





۱۰- کدام مورد از عبارتهای زیر به نادرستی بیان شده است؟

- ۱) در هیدر آب شیرین همانند عروس دریایی کیسه گوارشی علاوه بر گوارش، وظیفه گردش مواد را نیز به عهده دارد.
- ۲) در مهره‌داری که بیشتر تبدلات گازی را از طریق پوست انجام می‌دهد، خون در هر گردش از قلب دو حفره‌ای عبور می‌کند.
- ۳) در پرندگان همانند کروکودیل‌ها، جدایی کامل بطن‌های قلب، در حفظ فشار در سامانه گردش خون دخالت دارد.
- ۴) در کرم‌های لوله‌ای برخلاف کرم‌های حلقوی، مایعی که حفره عمومی بدن را پر کرده است برای انتقال مواد استفاده می‌شود.

۱۱- چند مورد، در ارتباط با مواد موجود در خوناب به درستی بیان شده است؟

- الف) انتقال برخی داروها، مثل پنی‌سیلین توسط پروتئینی می‌تواند انجام شود که در حفظ فشار اسمزی نقش دارد.
- ب) گلوبولین‌ها انواع گوناگونی دارند و در انتقال برخی مواد و تنظیم pH موثر هستند.
- ج) پروتئینی که در انعقاد خون نقش دارد، به مبارزه با عوامل بیماری‌زا نیز کمک می‌کند.
- د) گویچه‌های خونی که در انتقال گاز تنفسی دخالت دارند، دارای پروتئینی هستند که با جذب و انتقال یونها می‌تواند در تنظیم pH خون دخالت داشته باشد.

۱) ۳      ۲) ۴      ۳) ۱      ۴) ۲

۱۲- چند مورد عبارت زیر را به درستی کامل نمی‌کند؟

«یاخته‌های ..... هسته ..... و میان یاخته ..... دارند»

- الف) لنفوسیت - لوبیایی - بدون دانه
- ب) نوتروفیل - دو قسمتی دمبلی - با دانه‌های بزرگ روشن
- ج) بازوفیل - دو قسمتی روی هم افتاده - با دانه‌های تیره
- د) ائوزینوفیل - چند قسمتی - میان یاخته با دانه‌های روشن درشت

۱) ۱      ۲) ۲      ۳) ۳      ۴) ۴

۱۳- کدام مورد، درباره گرده‌ها و مسیر انعقاد خون صادق است؟

- ۱) آزاد شدن ترکیبات فعال از قطعات مگاکاریوسیتی با تحریک گرده‌ها باعث آغاز فرایند تشکیل لخته می‌شود.
- ۲) ایجاد درپوش در محل زخم‌هایی با خونریزی شدید، با چسبیدن گرده‌ها به یکدیگر انجام می‌شود.
- ۳) وجود یون‌های K و Ca در انجام روند انعقاد خون در خونریزی‌های شدید لازم است.
- ۴) در تشکیل لخته در خونریزی‌های شدید، علاوه بر رشته‌های فیبرین، یاخته‌های خونی و گرده‌ها نیز نقش دارند.

۱۴- کدام عبارت نادرست است؟

- ۱) در مجاری که هوا به درون و بیرون دستگاه تنفسی هدایت می‌شود، پاک‌سازی هوا از ناخالصی‌ها انجام می‌شود.
- ۲) افزایش کربن دی‌اکسید در خون، می‌تواند سبب اختلال در عملکرد پروتئین‌ها گردد.
- ۳) خون تیره جمع‌آوری شده از اندام‌های همه جانوران برای تبدیل شدن به خون روشن به شش‌ها منتقل می‌شوند.
- ۴) در مخاط نای همانند مخاط معده، یاخته‌هی پوششی می‌توانند عملکرد ترشحاتی داشته باشند.

۱۵- کدام مورد به نادرستی بیان شده است؟

- ۱) اجزای بدن جانداران به عنوان یک سامانه پیچیده، ارتباطهای چند سویه با هم دارند.
- ۲) می توان فقط از طریق مطالعه اجزای سازنده سامانه های پیچیده و مرکب، ویژگی های سامانه ها را توضیح داد.
- ۳) برای بررسی یک موجود زنده باید به اثر همه عوامل زنده و غیر زنده موثر بر حیات موجود زنده توجه کرد.
- ۴) انتقال ژن های انسانی به گیاهان، جانوران و باکتری ها، آن ها را به جاندارانی تراژن تبدیل می کند.

۱۶-

- چند مورد از عبارت های زیر درباره سطوح متفاوت حیات به درستی بیان شده است؟
- الف) یک جمعیت شامل مجموع افراد یک گونه است که در یک جا زندگی می کنند.
- ب) تعامل جمعیت های گوناگون در هر بوم سازگان، یک اجتماع را تشکیل می دهد.
- ج) گستره حیات از واحد بسیار کوچکی شروع می شود که همه ویژگی های حیات را دارد.
- د) مجموع همه جانداران و محیط های زیست کره زمین، زیست بوم زمین را تشکیل می دهد.
- |      |      |      |      |
|------|------|------|------|
| ۱) ۴ | ۲) ۳ | ۳) ۲ | ۴) ۱ |
|------|------|------|------|

۱۷-

کدام مورد، درست بیان نشده است؟

- ۱) کاهش تنوع زیستی همانند فرسایش خاک از پیامدهای جنگل زدایی می باشند.
- ۲) فرایند تولید گازوئیل زیستی دانه های روغنی به علت چرخه ای بودن، تجدیدپذیر است.
- ۳) بزرگ ترین دریاچه داخلی ایران به دلیل حفر بی حساب چاه های کشاورزی، آسیب جدی دیده است.
- ۴) اجتماع های میکروبی در خاک در افزایش تولیدکنندگی گیاهان نفشی ندارد اما به بهبود مقاومت گیاهان کمک می کند.

۱۸-

کدام مورد، عبارت زیر را به نادرستی کامل می کند؟

«در روده باریک .....

- ۱) جذب آمینو اسید در مویرگ های خونی یاخته های پوششی روده، می تواند همانند گلوکز در هم انتقالی با سدیم انجام می شود.
- ۲) پروتئین انتقال دهنده سدیم پتاسیم با مصرف ATP، سدیم را از یاخته پرز به سمت مایع بین یاخته ای انتقال می دهند.
- ۳) در زیر هر پرز، علاوه بر یاخته هایی که در حرکت پرزها دخالت دارند، شبکه یاخته ای عصبی (نورون) نیز وجود دارد.
- ۴) بعد از ورود کیلومیکرون ها همراه لنف به خون، لیپیدها می توانند در کبد در ساخت لیپوپروتئین ها شرکت کنند.

۱۹-

- چند مورد از عبارت های زیر در ارتباط با لوله گوارش جانوران، درست بیان شده است؟
- الف) در کرم خاکی، بخشی که آسیاب کردن غذا را انجام می دهد، قبل از روده قرار گرفته است.
- ب) در پرندگان دانه خوار، کبد از طریق مجرای، ترشحات خود را به روده باریک می ریزد.
- ج) در ملخ، جذب آب و یون ها در بخش انتهایی روده انجام می شود.
- د) در ملخ، بخش حجیم انتهای مری قبل از بخشی قرار گرفته که با دندان های خود به خرد شدن بیشتر مواد غذایی کمک می کند.

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

۲۰-

کدام عبارت، درست بیان نشده است؟

- ۱) در گوسفند همانند گاو، غذا در بخش حجیم معده که به دم نزدیک تر است، در معرض میکروبی ها قرار می گیرد.
- ۲) در پستانداران نشخوار کننده، غذا پس از دوباره جویده شدن مستقیماً به معده واقعی وارد می شود.
- ۳) در پستانداران نشخوار کننده، غذا قبل از ورود به جایگاه عمل آنزیم های گوارشی، آبدگیری می شود.
- ۴) در اسب برخلاف گاو، عمل گوارش میکروبی پس از انجام گوارش آنزیمی صورت می گیرد.