



نام و نام خانوادگی:

زمان برگزاری: ۲۵ دقیقه

نام آزمون: فصل ۱ و ۲ و ۳ دهم

تاریخ آزمون:



اشکان هاشمی

۱) چند مورد از عبارات زیر در مورد محدوده و اهداف فعالیت‌های زیست شناسان صحیح نمی‌باشد؟

(الف) تنها پدیده‌هایی را که مستقیماً قابل مشاهده و اندازه‌گیری باشند بررسی می‌کنند.

(ب) ضمن بررسی حیات به همه عوامل زنده و غیر زنده موثر بر آن نیز توجه می‌کنند.

(ج) با استفاده از مشاهده و اندازه‌گیری علت پدیده‌های طبیعی و غیر طبیعی را بررسی می‌کنند.

۱ مورد ۴

۲ مورد ۳

۳ مورد ۲

۴ مورد ۱

۲) با توجه به سطوح سازمان یابی حیات چند مورد از جملات زیر صحیح نمی‌باشند؟

(الف) یاخته پایین‌ترین سطح حیات می‌باشد که اکثر ویژگی‌های حیات را دارد.

(ب) توانایی تقسیم شدن در پارامسی نمی‌تواند موجب ترمیم این جاندار شود.

(ج) هر بوم سازگان شامل چند نوع گونه و تنها یک اجتماع زیستی می‌باشد.

(د) تأثیرات متقابل عوامل زنده و غیرزنده، اولین بار در سطح زیست‌بوم مشاهده می‌شود.

۱ مورد ۴

۲ مورد ۳

۳ مورد ۲

۴ مورد ۱

۳) در ارتباط با مرزهای حیات در جانداران، کدام گزینه صادق است؟

۱) چهارمین سطح از سطوح سازمان یابی در همه جانداران بافت است.

۲) همه جانداران در طول عمر خود همه ویژگی‌های حیات را بروز می‌دهند.

۳) تولید و ترشح بیک شیمیایی در انسان، در ایجاد همه ویژگی‌های حیات مؤثرند.

۴) انواع جانداران برای حفظ هموستازی با مایع بین یاخته‌ای تعامل می‌کنند.

۴) کدام گزینه درست است؟

۱) در گذرندگی درون سلول باکتری، مولکول‌های آب در اثر اختلاف غلظت جابه‌جا می‌شوند.

۲) منظور از انتشار تسهیل شده، ورود مواد از خارج سلول به سیتوپلاسم به کمک برخی پروتئین‌های غشاء است.

۳) فشار لازم برای توقف کامل فرایند اسمز، گذرندگی نام دارد که در سلول‌های زنده بدون صرف انرژی ایجاد می‌شود.

۴) سرعت حرکت مولکول‌ها در فرایند گذرندگی همانند انتشار ساده و تسهیل شده به اختلاف غلظت آن بستگی دارد.

۵) در برخلاف

۱) انتقال فعال - انتشار تسهیل شده، مولکول‌های پروتئینی برای انتقال مواد به طور اختصاصی عمل می‌کنند.

۲) اسمز - انتشار حرکت مولکول‌ها در دو جهت صورت می‌گیرد.

۳) انتشار تسهیل شده - اسمز، در نهایت از نظر ماده انتقالی تعادل برقرار می‌شود.

۴) انتشار - انتقال فعال، مولکول‌ها صرفاً براساس انرژی جنبشی خود حرکت می‌کنند.

۶) چند مورد در ارتباط با بافت‌های پوششی نادرست می‌باشد؟

(الف) در بافت پوششی دیواره‌ی مویرگ‌های خونی لایه‌های سلولی همواره بر روی غشای پایه قرار دارند.

(ب) نمی‌توان گفت انواع سلول‌های بافت پوششی در سطح داخلی لوله‌ی گوارش دیده می‌شوند.

(ج) در سراسر لوله‌ی گوارش، همه‌ی سلول‌های پوششی با شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی در تماس‌اند.

(د) تنها وظیفه‌ی غشای پایه این است که یاخته‌های بافت پوششی را به بافت‌های زیرین آن متصل نگه می‌دارد.

۱ مورد ۴

۲ مورد ۳

۳ مورد ۲

۴ مورد ۱

۷) در دستگاه گوارش انسان ، در سمت قرار گرفته است. (با تغییر)

۱) اسفکتر تحتانی مری همانند روده‌ی کور - راست

۲) دریچه‌ی پیلور بر خلاف کیسه‌ی صفرا - چپ

۳) کولون بالارو همانند کیسه‌ی صفرا - راست

۴) کولون پایین‌رو برخلاف اسفکتر تحتانی مری - چپ



۸ کدام عبارت، در مورد انسان صحیح است؟

- ۱ در هنگام بلع، زبان کوچک به سمت پایین کشیده می‌شود.
 ۲ حرکات تخلیه معده، با کشیدگی دیواره آن رابطه عکس دارد.
 ۳ ماهیچه‌های حلقوی بخش انتهایی مری، در حالت عادی منبسط‌اند.
 ۴ سرعت تبدیل پیپسینوژن به پیپسین، در حضور پیپسین بیشتر می‌شود.

۹ کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌نماید؟

«در یک فرد بالغ، آنزیم‌هایی که آغازگر روند هضم پروتئین‌ها می‌باشند،»

- ۱ می‌توانند در تولید مولکول‌های کوچک پپتیدی نقش داشته باشند.
 ۲ فقط از غدد مجاور دریچه انتهایی معده ترشح می‌شوند.
 ۳ توسط ترشحات بعضی از سلول‌های غدد معدی، فعال می‌شوند.
 ۴ تحت تأثیر نوعی پیک شیمیایی دستگاه درون‌ریز قرار می‌گیرند.
 ۱۰ در روده باریک انسان، همه موادی که در از بین بردن اثر اسیدی کیموس معده نقش مؤثری دارند، توسط سلول‌های می‌شوند.
 ۱ مستقر بر روی غشای پایه، تولید
 ۲ دارای ریزپرزهای فراوان، ساخته
 ۳ سازنده صفرا به ابتدای دوازدهه، ترشح
 ۴ غدد برون‌ریز به مایع بین‌سلولی، وارد

۱۱ در مورد سیاهرگ‌های گردش خون دستگاه گوارش کدام گزینه درست است؟

- ۱ خون قسمت انتهایی روده باریک و خون کولون پایین‌رو، در نهایت با یک شاخه انتقال می‌یابد.
 ۲ هر شاخه تشکیل‌دهنده سیاهرگ باب، فقط از اندام‌های گوارشی بدن خون می‌گیرد.
 ۳ دو شاخه سیاهرگ خون معده را به یک شاخه از سیاهرگ باب می‌ریزند.
 ۴ خون جمع‌آوری شده از پانکراس و کولون پایین‌رو، به یک شاخه در نهایت وارد می‌شود.

۱۲ در انسان، هورمون سکرترین،

- ۱ ترشح بی‌کربنات را به خون افزایش می‌دهد.
 ۲ پس از ورود کیموس معده به دوازدهه، ترشح می‌شود.
 ۳ محرک ترشح پروتئازهای فعال شیره‌ی پانکراس است.
 ۴ محرک تولید اسید کلریدریک از سلول جدار دوازدهه است.

۱۳ چند مورد، ویژگی مشترک همه آنزیم‌هایی است که در فضای درونی معده یک فرد بالغ، یافت می‌شود؟

- الف - تحت تأثیر عوامل هورمونی لوله گوارش تولید شده‌اند.
 ب - فقط توسط سلول‌های اصلی غدد معده ساخته شده‌اند.
 ج - به کمک اسید کلریدریک، به صورت فعال درآمده‌اند.
 د - توسط واکنش‌های سنتز آب‌دهی به وجود آمده‌اند.

- ۱ ۱ ۲ ۳ ۴

۱۴ به طور معمول، سلول‌های دیواره در گنجشک همانند سلول‌های دیواره روده باریک در اسب، نمی‌توانند

- ۱ روده - مواد حاصل از تجزیه سلولز را جذب نمایند.
 ۲ سنگدان - آنزیم‌های هیدرولیزکننده سلولز را ترشح نمایند.
 ۳ معده - از فرآورده‌های آنزیم‌های غیرپروتئینی استفاده نمایند.
 ۴ چینه‌دان - آدنوزین تری‌فسفات را در سطح پیش ماده بسازند.

۱۵ کدام گزینه، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟

«به‌طور معمول در انسان، ماهیچه‌های حلقوی که بخش‌های مختلف لوله گوارش را از هم جدا می‌کنند، فقط»

- ۱ همه - هنگام عبور مواد از انقباض خارج می‌شوند.
 ۲ همه - تحت تأثیر بخش خودمختار دستگاه عصبی قرار دارند.
 ۳ بعضی از - تارهای عضلانی تک‌هسته‌ای و چند هسته‌ای دارند.
 ۴ بعضی از - به‌هنگام حرکات رو به عقب مواد غذایی باز می‌شوند.

۱۶ کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«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 مرحله تولید کوچک‌ترین واحدهای سازنده آن‌ها پیش رفته است.
 ۲ یاخته‌های پوششی سطحی، با فرو رفتن در بافت زیرین خود، حفره‌هایی را به‌وجود آورده‌اند.
 ۳ مولکول‌های دی و پلی‌ساکاریدی، با تبدیل به مولکول‌های مونوساکاریدی جذب گردیده‌اند.
 ۴ با حضور ترکیبی فاقد آنزیم، چربی‌ها گوارش یافته و به محیط داخلی وارد شده‌اند.



۱۷) کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

در بخشی از لوله گوارش

- ۱) گاو که آنزیم‌های گوارشی جانور ترشح می‌گردد، مواد غذایی تا حدود زیادی آب‌گیری می‌شوند.
- ۲) اسب که در محل اتصال روده بزرگ و روده کوچک قرار دارد، سلولاز جانور وارد عمل می‌شود.
- ۳) پرند که فرآیند آسیاب کردن غذا انجام می‌شود، آنزیم‌های گوارشی جانور ترشح می‌گردد.
- ۴) ملخ که غذا نرم و ذخیره می‌شود، مواد غذایی تا حدی گوارش یافته‌اند.

۱۸) می‌توان گفت دستگاه تنفسی انسان در بخشی از آن که ، به پایان می‌رسد.

- ۱) لایه مخاطی - فاقد یاخته‌های مژک‌دار است.
- ۲) بافت غضروفی - امکان تنظیم هوای ورودی و خروجی را فراهم می‌کند.
- ۳) حلقه‌های غضروفی C شکل - وارد شش‌ها می‌شود.
- ۴) خطوط دفاعی - فاقد بافت مخاطی است.

۱۹) در یک فرد، با شدن عضله‌ای که اصلی‌ترین نقش را در تنفس آرام و طبیعی دارد،

- ۱) مسطح - جناغ سینه به سمت عقب حرکت می‌کند.
- ۲) غیر مسطح - باز شدن کیسه‌های هوایی تسهیل می‌شود.
- ۳) غیر مسطح - دنده‌ها به سمت بالا و بیرون حرکت می‌کنند.
- ۴) مسطح - مقداری از هوای جاری دمی در مجاری تنفسی باقی می‌ماند.

۲۰) با توجه به نمودار اسپیروگرام مربوط به یک مرد بالغ و سالم کدام یک از گزینه‌ها حجم هوای بیش‌تری را بیان می‌کند؟

- ۱) مقدار هوایی که پس از یک دم عمیق، با یک بازدم عمیق از شش‌ها خارج می‌شود.
- ۲) مجموع حجم باقیمانده و هوایی که پس از یک دم معمولی، با یک بازدم عمیق از شش‌ها خارج می‌شود.
- ۳) مجموع حجم ذخیره بازدمی و هوایی که پس از یک دم معمولی، با یک دم عمیق وارد شش‌ها می‌شود.
- ۴) مقدار هوای حاصل از کم کردن حجم ذخیره دمی از ظرفیت تام.

۲۱) کدام عبارت در رابطه با دم در انسان صحیح است؟

- ۱) بصل‌النخاع با تأثیر بر مرکز تنفس در پل مغزی، دم را خاتمه می‌دهد.
- ۲) فرآیند دم با انقباض ماهیچه‌های دیافراگم و بین‌دنده‌ای داخلی آغاز می‌شود.
- ۳) تأثیر پل مغزی بر بصل‌النخاع برخلاف کاهش O_2 در خون، دم را تحریک نمی‌کند.
- ۴) پیام ارسال شده از ماهیچه‌های بین‌دنده‌ای خارجی در دم به مرکز تنفس در مغز می‌رسد.

۲۲) کدام مورد جمله مقابل را به نادرستی تکمیل می‌کند؟ «در دستگاه تنفس ماهیان استخوانی بالغ،»

- ۱) به هر کمان آبششی رشته‌های آبششی مملو از مویرگ خونی متصل شده است.
- ۲) جهت حرکت خون ورودی به رشته‌های آبششی عمود بر جهت حرکت آب است.
- ۳) به هر کمان آبششی در دو طرف سر جاندار خون تیره سیاهرگی وارد می‌شود.
- ۴) هر رشته آبششی از تعداد زیادی تیغه آبششی موازی هم تشکیل شده است.

۲۳) در مورد هر جانوری که سطح مبادله اکسیژن و دی‌اکسید کربن به درون بدن منتقل شده است، کدام عبارت درست می‌باشد؟

- ۱) همه مویرگ‌ها، در ابتدای خود، یک ماهیچه صاف حلقوی دارند.
- ۲) همه درشت‌مولکول‌ها، در فضای خارج سلولی تجزیه می‌شوند.
- ۳) همه سلول‌های پیکری، در هسته خود دو مجموعه کروموزوم دارند.
- ۴) همه سلول‌های زنده، در اطراف خود محیطی نسبتاً پایدار و یکنواخت دارند.

۲۴) کدام مورد، در ارتباط با بدن انسان صحیح است؟

- 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 پایین‌تر از نیمه چپ آن قرار می‌گیرد.
- ۴) رگ لنفی نیمه راست که به سیاهرگ زیر ترقوه‌ای می‌پیوندد، از رگ لنفی مشابه در نیمه چپ قطر بیشتری دارد.

۲۵) هوایی که می‌تواند خارج شود.

- ۱) امکان تبادل گازها را در فاصله بین دو تنفس ممکن می‌کند - با انقباض شدید عضلات شکم از شش‌ها
- ۲) حجمی برابر با هوای باقی‌مانده دارد - محتوی هوایی باشد که در طی بازدم عادی از دستگاه تنفسی
- ۳) در محاسبه حجم تنفسی در دقیقه کاربرد دارد - به دنبال افزایش فشار مایع جنب از دستگاه تنفسی
- ۴) در تماس با مایع سورفاکتانت قرار نمی‌گیرد - اولین هوایی باشد که با انقباض دیافراگم از مجاری