

## زیست‌شناسی ۱

۱- صدایی از قلب که ..... است هنگامی شنیده می‌شود که .....

- ۱) گنگ‌تر - اندکی از ثبت موج P گذشته باشد.
- ۲) کوتاه‌تر - خون روشن با بیشترین فشار از قلب خارج شده است.
- ۳) طولانی‌تر - بزرگ‌ترین حفره‌های قلب در حال پرشدن هستند.
- ۴) واضح‌تر - موج T هنوز ثبت نشده است.

۲- در ساختار قلب هنگام تشریح آن مشاهده می‌شود .....

- ۱) دو ورودی سرخرگ تاجی در ابتدای سرخرگ آنورت و در پایین دریچه سینی قرار گرفته است.
- ۲) درون بطن‌ها، طناب‌های ارتجاعی از یک سمت به برآمدگی‌های ماهیچه‌ای و از سمت دیگر به دریچه‌های سینی متصل شده‌اند.
- ۳) در مجموع تعداد ۷ سیاهرگ به دهلیزهای قلب وارد می‌شود.
- ۴) بطنی که از آن سرخرگ تاجی خارج می‌شود، نسبت به بطن دیگر دیواره نازک‌تری دارد.

۳- درباره ساختار بافتی و ماهیچه‌های قلب می‌توان گفت .....

- ۱) بیرونی‌ترین لایه قلب به سمت داخل روی خود برمی‌گردد و پیراشامه را تشکیل می‌دهد.
- ۲) بافت ماهیچه‌های قلب همانند بافت ماهیچه‌های صاف به شکل یک توده یاخته‌ای واحد عمل می‌کند.
- ۳) شبکه هادی قلب حاوی یاخته‌هایی با توانایی تحریک خود به خودی قلب دارد که با دیگر یاخته‌های ماهیچه‌ای قلب ارتباطی ندارد.
- ۴) درونی‌ترین لایه قلب که از بافت پوششی تشکیل شده، توسط بافت پیوندی به لایه‌ای از قلب متصل می‌شود که بافت پیوندی متراکم دارد.

۴- سیاهرگ‌ها همانند سرخرگ‌ها ..... و برخلاف آنها .....

- ۱) در لایه میانی خود دارای بافت ماهیچه‌ای می‌باشند - حفره داخلی بزرگتری دارند.
- ۲) در لایه بیرونی خود دارای بافت پوششی می‌باشند - در لایه میانی خود فاقد رشته‌های الاستیک فراوان می‌باشد.
- ۳) در برش عرضی گرد دیده می‌شوند - دارای دریچه می‌باشند.
- ۴) حاوی بافت پیوندی در ساختار خود می‌باشند - در زیر بافت پوششی خود حاوی غشای پایه می‌باشند.

۵- در حین تبادل مواد در مویرگ‌ها .....

- ۱) فشار اسمزی در ابتدا و انتهای رگ ثابت است.
- ۲) فشار خون در ابتدا و انتهای رگ تفاوتی ندارد.
- ۳) خروج خوناب سبب کاهش فشار اسمزی می‌شود.
- ۴) بالا بودن فشار اسمزی نسبت به فشار خون سبب خروج مواد می‌شود.

۶- چند مورد از عبارات‌های زیر در مورد خون صحیح است؟

- الف) خون، نوعی بافت پیوندی است که به طور منظم و یک طرفه در رگ‌های خونی جریان دارد.  
ب) از کارهای خون، انتقال مواد مغذی، اکسیژن، کربن دی‌اکسید، هورمون‌ها و مواد دیگر است.  
ج) وجود یون‌های پتاسیم و سدیم در بخش یاخته‌ای خون، اهمیت زیادی دارد؛ چون در فعالیت یاخته‌های بدن نقش کلیدی دارند.  
د) در حین سرمای زمستان خون سبب گرم قسمت‌های سطحی بدن می‌شود که در مجاورت سرما قرار دارد.  
ه) معمولاً در فرد سالم و بالغ بخش یاخته‌ای خون به علت عملکردهای مهم‌تر درصد بیشتری از خون را تشکیل می‌دهد.
- ۱) ۵ مورد      ۲) ۴ مورد      ۳) ۳ مورد      ۴) ۲ مورد

۷- یاخته خونی که ..... دارد، دارای منشأ ..... می‌باشد.

- ۱) هسته تکی خمیده یا لوبیایی با سیتوپلاسم بدون دانه - یاخته بنیادی میلوئیدی
- ۲) هسته دو قسمتی دمبلی با سیتوپلاسم بدون دانه - یاخته بنیادی لنفوئیدی
- ۳) هسته تکی گرد یا بیضی با سیتوپلاسم بدون دانه - یاخته بنیادی میلوئیدی
- ۴) هسته دو قسمتی روی هم افتاده با سیتوپلاسم با دانه‌های تیره - یاخته بنیادی لنفوئیدی

۸- می‌توان گفت .....

- ۱) اندامی که فاصله یاخته‌های پوششی مویرگ‌های آن به قدری زیاد است که به شکل حفره دیده می‌شود، بخشی از اندام‌های لنفی می‌باشد.
- ۲) اندامی که با ترشح هورمونی تعداد گویچه‌های قرمز را تنظیم می‌کند، حتماً یاخته‌های پوششی مویرگ‌های آن منفذدار می‌باشد.
- ۳) اندامی که مرکز هماهنگی اعصاب خودمختار تنظیم‌کننده ضربان قلب می‌باشد، یاخته‌های پوششی مویرگ‌های آن ارتباط تنگاتنگی دارند.
- ۴) اندامی که در جنینی وظیفه تولید گرده را برعهده دارد، غشا یاخته‌های پوششی مویرگ‌های آن منفذدار و دارای غشای پایه نازک می‌باشد.

۹- تعریف دقیق خون بهر کدام است؟

- ۱) نسبت حجم گویچه‌های قرمز خون به حجم خون که به صورت درصد بیان می‌شود.
- ۲) نسبت تعداد گویچه‌های قرمز خون به حجم خون که به صورت درصد بیان می‌شود.
- ۳) نسبت تعداد گویچه‌های قرمز خون به حجم خوناب که به صورت درصد بیان می‌شود.
- ۴) نسبت حجم گویچه‌های قرمز خون به حجم خوناب که به صورت درصد بیان می‌شود.

۱۰- چند مورد از ویژگی‌های گویچه قرمز می‌باشد؟

- الف) کرومی      ب) دارای هسته  
د) دارای منشأ میلوئیدی      ه) انتقال گازهای تنفسی  
ج) متوسط عمر ۴ ماه      و) غشای دارای هموگلوبین
- ۱) ۶ مورد      ۲) ۵ مورد      ۳) ۴ مورد      ۴) ۳ مورد

۱۱- درباره فرایند انعقاد خون می توان گفت .....

- (۱) در خونریزی های محدود گردها در تشکیل لخته خون نقش اصلی را دارند.
- (۲) در روند تشکیل لخته یون K نقش مهمی در تبدیل پروترومبین به ترومبین دارد.
- (۳) فیبرینوژن برخلاف پروترومبین به طور دائم در خون وجود دارد.
- (۴) فیبرین رشته های پروتئینی باشد که هم یاخته های خونی هم گردها را در برمی گیرد.

۱۲- علت به وجود آمدن دستگاه گردش مواد در جانداران پر یاخته چیست؟

- (۱) در جانداران پریاخته تبادل گاز، تغذیه و دفع بین محیط و یاخته از سطح یاخته ها صورت نمی گیرد.
- (۲) در جانداران پر یاخته ای به دلیل زیاد بودن تعداد یاخته ها، همه یاخته ها با محیط بیرون ارتباط ندارند.
- (۳) در جانداران پر یاخته یاخته ها توانایی دفع مواد از سطح خود به محیط درونی را ندارند.
- (۴) در جانداران پریاخته سطح یاخته های بدن مساحت کمی دارد.

۱۳- در سامانه گردش آب در اسفنج .....

- (۱) عامل حرکت آب، یاخته های یقه دار هستند که مژک دارند.
- (۲) یاخته های سازنده منفذ حفره میانی را پوشانده است.
- (۳) یاخته های سازنده منفذ برخلاف یاخته های یقه دار کشیده هستند.

۱۴- در تمامی مهره داران سامانه گردش ..... دیده می شود که .....

- (۱) باز - در نوزاد دوزیستان از نوع ساده می باشد.
- (۲) بسته - در دوزیستان از نوع مضاعف می باشد.
- (۳) باز - نوزاد ماهی از نوع ساده می باشد.
- (۴) بسته - در ماهی از نوع مضاعف می باشد.

۱۵- می توان گفت .....

- (۱) جدایی کامل بطن ها که در همه پرندگان و پستانداران و خزندگان دیده می شود، حفظ فشار در سامانه گردش مضاعف را آسان می کند.
- (۲) در گردش خون بسته مضاعف که در مهره داران دیده می شود، تلمبه با فشار بیشتر برای صورت گرفتن بهتر و بیشتر تبادلات گازی می باشد.
- (۳) در ساده ترین سامانه گردش خون بسته که در نوعی بی مهره با تنفس پوستی دیده می شود، قلب دارای دریچه می باشد.
- (۴) در سامانه گردش باز که در بی مهرگان دیده می شود، همولنف توسط قلب به درون مویرگ ها پمپ می شود و سپس وارد فضای بین یاخته ای می شود.

۱۶- در یک فرد بالغ، آهن آزاد شده از هموگلوبین، در داخل اندامی از بدن که خون لوله گوارش ابتدا به آن وارد می شود، ذخیره می گردد. کدام عبارت، درباره این اندام نادرست است؟

- (۱) تخریب گویچه های قرمز فقط در این اندام صورت می گیرد.
- (۲) به کمک یاخته های خود، گویچه های قرمز را تولید می کند.
- (۳) بر سرعت تولید یاخته های قرمز خون تاثیر گذار است.
- (۴) فاصله یاخته های بافت پوششی مویرگ های آن بسیار زیاد است.

۱۷- مطابق با شکل روبه رو، کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) بخش ۲ همانند بخش ۱، رشته های پروتئینی دارد.
- (۲) بخش ۴ برخلاف بخش ۳، فاقد بافت پیوندی می باشد.
- (۳) بخش ۳ برخلاف بخش ۲، واحد ساختاری با صفحات بینابینی است.
- (۴) بخش ۱ همانند بخش ۴، یاخته هایی با فضاهای بین یاخته ای اندک دارد.

۱۸- کدام عبارت، درباره نوعی اسفنج صادق است؟

- (۱) همانند هیدر آب از یک سوراخ وارد و از همان سوراخ خارج می شود.
- (۲) آب از طریق سوراخ کیسه گوارشی به خارج از بدن راه پیدا می کند.
- (۳) یاخته های یقه دار فقط در سطح داخلی بدن یافت می شوند.
- (۴) آب فقط به کمک یاخته های تازک دار وارد بدن می شود.

۱۹- در انسان اندامی که در دوران جنینی، یاخته های خون را می سازد و جزئی از دستگاه لنفی یک فرد بالغ محسوب نمی شود، چه مشخصه ای دارد؟

- (۱) از طریق تولید نوعی هورمون در تنظیم تولید گویچه های قرمز نقش دارد.
- (۲) همه مویرگ های آن، مانع عبور مولکول های درشت می شود.
- (۳) هنگام خون ریزی شدید، در تولید لخته خون نقش اصلی را ایفا می کند.
- (۴) در دفع ماده حاصل از تخریب هموگلوبین گویچه های قرمز خون، فاقد نقش است.

۲۰- کدام مورد، درباره جانوران مهره داری صادق است که هر دو نوع خون موجود در قلب آنها، همراه با هم وارد رگی می شود که ابتدا به دو شاخه تقسیم می گردد؟

- (۱) همانند ماهی ها فاقد گردش مضاعف هستند.
- (۲) برخلاف ماهی ها دارای یک بطن هستند.
- (۳) همانند پستانداران دارای دو دهلیز می باشند.
- (۴) برخلاف پستانداران خون روشن وارد قلب شان نمی شود.

۲۱- کدام گزینه، در ارتباط با تنفس ستاره دریایی صحیح است؟

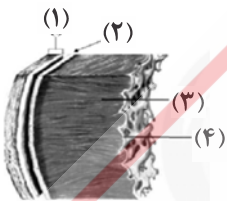
- (۱) بیشتر تبادلات گازی با محیط از طریق پوست آن صورت می گیرد.
- (۲) همانند سایر بی مهرگان آبشش ها به نواحی خاص محدود می باشد.
- (۳) همه یاخته های بدن آن می توانند به طور مستقل به تبادل گاز با محیط بپردازند.
- (۴) مایعات بدن از طریق کانال هایی در زیر پوست، گازهای تنفسی را جابه جا می کنند.

۲۲- در چه تعداد از جانوران زیر انتشار در تنفس به آنها کمک می کند؟

- |           |        |        |
|-----------|--------|--------|
| – قورباغه | – هیدر | – ماهی |
| (۱) صفر   | (۲) یک | (۳) دو |
| (۴) سه    |        |        |

۲۳- در ماهی حوض، رگ بیرون برنده خون از بطن .....

- (۱) سیاهرگی با خون روشن است.
- (۲) سرخرگی با خون روشن است.
- (۳) سرخرگی با خون تیره است.
- (۴) سیاهرگی با خون تیره است.



- ۲۴- کدام گزینه، عبارت روبه‌رو را به نادرستی تکمیل می‌کند؟ «می‌توان گفت: در انسان، با کاهش اکسیژن محیط، ..... می‌یابد.»
- (۱) میزان مصرف آهن، افزایش  
(۲) نیاز به مصرف ویتامین B<sub>۱۲</sub>، افزایش  
(۳) نیاز به مصرف فولیک اسید، کاهش  
(۴) فعالیت گروهی از یاخته‌های کلیوی، افزایش
- ۲۵- کدام گزینه، عبارت روبه‌رو را به درستی تکمیل می‌کند؟ «در بدن انسان گلوبولین در ..... و هموگلوبین در ..... نقش دارد.»
- (۱) انعقاد خون - تنظیم pH خون (۲) ایمنی - تنظیم PH خون (۳) ایمنی - انتقال برخی داروها (۴) انعقاد خون - انتقال برخی داروها

روسی