

۱/۵

۱- درستی یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.

(الف) هر جانداری که دارای هم ایستائی است به طور حتم در محیط متغیر زندگی می کند.

(ب) هر سلول مجموعه‌ای از مولکول‌های سازنده آن است.

(ج) پروتئینهای غشایی درگیر در انتشار تسهیل شده و انتقال فعال هر دو برای انجام عملکرد خود تغییر شکل می دهند.

(د) قسمتی از لوله‌ی گوارش که اختلال در بنداره آن باعث ریفلاکس می شود در همه‌ی بخش‌های خود با نای در تماس است.

(ه) مرکز بلع در مجاورت مرکزی قرار دارد که موجب تنظیم تنفس و توقف دم در هنگام تنفس آرام و طبیعی می شود.

(و) دهانه سرخرگ کرونر در ابتدای دریچه سینی ائورتی دیده می شود.

۲

۲- جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید و یا عبارت مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید:

(الف) افزایش آهنگ تنفسی در یک آتنشان در حین اطفاء حریق موید یکی از ویژگیهای حیات یعنی است.

(ب) معده، مثالی از (سومین - چهارمین) سطح سازمان یابی حیات است.

(ج) مقاومت بافت پیوندی متراکم از بافت پیوندی سست (بیشتر - کمتر) ولی انعطاف پذیری آن (بیشتر - کمتر) است.

(د) در افراد مبتلا به سلیاک با از بین رفتن فرآیند مختل می شود.

(ه) شبکه عصبی روده‌ای می تواند و را در لوله گوارش تنظیم کند.

۱

۳- به سوالات زیر پاسخ دهید:

(الف) تفاوت تری گلیسیرید و فسفولیپید در چیست؟

(ب) وجود اشتراک جانوران و قارچها چیست.

۲/۵

۴- به سوالات زیر با عبارات کوتاه پاسخ دهید؛ توضیح لازم نیست.

(الف) دو مورد از عواقب جنگل زدایی را نام ببرید.

(ب) دو عامل موثر در افزایش LDL را بنویسید.

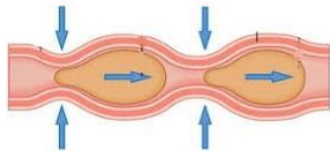
(ج) دو مورد از مواد موجود در صفرا را نام ببرید که در گوارش لیپیدها نقشی ندارند.

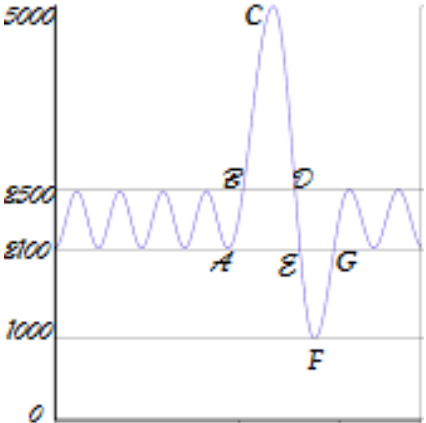
(د) دو آنزیم موجود در بزاق را نام ببرید.

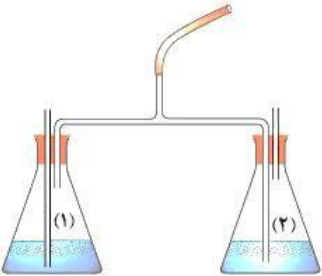
(ه) کدام بخش از معده گاو عملکردی مشابه معده انسان دارد؟

(و) ساختاری که موجب استحکام دریچه‌های قلبی می شود چه نام دارد؟

| بارم | ادامه سوالات | |
|------|---|---|
| ۰/۷۵ | <p>در ساختار هر یک از بخش‌های زیر کدامیک از لایه‌های اصلی لوله گوارشی وجود دارند؟ (فقط نام لایه یا لایه‌های اصلی را بنویسید)</p> <p>الف) پرز روده ب) چین روده</p> | ۵ |
| ۰/۵ | <p>در مورد دستگاه گوارش ملخ به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) کدام بخش، عملکردی مشابه قسمت اعظم روده باریک انسان دارد؟ ب) ماده مترشحه از کدام بخش موجب آغاز گوارش شیمیایی می‌شود؟</p> | ۶ |
| ۱ | <p>گزینه مناسب را انتخاب کنید:</p> <p>الف) در هنگام عمل بلع جهت حرکت کدام یک از گزینه‌های زیر بر خلاف سایرین است؟</p> <p>۱. حنجره ۲. زبان کوچک ۳. اپیگلوت ۴. زبان</p> <p>ب) کدامیک از ویتامینهای زیر بعد از جذب شدن بلافاصله وارد کبد می‌شود؟</p> <p>۱. ویتامین C ۲. ویتامین A ۳. ویتامین E ۴. ویتامین K</p> <p>ج) کدامیک از عبارات زیر در رابطه با سیستم تنفسی انسان نادرست است؟</p> <p>۱. در مخاط نای سه نوع سلول متفاوت دیده می‌شود. ۲. در ساختار دیواره نای از خارج به داخل در دومین لایه غضروفهای C شکل دیده می‌شود. ۳. سلولهای نوع دوم حبابک سورفکتانت ترشح می‌کنند که باز شدن حبابک را آسان می‌کند. ۴. اتصال و جدا شدن مونواکسیدکربن به هموگلوبین همانند اکسیژن تابع غلظت است.</p> <p>د) کدامیک از موضوعات مطرح شده مرتبط با اخلاق زیستی نمی‌باشد؟</p> <p>۱. جمع‌آوری اطلاعات پزشکی کارکنان یک شرکت ۲. ایجاد جانداران جدید ۳. تهیه رایانه‌های پر ظرفیت با قدرت پردازش بالا ۴. نوع رفتار محققان با حیوانات آزمایشگاهی</p> | ۷ |
| ۰/۷۵ | <p>الف) تصویر مقابل کدامیک از انواع حرکات لوله گوارشی را نشان می‌دهد؟</p> <p>ب) تداوم این حرکت چه تاثیری بر مواد موجود در لوله گوارشی دارد؟</p> | ۸ |
| ۰/۷۵ | <p>هر یک از عبارات زیر معرف کدام بخش از دستگاه گوارشی است؟ (فقط نام ببرید)</p> <p>الف) بخشی از لوله گوارشی که موقعیت درون صفاقی دارد اما آنزیم ترشح نمی‌کند. ب) بخشی از لوله گوارشی که دارای تعداد زیادی چین طولی است. ج) بخشی از دستگاه گوارشی که تحت تاثیر سکرترین قرار می‌گیرد.</p> | ۹ |



| بارم | ادامه سوالات | |
|------|---|----|
| ۱ | <p>در رابطه با دستگاه تنفسی به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) نقش شبکه مویرگی سطحی با دیواره نازک درون حفره بینی چیست؟</p> <p>ب) مخاط مؤکدار در کدام بخش سیستم تنفسی ما به اتمام می‌رسد؟</p> <p>ج) اکسیژن از داخل حبابک تا رسیدن به خون از چند لایه غشاء عبور می‌کند؟</p> <p>د) آخرین خط دفاعی دستگاه تنفسی چه نام دارد؟</p> | ۱۰ |
| ۱ | <p>در رابطه با شیوه انتقال کربن دی‌اکسید در خون به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) آنزیم موثر در ایجاد این یون در کجا قرار گرفته و چه نام دارد؟</p> <p>ب) چه هنگام کربن دی‌اکسید از ترکیب یون بیکربنات آزاد می‌شود؟</p> | ۱۱ |
| ۰/۵ | | ۱۲ |
| ۱/۵ | <p>چرا همواره مقداری هوا درون ششها باقی می‌ماند؟</p> <p>با توجه به نمودار اسپیروگرام مقابل به سوالات مربوطه پاسخ دهید:</p> <p>الف) رسم نمودار BC با انقباض کدام ماهیچه (ها) همراه است؟</p> <p>ب) در هنگام رسم نمودار EF عضلات و به (انقباض - استراحت) در می‌آیند.</p> <p>ج) ظرفیت حیاتی این فرد چقدر است؟</p> <p>د) مقدار هوای باقیمانده چند میلی‌لیتر است؟</p> | ۱۳ |
| ۰/۵ |  | ۱۴ |
| ۲ | <p>سیستم تنفسی هر یک از جانوران زیر را فقط نام ببرید:</p> <p>الف) حلزون</p> <p>ب) مونارک</p> <p>به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) تعداد لوبهای کدام شش کمتر از دیگری است؟</p> <p>ب) نحوه تشخیص سطح شکمی و پشتی قلب چگونه است؟</p> <p>ج) نام و تعداد سیاهرگهای متصل به دهلیزها را بنویسید.</p> | ۱۵ |

| بارم | ادامه سوالات | |
|------|---|----------|
| ۰/۷۵ | | ۱۶ |
| ۱ | <p>علت علمی این جمله را بنویسید. جهت جریان خون در قلب یک طرفه است.</p> | ۱۷ |
| ۱ |  <p>با توجه به شکل مقابل به سوالات مربوطه پاسخ دهید:</p> <p>الف) کدامیک از دو طرف شکل مقابل تامین کننده هوای دمی است؟ ب) مایع موجود در کدام ظرف سریعتر تغییر رنگ می دهد؟ ج) اگر در ظرفها محلول بروم تیمول بلو ریخته باشیم بعد از چند بار تنفس به چه رنگی در خواهد آمد؟ د) این آزمایش چه واقعیتهایی را نشان می دهد؟</p> | ۱۸ |
| ۲۰ | | جمع نمره |