



۱ برون‌ده قلبی بدن به چه عواملی وابسته است؟

صحیح و غلط بودن عبارات زیر را مشخص کنید.

۲ دومین عمل موفقیت‌آمیز پیوند قلب مصنوعی در ایران روی مردی ۵۹ ساله انجام شد که سه بار سکت کرده و برون‌ده قلبی او به ۵ درصد رسیده بود.

۳ خون تمیزی که از درون قلب عبور می‌کند، می‌تواند نیازهای تنفسی و غذایی قلب را برطرف کند.

۴ بسته شدن سرخرگ‌های اکلیلی توسط لخته یا سخت شدن دیواره آن‌ها (تصلب شرایین) قطعاً باعث سکت قلبی می‌شود.

۵ شیوه گوارش در هیدر را بنویسید.

۶ در مورد انتقالات آب در یاخته، به سؤالات زیر پاسخ دهید.

الف چرا ورود آب به یاخته‌های بدن در اثر اسمز موجب ترکیدن یاخته‌ها به‌طور معمول نمی‌شود؟

ب گفته می‌شود کلیه‌ها، مانع تورم سلول‌ها می‌شوند. به نظر شما کلیه‌ها به کمک چه پدیده‌ای چنین کاری را انجام می‌دهند؟

۷ منظور از LDL چیست؟

۸ با کلمات "دارد" و "ندارد" جدول زیر را کامل کنید.

بی‌کربنات	آنزیم لیزوزیم	موسین	اندام
			دهان
			معدده
			روده باریک

۹ مهندسی ژنتیک چه علمی است؟ تعریف کنید؟

۱۰ وظیفه موسین چیست و شامل چه اجزایی است؟

جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

۱۱ هموگلوبین موجود در خون تیره، اکسیژن را حمل می‌کند.

۱۲ غدد ترشحی در دیواره نای، در لایه قرار دارد.

۱۳ بیشترین مقدار کربن دی‌اکسید به‌صورت در حمل می‌شود.

۱۴ فشار مایع پرکننده فضای پرده جنب از فشار جو است.

۱۵ در تنفس آرام و طبیعی نقش اصلی را بر عهده دارد.

- ۱۶ افزایش و کاهش نیز از عوامل مؤثر در تنظیم تنفس اند.
- ۱۷ تنفس در جانوری که غذای خرد شده را از مری به چینه‌دان می‌فرستد تا ذخیره و نرم شود از نوع است.
- ۱۸ قورباغه دارای سازوکار است.
- ۱۹ کیسه‌های حبابکی از ساختارهایی که هستند، انشعاب پیدا کرده‌اند.
- ۲۰ در ابتدای حلق، حنجره در و مری در قرار دارد.
- ۲۱ درون معده لایه مخاط چگونه از گزند اسید و آنزیم محافظت می‌شود؟

جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید.

- ۲۲ دومین عمل موفقیت‌آمیز پیوند قلب مصنوعی در ایران روی مردی ۵۹ ساله انجام شد که بار سکتته کرده و برون‌ده قلبی او به درصد رسیده بود.
- ۲۳ ماهیچه قلب با رگ‌های ویژه‌ای به نام که از منشعب شده‌اند، تغذیه می‌شود
- ۲۴ سرخرگ‌های اکلیلی پس از رفع نیاز یاخته‌های قلبی باهم یکی می‌شوند و به‌صورت سیاهرگ اکلیلی به متصل می‌شوند
- ۲۵ وجود در هر بخشی از دستگاه گردش مواد باعث یک‌طرفه شدن جریان خون در آن قسمت می‌شود.
- ۲۶ در ساختار دریچه‌ها، بافت به کار نرفته بلکه همان بافت پوششی است که چین‌خورده است و دریچه‌ها را می‌سازد؛ وجود بافت در این این دریچه‌ها به استحکام آن‌ها کمک می‌کند
- ۲۷ در ساختار دریچه‌ها، بافت ماهیچه‌ای به کار نرفته بلکه همان است که چین‌خورده است و دریچه‌ها را می‌سازد؛ وجود بافت در این دریچه‌ها به استحکام آن‌ها کمک می‌کند
- ۲۸ دریچه بین دهلیز چپ و بطن چپ را می‌گویند.
- ۲۹ بافت پیوندی متراکم و سست را با یکدیگر مقایسه کنید.



۱ برون‌ده قلبی متناسب با سطح فعالیت بدن تغییر می‌کند و عواملی مانند ۱- سوخت‌وساز پایه بدن، ۲- مقدار فعالیت بدنی، ۳- سن و ۴- اندازه بدن، در آن تأثیرگذار است.

پاسخ سؤالات ۲ تا ۴

۲ نادرست؛ به ۱۰ درصد رسیده بود.

۳ نادرست؛ نمی‌تواند.

۴ نادرست؛ ممکن است نه قطعاً.

۵ این حفره فقط یک سوراخ برای ورود و خروج مواد دارد. یاخته‌هایی در این حفره، آنزیم‌هایی ترشح می‌کنند که فرآیند گوارش به صورت برون‌یاخته‌ای را آغاز می‌کنند. یاخته‌های این حفره، ذره‌های غذایی را با درون‌بری دریافت می‌کنند؛ سپس فرآیند گوارش به صورت درون‌یاخته‌ای در حفره گوارشی ادامه می‌یابد.

۶ الف چون فشار اسمزی مایع اطراف یاخته تقریباً مشابه درون آن‌ها است. در نتیجه آب بیش‌ازحد وارد نمی‌شود و یاخته‌ها از خطر تورم و ترکیدن حفظ می‌شوند.

ب کلیه‌ها با تنظیم آب، یون‌ها، مواد زائد و دفعی و برخی مواد دیگر بدن، فشار اسمزی بدن را تنظیم کرده و مانع از تورم یاخته‌ها می‌شوند.

۷ گروهی از لیپوپروتئین‌ها کلسترول زیادی دارند و به آن‌ها لیپوپروتئین کم‌چگال می‌گویند.

۸ در همه موارد کلمه دارد "درست" و "صحیح" است.

اندام	موسی	آنزیم لیزوزیم	بی‌کربنات
دهان	دارد	دارد	دارد
معده	دارد	دارد	دارد
روده باریک	دارد	دارد	دارد

۹ مدت‌ها است که زیست‌شناسان می‌توانند ژن‌های یک جاندار را به بدن جانداران دیگر وارد کنند، به گونه‌ای که ژن‌های منتقل‌شده بتوانند اثرهای خود را ظاهر کنند. این روش که باعث انتقال صفت یا صفاتی از یک جاندار به جانداران دیگر می‌شود، مهندسی ژنتیک نام دارد.

۱۰ گلیکوپروتئینی است که آب فراوانی جذب و ماده مخاطی ایجاد می‌کند.

۱۱ کمتر

۱۲ زیرمخاط

۱۳ یون بی‌کربنات - خون

۱۴ کمتر

۱۵ دیافراگم (میان‌بند)

۱۶ کربن دی‌اکسید - اکسیژن

۱۷ نایدیسی

۱۸ پمپ فشار مثبت

۱۹ فاقد غضروف

۲۰ جلو - پشت

۲۱ یاخته‌های پوششی معده (سطحی)، بیکربنات (HCO_3^-) ترشح می‌کنند که لایه زله‌ای حفاظتی را قلیایی می‌کند. همین امر موجب ایجاد سد حفاظتی محکم در مقابل اسید و آنزیم می‌شود.

۲۲ ۳بار - ۱۰

۲۳ سرخرگ‌های اکلیلی - آئورت

۲۴ دهلیز راست

۲۵ دریچه‌ها

۲۶ ماهیچه‌ای - پیوندی

۲۷ پوششی - پیوندی

۲۸ دولختی

در بافت پیوندی سست مادهٔ زمینه‌ای شفاف، بی‌رنگ، چسبنده و مخلوطی از انواع مولکول‌های درشت، مانند گلیکوپروتئین است. این بافت معمولاً بافت پوششی را پشتیبانی می‌کند. در بافت پیوندی متراکم میزان رشته‌های کلاژن از بافت پیوندی سست بیشتر، تعداد یاخته‌های آن کمتر و مادهٔ زمینه‌ای آن نیز اندک است؛ بنابراین مقاومت این بافت از بافت پیوندی سست بیشتر است. همچنین تنوع یاخته‌ها در بافت پیوندی سست بیشتر از بافت پیوندی متراکم است و نیز در بافت پیوندی سست رگ خونی یافت می‌شود اما در بافت پیوندی متراکم رگ خونی یافت نمی‌شود. همچنین سلول‌ها در بافت پیوندی متراکم به صورت دوکی‌شکل و تقریباً یکسان است، اما در بافت پیوندی سست دارای انواع سلول‌های مختلف است که شامل سلول‌های چربی، سلول‌های سازندهٔ مادهٔ زمینه‌ای، سلول‌های بافت پیوندی، سلول‌های ایمنی و... و تفاوت‌هایی دیگر!