

# آرمان

## آزمون آنلاین زیست‌شناسی آرمان

دفترچه سؤالات آزمون مرحله ۱۴

تاریخ آزمون: ۲۶ دی ۱۴۰۳

ویژه دانش آموزان پایه دوازدهم

تهیه شده توسط گروه آموزشی آرمان

طراحی و گرافیک: نشر ویانو

زمان: ۴۵ دقیقه

تعداد سؤالات: ۴۵

نام درس	از شماره	تاشماره	طراحان آزمون
زیست‌شناسی پایه دوازدهم	۱	۴۵	دپارتمان زیست‌شناسی آرمان

حق چاپ و تکثیر سؤالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز «گروه آموزشی آرمان» مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات برخورد خواهد شد.



ARMAN.ZIST



ARMANZIST



ARMANZIST.IR

هم انتخاب رتبه برترها باش!

دفترچه سؤالات آزمون آنلاین آرمان | مرحله ۱۴ | ۲۶ دی

- ۱- با توجه به مطالب کتاب درسی، چند مورد، ویژگی مشترک همه جانورانی را نشان می‌دهد که در اثر تشکیل مخرج، امکان جریان یک طرفه غذا را فراهم می‌کنند؟
- الف: بخشی از انرژی خود را به صورت گرما از دست می‌دهند.
- ب: هسته و بسیاری از اندامک‌های گویچه‌های قرمز خود را از دست می‌دهند.
- ج: ساختارهای تنفسی ویژه‌ای، از تباط یاخته‌های بدن با محیط را فراهم می‌کنند.
- د: دستگاهی اختصاصی برای گردش مواد دارند که در آن، مایعی در حال گردش در بدن است.
- ۴ (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴)
- ۲- در خصوص مجاری لنفی در انسان، کدام مورد درست است؟
- ۱) نوعی مجرای لنفی که از نزدیکی کیسه صفر عبور می‌کند، توسط انشعابات با آپاندیس ارتباط دارد.
- ۲) نوعی مجرای لنفی که دارای از پشت سیاهرگ زیرترقوه‌ای عبور می‌کند، طولی‌تر و قطورتر از مجرای دیگر است.
- ۳) نوعی مجرای لنفی که از پشت سیاهرگ گردنی عبور می‌کند، اسیدهای چرب جذب شده در روده باریک را جمع‌آوری می‌کند.
- ۴) نوعی مجرای لنفی که به سیاهرگ زیرترقوه‌ای کوتاه‌تر متصل می‌گردد، در جلوگیری از وقوع خیز در پای راست نقش مؤثرتری دارد.
- ۳- در ارتباط با گروهی از یاخته‌های گیاهی که دائماً تقسیم می‌شوند و یاخته‌های موردنیاز برای ساختن سامانه‌های بافتی را تولید می‌کنند، کدام مورد صادق است؟
- ۱) در صورتی که بعداً عمل کنند، ممکن است با کندن بخش سطحی ساقه، در معرض آسیب‌های محیطی قرار بگیرند.
- ۲) در صورتی که از ابتدای رشد گیاه فعالیت کنند، به طور حتم توسط برگ‌هایی بسیار جوان محافظت می‌شوند.
- ۳) در صورتی که بعداً عمل کنند، به طور حتم یاخته‌هایی با توانایی انتقال شیرهای گیاهی تولید می‌نمایند.
- ۴) در صورتی که از ابتدای رشد گیاه فعالیت کنند، ممکن است یاخته نفوذناپذیر نسبت به گازها را بسازند.
- ۴- در ارتباط با بوم‌سازگان، کدام عبارت صحیح است؟
- ۱) افزایش پوشش گیاهی جنگل‌ها در آن‌ها، سیل و تنوع زیستی را کاهش می‌دهد.
- ۲) برای اولین بار می‌توان در آن، رابطه میان گیاهان حشره‌خوار و حشرات را بررسی کرد.
- ۳) در این سطح، خدمات بر مبنای برابند سودها و زیان‌های ناشی از تولیدکنندگان، تعریف می‌شود.
- ۴) در صورت تغییرپذیری ناچیز این سطح به دنبال تغییرات اقلیمی، کیفیت زندگی انسان دچار تغییر می‌شود.
- ۵- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟
- «به‌طور معمول، لایه‌ای از ساختار دیواره‌ی نای که ..... است.»
- ۱) واجد غدد ترشح‌کننده ماده مخاطی است، از یاخته‌هایی با زوائد ریز سیتوپلاسمی تشکیل شده
- ۲) نسبت به سایر لایه‌ها ضخامت بیشتری دارد، واجد ماده زمینه‌ای و کلاژن بین تمامی یاخته‌های خود
- ۳) در سطح خارجی تری نسبت به سایر لایه‌ها قابل مشاهده است، در برخی بخش‌ها با لایه بیرونی مری در تماس
- ۴) بیشترین نقش را در بازنگه‌داشتن فضای درونی این مجرا دارد، به صورت قطعه‌قطعه با تراکم غیریکنواخت قابل مشاهده
- ۶- در خصوص انواع لیپیدهای موجود در ترکیبات سنگ کیسه صفر، کدام مورد درست است؟
- ۱) فقط بعضی از آن‌ها، در ساختار غشای یاخته جانوری مشاهده می‌شوند.
- ۲) همه آن‌ها در پی اثر آنزیم لیپاز، به واحدهای سازنده خود تجزیه می‌شوند.
- ۳) فقط بعضی از آن‌ها در تنظیم بیان ژن یاخته‌های بدن انسان، نقش مؤثری دارند.
- ۴) همه آن‌ها، توسط شبکه‌ای از لوله‌ها در سیتوپلاسم یاخته‌های کبدی ساخته می‌شوند.

۷- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«به‌طور معمول، در ساختار نخستین ..... هر گروهی از گیاهان نهان‌دانه که .....

- ۱) ساقه - تنها یک‌بار گل‌دهی می‌کنند، پوستی با ضخامت بسیار اندک وجود دارد.
- ۲) ریشه - بیش از یک‌بار گل‌دهی می‌کنند، در زیر روپوست، بخش پوست مشاهده می‌شود.
- ۳) ساقه - بیش از یک‌بار گل‌دهی می‌کنند، دسته‌های آوندی فراوانی در نزدیکی روپوست قرار دارند.
- ۴) ریشه - تنها یک‌بار گل‌دهی می‌کنند، آوندهای آبکش نسبت به آوندهای چوبی در آن، مرکزی‌تر هستند.

۸- باتوجه‌به فرایندهای مربوط به تخلیهٔ ادرار در یک نوزاد، کدام عبارت صحیح است؟

- ۱) به‌دنبال خروج ادرار از بخش قیف‌مانند کلیه، یک حلقهٔ انقباضی پشت آن در طول میزنا می‌تشکیل می‌شود.
- ۲) به‌منظور استراحت بندارهٔ خارجی میزراه، لازم است تا پیمای از بخش خاکستری مخ به آن ارسال شود.
- ۳) به‌دنبال ورود ادرار به مثانه، انقباض نوعی دریچه، مانع از بازگشت ادرار به میزنا می‌شود.
- ۴) به‌منظور فعال‌شدن سازوکار تخلیه، لازم است تا کیسهٔ ماهیچه‌ای مثانه پر شود.

۹- کدام مورد، مشخصهٔ مشترک همهٔ جانورانی است که به‌کمک پوست خود، به تبادلات گازی می‌پردازند؟

- ۱) تبادلات گازی در نواحی مختلفی از بدن آن‌ها انجام می‌شود.
- ۲) با ترشح مادهٔ مخاطی، سطح پوست خود را مرطوب می‌کنند.
- ۳) گازهای تنفسی پس از عبور از پوست، وارد رگ خونی می‌شوند.
- ۴) در طول عمر خود، روش‌های متنوعی برای تبادلات گازی دارند.

۱۰- کدام ویژگی، دهلیز چپ قلب انسان را از دهلیز راست متمایز می‌کند؟

- ۱) در مجاورت بالاترین قطعهٔ دریچه‌ای است.
- ۲) در مجاورت با خون غنی از گلوکز قرار دارد.
- ۳) می‌تواند خون بیشتری را در خود جای دهد.
- ۴) سیاهرگ‌های متصل به آن، در یک راستا قرار دارند.

۱۱- در ارتباط با تنظیم فرایندهای گوارشی، کدام عبارت را می‌توان بیان نمود؟

- ۱) در مرحلهٔ خاموشی نسبی، اسیدیتتهٔ فضای رودهٔ باریک، همانند میزان مصرف انرژی زیستی در دریچهٔ پیلور افزایش می‌یابد.
- ۲) در مرحلهٔ خاموشی نسبی، قطر سرخرگ‌های کوچک منتهی به مویرگ‌های رودهٔ باریک، برخلاف pH فضای معده افزایش می‌یابد.
- ۳) در مرحلهٔ فعالیت شدید، حجم اسیدهای چرب ورودی به مویرگ لنفی موجود در پرز، همانند فعالیت آنزیم‌های صفراوی افزایش می‌یابد.
- ۴) در مرحلهٔ فعالیت شدید، میزان مصرف ATP در یاخته‌های ماهیچه‌ای رودهٔ بزرگ، همانند حرکات قطعه‌قطعه‌کننده در مری افزایش می‌یابد.

۱۲- کدام دو عامل زیر، محل برابردن فشارخون و فشار اسمزی را به‌سمت سرخرگی مویرگ نزدیک می‌کند؟

- ۱) مصرف زیاد نمک - ورود پروتئین‌های پلاسما به کپسول بومن
- ۲) آسیب به دریچه‌های سیاهرگی پا - مصرف کم مایعات به‌مدت طولانی
- ۳) کاهش تعداد ضربان قلب - افزایش مقدار انقباض ماهیچه‌ها در نوعی ورزش
- ۴) افزایش ساخت پروتئین آلبومین توسط کبد - مهار انقباض ماهیچهٔ سرخرگ آئورت

۱۳- بافت‌های بدن انسان را می‌توان به چهار نوع دسته‌بندی کرد. باتوجه‌به انواع این بافت‌ها و یاخته‌های تشکیل‌دهندهٔ آن‌ها، کدام عبارت صحیح است؟

- ۱) هر نوع یاخته‌ای که در دو انتهای خود نازک می‌شود، فضای بین‌یاخته‌ای اندکی دارد.
- ۲) همهٔ یاخته‌های استوانه‌ای شکل بافت پوششی، هسته‌ای را در مجاورت غشای پایه مستقر می‌سازند.
- ۳) هر نوع بافتی که توانایی انتقال پیام الکتریکی را دارد، به دو بخش خاکستری و سفید تقسیم‌بندی می‌شود.
- ۴) همهٔ انواع بافت‌های دریافت‌کنندهٔ پیام عصبی، در بعضی از نواحی بدن، به‌صورت تجمعی از یاخته‌ها مشاهده می‌شوند.

۱۴- در ارتباط با نوعی پروتئین که در هنگام کم‌آبی، ساخت آن در یاخته‌های گیاهی تشدید می‌شود، کدام عبارت صحیح است؟

- ۱) توسط رناتن‌های آزاد در سیتوپلاسم یاختهٔ گیاهی ساخته می‌شود.
- ۲) با صرف انرژی زیستی، مولکول آب را از منفذ میانی خود عبور می‌دهد.
- ۳) از یک یا چندین زنجیرهٔ کوتاه و شاخه‌دار از پلی‌پپتیدها ساخته شده است.
- ۴) در غشای واکوئول، سرعت جریان آب را در جهت شیب غلظت افزایش می‌دهد.

۱۵- با توجه به بدن یک انسان سالم، در خصوص اندام‌های مرتبط با لوله گوارش که ترکیباتی را به منظور ترکیب شدن با غذا ترشح می‌کنند، کدام مورد نادرست است؟

- ۱) همه آن‌ها، در محل تجمع گره‌های لنفی در بدن قرار دارند.
- ۲) همه آن‌ها در آغاز گوارش شیمیایی بعضی از مواد آلی، نقش مؤثری دارند.
- ۳) فقط بعضی از آن‌ها می‌توانند در عدم حضور غذا نیز فعالیت گوارشی زیادی داشته باشند.
- ۴) فقط بعضی از آن‌ها می‌توانند ترکیبات خود را توسط مجرای مستقل، به لوله گوارش تخلیه می‌کنند.

۱۶- مطابق با اطلاعات کتاب‌درسی، در خصوص جانوری که علاوه بر آبشش و کلیه، می‌تواند از طریق غدد برون‌ریز مرتبط با روده خود، فشار اسمزی مایعات درون بدن را کاهش دهد، کدام مورد نادرست است؟

- ۱) ممکن است به کمک گیرنده‌های مزک‌دار موجود در زیر پوست خود، از وجود اجسام در اطراف خود آگاه شود.
- ۲) به‌طور حتم در ساختار اسکلت درونی بدن آن، بافت پیوندی استخوانی غیرقابل مشاهده است.
- ۳) به‌طور حتم قلب آن، به سطحی از بدن نزدیک است که تعداد باله‌های بیشتری دارد.
- ۴) ممکن است آب بدون ورود به دهان آن، مواد زائد را از آبشش‌ها دریافت کند.

۱۷- در یک فرد سالم، در فاصله زمانی شروع صدای اول قلب تا خاتمه صدای دوم آن، کدام اتفاق دیرتر از سایرین رخ می‌دهد؟

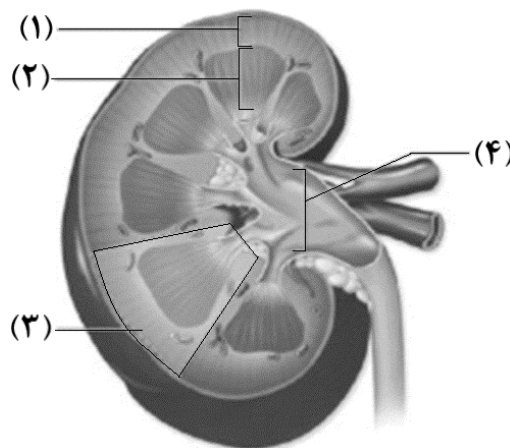
- ۱) ثبت طولانی‌ترین موج در نمودار نوار قلب
- ۲) به حداکثر رسیدن مقدار خون در دهلیزها
- ۳) پایین آمدن قطعات جلویی‌ترین دریچه قلب
- ۴) اتلاف پیام الکتریکی در گره دهلیزی - بطنی

۱۸- کدام گزینه، عبارت زیر را به‌طور نامناسب کامل می‌کند؟

«در طی تنفس عادی در یک فرد سالم و بالغ، در نوعی فرایند تنفسی که فاصله ..... یابد، ضمن ..... می‌شود.»

- ۱) جناغ از قلب، کاهش - افزایش حجم حفره شکمی، مقدار هوای موجود در شش‌ها، کمتر
- ۲) دیافراگم از حلقه‌های غضروفی نای، افزایش - کاهش فشار مایع جنب، بر فشار وارده بر کبد افزوده
- ۳) دیافراگم از کولون افقی، کاهش - انقباض ماهیچه‌های متصل به دنده‌ها، موقعیت قرارگیری استخوان‌های دنده دچار تغییر
- ۴) دنده‌ها از لایه داخلی پرده جنب، افزایش - ثبت بخش صعودی در دمنگاره (اسپیروگرام)، ماهیچه متصل به بالای دنده اول، منقبض

۱۹- با توجه به شکل زیر، کدام عبارت نادرست است؟



- ۱) در بخش «۳» برخلاف بخش «۴»، ترکیب نهایی ادرار تعیین می‌شود.
- ۲) بخش «۱» همانند بخش «۲»، در ساختار خود، حاوی عروق خونی است.
- ۳) در بخش «۱» همانند بخش «۴»، نوعی ساختار قیف‌مانند مشاهده می‌شود.
- ۴) در بخش «۲» برخلاف بخش «۱»، تمامی مراحل تشکیل ادرار، قابل انجام است.

۲۰- در خصوص پرده صفاق در انسان، کدام مورد درست است؟

- ۱) بخشی از لایه بیرونی لوله گوارش بوده و انتهای مری را در جای خود ثابت می‌کند.
- ۲) فقط بعضی از اندام‌های محل تخریب گویچه‌های قرمز پیر را احاطه می‌کند.
- ۳) انشعابی از سرخرگ آن، به روده باریک و آپاندیس خون‌رسانی می‌کند.
- ۴) تنها اندام‌های شکمی دستگاه گوارش را به هم متصل می‌کند.

۲۱- در ارتباط با پوست یک گیاه چندساله چوبی، چند مورد صحیح است؟

- الف: کامبیوم موجود در آن، در هر دو سمت خود، یاخته‌هایی زنده ایجاد می‌کند.  
 ب: با کندن آن از ساقه درخت، بخش بالایی آن در گیاه، با گذر زمان متورم می‌شود.  
 ج: با ایجاد شکاف میان یاخته‌های مرده آن، از مرگ یاخته‌های مریستمی جلوگیری می‌شود.  
 د: بیرونی‌ترین یاخته‌های آن همانند درونی‌ترین یاخته‌ها، فاقد توانایی انجام فتوسنتز هستند.
- ۱ (۳)      ۲ (۱)      ۳ (۴)      ۴ (۳)

۲۲- با توجه به مطالب کتب درسی، چند مورد از اندام‌های زیر، در سمتی از بدن انسان قرار دارند که سیاهرگ زیر ترقوه‌ای قطورتر در آن سمت از بدن واقع شده است؟

- الف: نایژه اصلی که زودتر منشعب می‌شود.  
 ب: کلیه‌ای که دارای میزنای طویل‌تری است.  
 ج: اندامی که جزء دستگاه لنفی و گوارشی است.  
 د: بنداره‌ای از لوله گوارش که در نزدیکی پانکراس است.
- ۱ (۱)      ۲ (۲)      ۳ (۳)      ۴ (۴)

۲۳- با توجه به مطالب کتاب درسی، در خصوص فعالیت انواع یاخته‌های دستگاه گوارش در یک انسان سالم و بالغ، چند مورد نا درست است؟

- الف: هر یاخته جذب‌کننده مواد غذایی، در برآمدگی‌هایی به نام پرز سازمان یافته است.  
 ب: هر یاخته مؤثر در فعال شدن پروتئازهای غیرفعال، تحت تأثیر شبکه عصبی روده‌ای قرار دارد.  
 ج: هر یاخته ترشح‌کننده ترکیبات قلیایی، در مجاورت یاخته‌های ترشح‌کننده آنزیم گوارشی قرار دارد.  
 د: هر یاخته ترشح‌کننده هورمون، مواد دفعی تولیدی خود را به انشعاب میانی سازنده سیاهرگ باب وارد می‌کند.
- ۱ (۱)      ۲ (۲)      ۳ (۳)      ۴ (۴)

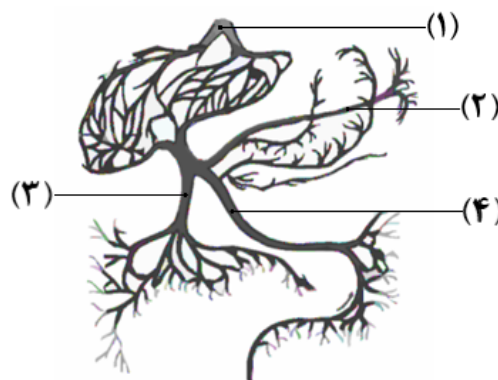
۲۴- کدام ویژگی، بخش آلی خاک را از بخش غیر آلی آن، متمایز می‌سازد؟

- ۱) مانع از شست‌وشوی فسفات‌های خاک می‌شود.  
 ۲) در تعیین میزان خاصیت اسیدی خاک مؤثر است.  
 ۳) نقش مشابهی با پلی‌ساکارید مترشحه از کلاهک دارد.  
 ۴) می‌تواند تحت تأثیر عوامل زنده بوم‌سازگان تشکیل گردد.

۲۵- در خصوص ساختارهای درون کلیه در یک انسان سالم و بالغ، کدام مورد درست است؟

- ۱) انتهای لوله هنله، در سطح بالاتری نسبت به ابتدای آن قرار دارد.  
 ۲) قطر مجرای جمع‌کننده در بخش قشری، کمتر از بخش مرکزی کلیه است.  
 ۳) در لوله هنله، قطر بخش متصل به لوله پیچ‌خورده دور، بیشتر از انتهای دیگر است.  
 ۴) سرخرگ وایران در مجاورت ابتدای لوله پیچ‌خورده نزدیک، به دو شاخه منشعب می‌شود.

۲۶- به طور معمول در یک انسان سالم و بالغ، در ارتباط با بخش‌های نام‌گذاری‌شده، کدام عبارت صحیح است؟



- ۱) بخش «۴»، خون بخشی از لوله گوارش را که در جلوی روده باریک فرد قرار دارد، جمع‌آوری می‌کند.  
 ۲) بخش «۲»، خون غنی از آهن را برای ساخت مجدد گویچه‌های قرمز در کبد، حمل می‌کند.  
 ۳) بخش «۱»، نسبت به سیاهرگ باب کبدی، سمیت و مواد مغذی کمتری دارد.  
 ۴) بخش «۳»، خون طویل‌ترین بخش روده بزرگ را جمع‌آوری می‌کند.





۴۰- مطابق با اطلاعات کتاب‌درسی، در ارتباط با گیاهی که به صورت خودرو در مناطق کم‌آب با تابش شدید نور خورشید رشد می‌کند، چند مورد نادرست است؟

الف: همهٔ یاخته‌های روپوستی برگ آن، با پوستک تماس دارند.

ب: گلبرگ‌های سفیدرنگ گل آن، در دسته‌هایی پنج‌تایی منظم شده‌اند.

ج: در سطح دارای پوستک نازک‌تر، روزنه‌ها در فرورفتگی‌های غارمانندی قرار دارند.

د: کرک‌های فراوان موجود در اطراف روزنه‌های آن، موجب به‌دام‌انداختن رطوبت هوا می‌شوند.

(۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۱ (۴) ۳

۴۱- مطابق با اطلاعات کتاب‌درسی، گروهی از جانوران مهره‌دار نسبت به سایر آن‌ها، به اکسیژن بیشتری نیاز دارند. کدام مورد، ویژگی مشترک این گروه از جانوران است؟

(۱) وجود سنگریزه در حجیم‌ترین بخش لولهٔ گوارش آن‌ها، سبب تسهیل آسیاب غذا می‌شود.

(۲) نمک اضافی را از طریق منافذ موجود در قاعدهٔ منقار خود، دفع می‌کنند.

(۳) توانمندی زیادی در بازجذب آب از طریق مثانهٔ خود دارند.

(۴) کیسهٔ هوادار منفرد نامتقارن و شاخه‌دار دارند.

۴۲- مطابق با مطالب کتاب‌درسی، کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«در فردی که ..... مشاهده می‌شود، ..... قابل انتظار است.»

(۱) کاهش فاصلهٔ بین یاخته‌های بافت چربی - تاخوردگی در طول مجرای میزنای

(۲) حساسیت نسبت به نوعی پروتئین - کاهش تعداد حفرات در بافت اسفنجی استخوان

(۳) نسخهٔ معیوبی از برخی ژن‌ها - ضعیف‌تر شنیده‌شدن صدای قلبی در ابتدای انقباض بطن

(۴) اختلال در فعالیت یاخته‌های نوع دوم حبابک - افزایش تولید لاکتیک‌اسید در دیافراگم آن

۴۳- با توجه به مطالب کتاب‌درسی، در خصوص گیاه توپره‌واش، کدام مورد درست است؟

(۱) همهٔ مواد غذایی موردنیاز خود را از گوارش جانوران کوچک تأمین می‌کند.

(۲) فاصلهٔ زیادی میان یاخته‌های پارانشیمی آن وجود دارد که از هوا پر شده است.

(۳) برگ‌های تمایز یافتهٔ آن، برای جذب حشرات به رنگ‌های گوناگونی مشاهده می‌شوند.

(۴) با به‌دام‌انداختن حشرات در بخش کوزه‌ای شکل خود، به تثبیت عنصر نیتروژن می‌پردازند.

۴۴- در کتاب‌درسی، به جانور گیاه‌خواری اشاره شده که در آن، آنزیم‌هایی از دو بخش گوارشی مختلف وارد بخش دندان‌داری می‌شوند. کدام عبارت را نمی‌توان دربارهٔ این جانور بیان نمود؟

(۱) با تخلیهٔ نوعی مادهٔ دفعی، pH فضای رودهٔ آن کاهش می‌یابد. (۲) ممکن است توسط نوعی برگ تغییر شکل یافته، شکار شود.

(۳) پاهای جلویی آن، در نزدیکی قلب به بدن اتصال دارند. (۴) زوائد خارمانندی در پاهای عقبی آن مشاهده می‌شود.

۴۵- به‌طور معمول در یک انسان سالم و بالغ، محل دوشاخه‌شدن نای، ..... قرار می‌گیرد.

(۱) بالاتر از کوچک‌ترین استخوان دنده (۲) بالاتر از همهٔ مجاری فاقد غضروف در شش

(۳) هم‌سطح با فوقانی‌ترین بخش استخوان ترقوه (۴) هم‌سطح با قوس قطورترین رگ خروجی از قلب