

## زیست‌شناسی ۱ (فصل ۳ (گفتار ۳) - فصل ۴)

۱- امکان ندارد پروتئین‌های موجود در خوناب .....

(۱) در حمل گازهای تنفسی دخالت داشته باشند.

(۲) در تنظیم فشار اسمزی خون دخیل باشند.

(۳) در جذب و انتقال یون‌ها دخیل باشند.

(۴) با شکسته شدن در فرایند انعقاد خون دخالت کنند.

۲- در ماهی خاردار ..... انسان، خون خارج شده از ..... ابتدا به ..... وارد می‌شود.

(۱) مانند - روده - قلب (۲) مانند - قلب - روده (۳) برخلاف - دستگاه تنفس - مغز (۴) برخلاف - دستگاه تنفس - قلب

۳- چند مورد در ارتباط با دستگاه گردش خون ملخ، درست است؟

(الف) خون غنی از گازهای تنفسی، توسط چند منفذ به قلب وارد می‌شود.

(ب) خون از طریق منافذ دریچه‌دار قلب، در اختیار سلول‌ها قرار می‌گیرد.

(ج) برخلاف کرم خاکی همولنف مستقیماً به فضای بین یاخته‌ها وارد می‌شود.

(د) دریچه منافذ، هنگام پمپاژ همولنف از قلب به درون رگ و سینوس‌ها باز است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۴- کدام گزینه درست است؟

(۱) در کرم خاکی برخلاف انسان، خون غنی از  $O_2$  به قلب وارد می‌شود.

(۲) در کرم خاکی همانند ملخ، خون توسط منافذ دریچه‌دار به قلب باز می‌گردد.

(۳) در اسفنج همانند تک یاخته‌ها گردش درونی مایعات وجود ندارد.

(۴) در ماهی همانند کرم خاکی خون از طریق یک رگ شکمی به سمت بخش‌های عقبی بدن جریان می‌یابد.

۵- کدام یک به نادرستی بیان نشده است؟

(۱) بازوفیل‌ها برخلاف مونوسیت‌ها از یاخته‌های بنیادی میلوئیدی منشأ می‌گیرند.

(۲) فراوان‌ترین یاخته‌های خونی در انسان در انتقال  $CO_2$  خون نقش ندارند.

(۳) در سیستم گردش مواد اسفنج آب وارد شده به بدن فقط می‌تواند از سوراخ بزرگ‌تر موجود در بالای بدن خارج شود.

(۴) بازوفیل‌ها همانند مونوسیت‌ها در دفاع از بدن نقش دارند و برخلاف آن‌ها هسته دو قسمتی دارند.

۶- کدام عبارت در رابطه با اریتروپویتین صحیح نمی‌باشد؟

(۱) هورمون تنظیم‌کننده تولید گویچه‌های قرمز است که در هنگام کم‌خونی ترشح این هورمون نیز افزایش می‌یابد.

(۲) کاهش میزان آهن خون در بدن انسان نمی‌تواند موجب افزایش ترشح هورمون اریتروپویتین شود.

(۳) قرار گرفتن در ارتفاعات و کاهش مقدار اکسیژن می‌تواند عامل تحریکی در افزایش ترشح این هورمون باشد.

(۴) یاخته‌های کبد و کلیه که در تولید این هورمون نقش دارند می‌توانند در تنظیم خون‌بهر بدن فرد موثر باشند.

۷- کدام مورد از عبارات زیر صحیح می‌باشد؟

(الف) فیبرینوژن در اثر ترکیب فیبرین و ترومبین به وجود می‌آید و در محل تشکیل لخته فیبرین وجود دارد.

(ب) جهت جریان خون در دستگاه گردش مواد ماهی از دهلیز به بطن و در خلاف جهت جریان خون در مویرگ‌های عمومی بدن است.

(ج) گویچه‌های قرمز در یاخته‌های کبد و طحال از بین می‌روند و در میان یاخته آن‌ها یک پروتئین آهن‌دار وجود دارد.

(د) در دوزیستان بالغ که گردش خون مضاعف و قلب سه حفره‌ای دارند خون تیره به سمت پوست و شش‌ها می‌رود.

(۱) ب - ج (۲) الف - ب (۳) ج - د (۴) ب - د

۸- نمی‌توان گفت .....

(۱) آلبومین پروتئینی است که در حفظ فشار اسمزی خون نقش دارد.

(۲) افزایش نفوذپذیری مویرگ‌ها، مانع بروز ادم در انسان می‌شود.

(۳) گردش خون در ماهی همانند نوزاد دوزیستان، ساده است.

(۴) پروترومبین به‌طور معمول در خون وجود دارد.

۹- ساده‌ترین گردش خون بسته در جاندار است که .....

- ۱) رگ شکمی از انتهای سیاهرگی مویرگ‌های خون تیره را دریافت می‌کند.
- ۲) دریچه‌هایی در ابتدای قلب، ورود همولنف را کنترل می‌کنند.
- ۳) جهت حرکت خون در مویرگ‌ها از رگ پشتی به شکمی است.
- ۴) رگ پشتی به صورت قلب اصلی عمل می‌کند.

۱۰- همه گویچه‌های قرمز .....

- ۱) روزانه در کبد و کلیه تجزیه می‌شوند و آهن خود را از دست می‌دهند. ۲) در انسان بالغ از سلول‌های بنیادی میلوئیدی منشا می‌گیرند.
- ۳) به کمک فولیک اسید و ویتامین B<sub>۱۲</sub> سنتز نمی‌شوند. ۴) در تنظیم PH خون نمی‌توانند موثر باشند.

۱۱- می‌توان گفت کرم خاکی همانند ملخ .....

- ۱) قلب لوله‌ای دارد. ۲) کمان‌های رگی دارد.
- ۳) دستگاه گردش خون بسته دارد. ۴) شبکه مویرگی دارد.

۱۲- در ارتباط با گویچه‌های سفید خون نمی‌توان گفت .....

- ۱) مونوسیت‌ها همانند نوتروفیل‌ها دارای دانه‌های روشن در سیتوپلاسم‌شان هستند.
- ۲) ائوزینوفیل‌ها دارای هسته دو قسمتی هستند و مونوسیت‌ها از رده میلوئیدی هستند.
- ۳) لنفوسیت‌ها از رده لنفوئیدی متولد می‌شوند که هسته تکی گرد یا بیضی دارند.
- ۴) اندازه هسته یاخته‌های بنیادی نسبت به سیتوپلاسم‌شان بسیار بزرگ است.

۱۳- کدام یک از عوامل ایجاد ادم نمی‌باشد؟

- ۱) مصرف کم مایعات ۲) کاهش پروتئین‌های خون ۳) کاهش مصرف مواد حاوی سدیم ۴) افزایش فشار درون سیاهرگ‌ها

۱۴- کدام عبارت به درستی بیان شده است؟

- ۱) هموگلوبین پروتئینی در خوناب است که در تنظیم PH خون نقش دارد.
- ۲) درصد حجم آب موجود در خوناب بیشتر از درصد یاخته‌های خونی است.
- ۳) ۴۵ درصد حجم خون را خوناب و ۵۵ درصد آن را یاخته‌ها تشکیل می‌دهند.
- ۴) افزایش خون‌بهر تا ۶۰ درصد مشکل برای فرد ایجاد نخواهد کرد.

۱۵- در مراحل انعقاد خون کدام دیرتر از سایرین رخ می‌دهد؟

- ۱) انقباض عضلات صاف جدار رگ ۲) آماس پلاکت‌ها و ایجاد توده پلاکتی
- ۳) فعال شدن ترومبین و ایجاد فیبرین ۴) تماس پلاکت‌ها با بافت پیوندی رگ

۱۶- به ترتیب سیستم تنفس و گردش خون کرم خاکی چگونه است؟

- ۱) پوستی - باز ۲) نایی - باز ۳) پوستی - بسته ۴) نایی - بسته

۱۷- به ترتیب در ملخ و ماهی قلب در سطح ..... و ..... بدن قرار دارد.

- ۱) پشتی - شکمی ۲) شکمی - پشتی ۳) پشتی - پشتی ۴) شکمی - شکمی

۱۸- چند مورد درباره خون هر سیاهرگ بدن انسان نادرست است؟

- الف) محتویات مویرگ‌های لنفی را دریافت می‌کند.
- ب) مقادیر ناچیزی گلوکز و مقادیر فراوانی کربن دی‌اکسید دارد.
- ج) مستقیماً از طریق سیاهرگ‌های متصل به دهلیز قلبی وارد حفرات قلب می‌شود.
- د) فقط تحت تأثیر باقی‌مانده فشار سرخرگی به سمت قلب جریان می‌یابد.

- ۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۱۹- کدام عبارت در مورد قلب انسان سالم و بالغ به درستی بیان شده است؟

- ۱) زایش تحریکات طبیعی قلب در سرتاسر بافت گرهی صورت می‌گیرد.
- ۲) انتشار تحریک از دهلیزها به بطن‌ها، فقط از طریق شبکه هادی ممکن است.
- ۳) گره دهلیزی - بطنی پیام انقباض را با سرعت زیادی به سمت بطن‌ها هدایت می‌کند.
- ۴) گره دوم بزرگ‌تر از گره اول است و به وسیله رشته‌هایی از شبکه هادی به گره اول مربوط است.

۲۰- در یک فرد سالم در فاصله زمانی شروع صدای اول قلب تا خاتمه صدای دوم کدام اتفاق روی نمی‌دهد؟

- (۱) افزایش فشار خون در سرخرگ ششی  
(۲) آغاز ثبت موج T در منحنی نوار قلب  
(۳) افزایش قطر سرخرگ آئورت  
(۴) ثبت موج P در نوار قلب

۲۱- اکسیژن برای رسیدن به یاخته‌های کدام جانور از رگ عبور نمی‌کند؟

- (۱) زنبور (۲) کرم خاکی (۳) گاو (۴) ماهی

۲۲- کدام عبارت به درستی بیان نشده است؟

- (۱) لیسه از جمله نرم‌تنانی است که برای تنفس از شش استفاده می‌کند.  
(۲) ساده‌ترین نوع آبشش در نوزاد دوزیستان مشاهده می‌شود.  
(۳) پوست دوزیستان ساده‌ترین ساختار در اندام‌های تنفس مهره‌داران است.  
(۴) پرنده‌گان علاوه بر شش، دارای ساختارهای کیسه‌های هوادار هستند.  
۲۳- در ارتباط با مایع آبشامه‌ای قلب کدام موارد صحیح نیستند؟

- (الف) در فضایی است که از خارج قلب پس از پیراشامه قرار دارد.  
(ب) نقش اکسیژن‌رسانی به بافت قلب را برعهده دارد.  
(ج) نقش محافظت از قلب را برعهده دارد.  
(د) به حرکات قلب درون قفسه سینه کمک می‌کند.

- (۱) الف - ب (۲) الف - د (۳) فقط ب (۴) فقط الف

۲۴- کدام یک به درستی بیان نشده است؟

- (۱) سرخرگ ششی همانند سیاهرگ‌های متصل به دهلیز راست و دارای خون غنی از کربن دی‌اکسید می‌باشند.  
(۲) سرخرگ‌ها برخلاف سیاهرگ‌ها نمی‌توانند خون را به حفرات قلب وارد کنند.  
(۳) سیاهرگ‌ها برخلاف سرخرگ‌ها فاقد بافت پیوندی در لایه خارجی خود می‌باشند.  
(۴) سیاهرگ‌ها همانند سرخرگ‌ها می‌توانند خون غنی از کربن دی‌اکسید را حمل کنند.

۲۵- کدام یک صحیح می‌باشد؟

- (۱) در فردی که میزان پروتئین‌های خون در آن کم شده میزان فشار اسمزی در انتهای مویرگ کمتر است.  
(۲) کمتر بودن فشار تراوشی از فشار اسمزی در سمت سیاهرگ باعث خروج مواد از فضای بین یاخته‌ای به مویرگ می‌شود.  
(۳) فشار تراوشی در سمت سیاهرگ کمتر از فشار اسمزی است و در نتیجه مواد از مویرگ به فضای بین یاخته‌ای وارد می‌شوند.  
(۴) فشار تراوشی خون در ابتدای مویرگ (سمت سرخرگی) و انتهای مویرگ (سمت سیاهرگ) یکسان است.