

بسمه تعالی

(۱) پروتئین های خونا ب در کدام مورد نقشی ندارند؟

الف) تنظیم PH ب) انعقاد خون ج) ایمنی بدن د) تنظیم دمای بدن

(۲) گزینه صحیح را انتخاب کنید.

الف) بزرگترین گلبول سفید، مونوسیت می باشد.

ب) گلبول های قرمز و پلاکت ها از تقسیم سلول های قبلی خود ایجاد می شوند.

ج) در هر میلی متر مکعب خون تعداد گلبول های سفید از گلبول های قرمز بیشتر است.

د) گروهی از مواد موجود در خون که به عنوان ماده غذایی می باشند، ساختار پروتئینی دارند.

(۳) کدام جمله درباره سلول های خونی درست است؟

الف) گویچه های سفید بدون دانه، از یاخته ی بنیادی لنفوئیدی منشاء می گیرند

ب) یاخته های بنیادی میلوئیدی، گویچه های سفید دانه دار، گرده و گویچه های قرمز را می سازد.

ج) گرده ها از مگاکاریوسیت ها که خود از یاخته بنیادی لنفوئیدی منشاء می گیرند، تشکیل می شوند.

د) منشاء گلبول های قرمز، یاخته های بنیادی میلوئیدی می باشد.

(۴) برای ساخته شدن گویچه های قرمز، در مغز استخوان، کدام مورد، نیاز نمی باشد؟

الف) آهن ب) پروتئین گلوبین ج) فولیک اسید د) ویتامین B₁₂

(۵) کمبود کدام عامل باعث کاهش تقسیم طبیعی یاخته های ویژه در مغز استخوان می باشد؟

الف) ویتامین B₁₂ ب) آهن ج) هموگلوبین د) مولکول اکسیژن

۶) در کدام حالت مقدار ترشح هورمون اریتروپویتین با بقیه، متفاوت است؟

الف) کم خونی

ب) ورزش های طولانی

ج) بیماری های قلبی

د) افزایش غلظت خون

۷) چند مورد، جمله زیر را به درستی کامل می کند؟

«جانوری که دارد، گردش خون دارد»

الف) قلب ۲ حفره ای - ساده

ب) قلب ۳ حفره ای - بسته

ج) قلب منفذدار - بسته

د) قلب ۴ حفره ای - مضاعف

الف) ۱

ب) ۲

ج) ۳

د) ۴

۸) کدام جمله درباره گردش مواد در جانداران نادرست است؟

الف) یاخته یقه دار در جاننداری وجود دارد که سامانه گردش آب دارد.

ب) در کرم پهن پلاناریا، حرکات بدن به جابه جایی مواد در لوله گوارش کمک می کند.

ج) در زنبور هنگام انقباض قلب، دریچه های منافذ قلب بسته هستند.

د) قلب کروکودیل ها دارای چهار حفره است.

۹) کدام گزینه نادرست است؟

الف) سیاهرگ ها بیشتر در سطح اندام های بدن قرار دارند.

ب) بیشتر سرخرگ های بدن در بخش عمیق اندام ها قرار دارند.

ج) ضخامت لایه های ماهیچه ای صاف در سرخرگ های کوچک بیشتر از سرخرگ های بزرگ است.

د) مویرگ ها سبب حفظ پیوستگی جریان خون در بدن می شوند.

۱۰) چند جمله نادرست است؟

الف) پلاناریا، انتقال موادش را درون حفره عمومی بدن خود انجام می دهد.

ب) در پروانه مونا رک، مایعی به نام همولنف در بدن جریان دارد که تبادل گازهای تنفسی را نیز انجام می دهد.

ج) در ماهی ها، سینوس سیاهرگی، دارای خون تیره است.

د) در قورباغه، بطن خون را یک بار به شش ها و بار دیگر به بقیه بدن تلمبه می کند.

الف) ۱ ب) ۲ ج) ۳ د) ۴

۱۱) باتوجه به ساختار درونی کلیه، از بیرون به درون، کدام ترتیب درست نیست؟

الف) بخش قشری - هرم کلیه - لگنچه ب) بخش مرکزی - لگنچه - میزنای

ج) هرم کلیه - بخش قشری - لگنچه د) لگنچه - میزنای - مثانه

۱۲) کدام دو قسمت، هر دو ساختاری شکل هم دارند؟

الف) لپ کلیه و ناف کلیه ب) لگنچه و کپسول بومن

ج) کلیه و ستون کلیه د) گلومرول مجرای جمع کننده ی ادرار

۱۳) اگر PH خون یابد، کلیه ها یون را ترشح می کنند.

الف) کاهش - هیدروژن ب) افزایش - هیدروژن

ج) کاهش - بیکربنات د) افزایش - پتاسیم

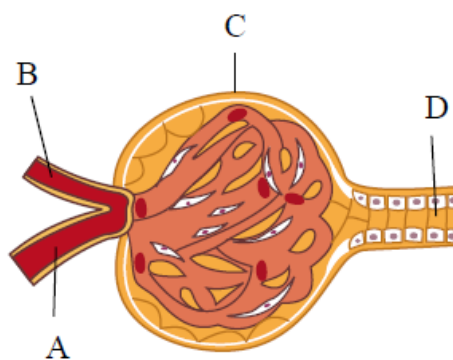
۱۴) گلوMEROL در مجاورت و اطراف قسمت های دیگر را فرا گرفته است.

الف) نفرون - لوله ی پیچ خورده ی نزدیک - لوله ی هنله

ب) کپسول بومن - شبکه ی دور لوله ای - نفرون

ج) کپسول بومن - لوله ی پیچ خورده ی دور - مجاری جمع کننده ی ادرار

د) کلافک - شبکه ی دور لوله ای - لوله ی هنله



۱۵) باتوجه به شکل مقابل، کدام عبارت درست است؟

الف) B سرخرگ آوران و A سرخرگ وایران است.

ب) در D برخلاف C بازجذب صورت می گیرد.

ج) C همانند D دارای دو دیواره است.

د) در D همانند C ، یاخته ها ریزپرز دارند.

۱۶) ، را از طریق ترکیب آن با ، به تبدیل می کند.

الف) کلیه - آمونیاک - یون بیکربنات - اوره
ب) کلیه - اوره - کربن دی اکسید - آمونیاک

ج) کبد - اوره - یون بیکربنات - آمونیاک
د) کبد - آمونیاک - کربن دی اکسید - اوره

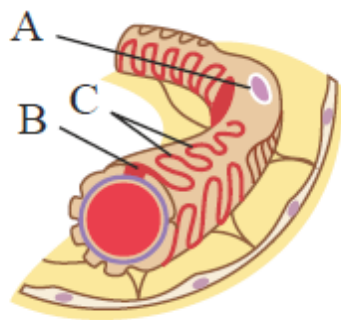
۱۷) هورمون ضد ادراری به کدام بخش نفرون اثر نمی گذارد؟

الف) کپسول بومن
ب) لوله ی پیچ خورده ی نزدیک

ج) لوله ی پیچ خورده ی دور
د) قوس هنله

۱۸- با توجه به شکل، قسمت های A, B, C به

ترتیب چه می تواند باشد؟



الف) دیواره ی کیسول بومن - شکاف تراوشی - رشته های پا مانند

ب) دیواره ی کیسول بومن - رشته های پا مانند - شکاف تراوشی

ج) پودوسیت - شکاف تراوشی - رشته های پا مانند

د) پودوسیت - رشته های پا مانند - شکاف تراوشی

۱۹) در ماهیان همانند ماهیان.....

الف) آب شیرین - غضروفی، فشار اسمزی آب از مایعات بدن بیشتر است.

ب) غضروفی - دریایی، برخی از یون ها به صورت محلول غلیظ دفع می شوند.

ج) دریایی - آب شیرین، مئانه محل ذخیره ی آب و یون ها است.

د) دریایی - غضروفی، نمک اضافه از طریق غدد نمکی به صورت قطره های غلیظ دفع می شود.

۲۰) دیواره پسین که در سمت غشای یاخته ای تشکیل میشود، نسبت به تیغه میانی به پروتوپلاست است.

الف) داخل - دورتر (ب) خارج - نزدیکتر

ج) داخل - نزدیکتر (د) خارج - دورتر