



جای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.

۱ پرنده‌ها علاوه بر شش دارای ساختارهایی به نام هستند.

۲ دریچه بین دهلیز چپ و بطن چپ را دریچه می‌نامند.

۳ با برگشتن بیرونی‌ترین لایه دیواره قلب بر روی خود به وجود می‌آید.

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

۴ در هر بوم‌سازگان چندین جمعیت در حال تعامل با یکدیگر هستند.

۵ روده باریک همانند روده بزرگ دارای پرز است.

۶ بافت پوششی مری همانند بافت پوششی نای از نوع سنگفرشی است.

۷ غشاء پایه در زیر بافت پوششی قرار دارد و باعث اتصال سلول‌های پوششی به هم و بافت‌های زیرین می‌شود.

۸ در فرایند انتشار تسهیل‌شده همانند فرایند انتقال فعال انرژی زیستی (ATP) مصرف می‌شود.

۹ جاهای خالی را با کلمه مناسب درون پرانتز، پر کنید.

در بافت پیوندی متراکم، میزان رشته‌های کلاژن از بافت پیوندی سست (بیشتر / کمتر)، تعداد یاخته‌های آن (کمتر / بیشتر) و ماده زمینه‌ای (زیاد / اندک) است؛ بنابراین مقاومت این بافت، از بافت پیوندی سست (کمتر / بیشتر) است. در زردپی و رباط بافت پیوندی (متراکم / سست) به میزان زیادی وجود دارد.

۱۰ دو مورد از پیامدهای جنگل‌زدایی چیست؟

۱۱ نوع سازوکار تهویه‌ای در تنفس جانوران زیر کدام است؟ فقط با یک کلمه بنویسید.

الف کیوتر:

ب گاو:

رنتان (ریبوزوم)	بسته‌بندی مواد و ترشح آن‌ها به خارج یاخته
شبکه آندوپلاسمی	کیسه‌ای حاوی آنزیم‌های تجزیه‌کننده مواد
دستگاه گلژی	شرکت در تقسیم یاخته
میتوکندری	ساختن پروتئین
کافنده‌تن (لیزوزوم)	ماده وراثتی یاخته
میانک (سانتریول)	لوله‌ها و کیسه‌هایی پخش شده در سراسر سیتوپلاسم
وزیکول (ریزکیسه)	سه اسید چرب و یک مولکول گلیسرول
نوکلئیک اسید	تأمین انرژی یاخته
تری‌گلیسرید	قندی که در جانوران و قارچ‌ها ساخته می‌شود.
گلیکوژن	

درستی یا نادرستی هر جمله را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.

۱۳ ماده زمینه‌ای بافت پیوندی سست، شفاف، بی‌رنگ و چسبنده است.

۱۴ در ملخ غذای خردشده از دهان به وسیله مری ابتدا وارد کیسه معده می‌شود.

صحیح یا غلط بودن هر یک از موارد زیر را مشخص کنید.

۱۵ بنداره (اسفنگترهای) لوله گوارش در تنظیم عبور مواد نقش دارند.

۱۶ بنداره (اسفنگتر) پیلور در انتهای معده و ابتدای روده باریک واقع است.

۱۷ لیزوزیم آنزیمی است که در از بین بردن باکتری‌های درون دهان نقش دارد.

۱۸ در هنگام عمل بلع زبان کوچک بالا آمده و راه دهان را مسدود می‌کند.

۱۹ چرا در افرادی که به کیسه صفرا مبتلا هستند، مواد رنگین صفرا به خون و تری‌گلیسریدها، از طریق روده، دفع می‌گردند؟

۲۰ گازوئیل زیستی از دانه‌های روغنی مانند سویا، زیتون و آفتابگردان تولید می‌شود. زیست‌شناسان چرا به کمک این گیاهان می‌توانند به بهبود و افزایش تولید سوخت‌های زیستی کمک کنند؟

اسمز	O_2 و CO_2
اگزوسیتوز	آب
انتشار ساده	ATP
انتقال فعال	جذب ید در تیروئید با اینکه ید فراوانی دارد
	خروج ذره‌های بزرگ از یاخته

عبارت درست را در پرانتز بیابید و دور آن دایره بکشید.

۲۲ قورباغه با پمپ فشار (منفی - مثبت) هوا را در شش‌ها هدایت می‌کنند.

۲۳ هریک از جانداران زیر چه نوع تنفسی دارند؟
الف) حشرات: ب) کرم خاکی:

درست یا نادرست بودن کلمات را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.

۲۴ فشار O_2 داخل خون روشن مجاور بافت‌ها بیشتر از فشار O_2 داخل کیسه‌های حبابکی است.

۲۵ بیشتر میزان CO_2 حمل‌شده در خون حاصل ترکیب آن با آب است.

۲۶ سرخرگ آئورت از روی سرخرگ ششی چپ قوس می‌زند.

۲۷ دیوارهٔ بطن چپ از دیوارهٔ بطن راست قطورتر است.

۲۸ دو مورد از وظایف مادهٔ مخاطی را ذکر کنید.

۲۹ "آنزیم کربنیک‌انیدراز احتمال اتصال CO_2 به هموگلوبین را کاهش می‌دهد."
توضیح دهید که آیا می‌توان گفت:



پاسخ سؤالات ۱ تا ۳

۱ کیسه‌های هوادار

۲ دو لختی

۳ پیراشامه

پاسخ سؤالات ۴ تا ۸

۴ صحیح

۵ غلط

۶ غلط

۷ صحیح

۸ غلط

۹ بیشتر - کمتر - اندک - بیشتر - متراکم

۱۰ تغییر آب و هوا، سیل، کاهش تنوع زیستی و فرسایش خاک

۱۱ الف سازوکار منفی

ب سازوکار منفی

دستگاه گلژی	بسته‌بندی مواد و ترشح آن‌ها به خارج یاخته
کافنده‌تن (لیزوم)	کیسه‌ای حاوی آنزیم‌های تجزیه‌کننده مواد
میانک (سانتریول)	شرکت در تقسیم یاخته
رناتن (ریبوزوم)	ساختن پروتئین
نوکلئیک اسید	ماده وراثتی یاخته
شبکه آندوپلاسمی	لوله‌ها و کیسه‌هایی پخش شده در سراسر سیتوپلاسم
تری‌گلیسرید	سه اسید چرب و یک مولکول گلیسرول
میتوکندری	تأمین انرژی یاخته
گلیکوژن	قندی که در جانوران و قارچ‌ها ساخته می‌شود.
وزیکول (ریزکیسه)	

پاسخ سؤالات ۱۳ تا ۱۴

۱۳ درست

۱۴ نادرست

پاسخ سؤالات ۱۵ تا ۱۸

۱۵ صحیح

۱۶ صحیح

۱۷ صحیح

۱۸ غلط

۱۹ چون با مسدود شدن مسیر خروج صفرا (سنگ صفرا) مواد رنگین آن (بیلی‌روبین) جذب خون می‌شوند و از طرفی کاهش میزان صفرا در روده، گوارش چربی‌ها کاهش یافته و در نتیجه مقداری تری‌گلیسرید از طریق مدفوع از بدن دفع می‌شود.

۲۰ گازوئیل زیستی هم پس از سوختن، CO_2 تولید می‌کند ولی مقدار آن در مقایسه با CO_2 که سوخت‌های فسیلی تولید می‌کنند بسیار کم است. در ضمن گازوئیل زیستی، مواد سرطان‌زا ندارد و باران‌های اسیدی تولید نمی‌کند.

۲۱

O_۲ و CO_۲ - انتشار ساده

آب- اسمز

ATP - انتقال فعال

جذب ید در تیروئید با اینکه ید فراوانی دارد- انتقال فعال

خروج ذره‌های بزرگ از یاخته- اگزوستیوز

پاسخ سؤال ۲۲

۲۲

مثبت

۲۳

الف) نایدیسی ب) پوستی

پاسخ سؤالات ۲۴ تا ۲۷

۲۴

نادرست

۲۵

درست

۲۶

نادرست

۲۷

درست

۲۸

مادهٔ مخاطی دیوارهٔ لولهٔ گوارش را از خراشیدگی حاصل از تماس با غذا یا آسیب شیمیایی (بر اثر اسید یا آنزیم) حفظ می‌کند و ذره‌های غذایی را به هم می‌چسباند و آن‌ها را به تودهٔ لغزنده‌ای تبدیل می‌کند.

۲۹

بله- می‌توان گفت:

"آنزیم کربنیک‌آنیدراز موجب ترکیب CO_۲ با آب می‌شود، پس مقدار CO_۲ را کم می‌کند و احتمال اتصال CO_۲ به هموگلوبین را کاهش می‌دهد."