

۱- کدام جمله مقابل را بطور نادرست تکمیل می کند؟ «در سلول های غده ی تیروئید انسان، مولکول های کلسی تونین پس از.....»

- ۱) ورود به شبکه آندوپلاسمی زبر ، زنجیره های کوچکی از مولکول های قند به آن ها اضافه می شود.
 - ۲) آماده شدن کامل برای ترشح ، در کیسه چه های انتقالی به سوی غشاهای پلاسمایی حرکت می نمایند.
 - ۳) نشانه گذاری، محتویات وزیکول های انتقالی به دستگاه های گلژی منتقل می گردند.
 - ۴) اتصال زنجیره کوچک از مولکول های قند به آن، وزیکول هایی از غشای شبکه های آندوپلاسمی به بیرون جوانه می زنند.
- ۲- کدام نادرست است؟ « پروتئین های سطحی غشای سارکولم که به متصل می باشند، نمی توانند»

- ۱) ریز رشته های اسکلت سلولی - به زنجیره های کوتاهی از مونوساکارید پیوند یابند.
 - ۲) کانال های پروتئینی عرض غشاء - منافذی برای عبور مواد ایجاد کنند.
 - ۳) پروتئین های سراسری عرض غشاء - با بخش آب گریز مولکول های غشایی در تماس باشند.
 - ۴) زنجیره های کوتاهی از مونوساکارید - به برقراری اتصال فیزیکی میان سلول ها و مولکول ها کمک کنند.
- ۳- شبکه آندوپلاسمی صاف می سازد.

- ۱) با رسیدن پیام عصبی به سلول های ماهیچه ای، یون کلسیم را به اطراف میون ها رها
- ۲) در سلول های جگر، آنزیم های خاصی را برای تنظیم قند خون
- ۳) در سلول های دیونه، اسید چرب و کلسترول غشاء را
- ۴) تعداد زیادی از فسفولیپیدهای غشای سلولی را

۴- با توجه به نظام طبقه بندی رایج امروزی ، ممکن نیست جانداري که با **Canis lupus** در یک قرار می گیرد،

- ۱) شاخه - مواد سمی نیتروژن دار خود را از سطوح تنفسی بدون صرف انرژی دفع کند. (۲) رده - فاقد دیافراگم باشد
- ۲) فرمانرو - رفتار یادگیری بدون مغز و طناب عصبی انجام شود.
- ۳) تیره - سطح تنفسی خارج از بدن قرار گیرد. (۴)

۵- چند مورد صحیح می باشد؟

- الف) در بذر افشانی هوا ، حباب های همراه با پلاسمودسم ها بین تراکتید ها جا به جا می شوند .
- ب) در سلول های غربالی ترکیبات آلی بر خلاف آب قادر به انتشار از طریق غشای سلولی نیستند.
- ج) در گوجه فرنگی با کاهش فشار ریشه ای و بسته شدن روزنه های واقع در انتهای آوندهای چوبی، تعریق متوقف می شود .
- د) با تورژسانس سلول های نگیهان روزنه هوایی ، بر طول دیواره ی مشترک آنها افزوده می شود .
- ه) شته ها به تعیین ترکیب شیره ی پروده ی عناصر آوندی ، کمک مهمی می کنند.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۶- گزینه ی نادرست کدام است؟ سلولز ، تجزیه می شود.

- ۱) به مقدار قابل توجهی در معده ی گاو
- ۲) در شیردان گوزن به کمک آنزیم های گوارشی
- ۳) به مقدار کمی در روده ی باریک اسب
- ۴) در روده ی بزرگ فیل به کمک میکروب ها

۷- چند مورد از موارد زیر صحیح می باشد ؟ بخشی از معده گاو

- الف) که به دم نزدیکتر است با ترشح آنزیم باعث هضم سلولز می شود.
- ب) که مسئول جذب آب است محتویات خود را مستقیم از نگاری دریافت می کند.
- ج) که مسئول ترشح آنزیم های گوارشی است در آنجا غذا با همراه با باکتری هایی که وارد آن شده اند گوارش می یابد.
- د) محتویات آن وارد مری می شود دارای بافت پوششی ترشح کننده آنزیم سلولاز است
- ه) محتویات آن وارد روده می شود مسئول ترشح آنزیم های گوارشی است.

۱) ۲) ۳) ۴) ۱) ۴

۸- کدام عبارت صحیح است؟ در معده

- ۱) درون سلولهای اصلی معده پیپسینوژن با اثر اسید کلریدریک بر پیپسین فعال تبدیل می شود. (۲) پیپسینوژن، پروتئین را به پپتیدهای کوچکتر تجزیه می کند.
- ۲) در معده نوزاد آدمی و بیشتر پستانداران آنزیم رنین یافت می شود که کازئین را هیدرولیز می کند. (۴) پس از پایان گوارش غذا حرکات دودی آن شدید تر می شود.

۹- کدام عبارت درباره ی همه آنزیم های گوارشی هضم کننده مواد غذایی موجود در روده انسان درست است؟

- ۱) توسط سلول هایی با فضای بین سلولی اندک تولید می شود.
- ۲) تنها با صرف انرژی توسط سلول های سازنده خود آزاد می گردند.
- ۳) بدون مصرف ATP فعالیت خود را انجام می دهند.
- ۴) همراه با ترشحات صفرا به ابتدای دوازدهه وارد می گردند.

۱۰- کدام نادرست است؟ در سسک سینه سیاه هیچ گاه نمی شود

- ۱) هوایی که از سطوح تنفسی عبور می کند وارد کیسه ی هوادار عقبی
- ۲) هوای تهویه نشده از نای وارد کیسه ی هوادار جلویی
- ۳) موقع دم ، هوا از کیسه های هوادار خارج
- ۴) موقع دم ، هوا از شش ها خارج

۱۱- کدام عبارت درباره‌ی همه جاندارانی که تنفس نایی دارند درست است؟

- ۱) هر زاده، نیمی از ژن‌های خود را از والدین دریافت می‌کند.
 - ۲) فرایند کراسینگ آور می‌تواند منجر به تولید گامت نوترکیب شود.
 - ۳) به دنبال هر جهش، تغییری در تعداد نوکلئوتیدهای یک ژن رخ می‌دهد.
 - ۴) آنزیم‌هایی که جزء مونوساکاریدی دارند، در سیتوپلاسم آن‌ها فعالیت دارد.
- ۱۲- کدام عبارت، درباره‌ی هر جانوری درست است که بین خون و مایع میان‌بافتی آن جدایی وجود دارد؟

- ۱) بعضی از آنزیم‌ها، در محیط خارج از سلول‌های بدن فعال‌اند.
 - ۲) معده در گوارش شیمیایی و ذخیره مواد غذایی نقش دارد.
 - ۳) در حفرات مغز استخوان آن، انشعابات از رگ‌های خونی وجود دارد.
 - ۴) حرکت به صورت‌های مختلف فقط در بعضی از سلول‌های زنده‌ی آن وجود دارد.
- ۱۳- کدام نادرست است؟ در.....وارد نمی‌شود.

- ۱) چلچله، دی اکسید کربن که به صورت بیکربنات در خون حمل می‌شود - کیسه‌ی هوادار پسین
- ۲) انسان، کاروتن پس از جذب از روده - مویرگ‌های جذب کننده‌ی گلوکز
- ۳) در انسان، اوره پس از تراوش - شبکه‌ی دوم مویرگی
- ۴) انسان، لسیتین صفرا - مویرگ‌های خونی روده

۱۴- چند مورد از موارد زیر جمله‌ی زیر را به طور نادرست تکمیل می‌کنند؟ «سورفاکتانت»
 الف) از برخی سلول‌های دیواره مویرگ‌های کیسه‌های هوایی ترشح می‌شود.

- ب) سطح داخلی خانه‌های ششی را می‌پوشاند و کشش سطحی مایع پوشاننده‌های آن را افزایش می‌دهد.
- ج) زمانی که جنین ۲۲ میلی‌متر طول دارد، از بافت سنگفرشی یک لایه ترشح می‌شود.
- د) توسط سلول‌های مستقر بر روی غشای پایه به مایع بین سلولی وارد می‌شود.

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

۱۵- کدام گزینه نادرست است؟

- با توجه به منحنی اسپیروگرام در یک فرد سالم، می‌توان بیان داشت که هوای بر خلاف هوای بخشی از..... محسوب می‌شود.
- ۱) مرده - مکمل - حجم تنفسی
 - ۲) ذخیره‌ی دمی - ذخیره‌ی بازدمی - حجم تنفسی
 - ۳) مرده - باقیمانده - ظرفیت حیاتی
 - ۴) ذخیره‌ی بازدم - باقیمانده - ظرفیت حیاتی

۱۶- چند مورد درست است؟

- الف) مجموع هوای ذخیره بازدمی و جاری و هوای مکمل را ظرفیت حیاتی می‌گویند.
- ب) مقدار هوایی که حتی با بازدم عمیق از ششها خارج نمی‌شود ذخیره بازدمی است.
- ج) هوای مکمل با فعالیت ماهیچه‌های دمی وارد شش‌ها می‌شود.
- د) طی یک دم و بازدم عادی جابجا می‌شود اگر در تعداد حرکات تنفس در یک دقیقه ضرب شود حجم تنفسی است.
- ه) مقدار هوایی از ظرفیت حیاتی که پس از یک بازدم عمیق در شش‌ها باقی می‌ماند، هوای باقی مانده است.

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

۱۷- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌نماید؟ «در ماهی خرچنگ ،»

- ۱) مانند - سلول‌های قلب توسط خون روشن تغذیه می‌شوند.
- ۲) برخلاف - مقدارزبادی از ترکیبات پلازما، از ابتدای مویرگ‌ها به فضاهای بین سلولی وارد می‌شود.
- ۳) برخلاف - سرخرگ شکمی، خون غنی از اکسیژن را به بافت‌های مختلف بدن می‌رساند.
- ۴) مانند - سرخرگ پشتی دارای خون غنی از اکسیژن است.

۱۸- در ماهی مانند در انسان ، منتقل می‌کند.

- ۱) سرخرگ پشتی - آئورت - خون روشن را از قلب به اندام‌ها
- ۲) سرخرگ شکمی - سرخرگ ششی - خون تیره را از قلب به دستگاه تنفس
- ۳) سرخرگ شکمی - سیاهرگ ششی - خون تیره را از قلب به دستگاه تنفس
- ۴) سرخرگ پشتی - سرخرگ ششی - خون را از قلب به دستگاه تنفس

۱۹- چند مورد نادرست اند؟ به طور معمول در یک فرد بالغ

الف) خون جمع آوری شده از همه‌ی اندام‌ها، از طریق سیاهرگ‌ها مستقیماً به قلب وارد می‌شود.
ب) هر رگی که روده را ترک می‌کند ابتدا وارد کبد می‌شود.

ج) کلسترول از پس از جذب از روده توسط رگ لنفی به یکی از سرخرگ‌های بدن می‌ریزد.

د) کاهش سدیم بدن و افزایش پروتئین خون در بهبود ادم موثر می‌باشد.

هـ) میوکارد بطن راست همانند بطن چپ توسط خون روشن تغذیه می‌شود.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۰- چند مورد صحیح است؟ «با توجه به منحنی زیر می‌توان بیان داشت که در هنگام ثبت نقطه‌ی C، کم‌تر از نقطه‌ی است.»

الف) فاصله خط Z تا نوار تیره در میوکارد بطن‌ها - D

ب) تعداد دریچه‌های باز قلب - D

ج) حجم خون دهلیزها - B

د) فشار خون در سرخرگ ششی - B

هـ) مقدار کلسیم سیتوسول دهلیزها - B

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۱- چند عبارت جمله‌ی زیر را به طور صحیح تکمیل می‌کند؟ «در فرد مبتلا به

الف) سنگ کیسه صفرا، به علت کاهش جذب برخی ویتامین‌ها، می‌تواند در روند انعقاد خون اختلال ایجاد شود.

ب) انسداد رگ‌های لنفاوی، بخشی از چربی‌ها به مویرگ‌های خونی دیواره‌ی روده وارد می‌شوند.

ج) خیز، کاهش سدیم و افزایش پروتئین خون می‌تواند در بهبودی آن مؤثر باشد.

د) انسداد رگی که در جذب ویتامین D از روده نقش دارد، منجر به افزایش آب میان بافتی می‌شود.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۲- چند عبارت، درباره‌ی دریچه میترال صحیح است؟

الف) سلول‌های آن نمی‌تواند در حضور یک ماده آلی NAD^+ را بازسازی کنند.

ب) به وسیله رشته‌هایی به برجستگی‌های بافت پوششی دیواره قلب اتصال دارد.

ج) در خونی که از آن عبور می‌کند بیشتر دی‌اکسیدکربن به صورت بیکربنات حمل می‌شود.

د) در شروع رسم موج T مانع ورود خون به دهلیزها می‌شود.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۳- در کلیه انسان هنگام تشکیل ادرار فقط

۱) یون‌های هیدروژن - در پیچ خورده دور با انتقال فعال ترشح می‌شوند.

۲) سدیم - در بخش نازک بالارو هنله در جهت شیب غلظت باز جذب می‌شود.

۳) پتاسیم - از طریق ترشح در بخش دانه‌دار کلیه به فضای درون نفرون منتقل می‌شود.

۴) آب - در بخش بالارو هنله باز جذب نمی‌شود.

۲۴- کدام عبارت درباره‌ی کلیه‌های انسان درست است؟

۱) در لوله‌های پیچ خورده نوعی ترکیب می‌تواند با دو روش متفاوت به فضای درون نفرون‌ها منتقل شود.

۲) همراه با باز جذب $NaCl$ ، همواره مقداری آب به داخل لوله‌های سازنده ادرار وارد می‌شود.

۳) اوره همانند سدیم وارد شبکه مویرگی دور مجاری جمع کننده می‌شود.

۴) سلول‌های مکعبی نفرون همانند، سلول‌های استوانه‌ای روده می‌توانند بیکربنات را به محیط داخلی باز گردانند.

۲۵- کدام عبارت درباره‌ی کلیه‌های انسان نادرست است؟

۱) افزایش پروتئین خون تا حدی از نیروی تراوش کلیوی می‌کاهد.

۲) افزایش آلدسترون همانند افزایش هورمون ضد ادراری، تراوش کلیوی را افزایش می‌دهد.

۳) افزایش کورتیزول و کاهش انسولین خون ترشح هیدروژن را در لوله‌های پیچ خورده افزایش می‌دهد.

۴) اسفنگترهای داخلی و خارجی در پاسخ به دستگاه عصبی پیکری تخلیه ادرار را کنترل می‌کنند.

۲۶- جانداري که نمی‌توانند ماده نیتروژن دار را

۱) با کارایی بالای شش‌های خود می‌توانند مقدار بسیار اندک اکسیژن را جذب کنند - به شکل بلورهای جامد از خود دفع کند.

۲) در چشم خود فاقد عدسی و قرنیه است - از همه‌ی سلول‌های سطحی بدن خود دفع کند.

۳) در چشم خود دارای گیرنده‌های فرابنفش است - به موادی که کمتر سمی هستند، تبدیل کند.

۴) شاخه‌های نای در سراسر بدن منشعب می‌شوند - به صورت آمونیاک دفع کند.



