا کننده پروتوپلاست یاخته ها را ایجاد می کند - در ترشح همه پروتئین های دیواره یاخته ای نقش دارد.

(۲) بیشتر حجم مایع سیتوپلاسمی را اشغال می کند - محل تولید رشته های پلی-نوکلئوتیدی است.

(۳) نوعی اندامک دوغشایی است - با غشای شبکه آندوپلاسمی در ارتباط است.

(۴) توانایی تغییر شکل انرژی دارد - موجب سبزرنگ شدن برگ ها می شود.

۶- دیواره یاخته‌ای در اسکرینید، دور تا دور یاخته را پوشانده و از سه بخش مجزا تشکیل شده است. کدام مورد می‌تواند در ارتباط با بخش‌های بیشتری صادق باشد؟

(۱) ساخت آنها، بعد از اتمام تقسیم سیتوپلاسم شروع می‌شود.

(۲) واجد رشته‌های سلولزی در ساختار خود می‌باشد.

(۳) در مناطق نازک شده دیواره یاخته‌ای قابل مشاهده خواهد بود.

(۴) در بخشی از حیات یاخته در تماس با پمپ‌های غشایی قرار می‌گیرد.

۷- چند مورد در ارتباط با یاخته‌های گیاهی زنده همواره صحیح نمی‌باشد؟
(الف) اضافه شدن ترکیبات سازنده دیواره به سطح خارجی غشای پلاسمایی، از رشد یاخته جلوگیری می‌کند.

(ب) مولکول آب برای خروج از یاخته گیاهی باید از سد فسفولیپیدها و پروتئین‌های غشایی عبور کند.

(ج) در محل همه لان‌های موجود در دیواره یاخته‌ای، مایع حاوی آب و مواد مغذی جریان دارد.

(د) یاخته‌های گیاهی تازه تشکیل شده، به کمک تیغه میانی در اتصال با یکدیگر قرار دارند.

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۸- مطابق با اطلاعات کتاب درسی، گروهی از پلاست (دیسک)های گیاهی می‌توانند حاوی کاروتنوئید باشند. کدام مورد، ویژگی مشترک این گروه از پلاست‌ها است؟

(۱) ترکیبات رنگی ذخیره شده آنها در پیشگیری از سرطان نقش دارند.

(۲) در ذخیره ترکیبی که در pHهای متفاوت تغییر رنگ می‌دهد، نقش دارند.

(۳) تراکم آنها در نزدیکی دیواره یاخته ای بیشتر از سایر قسمت‌های گیاه است.

(۴) در شرایطی می‌توانند با تغییر مقدار رنگیزه های خود به یکدیگر تبدیل شوند.

۹- با توجه به مطالب کتاب درسی، هر دیسه‌ای در گیاهان که در ذخیره ماده ای نقش دارد که
(۱) با جذب انرژی نور، ماده آلی تولید می‌کند- با کاهش طول روز به کاروتنوئید تبدیل می‌شود.

(۲) فاقد رنگیزه است- در شرایط آزمایشگاهی توسط آمیلاز بزاق به مونوساکاریدها تجزیه می‌شود.

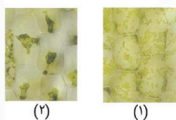
(۳) علت نارنجی دیده شدن ریشه هویج است- در بهبود عملکرد دستگاه ایمنی و عصبی نقش مثبتی دارد.

(۴) در مجاورت دیواره یاخته‌ای تجمع بیشتری دارد- سبزرنگ است و توسط کاروتنوئیدها پوشیده می‌شود.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۱۰- با توجه به شکل مقابل، کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟
«طی پروتوپلاست یاخته‌های گیاهی»



(۱) حالت ۲- به طور کامل از دیواره یاخته‌ای فاصله گرفته و جدا می‌شود.

(۲) تبدیل حالت ۱ به حالت ۲- جمع شده و همواره سبب مرگ یاخته‌های گیاهی می‌شود.

(۳) حالت ۱- به دیواره فشار آورده و نوعی اندامک ذخیره کننده پروتئین بسیار حجیم می‌شود.

(۴) افزایش میزان آب محیط و ایجاد حالت ۱- حجیم‌تر شده و سبب حفظ استحکام اندام‌های فرجوبی تنها در گیاهان علفی می‌شود.

۱۱- چه تعداد از موارد زیر، عبارت را به نادرستی تکمیل می‌کنند؟
«فقط گروهی از ساختارهای واجد عملکرد خاص درون یاخته‌ای که محتویات آنها واجد هستند»

الف: رنگ‌های مختلفی در pHهای متفاوت دارد - ترکیباتی از متنوع‌ترین گروه مولکول‌های زیستی

ب: در برگ‌های گیاه کلم بنفش به فراوانی وجود دارد - بیشتر حجم سیتوپلاسم یاخته‌های سبزینه‌دار

ج: برای رشد و نمو رویان و تشکیل جوانه‌ها و پایه‌های جدیدی از گیاه مصرف می‌شود - نوعی پروتئین ذخیره‌ای درون گندم و جو

د: در بهبود کارکرد مغز و اندام‌های دیگر نقش مثبتی دارد - نقش در تشکیل رنگ یاخته‌های ریشی گیاه هویج

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۲- با توجه به اندامک‌های پخته‌های گیاهی کدام گزینه نادرست است؟

(۱) هر پلاستی که طی تثبیت دی‌اکسید کربن، در تولید قند شش کربنی نقش دارد که می‌تواند حاوی کلروفیل و کاروتنوئید باشد.

(۲) هر پلاستی که در افزایش میزان گلوکز پخته مؤثر است، به‌طور قطع دارای رنگیزه‌ی کلروفیل در ساختار خود است.

(۳) هر پلاستی که طی فعالیت آن بین اتم‌های کربن و هیدروژن پیوند برقرار می‌شود، می‌تواند حاوی حداقل دو نوع رنگیزه متفاوت باشد.

(۴) هر پلاستی که حاوی کاروتنوئید است دارای دئای حلقوی بوده و می‌تواند با تغییرات میزان نور محیط به پلاست دیگر تبدیل شود.

۱۳- چند مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب نیست؟

«در گیاهان نه‌ادانه، اندامکی که محل ذخیره پروتئین گلوتهن است برخلاف اندامکی که»

(الف) موجب سبزرنگ شدن اندام‌های هوایی می‌شود در تغییر رنگ گلبرگ‌های گل‌ها نقش ندارد.

(ب) در جذب انرژی نور خورشید نقش دارد در پیشگیری از سرطان و نیز بهبود کارکرد مغز مؤثر می‌باشد.

(ج) محل ساخت پروتئین‌های ترشحی می‌باشد، همواره نسبت به سایر اندامک‌های غشادار پخته اندازه بزرگ‌تری دارد.

(د) در ایجاد رنگ نارنجی در ریشه گیاه هویج نقش دارد در رنگ‌آمیزی الیاف موجود در پیکر گیاه کاربرد ندارد.

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۱۴- در ارتباط با گیاهان، کدام گزینه، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟

(سراسری ۹۸)

«فقط بعضی دارند.»

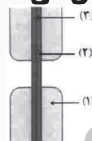
(۱) گریچه (واکول)‌ها، کاروتن

(۲) سبزدیسه (کلروپلاست)‌ها، کاروتنوئید

(۳) رنگ‌دیسه (کروموپلاست)‌ها، ترکیبات آلکالوئیدی

(۴) دیسه (پلاست)‌ها، مقدار فراوانی سبزینه (کلروفیل)

۱۵- با توجه به شکل زیر که نوعی ساختار را در گیاهان نشان می‌دهند کدام عبارت درست است؟ (سراسری تیر ۱۴۰۱)



(۱) بخش (۲) همانند بخش (۳)، حاصل فعالیت ریزکیسه (وزیکول)‌های دو غشایی است.

(۲) بخش (۳) برخلاف بخش (۱)، به‌طور عمده حاوی ترکیبی است که همانند چسب عمل می‌کنند.

(۳) بخش (۳) برخلاف بخش (۱)، غشای ریزکیسه (وزیکول)‌ها و ترکیبات سلولزی را دریافت کرده است.

(۴) بخش (۱) همانند بخش (۲)، به‌طور عمده حاوی مونوساکاریدهای پنج‌کربنی است که به‌صورت موازی قرار گرفته‌اند

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۱۶- درخصوص پلاسمودسم‌های مربوط به منطقه‌ای از پوست ریشه گیاه لوبیا (نزدیک به روپوست)، چند مورد زیر درست است؟ (سراسری ۴۰۲)

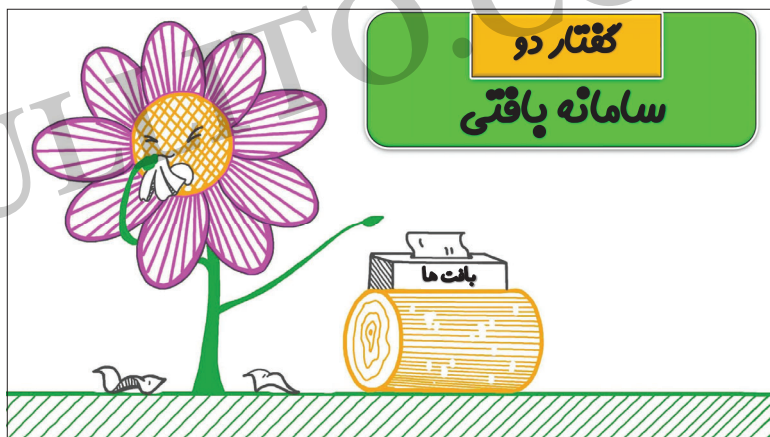
(الف) در محل لان‌ها به فراوانی یافت می‌شوند.

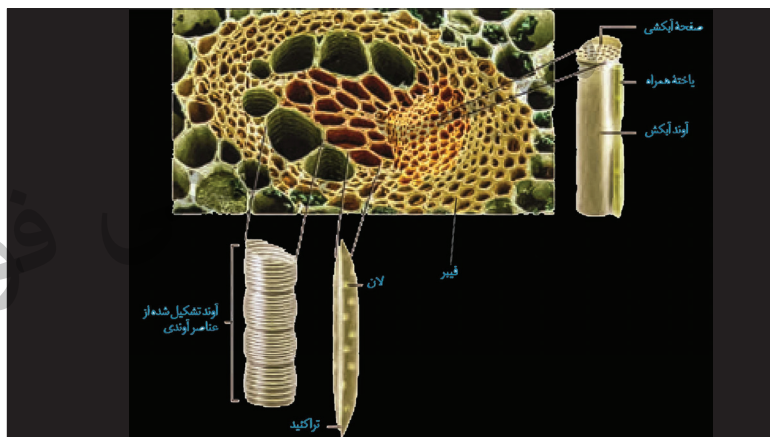
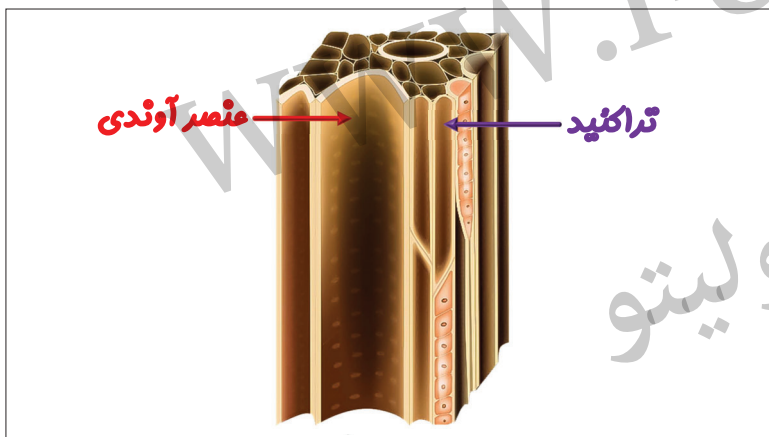
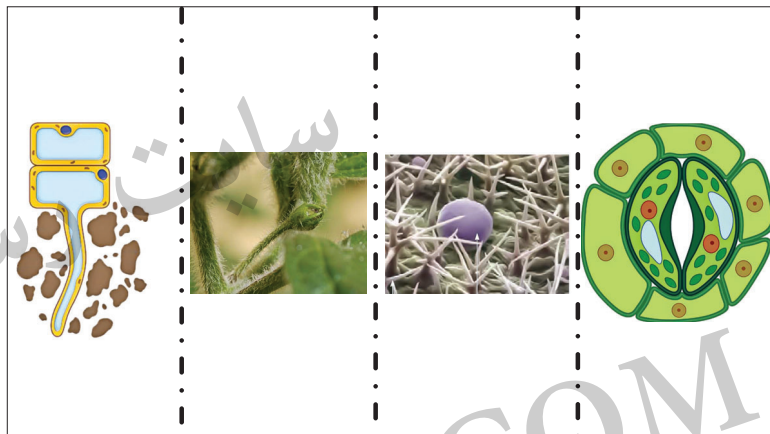
(ب) در محل‌هایی وجود دارند که دیواره پخته‌ها فاقد تیغه میانی است.

(ج) منافذ بزرگی برای عبور پروتئین‌ها و مولکول‌های رنا دارند.

(د) باعث انتقال آب و مواد محلول معدنی در عرض ریشه، به‌روش سیمپلاستی می‌شوند.

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱





برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

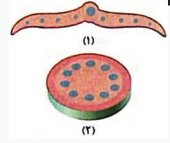
۱۷- در خصوص سامانه بافتی که سراسر اندامهای هوایی گیاهی علفی را می‌پوشاند و آن را در برابر عوامل بیماری‌زا و تخریب‌گر حفظ می‌کند. کدام عبارت نادرست است؟

- ۱) انواعی از باخته های تمایز یافته با ظاهر متفاوت می‌توانند در مجاورت هم دیده شوند.
- ۲) باخته های موجود در پوستک با ضخامت غیریکنواخت در سطح خارجی آن قرار دارند.
- ۳) باخته هایی حاوی سبزدیسه نسبت به باخته های اطراف خود ظاهری کشیده تر دارند.
- ۴) در برخی گیاهان میتواند از چندین لایه باخته‌ای تشکیل شده باشد.

۱۸- هر باخته موجود در بافت روپوستی در گیاهان نهانانته علفی که ، قطعاً

- ۱) توانایی تمایز یافتن به سایر باخته‌ها را ندارد - در جلوگیری از ورود نیش حشرات به گیاه نقش دارد.
- ۲) توانایی ترشح انواعی از لیپیدها را دارد - لایه لیپیدی ضخیمی را در سطح برگ ایجاد می‌کند.
- ۳) روزنه‌های سطح برگ را احاطه کرده است - تنها باخته سبزینه‌دار بافت روپوستی است.
- ۴) در ریشه یافت می‌شود - مستقیماً از تقسیم باخته‌ای ایجاد شده است.

۱۹- با توجه به شکل مقابل که برش عرضی بخشی از اندام‌های جوان ایجاد شده در نوعی گیاهان آونددار را نشان می‌دهد، چند مورد جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟
«در هر دو اندام مشخص شده با شماره «۱» و «۲»»
(الف) یاخته‌های بافت زمینه‌ای با یاخته‌های بافت پوششی و آوندی در تماس‌اند.



(ب) لایه‌ای کوتینی بر سطح خارجی یاخته‌های بافت پوششی یافت می‌شود.

(ج) بسیاری از یاخته‌های سازنده بافت پوششی، کلروپلاست دارند.

(د) یاخته‌های تارکشنده در جذب آب و مواد معدنی نقش دارند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۲۰- هریاخته موجود در سامانه بافتی اشغال‌کننده فضای بین بافت پوششی و آوندی ساقه که دیواره نسبت به سایر یاخته‌های این سامانه بافتی دارد، به‌طور حتم

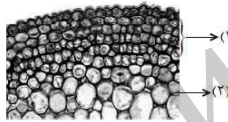
(۱) ضخیم‌تری - واجد کانال‌های سیتوپلاسمی فعالی در دیواره یاخته‌ای خود است.

(۲) نخستین نازک‌تری - در هنگام پلاسمولیز، پروتوپلاست آن از دیواره فاصله می‌گیرد.

(۳) نازک‌تری - مواد آلی مورد نیاز خود را از یاخته‌های مجاور دریافت می‌کند.

(۴) نخستین ضخیم‌تری - انعطاف‌پذیری اندام‌های گیاهی را کاهش می‌دهد.

۲۱- با توجه به شکل کدام مورد درست است؟
(۱) یاخته ۲ برخلاف یاخته ۱، نسبت به آب نفوذ پذیر است.



(۲) یاخته ۲ همانند یاخته ۱، لان‌های فراوانی در دیواره خود دارد.

(۳) یاخته ۱ برخلاف یاخته ۲، در مجاورت یاخته‌های آوندی نیز دیده می‌شود.

(۴) یاخته ۱ همانند یاخته ۲، به کمک کانال‌های سیتوپلاسمی با یاخته‌های مجاور ارتباط دارد.

۲۲- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟
«در گیاهان نهاندانه دولپه، همه یاخته‌هایی که در سامانه بافت پوششی جوان یافت می‌شوند و مقدار تبخیر آب را کاهش می‌دهند، همانند یاخته‌های و برخلاف یاخته‌های»

(۱) پارانشیمی - فیبر، فاقد لایه‌های پلی‌ساکاریدی چوبی شده توسط لیگنین می‌باشند.

(۲) اسکلرنیدی بالغ - کلاشیمی، دارای آنزیمی برای ساخت پلی‌ساکارید رشته‌ای هستند.

(۳) پارانشیمی - همراه توانایی تبدیل CO_2 به قندهای سه‌کربنه تک فسفات را دارند.

(۴) عناصر آوندی بالغ - آوند آبکشی، توانایی تجزیه ATP را درون پروتوپلاست خود دارند.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۲۳- کدام مشخصه در سامانه بافت زمینه‌ای گیاه هویج، بافتی با دیواره نخستین نازک و قابلیت تقسیم را از بافتی که معمولاً زیر رو پوست قرار می‌گیرد متمایز میکند؟

(۱) در بین غشای یاخته ای و تیغه میانی، دارای قالبی است که پروتوپلاست را در بر می‌گیرد.

(۲) دارای نوعی اندامک مؤثر در شاداب شدن گیاهان پژمرده و حاوی آب و مواد دیگر است.

(۳) در محل کانال‌های سیتوپلاسمی موجود در عرض دیواره یاخته ای، فاقد دیواره نخستین است.

(۴) در سطح مقطع عرضی یاخته ها حاوی تعداد فراوانی لان در دیواره چند وجهی خود می‌باشد.

۲۴- چند مورد، در عبارت زیر به درستی جای نمی‌گیرد؟
«در هر نوع بافت زمینه‌ای که یاخته‌های آن دور از انتظار»

(الف) دیواره نخستین نازک دارند، ذخیره مواد آلی درون پلاست‌ها - نیست.

(ب) با فضای پر از هوا در تماس‌اند، انتقال مواد غذایی به یاخته‌های مجاور - است.

(ج) استحکام ساقه را افزایش می‌دهند، اضافه شدن مواد آلی به دیواره یاخته‌ای - نیست.

(د) دیواره پسین خود را سخت‌تر می‌کنند، مشاهده اندامک ذخیره کننده مواد اسیدی - است.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۲۶- کدام گزینه جمله زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«یاخته های آوند چوبی که ، نمی توانند»

(۱) دیواره عرضی دارند - دارای بیشترین میزان رسوب لیگنین در دیواره نسبت به سایر آوندها باشند.

(۲) فاقد تماس با یاخته های آوند آبکش می باشند - طول کوتاه تری نسبت به سایرین داشته باشند.

(۳) طول بیشتری نسبت به سایر آوندهای این بافت دارند - به صورت دوکی شکل در پشت هم قرار بگیرند.

(۴) سبب ایجاد لوله پیوسته ای می شوند - از طریق منافذ موجود در دیواره عرضی به انتقال شیره خام بپردازند.

۲۵- در گیاهان علفی و جوان، هر یاخته اصلی بافت آوندی که دیواره عرضی در ساختار خود است، قطعاً

(۱) فاقد - نوعی یاخته دوکی شکل کوتاه محسوب می شود.

(۲) دارای - دیواره نخستین متصل به غشای پلاسمایی دارد.

(۳) فاقد - آرایش لیگنین در دیواره آن، به صورت حلقوی می باشد.

(۴) دارای - شیره پرورده را به کمک مایع میان یاخته ای خود منتقل می کند.

۲۸- با توجه به مطالب کتاب درسی، در خصوص سامانه بافتی که ترابری مواد در گیاهان را برعهده دارد، کدام مورد درست است؟

(۱) در یک دسته آوندی، آوندهای آبکش با هر دو نوع آوند چوبی تماس مستقیم دارند.

(۲) یاخته های همراه در مجاورت یاخته های آبکش در همه گیاهان آوندی دیده می شوند.

(۳) مرکزی ترین آوندهای یک دسته آوندی، لیگنین را با تراکم زیادی در دیواره خود قرار داده اند.

(۴) بزرگ ترین آوندهای یک دسته آوندی، کم ترین سطح تماس را با یاخته های مرده غیر آوندی دارند.

۲۷- چند مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«در سامانه بافت آوندی موجود در گیاه گوجه فرنگی، هر یاخته ای که»

الف: دوکی شکل بوده و واجد دیواره عرضی فاقد پلاسمودسم است، در تشکیل لوله ای پیوسته موجود در سامانه آوندی فاقد نقش است.

ب: کوتاه بوده و فاقد دیواره عرضی است، به دنبال فعال شدن آنزیم سازنده لیگنین، تبادل مواد را به کمک سیتوپلاسم خود متوقف کرده است.

ج: حفره درونی، قطورتری دارد، طویل بوده و حمل شیره خام را در سرتاسر گیاه برعهده دارد.

د: با داشتن دیواره ای چوبی در استحکام اندام های گیاه نقش دارد، شیره خام را توسط لان های جانبی خود منتقل می کند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۳۰- چند مورد از موارد زیر درباره بخش های حاصل از یاخته هایی با هسته درشت و

بنیادی در گیاهان درست است؟

الف) همه یاخته های مرده آن در سامانه بافت آوندی قابل مشاهده هستند.

ب) یاخته هایی که با ترشح لیپید مانع زخمی شدن گیاه می شوند، دارای اندازه متفاوتی از هم هستند.

پ) یاخته هایی از سامانه بافت زمینه ای که توانایی تولید مواد آلی با استفاده از نور خورشید را ندارند ممکن است در زیر یاخته هایی با همین توانایی قرار گیرند.

ت) با خوردن گلادی متوجه حضور یاخته هایی می شویم که به خاطر داشتن نوعی لیپید در دیواره دچار مرگ شده اند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۹- چند مورد، عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟

«در ساقه هوایی یک گیاه علفی، هر سامانه بافتی که محتوی یاخته های است،»

الف: فتوسنتز کننده - دارای یاخته هایی با دیواره پسمین و چوبی شده است.

ب: نرم آکند (پارانشیم) - یاخته هایی مؤثر در تولید طناب و پارچه نیز دارد.

ج: نگهبان روزنه - عملکردی مشابه پوست در جانوران دارد.

د: زنده و بدون هسته - ترابری مواد در گیاه را برعهده دارد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۳۲- کدام عبارت، برای کامل کردن عبارت زیر مناسب است؟

«به‌طور معمول در برگ خرزهره، یاخته‌های سامانه بافت به-
طور حتم،» (سراسری ۱۴۰۰ خارج)

(۱) رایج‌ترین - زمینه‌ای - می‌توانند در صورت لزوم تقسیم و تکثیر شوند.

(۲) اصلی‌ترین - آوندی - می‌توانند شیره گیاهی را در همه جهات جابه‌جا نمایند.

(۳) مستحکم‌ترین - زمینه‌ای - دیواره‌ای از رسوبات لیگنین با اشکال متفاوت دارند.

(۴) فراوان‌ترین - پوششی - در سبزدیسه (کلروپلاست)های خود، ساختارهای غشایی و کیسه مانند و متصل به هم دارند.

۳۱- کدام موارد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در اندام‌های گیاه گوجه فرنگی، هر یاخته‌ای که متعلق به نوعی سامانه بافتی است که در آن»

الف: مقدار فراوانی سبزینه (کلروفیل) در سبزدیسه (کلروپلاست)های خود دارد - یاخته‌های مستحکم، سبب انعطاف‌پذیری اندام می‌شوند.

ب: برای تولید طناب و پارچه قابل استفاده است - وجود یاخته‌های واجد فضای بین یاخته‌ای زیاد و دیواره نخستین نازک قابل مشاهده است.

ج: کوتاه است و دیواره پسین دارای لیگنین دارد - لوله‌های پیوسته‌ای برای جابه‌جایی شیره خام تشکیل می‌شود.

د: موجب ترمیم زخم در گیاهان آسیب دیده می‌شود - یاخته‌هایی با دیواره پسین لیگنینی دیده می‌شود.

(۱) «الف و د» (۲) «الف، ج و د» (۳) «الف، ب و ج» (۴) «ب و د»

۳۴- کدام ویژگی، یاخته‌های کوتاه بافت اسکلرانسیم را از یاخته‌های بلند این بافت، متمایز می‌سازد؟ (سراسری ۴۰۲)

(۱) در بخش مرکزی آنها، فضایی خالی وجود دارد.

(۲) لیگنین در دیواره آنها به اشکال و تزئینات خاصی قرار می‌گیرد.

(۳) علاوه بر انعطاف‌پذیری، باعث استحکام اندام در برگریخته خود نیز می‌شوند.

(۴) در دیواره آنها فرورفتگی‌های مجرمانند منشعب و غیرمنشعب فراوانی یافت می‌شود.

۳۳- کدام مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟
«در ساقه‌های یک گیاه نهان‌دانه علفی، هر سامانه بافتی که محتوی یاخته‌هایی است،» (سراسری ۱۴۰۱)

(۱) با دیواره ضخیم و چوبی - یاخته‌هایی با دیواره نازک و انعطاف‌پذیر نیز دارد.

(۲) دراز فیبری شکل - فضای بین رو پوست و بافت آوندی را پر می‌کند.

(۳) پارانشیمی (نرم آکنه‌ای) - در فتوسنتز و ذخیره مواد نقش اصلی را دارد.

(۴) سبزینه (کلروفیل) دار - می‌تواند مستقیماً از انتشار بخار آب به محیط اطراف گیاه ممانعت به عمل آورد

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۳۵- کدام ویژگی یاخته‌های کوتاه سازنده آوند چوبی را از یاخته‌های بلند این آوند متمایز می‌کند؟ (اصلی ترین یاخته‌ها، مدنظر قرار گیرد.) (سراسری ۱۴۰۳)

(۱) لیگنین در دیواره آنها به شکل های متفاوتی قرار می‌گیرد.

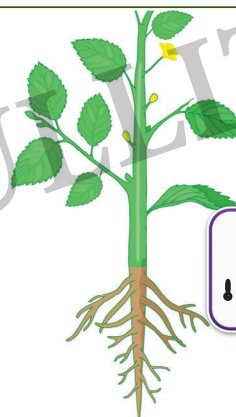
(۲) از عرض به هم متصل اند و لوله پیوسته ای را به وجود می‌آورند.

(۳) رشته‌های سیتوپلاسمی از درون سوراخ های دو انتهای یاخته عبور می‌کنند.

(۴) جریان شیره خام از یاخته ای به یاخته دیگر فقط از طریق منافذ لان صورت می‌گیرد.

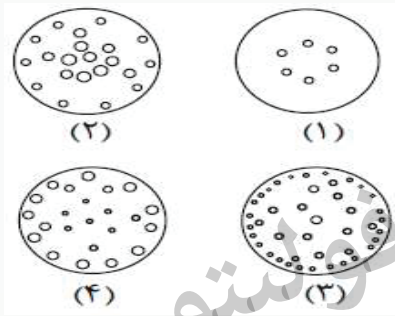
گفتار سه

ساختار گیاهان



می‌خواهیم ببینیم از یک دانه کوچولو
چچوری یه گیاه با ریشه، ساقه و برگ ایجاد میشه!

تمرین- کدام شکل برش عرضی ساقه نوعی گیاه با برگ نواری شکل را به درستی نشان میدهد؟



تمرین - با توجه به فعالیت مربوط به مشاهده ساختار نخستین ساقه و ریشه گیاهان نهان دانه در فصل ۶ زیست شناسی دهم، چند مورد به نادرستی بیان شده است؟
الف: پیش از قرار گیری برشهای تهیه شده از ساقه گیاهان برای آخرین بار در آب مقطر آنها را در محلول کارمن زاجی قرار می دهند.

ب: بلافاصله پس از خارج نمودن برشهای تهیه شده از ساقه گیاهان از محلول استیک اسید آنها را به محلول آبی متیل می افزایند.

ج) مدت زمان قرارگیری برشهای تهیه شده از ریشه گیاهان دولبه در محلول برنگ بر کمتر از زمان محلول استیک اسید رقیق است.

د: به منظور مشاهده هر چه بهتر برشهای تهیه شده از ریشه گیاهان در زیر میکروسکوپ، ابتدا از بزرگنمایی کم استفاده میشود.

۴(۴

۳(۳

۲(۲

۱(۱

۳۶- به طور معمول هر یاخته گیاهی که ، قطعاً

(۱) در حفاظت از مریستم ها نقش دارد - نوعی یاخته زنده و دارای هسته است.

(۲) یاخته های آوندی نخستین را می سازد - در نوک برگ ها و ریشه ها یافت نمی شود.

(۳) یاخته های جدیدی را تولید می کند - فاصله زیادی با سایر یاخته های مجاور خود ندارد.

(۴) کلاهک ریشه را تشکیل می دهد - توانایی ساخت نوعی پلی ساکارید لزج کننده نوک ریشه را دارد.

۳۷- در نوعی گیاه فاقد رشد پسین، مریستم نخستین ریشه مریستم نخستین ساقه

(۱) برخلاف - در مجاورت یاخته های تمایز یافته سامانه بافت پوششی یافت نمی شود.

(۲) برخلاف - یاخته هایی را می سازد که همگی فاقد توانایی ترشح مولکول های قندی می باشند.

(۳) همانند - به تولید یاخته هایی می پردازد که سه نوعی اندامک دو غشایی در سیتوپلاسم خود دارند.

(۴) همانند - در تولید یاخته هایی که از گیاه در برابر کاهش دمای محیط محافظت می کنند، نقش ندارد.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۳۸- در گیاهان نهان دانه تک لپه، هر مریستم نخستینی که در تشکیل انشعابات جدید در نقش دارد، قطعاً

(۱) ساقه - یاخته هایی را سطح خارجی ساقه تشکیل می دهد که همگی توانایی تمایز یافتن به نوعی دیگر یاخته را دارند.

(۲) ریشه - بافتی را در اطراف استوانه های آوندی تولید می کند که برخی یاخته های آن توانایی تولید لیگنین را دارند.

(۳) ساقه - بافتی را در بین یاخته های روپوستی و آوندی ایجاد می کند که دارای یاخته هایی با دیواره لیپیدی است.

(۴) ریشه - یاخته هایی را در نوک ریشه می سازد که با تولید دیواره پسین چوبی موجب مرگ خود می شوند.

۳۹- چند مورد، به درستی عبارت زیر را تکمیل می کند؟
«به دنبال تقسیم مریستم های نخستین امکان پذیر»

الف) ریشه، تولید یاخته های دارای دیواره نخستین ضخیم در بخش مرکزی اندام گیاهی - نیست.

ب) ساقه، افزایش تعداد یاخته های دارای دیواره نخستین نازک در بین دسته های آوندی - است.

ج) ریشه، تشکیل یاخته ای که به نوعی یاخته کلروپلاست دار تمایز می یابد - نیست.

د) ساقه، ترمیم بافت آسیب دیده توسط نیش حشرات - است.

۴ (۴

۳ (۳

۲ (۲

۱ (۱

۴۱- کدام یک از گزینه‌های زیر در رابطه با گیاه گوجه‌فرنگی به‌درستی بیان شده است؟

(۱) در ریشه آن، نوعی یاخته آوند چوبی دوکی شکل و دراز در مرکزی‌ترین قسمت استوانه آوندی قرار دارد.

(۲) تمایز برخی از یاخته‌های رایج‌ترین سامانه بافتی این گیاه در اندام‌های هوایی، مقدار تبخیر آب را تنظیم می‌کند.

(۳) اصلی‌ترین یاخته‌های ترابری مواد آلی این گیاه، در کنار هم قرار گرفته و لوله‌ای پیوسته را تشکیل می‌دهند.

(۴) در ریشه این گیاه، تارهای کشنده در قسمت‌های دورتر از کلاهک طویل‌تر هستند.

۴۰- کدام ویژگی، گیاه گوجه‌فرنگی را از ذرت (نوعی گیاه تک‌لپه)، متمایز می‌کند؟

(۱) در بخش مرکزی ساقه آن‌ها، یاخته‌های سامانه بافت زمینه‌ای قابل مشاهده است.

(۲) در ساقه خود برخلاف ریشه پوست بسیار نازکی دارد.

(۳) مریستم‌هایی با توانایی تولید مداوم یاخته‌ها در جهت افزایش ضخامت خود دارد.

(۴) توانایی انتقال نوعی شیره گیاهی را در بخش مرکزی ریشه به سمت اندام‌های هوایی دارد.

۴۳- در ساختار نخستین ریشه یک گیاه ساقه گیاه ، بافت‌های به صورت قرار دارند.

(۱) دولپه همانند - دولپه - زمینه‌ای - گسترده بین آوندها

(۲) تک لپه همانند - تک لپه - آوندی - پراکنده بعد از روپوست

(۳) دولپه برخلاف - تک لپه - آوندی - مترکم در مرکز ریشه

(۴) تک لپه برخلاف - دولپه - زمینه‌ای - احاطه شده توسط بافت آوندی

۴۲- در گیاهان نهان‌دانه، در ساقه‌ای که فاقد پوست ضخیم می‌باشد ریشه - ای که دستجات آوندی به شکل ستاره ای می‌باشد.....

(۱) برخلاف - یاخته همراه در مجاور یاخته‌های روپوستی قابل مشاهده نیست.

(۲) همانند - فاصله روپوست تا بافت آوندی توسط بافت زمینه‌ای پر شده است.

(۳) همانند - دسته‌های آوندی به صورت پراکنده درون استوانه آوندی قرار دارند.

(۴) برخلاف - در اطراف یاخته‌های آوندی، یاخته دراز اسکلرانسیم یافت می‌شود.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۴۵- با توجه به ساختارهای محافظت کننده از مریستم های نخستین در گیاه گوجه فرنگی کدام عبارت نادرست است؟

(۱) یاخته های سطحی کلاهک اندازه بزرگ تری داشته و فاقد هسته می‌باشند.

(۲) یاخته های کلاهک ترکیبی متشکل از مونوساکاریدهای فراوان ترشح می‌کنند.

(۳) برگ‌های جوان فقط از برخی مریستم های جوان ساقه محافظت می‌کنند.

(۴) کلاهک فاقد یاخته های هدایت کننده شیره خام و پرورده در گیاه است.

۴۴- در ارتباط با گیاهانی که بیشترین گونه‌های گیاهی زیست کره را به خود اختصاص داده‌اند، چند مورد به درستی بیان شده است؟

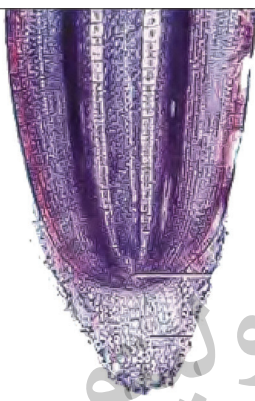
* در هر گیاهی که بیش از دو نوع یاخته مرده از یاخته‌های مریستمی منشأ گرفته است، ریشه مستقیم و رگبرگ‌های منشعب وجود دارد.

* در هر گیاهی که رشد طولی را تنها به کمک مریستم نخستین انجام می‌دهد، مرز مشخصی بین روپوست و ناحیه حلوی دسته‌های آوندی ساقه وجود ندارند.

* در هر گیاهی که به کمک فرورفتگی‌هایی به نام عدسک تبادلات گازی خود را انجام می‌دهد، مریستم نخستین در افزایش قطر ساقه نقش دارد.

* در هر گیاهی که ماده‌ای در سامانه پوششی ریشه، تبادل گازها با محیط را دشوار می‌سازد، یاخته‌های آوندی توسط دو نوع مریستم قابل تولیدند.

(۱) صفر (۲) یک (۳) دو (۴) سه



۴۶- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«به‌طور طبیعی در گیاه گوجه فرنگی، مریستم‌هایی که در اندام قرار دارند»

(۱) اغلب - غیرهوائی - توسط بخشی با قابلیت ترشح ترکیب پلی‌ساکاریدی پوشانده می‌شود.

(۲) همه - هوائی - توسط برگ‌های بسیار جوان موجود در ساختار جوانه محافظت می‌شوند.

(۳) اغلب - هوائی - در پس تقسیمات میتوزی خود، شاخه یا برگ جدیدی ایجاد می‌کنند.

(۴) همه - غیرهوائی - در تولید هر یاخته موجود در بخش ریشه به طور مستقیم نقش دارند.

۴۷- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در گیاهان دولپه و چوبی، کامبیوم به سمت یاخته‌هایی تولید می‌کند که»

(۱) آوندساز - بیرون - همواره دیواره عرضی خود را به دنبال فعالیت برخی آنزیم‌ها از دست می‌دهند.

(۲) آوندساز - داخل - پروتوپلاست زنده داشته و به کمک یاخته‌های دیگر، شیرۀ پرورده را حمل می‌کند.

(۳) چوب پنبه ساز - داخل - به کمک دیواره نخستین ضخیم و سلولزی خود در افزایش استحکام گیاه نقش دارند.

(۴) چوب پنبه‌ساز - بیرون - به تدریج در نوعی ساختار حفاظتی خود، ترکیبات لیپیدی و نفوذناپذیر نسبت به آب قرار می‌دهد.

۴۸- هر مریستمی که با تشکیل یاخته موجب رشد گیاه می‌شود،»

(۱) مردۀ چوب پنبه‌ای - به سمت داخل مرکز ساقه سبب تشکیل یاخته‌های بافت زمینه‌ای می‌شود.

(۲) نرم‌آکنه‌ای - از طریق تقسیم میتوز، سبب تشکیل بافت‌های نخستین گیاه می‌شود.

(۳) همراه - می‌تواند با تولید مداوم یاخته‌ها، موجب افزایش قطر اندام‌های رویشی شود.

(۴) آوندی - در نوک ساقه و ریشه، موجب تشکیل انشعابات جدید می‌شود.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۴۹- چند مورد از موارد زیر تکمیل کننده عبارت زیر می‌باشد؟

« در یک گیاه دولپه‌ای مسن همه مریستم های پسین همه مریستم های نخستین،»

(الف) همانند - قادر به تولید یاخته‌هایی هستند که توانایی اضافه کردن چوب پنبه را به دیواره دارند.

(ب) برخلاف - نمی‌توانند به صورت مداوم تقسیم شوند و یاخته‌های تمایز یافته‌ای را ایجاد کنند.

(ج) همانند - در تولید ساختارهای مؤثر در تبادل گازهای مورد نیاز گیاه نقش دارند.

(د) برخلاف - می‌توانند به افزایش ضخامت ریشه و ساقه آن گیاه کمک نمایند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۵۰- در گیاهان نهاندانه دولپه چندساله، کامبیوم آوندساز ساقه همانند»

(۱) کامبیوم آوندساز ریشه، از تقسیم و تمایز یاخته‌های سازنده همه بافت‌های نخستین گیاه ایجاد می‌شود.

(۲) کامبیوم آوندساز ریشه، در پی فعالیت خود، از مقدار ضخامت فضای اشغال شده توسط بافت مغز می‌کاهد.

(۳) کامبیوم چوب پنبه‌ساز ساقه، قدرت تقسیم بالایی دارد و در بین یاخته‌هایی با دیواره چوبی نشده استقرار یافته است.

(۴) کامبیوم چوب پنبه‌ساز ساقه، همواره به دنبال فعالیت خود به سمت داخل، مقدار تراکم بافت نرم‌آکنه‌ای را کاهش می‌دهد.

۵۱ - در گیاهان نهان‌دانه دولفه، هر مریستمی که در کاهش مقدار اتلاف آب از ساقه نقش دارد،
 (۱) می‌تواند منشأ یاخته‌های زنده و مرده موجود در ساقه باشد.

(۲) ضمن تقویت هدایت آوندی گیاه، سبب مستحکم شدن ساقه می‌شود.

(۳) در سمت درونی خود، یاخته‌هایی با دیواره نخستین چوبی نشده تولید نمی‌کند.

(۴) با ترشح نوعی مولکول لیپیدی، از نفوذ میکروب‌ها به بخش‌های عمقی جلوگیری می‌کند.

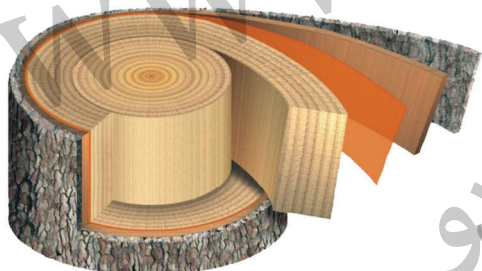
۵۲ - کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟
 «در یک گیاه پنج ساله چوبی، فاصله بین از فاصله بین است.»

(۱) آوند آبکش سال اول و یاخته‌های پارانشیمی پیراپوست - آوند آبکش سال پنجم و کامبیوم آوندساز، کمتر

(۲) کامبیوم آوندساز و بافت چوب پنبه - کامبیوم آوندساز و یاخته‌های پارانشیمی پیراپوست (پریدرم)، کمتر

(۳) آوند آبکش سال پنجم و آوند چوب سال اول - کامبیوم آوندساز و یاخته‌های پارانشیمی پیراپوست، بیشتر

(۴) کامبیوم آوندساز و آوند چوب سال پنجم - کامبیوم چوب پنبه ساز و آوند آبکش سال اول، بیشتر



۵۳ - کدام مورد در رابطه با ساختاری که جایگزین روپوست در اندام‌های مسن گیاهان دولفه می‌شود، صحیح است؟

(۱) فاقد یاخته‌هایی با توانایی تولید یاخته‌های رایج ترین بافت سامانه زمینه‌ای در ساختار خود می‌باشد.

(۲) برای تأمین اکسیژن مورد نیاز یاخته‌های زنده آن، منافذی با توانایی باز و بسته شدن تشکیل می‌شود.

(۳) درونی‌ترین یاخته‌های آن توسط کامبیوم سازنده یاخته‌های همراه تولید می‌شوند.

(۴) امکان مشاهده بیش از یک نوع یاخته با قابلیت تقسیم شدن در آن وجود دارد.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۵۴ - کدام گزینه در ارتباط با یاخته‌های مریستمی در عرض تنه یک درخت مسن، نادرست است؟

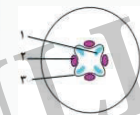
(۱) فقط بعضی از آنها قادر به ایجاد یاخته‌هایی با دیواره لیگنینی می‌باشند.

(۲) همه آنها می‌توانند در یک سمت خود با یاخته‌های دارای پلاسمودسم مجاورت داشته باشند.

(۳) فقط بعضی از آنها در سامانه بافت زمینه‌ای ریشه و ساقه تشکیل میشوند.

(۴) همه آنها یاخته‌های اصلی مؤثر در جریان شیره پرورده را می‌سازند.

۵۵ - شکل زیر برش عرضی یکی از اندام‌های رویشی گیاه آلبالو را نشان می‌دهد. کدام یک از موارد زیر به‌درستی بیان شده است؟



(۱) در محدوده (۱) با حرکت به سمت مرکز اندام، قطر سلول‌های آوندی بیشتر می‌شود.

(۲) در محدوده (۲) به کمک یاخته‌های همراه، مواد آلی شیره پرورده در خلاف شیب غلظت بارگیری آبکشی می‌شوند.

(۳) در محدوده (۳) یاخته‌های مریستمی توسط سلول‌های ترشح‌کننده نوعی ترکیب پلی‌ساکاریدی لزج محافظت می‌شوند.

(۴) در محدوده (۴) از تقسیم و تمایز سلول‌های مریستمی تنها سلول‌هایی که ترابری شیره‌های گیاهی را انجام می‌دهند تولید می‌شود.

۵۷ - در رابطه با گیاه خرزهره مطرح شده در کتاب درسی کدام مورد نادرست است؟

- (۱) در هر فرو رفتگی غار مانند حداقل دو نوع یاخته تمایز یافته روپوستی دیده می شود.
- (۲) یاخته هایی به هم فشرده بلافاصله در سطح بالایی روزنه روپوست زیرین دارد.
- (۳) چند لایه یاخته با ظاهر متفاوت در سطح زیرین روپوست بالایی دیده می شوند.
- (۴) یاخته های موجود در فرو رفتگی غارمانند فاقد پوستک در سطح خود میباشند.

۵۶ - چند مورد، به طور صحیحی عبارت زیر را به تکمیل می کند؟

«هرخی از گیاهان آونددار، در مناطقی به زندگی خود ادامه می دهند که این گیاهان می توانند»
(الف) خشک و کم آب می باشند - در واکوئول یاخته های بافت پارانشیمی خود دارای ترکیبی باشند که مقدار زیادی آب را جذب می کند.

- (ب) زمان هایی از سال با آب پوشیده می شوند - در ریشه خود دارای نوعی بافت زمینه ای باشند که فضای بین یاخته ای با هوا پر شده است.
- (ج) مقدار تابش نور خورشید زیاد است - دارای سازوکارهایی در برگ های خود باشند که در کاهش مقدار خروج آب از برگ نقش دارند.
- (د) دما در طول روز بالاست - برگ هایی داشته باشند که پوستک رویی، ضخیم است و رو پوست زیری دارای تعداد زیادی کرک می باشد.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

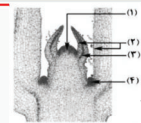
۱ (۱)

۵۹ - کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟ (سراسری ۱۴۰۱ تیر)

«در نوعی گیاه قرار دارند. در این گیاه به طور حتم»

- (۱) بر روی ریشه قطره ریشه های فرعی فراوان - پوست ریشه کاملاً مشخص است.
- (۲) یاخته هایی حاوی سوپرین در مجاورت لایه ریشه زایی ریشه - پوست ریشه کاملاً نازک است.
- (۳) دسته آوندهای چوبی و آبکش ساقه بر روی یک دایره - آوندهای چوبی قطور در مرکز ریشه قرار دارند.
- (۴) دسته آوندهای چوبی و آبکش ساقه بر روی دایره هم مرکز - یاخته هایی با دیواره نازک در مرکز ریشه قرار دارند.

۵۸ - با توجه به شکل زیر کدام گزینه صحیح است؟ (سراسری ۱۴۰۰ داخل)



- (۱) یاخته های بخش ۲ برخلاف یاخته های بخش ۳، بافت های لازم برای افزایش زیاد قطر ساقه را فراهم می کنند.
- (۲) یاخته های بخش ۴ همانند یاخته های بخش ۲، بر روی سطح خود ترکیبی لیپیدی ترشح می کنند.
- (۳) یاخته های بخش ۳ برخلاف یاخته های بخش ۱، فضاهای بین یاخته ای بسیار اندکی دارند.
- (۴) یاخته های بخش ۱ همانند یاخته های بخش ۴، هسته درشتی در مرکز دارند.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۶۰ - چند مورد برای تکمیل عبارت زیر، مناسب است؟ (سراسری دی ۱۴۰۱)

«به طور معمول، گیاهی با رگبرگ های موازی گیاهی با رگبرگ های منشعب»

(الف) نسبت به - پوست نازکتری در منطقه ساقه دارد.

(ب) برخلاف - می تواند دانه ای با لپه های بزرگ تولید کند.

(ج) نسبت به - تعداد دستجات آوندی کمتری در بخش ساقه دارد.

(د) همانند - دارای نوار کاسپاری در دیواره پستی یاخته درون پوست ریشه است.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۶۱ - کدام مورد، در ارتباط با یاخته های زنده پیراپوست (پریدرم) تنه

یک درخت مسن نادرست است؟ (سراسری ۱۴۰۳)

- (۱) همه آنها، در منطقه پوست درخت قرار گرفته اند.
- (۲) فقط بعضی از آنها، در مجاورت چوب پسین هستند.
- (۳) همه آنها جزو سامانه بافت پوششی گیاه محسوب می شوند.
- (۴) فقط بعضی از آنها، دائماً تقسیم می شوند و در افزایش قطر ساقه نقش اصلی را دارند.

۶۲- کدام مورد، در ارتباط با «گیاه گوجه‌فرنگی»، نادرست است؟ (سراسری ۱۴۰۴)

- (۱) می‌تواند در همه فصول سال، مریستم رویشی جوانه را به مریستم زایشی تبدیل نماید.
- (۲) جوانه جانبی ساقه آن از نظر اندازه از جوانه انتهایی ساقه، تاحدودی کوچک‌تر است.
- (۳) دستجات آوندی در ساقه آن، برروی یک دایره قرار گرفته‌اند.
- (۴) می‌تواند میوه‌ای کاذب با دانه‌های فراوان تولید کند.



به کم با هم تمرین کنیم

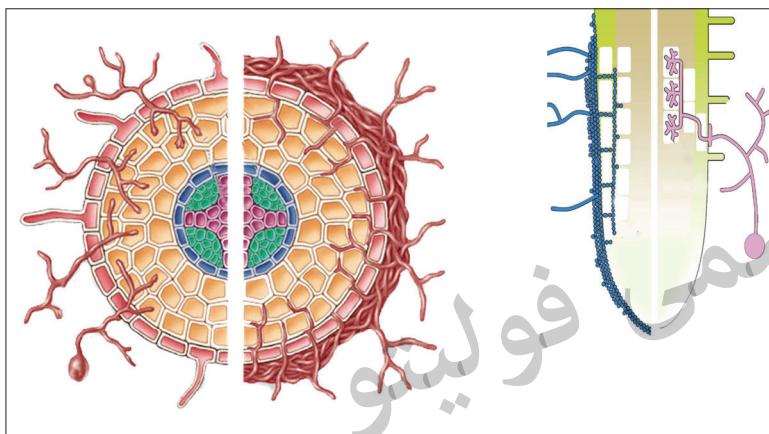
- ۱ هر چانداری که آمونیم تولید میکند
- ۲ هر چانداری همزیستی که آمونیم تولید میکند
- ۳ هر چانداری که نیترات تولید میکند
- ۴ هر چانداری که با استفاده از مواد آلی، آمونیم تولید میکند
- ۵ هر چانداری که با استفاده از مواد معدنی، آمونیم تولید میکند

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

کتاب می‌گه از گیاهان زراعی تیره پروانه وار برای کتاب کشت و تقویت خاک استفاده میشه!





به کم با هم تمرین کنیم



۱) همزیستی گیاه با قوتسنتز کننده

۲) همزیستی گیاه با فیر قوتسنتز کننده

۳) همزیستی گیاه با تثبیت کننده ی نیتروژن

۴) همزیستی یوکاریوت با یوکاریوت

۵) همزیستی یوکاریوت با پروکاریوت

نوع کود	ماهیت	سرعت آزاد کردن مواد	معایب
آلی	بقایای در حال تهیزه جانداران	به آهستگی	احتمال آلودگی به عوامل بیماریزا (آسیب کمتر در صورت مصرف پیش از هر به دلیل شایست زیار به نیاز جانداران)
شیمیایی	مواد معدنی که به راحتی در اختیار گیاه قرار می گیرند	به سرعت	آسیب زیار به خاک و محیط زیست در صورت ورود به آب باعث رشد سریع باکتری ها و گیاهان آبیزی و جلبک ها و مانع نفوذ نور و اکسیژن به آب و مرگ و میر آبیزیان
زیستی	باکتری های مفید (ساده و کم هزینه)	بسته به سرعت فعالیت و تکثیر باکتری ها	معمولا به همراه کودهای شیمیایی به خاک افزوده شده و معایب دو نوع دیگر را ندارد

تمرین - مطابق مطلب کتاب درسی، زیست شناسان به منظور تشخیص نیازهای تغذیه ای گیاهان آنها را به کمک دستگاهی در محلول های مغذی رشد می دهند. کدام مورد در خصوص این دستگاه صحیح است؟

۱) ورودی مجرای هوادهی، پایین تر از صفحه نگه دارنده قرار دارد.

۲) ریشه گیاه به همراه بخشی از ساقه در محلول مغذی برای جذب مواد قرار دارد.

۳) هر بخشی از گیاه که در بالای صفحه نگهدارنده قرار می گیرد، دارای پوستک می باشد.

۴) به منظور تشخیص اثرات عناصر بر رشد گیاه، مقادیر دلخواهی از همه یون ها را در محلول قرار می دهند.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۱- با توجه به مطالب فصل ۷ زیست شناسی دهم، چند مورد در خصوص جذب و انتقال مواد در گیاهان صادق است؟	۲(۲)	۳(۳)	۴(۴)
الف: انواعی از مولکول های زیستی در پی ساخته شدن کربوهیدرات ها در بیشتر گیاهان تولید می شوند.			
ب: گیاهان تک لپه نسبت به گیاهان دولپه، توانایی بیشتری در جذب فسفات از خاک دارند.			
ج: نیتروژن مورد استفاده گیاهان فقط به شکل یون های نیترات یا آمونیوم جذب می شود.			
د: رنگ برگ های گیاه ادریسی به دلیل تجمع آلومینیوم با انتقال از خاک خنثی به قلیایی به رنگ صورتی در می آید.			

۲- به طور معمول در خاک اطراف ریشه گیاهان نهاندانه، بخش آلی بخش غیر آلی آن،	
۱) همانند - میتواند در افزایش مقدار مواد معدنی در دسترس گیاه نقش داشته باشد.	
۲) برخلاف - تنها از جاندارانی تشکیل شده اند که توانایی استفاده از اکسیژن محیط را دارند.	
۳) همانند - در نتیجه تخریب فیزیکی و شیمیایی هوازگی سنگ ها، تولید شده است.	
۴) برخلاف - از تجزیه بخش های غیرزنده موجود در خاک گیاه تشکیل نخواهد شد.	

۴- چند مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟
«به منظور اصلاح خاکی که مقدار دارد، دور از انتظار است.»

الف) نیتروژن کمی - افزودن میکروارگانیسم هایی به خاک که با فعالیت و تکثیر خود، مواد معدنی خاک را افزایش می دهند.

ب) آرسنیک زیادی - کاشت گیاهانی که غلظت های زیادی از این ماده را درون خود به صورت ایمن نگهداری کنند.

ج) آلومینیم زیادی - کشت دادن گل اندررسی هایی که در گل های خود دارای گلبرگ های آبی رنگ می باشند.

د) فسفر کمی - استفاده از کودهایی که احتمال آلودگی گیاهان را به عوامل بیماریزا افزایش می دهند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۳- چند مورد زیر در ارتباط با جذب فسفر توسط اغلب گیاهان دانه دار به درستی بیان شده است؟

الف) فسفر مورد نیاز گیاهان معمولاً به صورت ترکیبی فاقد اکسیژن جذب می شود.

ب) اتصال ترکیب فسفردار به یون های دارای بار مثبت، جذب آن را افزایش می دهد.

ج) وجود رابطه همزیستی با قارچ های موجود در خاک، سبب افزایش جذب فسفر می شود.

د) در اثر ترکیب شدن فسفر با اکسیژن، همواره دسترسی گیاهان به آن افزایش پیدا می کند.

ه) تنها با افزایش تمایز برخی یاخته های روپوستی ریشه برخی گیاهان، جذب آن از خاک افزایش می یابد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۶- به منظور تکمیل عبارت زیر، چند مورد به درستی بیان شده است؟

«هر جانداری که به کمک از مواد آلی موجود در گیاهان فتوسنتز کننده استفاده می کند اندام کننده- ساقه- به دنبال تفاوت رشد ساقه خود در محل تماس با تکیه گاه و بخش مقابل آن، پیچش انجام می دهد.»

همزیستی- ریشه- در تأمین مواد معدنی مورد نیاز برای رشد این گیاهان می تواند دخالت داشته باشد.

اندام کننده- ساقه- به کمک یاخته های مرده در بدن خود می تواند آب و مواد معدنی را منتقل کند.

همزیستی- ریشه- می تواند مواد تولید شده در طی فتوسنتز در این بخش گیاه را دریافت کند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۵- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«بخش همه قارچ ریشه ای ها»

۱) قارچی - به صورت غلافی در سطح ریشه زندگی کرده و رشته های ظریفی را به درون یاخته های آوندی می فرستد.

۲) فتوسنتز کننده - مواد معدنی و به خصوص فسفات را به صورت مستقیم از خاک دریافت می کند.

۳) غیر فتوسنتز کننده - با سطح بیشتری از بخش آلی خاک (هوموس) در تماس است.

۴) گیاهی - نمیتواند بخشی از شیره پرورده خود را در اختیار جزء قارچی قرار دهد.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۷- طبق مطالب کتاب درسی، کودهای مهم در انواع آلی، شیمیایی و زیستی (بیولوژیک) وجود دارند. در چند مورد از موارد زیر هر دو ویژگی بیان شده مربوط به یک نوع کود می باشد؟

الف: استفاده از آن بسیار ساده تر و کم هزینه تر است و همواره به همراه نوعی کود دیگر به خاک افزوده می شود.

ب: مصرف بیش از حد آن می تواند باعث خاک را تخریب کند و با ورود به آب ها سبب مرگ گیاهان آبی می شود.

ج: از معایب آن احتمال آلودگی به عوامل بیماری زاست و شامل بقایای جانداران در حال تجزیه است.

د: استفاده بیش از حد آن به گیاهان آسیب کمتری می زند و مواد آلی را به آهستگی آزاد می کند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۹- همه باکتری‌هایی که یون آمونیوم مورد نیاز گیاهان نهاندانه را فراهم می‌کنند، به طور حتم
(۱) می‌توانند با ریشه، رابطه همزیستی تشکیل دهند.

(۲) نمیتوانند مواد آلی موجود در گیاخاک را تجزیه کنند.

(۳) نمیتوانند کربن دی اکسید جو را تثبیت کنند.

(۴) می‌توانند بدون مصرف اکسیژن، گلوکز دوفسفاته تولید کنند.

۸- با توجه به مطالب مطرح شده در کتاب درسی، کدام عبارت درست است؟

(۱) هر گیاهی که برگ‌هایی برای شکار حشرات دارد، یاخته‌هایی تمایز یافته جهت بسته شدن برگ دارد.

(۲) هر قارچی که رشته‌هایی را به درون گیاه وارد می‌کند، در تأمین برخی مواد مورد نیاز گیاه نقش دارد.

(۳) هر باکتری که در دم‌برگ گونرا زندگی می‌کند، توانایی تثبیت نیتروژن را دارد.

(۴) هر ترکیبی که به دنبال تغییر ترکیبات نیتروژندار در جانداران خاک ایجاد میشود، حاصل تثبیت نیتروژن میباشد.

۱۱- در خاک موجود در اطراف ریشه گیاهان نهاندانه، در مسیری که ممکن نیست
(۱) به دنبال مصرف یون مثبت هیدروژندار، یون آمونیوم در گیاه تولید می‌شود-
ترکیب اکسیژن‌دار تولید شود.

(۲) باتولید آمونیوم، نیتروژن در دسترس گیاه قرار می‌گیرد - باکتریهای تثبیت کننده نیتروژن فعال باشند.

(۳) به دنبال مصرف آمونیاک، فعالیت باکتری‌های نیترات ساز بیشتر می‌شود - یون هیدروژن مصرف شود.

(۴) ضمن مصرف نیتروژن جو، یون مثبت پنج اتمی ساخته می‌شود - مواد آلی هوموس مصرف شوند.

۱۰- کدام یک از گزینه‌های زیر در رابطه با تأمین عناصر مورد نیاز گیاهان صحیح نمیباشد؟

(۱) باکتری‌های موجود در دم‌برگ گیاه گونرا، فقط بخشی از مواد آلی مورد نیاز خود را از گیاه دریافت می‌کنند.

(۲) باکتری‌های تثبیت کننده نیتروژن آزاد خاک، همانند باکتری نیترات‌ساز، نوعی کود زیستی محسوب می‌شوند.

(۳) در یکی از معمول‌ترین سازگاری‌ها برای دریافت آب و مواد مغذی گیاهان، نوعی یون کم‌دسترس برای گیاه تأمین می‌شود.

(۴) کودهایی که از بقایای در حال تجزیه جانداران تشکیل شده‌اند، مواد آلی را به آهستگی در اختیار گیاه می‌گذارند.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۱۲- با توجه به مطالب کتاب درسی، کدام مورد درباره تغییرات مواد نیتروژن دار و چگونگی جذب آنها توسط گیاهان در خاک صحیح است؟

(۱) هر باکتری که یون مثبت نیتروژن دار را تولید میکند، در تثبیت نیتروژن جو نقش دارد.

(۲) هر باکتری که یون منفی نیتروژن دار را مصرف میکند، در تهیه نیتروژن مولکولی گیاهان نقش دارد.

(۳) هر باکتری که یون منفی نیتروژن دار را تولید میکند، در تولید یون قابل جذب در ریشه گیاهان نقشی ندارد.

(۴) هر باکتری که یون مثبت نیتروژن دار را مصرف میکند در تولید یون قابل استفاده در اندامهای هوایی گیاه نقشی ندارد.

۱۳- با توجه به مطالب کتاب درسی، در خصوص هر جانداري که در خاک توانایی تبدیل نوعی یون نیتروژن‌دار به یون نیتروژن‌دار دیگری را دارد، چند مورد زیر درست است؟
الف: فاقد دومین سطح از سطوح سازمان یابی حیات است.

ب: مولکول‌های حاوی کربن هیدروژن و اکسیژن را تولید می‌کند.

ج: وضعیت درونی یاخته‌های پیکر خود را در محدوده‌ای ثابت نگه می‌دارد.

د: جهت پاسخ به محیط، پیامهای شیمیایی را بین یاخته‌های خود منتقل می‌کند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۵- چند مورد، به طور صحیحی عبارت زیر را تکمیل می کند؟
«هر باکتری توانایی تجزیه گلوکز را دارد و نمیتواند»

(الف) تثبیت کننده کرین دی اکسید-با جذب نور خورشید، مولکول آب را تجزیه کند.

(ب) تثبیت کننده نیتروژن جو - مواد آلی مورد نیاز خود را از ریشه گیاه جذب کند.

(ج) تجزیه کننده مواد آلی - با مصرف کرین، مواد آلی مورد نیاز خود را بسازد.

(د) تولید کننده مولکول اکسیژن - رنگیزه جذب کننده نور داشته باشد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۴- کدام گزینه در ارتباط با تولید مواد نیتروژن دار در خاک، عبارت زیر را به طور صحیح کامل می کند؟ «درون خاک، هر باکتری که می تواند»

(۱) تراکم یون های آمونیوم در خاک را کاهش می دهد - از میزان اکسیژن خاک بکاهد.

(۲) بر میزان یون های نیتروژن دار دارای بار مثبت می افزاید - نیتروژن را از جو دریافت کند.

(۳) با مصرف مواد غیر آلی یون نیتروژن دار تولید می کند - قادر به افزودن هیدروژن به N_2 است.

(۴) یون مورد نیاز برای فعالیت سایر باکتری ها را تولید می کند - با یونجه رابطه همزیستی داشته باشد.

۱۶- چند مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«همه باکتری هایی که درون گرهک های ریشه گیاه زندگی می کنند برخلاف بسیاری از سیانوباکتری ها»

(الف) تمام انرژی مورد نیاز برای انجام فعالیت های زیستی خود را از فرایندهای بی هوازی تأمین می کنند.

(ب) با مصرف اکسیژن تولید شده در فرایندهای فتوسنتزی گیاه، به مقدار زیادی آدنوزین تری فسفات می سازند.

(ج) در حاصلخیزی بخش آلی خاک نقش دارند و با مصرف همزمان نیتروژن و هیدروژن، یون آمونیوم را تولید میکنند.

(د) توانایی تولید گلوکز را در میان یاخته خود ندارند و از طریق دفع آمونیوم، مواد آلی مورد نیاز خود را از گیاه دریافت می کنند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۷- با توجه به مطالب فصل ۷ زیست دهم، کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟
«هی توان گفت هر جاندار با گیاهان که به طور حتم»

(۱) همزیست- از محصولات فتوسنتزی گیاه استفاده می کند- ترکیبات نیتروژن دار را به اندام فاقد پوستک گیاه وارد می کند.

(۲) غیرهمزیست- در تولید نوعی یون مثبت حاوی نیتروژن و هیدروژن نقش دارد- تنها از قند گلوکز محیط اطراف خود استفاده می کند.

(۳) همزیست- قسمتی از آن داخل قسمت هایی از ریشه گیاه همزیست خود دیده می شود- بعد از مرگ خود، گیاه خاک غنی از ترکیب نیتروژن دار تولید می کند.

(۴) غیرهمزیست- به تثبیت فراوان ترین گاز تشکیل دهنده جو زمین می پردازد- در پی فعالیت دستهای از آنزیم های خود، ترکیب های آلی تولید می کنند.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۱۹- چند مورد، عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«هر جاندارای که میتواند همه یا بخشی از مواد مورد نیاز خود را از گیاه بدست آورد، در طول حیات خود.....» (سراسری ۱۴۰۰)

(الف) فاقد توانایی تولید ترکیبات آلی از مواد معدنی می باشد.

(ب) از طریق بخش های مکنده به درون گیاه نفوذ مینماید.

(ج) نیتروژن جو را به نیتروژن قابل استفاده گیاهان تبدیل می کند.

(د) با کمک ترکیبی فسفات دار مولکولی دو نوکلئوتیدی می سازد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۸- در روش های جذب شکل های مختلف عنصر نیتروژن در گیاهان، ماده ای معنی A در یاخته های ریشه گیاه به ماده معنی B تبدیل شده و سپس به اندام های هوایی گیاه می رسد. چند عبارت در ارتباط با این دو ماده به درستی بیان شده است؟

(الف) مولکول A توسط گروهی از باکتری ها تولید می شود که همه آن ها توانایی تثبیت دو نوع مولکول معدنی را دارند.

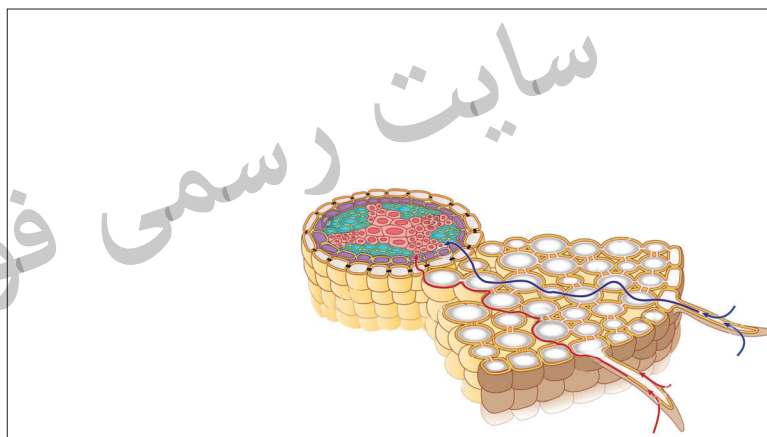
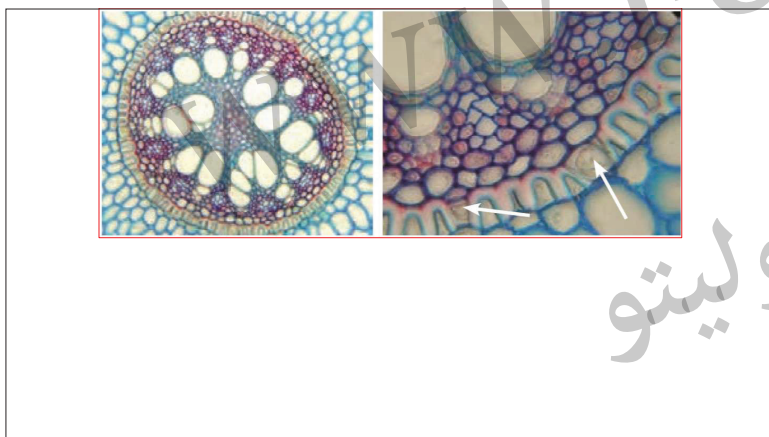
(ب) مولکول B توسط انواع مختلفی از باکتری ها تولید شده و همواره توسط اندام فاقد پوستک جذب گیاه می شود.

(ج) مولکول A و B تنها شکل های قابل مصرف نیتروژن توسط گیاهان هستند که بخشی از آن ها توسط باکتری ها تولید می شود.

(د) مولکول B برخلاف A توسط باکتری های واجد رنگیزه (های) فتوسنتزی مشابه گیاهان، در فضای تیلاکوئید تولید می شود.

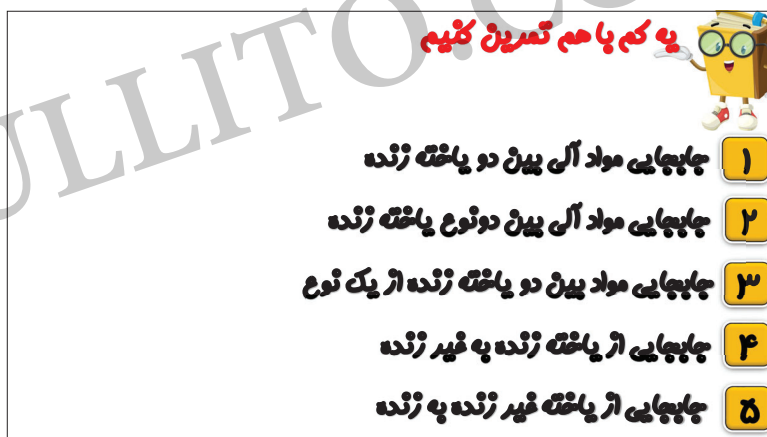
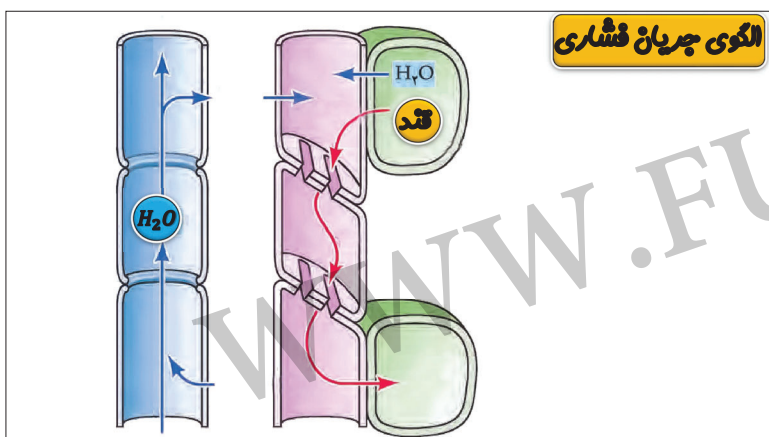
(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

- ۲۰- کدام عبارت، در ارتباط با آن دسته از گیاهان آوندی که از طریق دانه تولیدمثل می‌کنند، درست است؟ (سراسری ۴۰۳)
- (۱) فقط بعضی از آنها می‌توانند از طریق فرایندی باعث مرگ یاخته‌های خود شوند.
- (۲) همه آنها نیتروژن مورد نیاز خود را فقط به صورت یون آمونیوم یا نیترات جذب می‌کنند.
- (۳) فقط بعضی از آنها، می‌توانند مواد مضر برای گیاه را به صورت ایمن در خود نگهداری کنند.
- (۴) اغلب آنها، از طریق ریشه فقط با انواعی از موجودات فتوسنتز کننده رابطه همزیستی دارند.

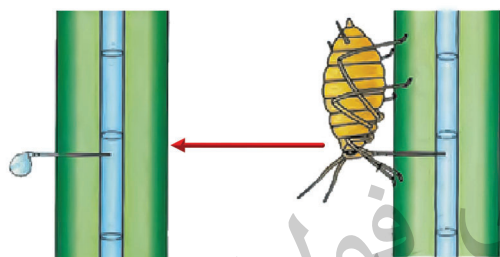


برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM



تعیین سرعت و ترکیب شیره پرورده با شته!



- ۲۱- هر مسیر انتقال مواد در عرض ریشه که
 (۱) در ابتدای مسیر خود در عبور مواد از عرض دیواره یاخته ای نقش دارد پس از لایه درون پوست ادامه می یابد.
 (۲) در یاخته های مرده قابل انجام است، در انتقال نوکلئیک اسیدها نقش دارد.
 (۳) از فضای بین یاخته ای و عرض غشا عبور می کند، با رسیدن به درونی ترین بخش پوست متوقف می شود.
 (۴) بیشترین نقش را در تشکیل شیره خام دارد، آب از طریق فرایند اسمز به یاخته مجاور وارد می شود.

۲۲- کدام یک از گزینه های زیر برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟
 «برای انتقال آب و مواد معدنی در عرض ریشه گیاهان، مسیری که بطور قطع»

- (۱) صرفاً از بخش های غیرزنده ریشه عبور می کند- توانایی عبور از داخلی ترین یاخته های پوست را دارد.
 (۲) در انتقال مواد وراثتی بین یاخته ها نقش مهم تری دارد- برای شروع مسیر، توانایی عبور از دیواره یاخته ای را ندارد.
 (۳) احتمال ترکیب محتویات آن با مسیر وابسته به پلاسمودسم بیشتر است- توانایی ورود به یاخته های نعلی شکل را دارد.
 (۴) پس از عبور از یاخته های معبر در استوانه آوندی ادامه می یابد- توانایی عبور از پروتوپلاست را دارد.

۲۳- کدام مورد عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟

- «در انتقال مواد در عرض ریشه گیاه نهان دانه، در مسیری که به طور حتم»
 (۱) بسیاری از مواد محلول در آب می توانند انتقال پیدا کنند- فسفولیپیدهای غشای یاخته در کنترل حرکت مواد نقش دارد.
 (۲) حرکت مواد از طریق منافذ دیواره یاخته ای انجام می شود- در لایه درون پوست (آندودرم) متوقف می شود.
 (۳) تنها یاخته های زنده در جابه جایی مواد مختلف نقش دارد- شیره خام از پلاسمودسم یاخته ها عبور می کند.
 (۴) همه مواد محلول در آب می توانند انتقال پیدا کنند- فضاهای بین یاخته ای و دیواره یاخته ای محلی برای حرکت مواد هستند.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۲۴- در بیکر نوعی گیاه نهان دانه علفی و دولپه ای، مولکول های آب با خروج از یاخته های، مستقیماً به بافت آوند چوبی وارد می شوند. چند مورد، مشخصه مشترک این یاخته ها را بیان می کند؟

- خارج از ساختار پوست ریشه گیاه مورد نظر دیده می شوند.
- در تماس مستقیم با درونی ترین لایه پوست ریشه قرار می گیرند.
- به دنبال فعالیت آنها، همواره فشار در آوندهای چوبی ریشه افزایش می یابد.
- زن ساخت پروتئین های تسهیل کننده عبور آب را در دنا ی خود جای داده اند.

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۲۵- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟
 «فقط بعضی از یاخته های که در مجاورت یاخته های U شکل در ریشه نوعی گیاه نهان دانه قرار می گیرند،»

- (۱) می توانند مواد و ترکیبات شیمیایی مختلفی را از ساختار دیواره ی یاخته ای خود عبور دهند.
 (۲) می توانند آب را از سه روش مختلف در مسیر کوتاه به یاخته های از آندودرم وارد کنند.
 (۳) با انتقال فعال ، مستقیماً یون های معدنی را به درون آوندهای چوبی منتقل می کنند.
 (۴) در تماس با باریک ترین یاخته های حمل کننده ی شیرهی خام قرار می گیرند.

۲۷- در مرحله‌ای از فرایند انتقال شیره خام که با ورود آب و مواد معدنی به آوند چوبی همراه است، همه موارد زیر نقش دارند، به جز

(۱) حرکت مواد سازنده شیره خام در هر سه مسیر انتقال مواد در عرض ریشه

(۲) یاخته‌های پوستی که دارای چوب پنبه در دیواره‌های جانبی خود

(۳) بیشتر بودن فشار اسمزی در آوند چوبی نسبت به لایه ریشه‌زا

(۴) مصرف ATP توسط یاخته‌های آوند چوبی

۲۶- چند مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟
«در ریشه گیاهان نهان‌دانه، هر یاخته‌ای که

(الف) ظاهر نعلی شکل دارد، حداقل با یک یاخته نعلی شکل دیگر در تماس می باشد.

(ب) دارای ترکیب لیپیدی در دیواره خود است، با یاخته‌های دیگر ارتباط سیتوپلاسمی دارد.

(ج) ورود یون‌ها به لایه ریشه‌زا را کنترل می‌کند، از برگشت مواد معدنی به خاک ممانعت می‌کند.

(د) نوار کاسپاری تشکیل می‌دهد، از طریق مسیر سیمپلاستی سبب ورود مواد به لایه ریشه‌زا می‌شود.

(۱) الف - د (۲) ب - ج (۳) د - ج (۴) الف - ج

۲۹- در یک گیاه، همزمان با نزدیک شدن دیواره‌های یاخته‌های روپوستی سبزینه‌دار به یکدیگر، چند مورد دور از انتظار است؟

الف: آب از محل دارای آب بیشتر به محل با آب کمتر حرکت کند.

ب: یون‌هایی با بار مختلف در سیتوپلاسم یاخته‌های دارای کلروپلاست مشاهده شوند.

ج: شدت نور برخلاف میزان رطوبت محیط، در بالاترین حالت قرار داشته باشد.

د: ویروس‌های گیاهی همراه با مواد محلول در آب از یک یاخته به یاخته دیگر منتقل شوند.

(۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۲۸- در پی ورود یون‌های پتاسیم و کلسیم به یاخته‌های نگهبان روزنه، امکان رخداد کدام یک از موارد زیر وجود ندارد؟

(الف) کشش دیواره نخستین به دنبال رشد طولی پروتوپلاست

(ب) انقباض کم‌تر دیواره شکمی نسبت به دیواره پشتی

(ج) جدا شدن دو انتهای یاخته‌های نگهبان روزنه

(د) افزایش نفوذپذیری غشای واکوئول‌ها به آب

(۱) الف - ب (۲) الف - ج (۳) ج - د (۴) ب - د

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۳۱- چند مورد، جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«به طور معمول روزنه‌هایی که در فرایند تعریق نقش دارند، روزنه‌هایی که از طریق آنها فرایند تعریق صورت می‌گیرد،»

(الف) همانند - در ایجاد فشار مکشی در آوندهای چوبی گیاه نقش دارند.

(ب) برخلاف - به انتقال آب و مواد معدنی در مسیرهای بلند کمک می‌کنند.

(ج) همانند - می‌توانند در ورود گازهای مورد نیاز به گیاه نقش داشته باشند.

(د) برخلاف - فاقد توانایی تغییر وضعیت خود در پاسخ به گرمای محیط، هستند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۳۰- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«به هنگام یاخته‌های نگهبان روزنه، امکان ندارد در یاخته‌های یابد.»

(۱) پلاسمولیز - مقدار فشار پروتوپلاست به دیواره یاخته‌ای - نگهبان روزنه، کاهش

(۲) تورژسانس - تراکم آب - روپوستی مجاور یاخته‌های نگهبان روزنه، کاهش

(۳) تورژسانس - فشار اسمزی - تمایز نیافته سامانه بافت پوششی، افزایش

(۴) پلاسمولیز - میزان یون‌های شیره واکوئولی - کلروپلاست‌دار سامانه بافت پوششی، افزایش

۳۳- در یک گیاه نهان دانه دولپهای، کاهش برخلاف افزایش می تواند منجر به شود.

(۱) تعداد روزنه های هوایی در برگ - غلظت یون ها در آوند چوبی - افزایش تعریق

(۲) فشار تورژانسس یاخته های نگهبان - دمای محیط تا حد معین - بسته شدن روزنه ها

(۳) تعداد یاخته های معبر در لایه درون پوست - فشار ریشهای - افزایش انتقال مواد به آوندهای چوبی

(۴) ضخامت پوستک موجود در سطح یاخته های رو پوستی - مقدار کربن دی اکسید - کاهش خروج بخار آب

۳۲- چند مورد از موارد زیر سلول نگهبان روزنه را از تار کشنده متمایز می کند؟

(الف) توانایی جذب عنصر اساس ساخت مواد آلی

(ب) توانایی جذب یون هایی با بار مثبت و منفی

(ج) توانایی یاخته در افزایش طول با تغییر شرایط محیطی

(د) توانایی تبدیل مواد معدنی به کربوهیدرات با استفاده از انرژی نور

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۳۵- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟
«به طور کلی، در نهان دانه موجود در دنیای زنده، مدتی پس از به ترتیب کاهش و افزایش می یابند»

(۱) انتقال فعال یون های معدنی توسط یاخته های درون پوست - تعداد مولکول های آب در لایه ی پوست ریشه و فشار شیره ی خام در آوندهای چوبی

(۲) انباشت ساکارز در یاخته های نگهبان روزنه - فشار اسمزی یاخته های مجاور و ضخامت دیواره ی پستی یاخته های نگهبان نسبت به شکمی

(۳) کاهش شدید رطوبت هوا در محیط - مقدار یون های کلر و پتاسیم موجود در یاخته های نگهبان روزنه و نیروی مکشی در آوندهای چوبی

(۴) بیشتر بودن مقدار آب رسیده به برگ ها در اثر فشار ریشهای نسبت به تعرق - تعداد روزنه های آبی بسته و میزان خروج آب از انتهای برگ ها

۳۴- کدام گزینه عبارت زیر را به طور نامناسب کامل می کند؟
«در یک گیاه نهان دانه علفی، به دنبال آن که تعرق و فشار ریشهای یابد»

(۱) افزایش - افزایش - سرعت حرکت شیره خام در تراکئیدها و عناصر آوندی افزایش پیدا می کند.

(۲) کاهش - افزایش - بر مقدار فعالیت یاخته های باز کننده روزنه های آبی افزوده می شود.

(۳) افزایش - کاهش - امکان کاهش مقدار هم چسبی و دگر چسبی مولکول های آب وجود دارد.

(۴) کاهش - کاهش - سرعت حرکت شیره خام درون گیاه کاهش پیدا میکند.

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۳۷- چند مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می کنند؟
«هر عامل مؤثر بر جریان توده ای آب و مواد محلول معدنی موجود در آوندهای چوبی بیشتر گیاهان نهان دانه که»

(الف) در حرکت شیره خام به سمت بالا نقش کمتری دارد نمی تواند توسط یاخته های متصل به سطح خارجی یاخته های درون پوست ایجاد شود.

(ب) از سمت ریشه به شیره خام تولید شده در آوند چوبی فشار می آورد نمی تواند موجب جدا شدن ستون های آب در آوندی چوبی شود.

(ج) توسط اندام های غیرهوائی انجام نمی شود می تواند در کاهش مقدار نیروی هم چسبی بین مولکول های آب نقش داشته باشد.

(د) به کمک نوعی یاخته تمایز یافته روپوستی انجام می شود می تواند مقدار یکی از محصولات سنتز آبدی را در گیاه کاهش دهد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۳۶- چند مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟
«هر نوع یاخته ای در گیاهان نهان دانه که به طور حتم»

(الف) توانایی اضافه کردن چوب پنبه به دیواره پستی خود را دارد- مانع از ورود مواد مضر مسیر آپوپلاستی به درون آوندهای ریشه در همه گیاهان می شود.

(ب) با انتقال فعال، یون های معدنی را به درون آوندهای چوبی منتقل می کند- در بسیاری از بخش های دیواره خود واجد نواری از جنس چوب پنبه باشد.

(ج) به دنبال از دست دادن یون های کلر و پتاسیم، مقدار آب درون خود را کاهش می دهد- به دنبال تکثیر و تمایز یاخته های واجد واکوئول درشت و سیتوپلاسم اندک ساخته می شود.

(د) به صورت صافی عمل کرده و انتقال مواد را کنترل می کند- ضمن نداشتن ارتباط سیتوپلاسمی با یاخته های پوستی، نسبت به سایر یاخته های اطراف اندازه بزرگتری دارد.

(۱) یک (۲) دو (۳) صفر (۴) سه

۳۹- در ارتباط با مقایسه میان فرایندهای تعریق و تعرق، کدام مورد درست است؟
«به‌طور معمول در گیاهان، فرایندی که می‌تواند تحت تأثیر بیشتر صورت گیرد»

(۱) عمدتاً در نتیجه فشار ریشه‌ای ایجاد می‌شود- اشباع بودن فضای اطراف روزه‌های هوایی همانند باز شدن روزه‌های آبی برگ

(۲) فقط از طریق یکی از اندام‌های هوایی صورت می‌گیرد- افزایش فعالیت یاخته‌های واجد سوپربین در ریشه برخلاف افزایش دما تا حدی معین

(۳) از طریق عدسک‌ها قابل انجام است- افزایش فاصله پروتوپلاست یاخته‌های نگهبان روزه از دیواره همانند افزایش معمول کربن‌دی‌اکسید محیط

(۴) باعث ایجاد نوعی مکش از بالا در آوند چوبی می‌شود- افزایش فشار بر کمرندهای سلولزی یاخته‌های نگهبان روزه برخلاف کاهش رطوبت محیط

۳۸- در رابطه با صعود شیره خام در گیاهان، کدام گزینه درست است؟
«هر مؤثر در تدویم جریان شیره خام در بزرگترین یاخته‌های آوندی که به‌طور قطع»

(۱) عامل- می‌تواند در روز نهایتاً تا چند متر شیره را به بالا بفرستد- در خروج آب به شکل مایع از روزه‌های آبی همه گیاهان تأثیر دارد

(۲) یاخته روپوستی- در اندام زمینی گیاهان مشاهده می‌شود- در ترشح ترکیبی پلی‌ساکاریدی به سطح اندام مورد نظر نقش دارد

(۳) یاخته روپوستی- در اندام هوایی گیاه می‌تواند مانع از تبخیر زیاد آب شود- در تماس با نوعی ترکیب لیپیدی قرار دارند

(۴) عامل- می‌تواند به کمک یاخته‌های مرده گیاه نیز انجام گیرد- علت اصلی پیوستگی ستون آب در آوند چوبی است

۴۱- در هر مرحله از الگوی جریان فشاری ارنست مونس که جابه‌جایی مشاهده می‌شود، به‌طور حتم
(۱) مواد آلی بین دو یاخته‌ی زنده - گروه فسفات از نوعی ترکیب نوکلئوتیدی جدا می‌شود

(۲) آب بین دو یاخته‌ی آوند - نوعی ترکیب قندی ضمن مصرف انرژی وارد یاخته‌ی آبکشی می‌شود

(۳) آب بین دو نوع یاخته‌ی زنده - غلظت مواد آلی در یک نوع از آن‌ها افزایش و در دیگری کاهش می‌یابد

(۴) مواد قندی بین یاخته‌های دو نوع بافت - آب از یاخته‌های مجاور آوندهای چوبی به آوند آبکشی وارد می‌شود

۴۰- در گیاهان، با توجه به الگوی جریان فشاری ارنست مونس، در مرحله، منتقل شوند.
(۱) اولین- فقط یک نوع ماده آلی، می‌توانند از یاخته زنده هسته‌دار به یاخته فاقد هسته

(۲) سومین- مواد معدنی و آلی، می‌توانند از یاخته زنده فاقد هسته به یاخته زنده فاقد هسته دیگر

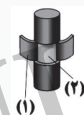
(۳) دومین- فقط مواد معدنی، می‌توانند از نوعی یاخته غیرزنده فاقد هسته به یاخته زنده هسته‌دار

(۴) چهارمین- مواد آلی، می‌توانند بدون مصرف انرژی زیستی از یاخته زنده فاقد هسته به یاخته هسته‌دار

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM

۴۳- مطابق با شکل روبه‌رو در طی یک آزمایش، پوست درخت را به‌صورت یک حلقه از تنه آن جدا می‌کنیم. کدام مورد صحیح است؟
(۱) دربخش «۱» برخلاف بخش «۲»، آوندهایی وجود دارند که حامل مواد معدنی فاقد کربن هستند.



(۲) بخش «۲» برخلاف بخش «۱»، حاوی کامبیومی است که در ایجاد قسمتی نفوذناپذیر نسبت به گازها نقش دارد.

(۳) پس از مدتی از جداشدن حلقه پوستی مذکور، انتقال شیره خام از بخش پایینی به بخش بالایی حلقه مختل می‌شود.

(۴) تورمی که پس از مدتی در بخش بالای حلقه ایجاد می‌شود ناشی از تجمع مواد در یاخته‌هایی است که دیواره عرضی فاقد لیگنین دارند.

۴۲- مراحل و الگوی پیشنهادی ارنست مونس از نظر به یکدیگر شباهت و از نظر با یکدیگر تفاوت دارند.

(۱) اول- سوم- جابه‌جایی ترکیبات آلی بین یک نوع یاخته-مصرف مستقیم ATP برای حرکت مواد

(۲) اول- دوم- تغییر حجم مواد داخل فقط یک نوع آوند- ورود مولکول‌های معدنی به میزان زیاد به آوند آبکشی

(۳) چهارم- دوم- خروج مولکول‌های آب از پروتوپلاست نوعی یاخته- تغییر مقدار آب در آوند آبکشی

(۴) سوم- چهارم- تغییر غلظت ترکیبات آلی در یک یاخته زنده- عبور مواد آلی شیره پرورده از غشا در خلاف شیب غلظت خود

۴۵- در ارتباط با گیاه علفی کدام گزینه عبارت را به درستی تکمیل می کند ؟
(سراسری ۱۴۰۰)
در هر نوع بارگیری.....

(۱) آب از نوعی آوند به نوع دیگر انتقال می یابد .

(۲) شیره گیاهی با مصرف انرژی به درون آوند وارد میشود .

(۳) ترکیباتی از یاخته زنده به یاخته مرده انتقال می یابند .

(۴) شیره گیاهی بصورت توده ای از مواد به سمت محل مصرف حرکت می کنند .

۴۴- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟ (سراسری ۹۸)
«یکی از شرایط گیاه است.»

(۱) افزایش خروج قطرات آب از انتها یا لبه برگ ها، افزایش مقدار فشار ریشه های

(۲) حرکت آب و املاح در آوندهای چوبی، مکش ناشی از سطح بخش های هوایی

(۳) باز شدن روزنه های هوایی، جذب آب به دنبال انباشت مواد محلول در یاخته های نگهبان روزنه ها

(۴) کاهش خروج آب از منفذ بین یاخته های نگهبان روزنه های هوایی، کاهش بخار آب در هوای اطراف

۴۷- در ارتباط با انتقال مواد مورد نیاز درخت بلوط، کدام مورد نادرست است؟
(سراسری ۴۰۴)

(۱) آب به صورت بخار وارد فضای بین یاخته های میانبرگ اسفنجی می شود.

(۲) یون ها به هنگام ورود به عناصر آوندی از مسیر سیمپلاستی ریشه خارج شده اند.

(۳) درون پوست (آندودرم) ریشه، از برگشت یون ها به سمت یاخته های تار کشنده ممانعت به عمل می آورد.

(۴) در پی کشته شدن یاخته های آوند آبکش، حرکت شیره پرورده در این یاخته ها همچنان ادامه می یابد.

۴۶- ویژگی مشترک یاخته های درون پوست (آندودرم) و یاخته های لایه ریشه زایی که در منطقه ریشه گیاه ادریسی قرار دارند، کدام مورد یا موارد زیر است؟
(سراسری ۲۰۲)
الف: به ناحیه پوست ریشه تعلق دارند.

ب: در فرایند بارگیری چوبی نقش دارند.

ج: می توانند مواد را به روش سیمپلاستی انتقال دهند.

د: در دیواره آنها منحصراً پکتین و رشته های سلولزی وجود دارد.

(۱) «د» (۲) «ب» و «ج» (۳) «الف» و «د» (۴) «الف»، «ب» و «ج»

برای خرید و ثبت نام سایر دروس فولیتو به سایت رسمی فولیتو مراجعه کنید

WWW.FULLITO.COM