

# پاسخنامه تشریحی

۱ الف) لبه نایژه‌ها به علت دارا بودن غضروف، زیر است.

ب) دهانه سیاهرگ‌ها در نبود خون بسته است.

(صفحه ۴۲ کتاب درسی)

راهنمای تصحیح:

الف) نایژه‌ها (نمره ۲۵) ب) سیاهرگ‌ها (نمره ۲۵)

۲ نقطه‌های ۱ تا ۴ به ترتیب مربوط به دم عادی، بازدم عادی، دم عمیق و بازدم عمیق است.

الف) ۲؛ ویژگی کشسانی شش‌ها مربوط به بازدم است.

ب) ۴؛ لایه داخلی ماهیچه بین‌دنده‌ای به پرده جنب (لایه خارجی) نزدیک‌تر است و هنگام بازدم عمیق منقبض می‌شود.

ج) در دم عمیق، دنده‌ها به سمت بالا و جلو حرکت می‌کنند.

د) ۴؛ در عطسه هوا با فشار از بین دهان خارج می‌شود که نشان‌دهنده بازدم عمیق است.

(صفحه ۴۴ کتاب درسی)

راهنمای تصحیح:

الف) ۲ (نمره ۲۵) ب) ۴ (نمره ۲۵) ج) به سمت بالا (نمره ۲۵) و جلو (نمره ۲۵) د) ۴ (نمره ۲۵)

۳ الف) نایژه اصلی (صفحه ۴۱ کتاب درسی) ب) سرخرگ‌ها (صفحه ۴۱ کتاب درسی) ج) راست (صفحه ۵۰ کتاب درسی)

د) سینی (صفحه ۵۰ کتاب درسی) ه) بطن چپ (صفحه ۵۰ کتاب درسی)

راهنمای تصحیح:

الف) نایژه اصلی (نمره ۲۵) ب) سرخرگ‌ها (نمره ۲۵) ج) راست (نمره ۲۵) د) سینی (نمره ۲۵) ه) بطن چپ (نمره ۲۵)

۴ الف) ۱ (صفحه ۳۹ کتاب درسی) ب) ۲ (صفحه ۴۱ کتاب درسی)

راهنمای تصحیح:

الف) ۱ (نمره ۲۵) ب) ۲ (نمره ۲۵)

۵ الف) لایه زیرمخاطی (صفحه ۳۶ کتاب درسی) ب) نایژک‌ها به دلیل نداشتن غضروف می‌توانند تنگ و گشاد شوند. (صفحه ۳۷ کتاب درسی)

راهنمای تصحیح:

الف) لایه زیرمخاطی (نمره ۲۵) ب) نایژک‌ها (نمره ۲۵)

۶

الف) کاهش می‌یابد.

ب) استراحت

۷

الف) در مهره‌داران شش‌دار سازوکارهایی وجود دارد که باعث می‌شود جریان پیوسته‌ای از هوای تازه در مجاورت بخش مبادله‌ای برقرار شود.

ب) عامل سطح فعال (سورفاکتانت) به مقدار کافی ساخته نشده است.

پ) یون بیکربنات

۸ ۲

۹ بصل‌النخاع

۱۰

الف) کربن مونواکسید با اتصال به هموگلوبین مانع پیوستن اکسیژن می‌شود و چون به آسانی جدا نمی‌شود، ظرفیت حمل اکسیژن را در خون کاهش می‌دهد.

ب) حجم باقیمانده

۱۱

الف) سرخرگ ششی

۱۲

الف) نادرست. غضروف C شکل در نای است و بخش باز غضروف C در مجاورت مری است که در هنگام حرکت لقمه غذایی باعث انقباض و گشاد شدن بیشتر مری می‌شود.

ب) درست. دم با انقباض این دو ماهیچه و با فعال شدن مرکز تنفس در بصل‌النخاع آغاز می‌شود وقتی پیام تحریک از بصل‌النخاع قطع می‌شود ماهیچه‌ها از حالت انقباض خارج و وارد

استراحت می‌شوند که شروع بازدم است.

پ) نادرست. پل مغزی بر روی بصل‌النخاع اثر کرده. آن را از حالت تحریک خارج می‌کند در نتیجه انقباضات عضلات دمی خاتمه یافته و بازدم شروع می‌شود.



۱۳) چنانچه ذرات خارجی یا گازهایی که ممکن است مضر یا نامطلوب باشند به مجاری تنفسی وارد شوند، باعث واکنش سرفه یا عطسه می‌شود؛ در این حالت هوا با فشار از راه دهان (سرفه) یا بینی و دهان (عطسه) همراه با مواد خارجی به بیرون رانده می‌شود.

۱۴)

الف) انقباض ماهیچه‌های بین دنده‌ای داخلی و نیز ماهیچه‌های شکمی، به کاهش حجم قفسه سینه کمک می‌کند.

۱۵)

الف) کرم‌خاکی دارای شبکه مویرگی زیرپوستی با مویرگ‌های فراوان است و گازها را با هوای درون فضاهای خالی بین ذرات خاک، تبادل می‌کند.

ب) در انسان سازوکار فشار منفی وجود دارد که در آن، هوا به وسیله مکش حاصل از فشار منفی، به شش‌ها وارد می‌شود.