

## سوالات فصل ۴

### گردش مواد در بدن

- ۱- به طور کلی دستگاه گردش مواد در انسان شامل چه بخشهایی است؟
- ۲- قلب انسان چند حفره‌ای است؟ نام ببرید.
- ۳- کدام سرخرگ از بطن چپ و کدام سرخرگ از بطن راست خارج می‌شود؟
- ۴- چه رگهایی به دهلیز راست و چه رگهایی به دهلیز چپ خون را وارد می‌کنند؟
- ۵- خون طرف چپ و طرف راست قلب چه تفاوتی دارد؟
- ۶- دو مسیر گردش خون در انسان را نام برده و مشخص کنید هر مسیر از کدام حفره قلب شروع و به کدام حفره ختم می‌شود؟
- ۷- هدف از گردش خون ششی چیست؟
- ۸- هدف از گردش خون عمومی چیست؟
- ۹- چرا ضخامت بطن چپ قلب از بطن راست بیشتر است؟

۱۰- تغذیه ماهیچه قلبی توسط کدام رگها صورت می‌گیرد؟ این رگها از انشعابات کدام رگ

هستند؟

۱۱- خونی که از طریق سرخرگهای اکلیلی (کرونر)، ماهیچه قلب را تغذیه می‌کند به کدام حفره

قلب برمی‌گردد؟

۱۲- سگته قلبی چگونه رخ می‌دهد؟ توضیح دهید.

۱۳- چرا با وجود خون در حفرات قلب، باید به قلب خون‌رسانی شود؟

۱۴- دریچه‌های موجود در دستگاه گردش مواد به طور کلی چه نقشی دارند؟

۱۵- ساختار دریچه‌های دستگاه گردش مواد از چه بافت‌هایی تشکیل شده است؟

۱۶- بافت پیوندی دریچه‌های موجود در دستگاه گردش مواد چه نقشی دارد؟

۱۷- دو عامل مهم که باعث باز و بسته شدن دریچه‌ها در دستگاه گردش مواد می‌شود نام ببرید.

۱۸- بین دهلیز چپ و بطن چپ قلب کدام دریچه واقع شده؟ وظیفه آن چیست؟

۱۹- بین دهلیز راست و بطن راست قلب کدام دریچه قرار دارد؟ وظیفه آن چیست؟

سوالات خط به خط زیست دهم فصل ۱۴ گردآوری و تنظیم توسط: غلامرضا قاسمی

کانال تلگرامی: @ghasemibiology

۲۰- دریچه های سینی قلب در کجا قرار گرفته اند و وظیفه آنها چیست؟

۲۱- چگونه می توان صداهای قلب را شنید؟

۲۲- به طور کلی صداهای قلب ناشی از چیست و چه اهمیتی دارند؟

۲۳- دو نوع صدا که در حالت طبیعی از قلب شنیده می شود نام برده و ویژگی هر کدام را بیان کنید.

۲۴- صدای اول قلب (پووم) مربوط به چیست، و در چه زمانی شنیده می شود؟

۲۵- صدای دوم قلب (تاک) مربوط به چیست و در چه زمانی شنیده می شود؟

۲۶- شنیده شدن صداهای غیرعادی از قلب، نشان دهنده چه اختلالاتی می تواند باشد؟

۲۷- دیواره سرخرگها و سیاهرگهای قلب در عمل تشریح چه تفاوتی دارند؟

۲۸- با بریدن سرخرگ ائورت در هنگام تشریح قلب به کدام حفره قلب وارد می شویم؟

۲۹- مدخل سرخرگهای اکلیلی قلب را در کدام بخش می توان مشاهده کرد؟ تعداد آنها چندتاست؟

۳۰- کیسه محافظت کننده اطراف قلب چه نام دارد و چند لایه ای است؟

سوالات خط به خط زیست دهم فصل ۱۴ گردآوری و تنظیم توسط: غلامرضا قاسمی

کانال تلگرامی: @ghasemibiology

۳۱- لایه خارجی پریکارد (پیراشامه) شامل چه بافت‌هایی است و چه وظیفه‌ای دارد؟

۳۲- لایه داخلی پریکارد چه نام دارد و شامل چه بافت‌هایی است؟

۳۳- رگها و اعصاب قلب در کدام لایه قلب قرار دارند؟

۳۴- بافت چربی اطراف قلب در کدام لایه تجمع می‌یابد؟

۳۵- مایع بین دو لایه پریکارد چه نام دارد؟ وظیفه آن چیست؟

۳۶- ضخیم‌ترین لایه دیواره قلب چه نام دارد و عمدتاً شامل چه سلول‌هایی است؟

۳۷- در بین یاخته‌های ماهیچه‌ای میوکارد چه بافتی قرار دارد؟ نام این بافت چیست؟

۳۸- استخوانگان (اسکلت) فیبری در میوکارد قلب شامل چه اجزایی است؟

۳۹- اسکلت فیبری در میوکارد قلب چه وظایفی دارد؟

۴۰- داخلی‌ترین لایه در دیواره قلب چه نام دارد و چه نوع بافتی است؟

۴۱- در تشکیل دریچه‌های قلب، کدام لایه از دیواره آن شرکت دارد؟

۴۲- دریچه‌های قلبی شامل چه نوع بافت‌هایی هستند؟ توضیح دهید.

سوالات خط به خط زیست دهم فصل ۱۴ گردآوری و تنظیم توسط: غلامرضا قاسمی

کانال تلگرامی: @ghasemibiology

۴۳- دریچه‌های قلب در قاعده به ----- قلب متصل شده‌اند.

۴۴- کدام لایه در دیواره قلب مسئول انقباض قلب است؟

۴۵- بافت ماهیچه قلبی چه ویژگی‌هایی دارد؟

۴۶- کدام ویژگی‌های ماهیچه قلبی شبیه به ماهیچه اسکلتی است؟

۴۷- کدام ویژگی‌های ماهیچه قلبی شبیه به ماهیچه صاف است؟

۴۸- یکی از ویژگی‌های سلول‌های ماهیچه قلبی ارتباط آنها از طریق ----- است.

۴۹- نقش صفحات بینابینی (در هم رفته) در ماهیچه قلبی چیست؟

۵۰- چه عاملی باعث می‌شود قلب در هنگام انقباض و استراحت مانند یک توده سلولی واحد عمل

کند؟

۵۱- چرا با وجود ارتباط تمام سلول‌های ماهیچه قلبی از طریق صفحات بینابینی، انقباض دهلیزها

مستقل از انقباض بطنها صورت می‌گیرد؟

۵۲- انتشار تحریک از دهلیزها به بطنها از کدام طریق صورت می‌گیرد؟

۵۳- چند درصد از یاخته‌های ماهیچه قلبی شبکه هادی قلب را تشکیل می‌دهند؟

۵۴- ویژگی‌های شبکه هادی قلب چیست؟

۵۵- وظیفه شبکه هادی قلب چیست؟

۵۶- شبکه هادی قلب شامل چه اجزایی است؟

۵۷- گروه سینوسی - دهلیزی:

الف - در کدام حفره قلب واقع شده؟

ب - جایگاه آنرا در دهلیز راست مشخص کنید.

ج - چرا به آن گره پیشاهنگ گویند؟

د- تفاوت آن با گره دهلیزی - بطنی چیست؟

ه - وظیفه آن چیست؟

و- ارتباط آن از چه طریقی با گره دهلیزی - بطنی برقرار می شود؟

ز - تارهای متصل به آن چه حفراتی از قلب را پوشش می دهد؟

۵۸- جایگاه گره دهلیزی - بطنی در دهلیز راست را مشخص کنید.

۵۹- ارتباط بین دو گره در شبکه هادی قلب از چه طریق برقرار می شود؟

۶۰- تارهای متصل به گره دهلیزی - بطنی در کدام حفرات قلب انتشار می یابند؟

۶۱- تارهای متصل به گره دهلیزی - بطنی چه مسیری را در قلب طی می کنند؟

۶۲- طرز کار شبکه هادی قلب را به اختصار توضیح دهید.

۶۳- قلب یک گوسفند پس از ذبح تا چند دقیقه، خارج از بدن به ضربان خود ادامه می‌دهد. به نظر

شما علت آن چیست؟

۶۴- چرا فرستادن پیام از گره دهلیزی بطنی به درون بطنها با فاصله زمانی انجام می‌شود؟

۶۵- چرا انقباض بطنها از قسمت پایین آنها شروع می‌شود و به سمت بالا ادامه می‌یابد؟

۶۶- منظور از سیستول و دیاستول قلب چیست؟

۶۷- چرخه یا دوره قلبی را تعریف کنید.

۶۸- در هر دوره قلبی کدام اعمال به صورت فعال و کدامیک به صورت غیرفعال صورت می‌گیرد؟

۶۹- هر دوره قلبی:

الف - چند ثانیه طول می‌کشد؟

ب - شامل چه مراحل است و هر مرحله چند ثانیه طول می‌کشد؟

ج - کدام مرحله از همه کوتاهتر و کدامیک از همه طولانی‌تر است؟

د- در کدام مرحله دهلیزها در حال پر شدن از خون هستند؟

۵ - در کدام مرحله دریچه‌های بین دهلیزها و بطنها بسته می‌شوند؟ زمان بسته بودن این دریچه‌ها چقدر است؟

و- در کدام مرحله دریچه‌های سینی شکل باز می‌شوند؟ زمان بسته بودن این دریچه‌ها چقدر طول می‌کشد؟

ز - زمان انبساط دهلیزها در هر دوره چقدر است؟

۷۰- حجم ضربه‌ای قلب را تعریف کنید و مقدار آن را بیان کنید.

۷۱- برون ده قلبی را تعریف کنید.

۷۲- چه عواملی در میزان برون ده قلبی افراد مؤثر است؟

۷۳- میانگین برون ده قلبی در یک فرد بالغ چقدر است؟

۷۴- ار برون ده قلبی در یک فرد بالغ ۵ لیتر باشد، حجم ضربه‌ای در این فرد حدوداً چند میلی لیتر خواهد بود؟

۷۵- چرا فعالیت الکتریکی یاخته‌های ماهیچه قلب را می‌توان دریافت و ثبت نمود؟

۷۶- واژه‌های زیر را تعریف کنید.

الف - الکترو کاردیوگرام (الکترو قلب نگاره)

ب - الکتروکاردیوگراف



۷۷- الکترودهای دستگاه الکتروکاردیوگراف را در چه قسمتهایی از بدن قرار می‌دهند؟

۷۸- یک منحنی الکتروکاردیوگرام شامل چه امواجی است نام ببرید.

۷۹- در منحنی الکتروکاردیوگرام:

الف - موج P چه زمانی مثبت می‌شود و عملکرد کدام حفرات قلب را نشان می‌دهد؟

ب - موج QRS چه زمانی مثبت می‌شود و عملکرد کدام حفرات قلب را نشان می‌دهد؟

ج - موج T چه زمانی مثبت می‌شود و قلب، بعد از این موج چه وضعیتی پیدا می‌کند؟

د - در چه فاصله‌ای روی منحنی دهلیزها و در چه فاصله‌ای بطنها در حال انقباض هستند؟

ه - در چه فاصله‌ای روی منحنی دریچه‌های دهلیزی - بطنی بسته‌اند؟

۸۰- نوار قلب برای پزشکان چه اهمیتی دارد؟

۸۱- در هر یک از اختلالات زیر چه تغییری در شکل منحنی الکتروکاردیوگرام قلب رخ می‌دهد؟

الف - بزرگ شدن قلب

ب - فشار خون مزمن

ج - تنگی دریچه‌های قلب

سوالات خط به خط زیست دهم فصل ۱۴ گردآوری و تنظیم توسط: غلامرضا قاسمی

کانال تلگرامی: @ghasemibiology

د - آنفارکتوس یا سکتة قلبی

۸۲- افزایش یا کاهش فاصله منحنی ها در نوار قلب ممکن است نشانه چه عوارضی باشد؟

۸۳- انواع رگهای اصلی در دستگاه گردش خون را نام ببرید.

۸۴- ساختار رگها با چه عاملی متناسب شده است؟

۸۵- دیواره سرخرگها و سیاهرگها به ترتیب از داخل به خارج از چه لایههایی تشکیل شده؟

۸۶- لایه داخلی در سرخرگها و سیاهرگها از چه نوع بافتی است؟

۸۷- ماهیچه دیواره سرخرگ و سیاهرگ از چه نوعی است؟

۸۸- در دیواره سرخرگ و سیاهرگ، همراه با لایه ماهیچه ای صاف چه اجزایی وجود دارد؟

۸۹- وظیفه لایه ماهیچه ای و رشته های الاستیک همراه با آن در دیواره سرخرگ و سیاهرگ

چیست؟

۹۰- لایه خارجی در سرخرگ و سیاهرگ چه نوع بافتی است و وظیفه آن چیست؟

۹۱- تفاوت های ساختاری بین سرخرگ و سیاهرگ را بیان کنید.

۹۲- خاصیت ارتجاعی سرخرگ بیشتر است یا سیاهرگ؟ چرا؟

۹۳- بیشترین حجم خون در کدام رگها وجود دارد؟ چرا؟

۹۴- ساختار مویرگها چگونه است؟

۹۵- وظیفه مویرگها چیست؟

۹۶- میزان جریان خون ورودی به مویرگها چگونه تنظیم می شود؟

۹۷- علاوه بر بنداره مویرگی کدام عامل دیگر می تواند خون ورودی به مویرگها را کم و زیاد کند؟

۹۸- جریان خون در سرخرگها و سیاهرگها چگونه کم و زیاد می شود؟

۹۹- چرا سرخرگها در برش عرضی، گرد دیده می شوند؟

۱۰۰- تفاوت سرخرگ و سیاهرگ از نظر عملکرد چیست؟

۱۰۱- خاصیت ارتجاعی (کش سانی) سرخرگها چه فوایدی دارد؟

۱۰۲- خاصیت ارتجاعی سرخرگ چگونه به هدایت خون در سرخرگها کمک می کند؟

۱۰۳- نبض چگونه ایجاد می شود و ناشی از کدام خاصیت سرخرگ است؟

سوالات خط به خط زیست دهم فصل ۱۴ گردآوری و تنظیم توسط: غلامرضا قاسمی

کانال تلگرامی: @ghasemibiology

۱۰۴- چه خاصیتی باعث می‌شود در سرخرگهای کوچک با ورود خون، قطر آنها تغییر زیادی نکند؟

۱۰۵- با انقباض ماهیچه صاف در دیواره سرخرگهای کوچک، مقاومت آنها در برابر جریان خون و همچنین فشار درون آنها چه تغییری می‌کند؟

۱۰۶- چرا بیشتر سرخرگهای بدن در قسمتهای عمقی هر اندام قرار گرفته‌اند؟

۱۰۷- فشار خون را تعریف کنید.

۱۰۸- منشأ ایجاد فشار خون از کجاست؟

۱۰۹- چه عاملی باعث خروج خون با سرعت زیاد از سرخرگها بعد از بریده شدن می‌شود؟

۱۱۰- فشار خون در سرخرگها بیشتر است یا سیاهرگها؟ چرا؟

۱۱۱- بیشینه و کمینه فشار خون طبیعی را به ترتیب بیان کنید و مشخص کنید هر کدام ناشی از چه عاملی است؟

۱۱۲- عوامل محیطی که می‌تواند روی فشار خون تأثیر گذارد کدامند؟

۱۱۳- تبادل مواد بین خون و یاخته‌های بدن در کدام رگها صورت می‌گیرد؟

۱۱۴- دو ویژگی مهم مویرگها که امکان تبادل مواد را در آنها فراهم می‌کند بیان کنید.

سوالات خط به خط زیست دهم فصل ۱۴ گردآوری و تنظیم توسط: غلامرضا قاسمی

کانال تلگرامی: @ghasemibiology

۱۱۵- فاصله بیشتر یاخته‌های بدن تا مویرگها چقدر است؟ اهمیت آن چیست؟

۱۱۶- در کدام رگها ماهیچه صاف وجود ندارد؟

۱۱۷- مواد از کدام بخش مویرگها عبور می‌کند؟

۱۱۸- مویرگها در کدام اندامها بیشترین منافذ و در کدام اندام کمترین منافذ را دارند؟

۱۱۹- چرا در کبد و طحال، مویرگها دارای منافذ زیاد و بزرگی هستند؟

۱۲۰- سطح خارجی مویرگها را چه لایه‌ای می‌پوشاند؟

۱۲۱- مویرگها از نظر تعداد منافذ و نفوذپذیری به چه گروههایی تقسیم می‌شوند؟

۱۲۲- نفوذپذیری مویرگهای پیوسته چگونه است؟ این مویرگها در چه اندامهایی وجود دارند؟

۱۲۳- ویژگی مویرگهای منفذدار چیست؟ این مویرگها در چه اندامهایی وجود دارند؟

۱۲۴- چرا پروتئینها و مولکولهای درشت نمی‌توانند از مویرگهای منفذدار عبور کنند؟

۱۲۵- مویرگهای ناپیوسته در چه اندامهایی یافت می‌شوند؟

۱۲۶- ویژگی مهم مویرگهای ناپیوسته چیست؟

سوالات خط به خط زیست دهم فصل ۱۴ گردآوری و تنظیم توسط: غلامرضا قاسمی

کانال تلگرامی: @ghasemibiology

۱۲۷- نفوذپذیری کدام نوع مویرگ از همه بیشتر است؟

۱۲۸- چرا در مغز استخوان منافذ مویرگها بسیار بزرگ و باز است؟

۱۲۹- بیشتر مولکولهای محلول در خون در مویرگها از چه راهی مبادله می‌شوند؟

۱۳۰- مولکول گلوکز از چه راهی از مویرگها به مایع میان بافتی وارد می‌شود؟

۱۳۱- جهت انتشار مواد در مویرگها را چه عاملی تعیین می‌کند؟

۱۳۲- مولکولهای محلول از کدام بخش دیواره مویرگها می‌توانند انتشار یابند؟

۱۳۳- مولکولهایی که انحلال آنها در لیپید غشاء کم است چگونه از دیواره مویرگها منتشر می‌شوند؟ مثال بزنید.

۱۳۴- مولکولهایی که انحلال آنها در لیپیدهای غشاء بیشتر است چگونه از دیواره مویرگها منتشر می‌شوند؟ مثال بزنید.

۱۳۵- مولکولهای آب از کدام بخش مویرگها و با کدام روش منتشر می‌شوند؟

۱۳۶- پروتئینهای درشت چگونه و با کدام روش می‌توانند از دیواره مویرگها عبور کنند؟

۱۳۷- چرا پروتئینها نمی‌توانند از منافذ مویرگها منتشر شوند؟

سوالات خط به خط زیست دهم فصل ۱۴ گردآوری و تنظیم توسط: غلامرضا قاسمی

کانال تلگرامی: @ghasemibiology

۱۳۸- جریان توده‌ای مواد در مویرگها را تعریف کنید.

۱۳۹- دو نیروی مؤثر در تبادل مواد بین مویرگها و مایع میان بافتی را نام ببرید.

۱۴۰- نیروی فشار تراوشی خون در سمت سرخرگی مویرگها بیشتر است یا سیاهرگی؟ نقش آن

چیست؟

۱۴۱- فشار اسمزی خون در سمت سرخرگی مویرگها بیشتر است یا سیاهرگی؟ نقش آن

چیست؟

۱۴۲- کدام عامل باعث ایجاد فشار اسمزی در خون می‌شود؟

۱۴۳- فشار تراوشی در مویرگها ناشی از چیست؟

۱۴۴- منظور از خیز یا ادم در بافتها چیست؟

۱۴۵- علل ایجاد خیز یا ادم در بافتها چیست؟

۱۴۶- میزان فشار اسمزی در طول مویرگها در عمل تبادل مواد در بافتها چه تغییری می‌کند؟

۱۴۷- دو عامل تغذیه‌ای که می‌تواند منجر به خیز یا ادم شود کدامند؟

۱۴۸- چرا لازم است، عواملی به جریان خون در سیاهرگها کمک کند؟

۱۴۹- چه عواملی باعث حرکت خون در سیاهرگهای پایین قلب به سمت بالا می‌شود؟

سوالات خط به خط زیست دهم فصل ۱۴ گردآوری و تنظیم توسط: غلامرضا قاسمی

کانال تلگرامی: @ghasemibiology

۱۵۰- انقباض ماهیچه‌های اسکلتی چگونه باعث حرکت خون در سیاهرگها می شود؟

۱۵۱- دریچه‌های لانه کبوتری در کدام سیاهرگها قرار دارند؟

۱۵۲- دریچه‌های لانه کبوتری چگونه به حرکت خون در سیاهرگها کمک می کند؟

۱۵۳- در هنگام انقباض ماهیچه‌ها در اطراف سیاهرگها، دریچه‌های لانه کبوتری بالایی -----

می شود و دریچه‌های پایینی ----- می شود.

۱۵۴- فشار مکشی قفسه سینه چگونه به جریان خون در سیاهرگها کمک می کند؟

۱۵۵- دستگاه لنفی شامل چه اجزایی است؟

۱۵۶- وظیفه اصلی دستگاه لنفی چیست؟

۱۵۷- لنف چیست؟

۱۵۸- نقش دستگاه لنفی در مورد چربیها چیست؟

۱۵۹- دستگاه لنفی چه نقشی را در مبارزه با میکروبها دارد؟

۱۶۰- رگهای لنفی بزرگ سرانجام به کدام رگها می پیوندند؟

۱۶۱- لنف پس از تصفیه شدن به دستگاه ----- برمی گردد.

۱۶۲- اندامهای لنفی را نام ببرید و وظیفه آنها را بنویسید.



۱۶۳- یاخته های اصلی دستگاه ایمنی چه نام دارند؟

۱۶۴- گره های لنفی در چه بخشهایی از بدن فراوانترند؟

۱۶۵- دستگاه لنفی چگونه به انتشار یاخته های سرطانی در بدن کمک می کند؟

۱۶۶- چرا فعالیت های دستگاه گردش خون باید تنظیم شود؟ مثال بزنید.

۱۶۷- سازوکارهای تنظیم فعالیت دستگاه گردش خون را نام ببرید.

۱۶۸- اعصاب سمپاتیک (هم حس) در کدام بخش قلب انتشار می یابند و نقش آنها چیست؟

۱۶۹- اعصاب پاراسمپاتیک (پاد هم حس) به کدام بخش قلب متصل می شوند و نقش آنها

چیست؟

۱۷۰- اعصاب سمپاتیک علاوه بر قلب به چه اندامهای دیگری برای تنظیم فعالیت دستگاه

گردش خون وارد می شوند؟

۱۷۱- مرکز هماهنگی اعصاب سمپاتیک و پاراسمپاتیک برای تنظیم فعالیت های دستگاه گردش

خون در کجاست؟

۱۷۲- هورمونها چگونه می توانند فعالیت های دستگاه گردش خون را تنظیم کنند؟ مثال بزنید.

۱۷۳- بعضی از مواد گشادکننده رگی که در تنظیم موضعی جریان خون در بافتها نقش دارند را

نام ببرید. این مواد چگونه جریان خون به یک بافت را افزایش می دهند؟

۱۷۴- افزایش یون کلسیم در مایعات بدن چه اثری بر قطر رگها دارد؟

۱۷۵- گیرنده های فشار خون در کدام رگهای بدن وجود دارند و چه نوع گیرنده های محسوب

می شوند؟

۱۷۶- گیرنده های شیمیایی موجود در دیواره سرخرگها را نام ببرید.

۱۷۷- پیام گیرنده های شیمیایی سرخرگها پس از تحریک به کجا فرستاده می شود؟

۱۷۸- در مورد خون:

الف - چه نوع بافتی است؟

ب - جریان آن در رگها یک طرفه است یا دو طرفه؟

ج - دو بخش سازنده آن کدامند؟

۱۷۹- چگونه می توان دو بخش سازنده خون را از هم جدا کرد؟

۱۸۰- چند درصد حجم خون را پلاسما و چند درصد را سلولهای خونی تشکیل می دهد؟

۱۸۱- هماتوکریت (خون بهر) را تعریف کنید و مقدار طبیعی آن را بیان کنید.

سوالات خط به خط زیست دهم فصل ۱۴ گردآوری و تنظیم توسط: غلامرضا قاسمی

کانال تلگرامی: @ghasemibiology

۱۸۲- افزایش هماتوکریت تا ----- درصد مشکلی ایجاد نمی‌کند.

۱۸۳- افزایش هماتوکریت تا بیش از ۵۰ درصد چه عوارضی دارد؟

۱۸۴- مهمترین وظایف خون را بیان کنید.

۱۸۵- پلاسمای خون شامل چه موادی است؟ بیشترین ماده آن کدام است؟

۱۸۶- پروتئینهای پلاسما (خوناب) چه وظایفی دارند؟

۱۸۷- هر یک از پروتئینهای زیر چه وظیفه‌ای در پلاسما دارند؟

الف - آلبومین

ب - فیبرینوژن

ج - گلوبولین‌ها

د- هموگلوبین

۱۸۸- وجود کدام یونها در خوناب اهمیت زیادی دارد؟ چرا؟

۱۸۹- مواد غذایی خوناب کدامند؟

۱۹۰- بعضی از مواد دفعی در پلاسما را نام ببرید.

۱۹۱- سلولهای خونی را نام ببرید.

سوالات خط به خط زیست دهم فصل ۱۴ گردآوری و تنظیم توسط: غلامرضا قاسمی

کانال تلگرامی: @ghasemibiology

- ۱۹۲- کدام گروه از سلولهای خونی، قطعاتی از یاخته محسوب می‌شوند؟
- ۱۹۳- در یک فرد بالغ تولید یاخته‌های خونی و پلاکتها در کجا صورت می‌گیرد؟
- ۱۹۴- سلولهای تولید کننده یاخته‌های خونی در مغز استخوان چه نام دارند؟
- ۱۹۵- در دوران جنینی تولید یاخته‌های خونی در چه اندامهایی صورت می‌گیرد؟
- ۱۹۶- یاخته‌های بنیادی در مغز استخوان چه ویژگیهایی دارند؟
- ۱۹۷- از تقسیم اولیه یاخته‌های بنیادی در مغز استخوان چه سلولهایی تولید می‌شود؟
- ۱۹۸- از تقسیم سلولهای بنیادی لنفوئیدی چه سلولهایی تولید می‌شود؟
- ۱۹۹- از تقسیم سلولهای بنیادی میلوئیدی کدام سلولهای خونی تولید می‌شوند؟
- ۲۰۰- چند درصد از یاخته‌های خونی را گلبولهای قرمز تشکیل می‌دهند؟
- ۲۰۱- ویژگیهای سلولی گلبولهای قرمز را بیان کنید.
- ۲۰۲- نقش اصلی گلبولهای قرمز چیست؟
- ۲۰۳- متوسط عمر گلبولهای قرمز چقدر است؟
- ۲۰۴- چند درصد از گلبولهای قرمز، روزانه تخریب و جایگزین می‌شوند؟

۲۰۵- تخریب یاخته‌های خونی مرده و آسیب دیده در چه اندامهایی صورت می‌گیرد؟

۲۰۶- آهن آزاد شده از تخریب گلبولهای قرمز در چه اندامهایی ذخیره و یا مورد استفاده قرار می‌گیرد؟

۲۰۷- چه عواملی برای تولید گلبولهای قرمز در مغز استخوان لازم است؟

۲۰۸- آهن در کدام بخش هموگلوبین به کار رفته است؟

۲۰۹- فولیک اسید:

الف - از ویتامینهای کدام گروه است؟

ب - به چه منظور در بدن لازم است؟

ج - کمبود آن چه عوارضی دارد؟

۲۱۰- بعضی از منابع مهم آهن و فولیک اسید را نام ببرید.

۲۱۱- کارکرد صحیح فولیک اسید به وجود کدام ویتامین وابسته است؟

۲۱۲- ویتامین B<sub>12</sub> در کدام نوع غذاها یافت می‌شود؟

۲۱۳- در روده بزرگ کدام ویتامین تولید می‌شود؟

۲۱۴- هورمون تنظیم کننده میزان گلبولهای قرمز چه نام دارد و از چه اندامهایی ترشح می‌شود؟

- ۲۱۵- هورمون اریتروپویتین بر کجا اثر می‌کند و چه وظیفه‌ای دارد؟
- ۲۱۶- در چه شرایطی مقدار هورمون اریتروپویتین به طور معنی‌داری در بدن افزایش می‌یابد؟
- ۲۱۷- چرا گلبولهای قرمز انسان در بسیاری از پستانداران هسته و بیشتر اندامکهای خود را از دست داده‌اند؟
- ۲۱۸- چرا غشاء گلبولهای قرمز در دو طرف حالت فرورفته دارد؟
- ۲۱۹- محصور بودن هموگلوبین در غشای گلبولهای قرمز چه اهمیتی دارد؟
- ۲۲۰- کدام گروه از سلولهای خونی علاوه بر خون در بافتهای مختلف نیز پراکنده می‌شوند؟
- ۲۲۱- نقش اصلی گلبولهای سفید چیست؟
- ۲۲۲- انواع گلبولهای سفید را نام برده و آنها را از نظر شکل هسته و سیتوپلاسم مقایسه کنید و وظیفه هر گروه را بیان کنید.
- ۲۲۳- گرده‌ها (پلاکت‌ها) چه ویژگیهایی دارند؟

۲۲۴- گرده‌ها در کجا و چگونه تولید می‌شوند؟

۲۲۵- نقش گرده‌ها در عمل انعقاد خود چیست؟

۲۲۶- گرده‌ها چگونه باعث انقباض لخته و جمع شدن آن در محل خونریزی می‌شوند؟

۲۲۷- در خونریزیهای محدود، گرده‌ها چگونه از هدر رفتن خون جلوگیری می‌کنند؟

۲۲۸- در خونریزیهای شدید، نقش گرده‌ها چیست؟

۲۲۹- مراحل واکنشهای انعقاد خون و تشکیل لخته را به ترتیب بیان کنید.

۲۳۰- کدام ویتامین و کدام یون در عمل انعقاد خون لازم است؟

۲۳۱- لخته خون شامل چه اجزایی است؟

۲۳۲- تبادل مواد در تک یاختگان چگونه صورت می‌گیرد؟

۲۳۳- در تک یاختگان نسبت سطح سلول به حجم آن ----- است.

۲۳۴- چرا در جانداران پریاخته‌ای باید دستگاه گردش مواد وجود داشته باشد؟

سوالات خط به خط زیست دهم فصل ۱۴ گردآوری و تنظیم توسط: غلامرضا قاسمی

کانال تلگرامی: @ghasemibiology

۲۳۵- سامانه گردش آب در چه جاندارانی وجود دارد؟

۲۳۶- چگونگی گردش آب در اسفنجها را توضیح دهید.

۲۳۷- عامل حرکت آب در سامانه گردش آب در اسفنجها چیست؟

۲۳۸- سیستم گردش آب در مرجانیان از چه نوعی است؟

۲۳۹- سیستم گردش آب در عروس دریایی را توضیح دهید.

۲۴۰- کیسه گوارشی در کرمهای پهن آزادی مثل پلاناریا چگونه است؟

۲۴۱- چه عاملی به حرکت مواد در حفره گوارشی پلاناریا کمک می کند؟

۲۴۲- سلوم یا حفره عمومی بدن چیست؟ و در چه جانورانی وجود دارد؟

۲۴۳- سیستم گردش مواد در کرمهای لوله ای چگونه است؟

۲۴۴- دو نوع کلی سامانه گردش مواد در جانوران را نام ببرید.

۲۴۵- گردش خون باز در چه جانورانی دیده می شود؟



سوالات خط به خط زیست دهم فصل ۱۴ گردآوری و تنظیم توسط: غلامرضا قاسمی

کانال تلگرامی: @ghasemibiology

۲۴۶- همولنف چیست و در چه جانورانی دیده می‌شود؟

۲۴۷- گردش خون باز را توضیح دهید.

۲۴۸- در کدام نوع گردش خون، مویرگ وجود ندارد؟

۲۴۹- گردش خون باز در حشرات را توضیح دهید.

۲۵۰- دریچه‌های قلب لوله ای حشرات در هنگام انقباض و انبساط قلب چه وضعیتی دارند؟

۲۵۱- ساده‌ترین سامانه گردش خون بسته در چه جانورانی وجود دارد؟

۲۵۲- تفاوت‌های گردش خون باز و بسته را بیان کنید.

۲۵۳- گردش خون بسته در کرم خاکی را توضیح دهید.

۲۵۴- رگ پشتی در کرم خاکی چه نقشی دارد؟

۲۵۵- در قسمت جلویی بدن کرم خاکی چند کمان رگی وجود دارد و نقش آنها چیست؟

۲۵۶- تمام مهره‌داران سامانه گردش خون ----- دارند.

۲۵۷- انواع گردش خون بسته در مهره‌داران را نام ببرید.

۲۵۸- کدام گروه از مهره‌داران دارای گردش خون ساده هستند؟

۲۵۹- گردش خون ساده در ماهیها را توضیح دهید.

۲۶۰- قلب ماهی چند حفره‌ای است و خونی که از آن عبور می‌کند تیره است یا روشن؟

۲۶۱- سیاهرگ شکمی در ماهیها حاوی خون تیره است یا روشن؟ این رگ به کدام حفره قلب می‌رود؟

۲۶۲- سرخرگ شکمی در ماهیها حاوی خون تیره است یا روشن؟ این رگ خون را به کدام اندام وارد می‌کند؟

۲۶۳- سرخرگ پشتی در ماهیها حاوی خون تیره است یا روشن؟ این رگ به چه اندامهایی می‌رود؟

۲۶۴- در ماهیها قبل از دهلیز قلب و بعد از بطن به ترتیب چه بخشی وجود دارد؟

۲۶۵- گردش خون مضاعف در چه جانورانی دیده می‌شود؟

۲۶۶- در گردش خون مضاعف، خون در هر گردش چند بار از قلب عبور می‌کند؟

۲۶۷- دو مسیر گردش خون را در سیستم گردش خون مضاعف نام ببرید.

سوالات خط به خط زیست دهم فصل ۱۴ گردآوری و تنظیم توسط: غلامرضا قاسمی

کانال تلگرامی: @ghasemibiology

۲۶۸- در گردش خون مضاعف، قلب به صورت دو تلمبه عمل می‌کند آنها را نام ببرید و مقایسه کنید.

۲۶۹- قلب سه حفره ای در چه جانوری وجود دارد؟ تعداد دهلیزها و بطنها را بیان کنید.

۲۷۰- بطن قلب در دوزیستان در هر انقباض، خون را به چه بخشهایی از بدن تلمبه می‌کند؟

۲۷۱- گردش خون دوزیستان، ساده است یا مضاعف؟

۲۷۲- جدایی کامل بطنهای قلب در چه جانورانی رخ داده است و این حالت چه مزیتی برای جانوران دارد؟

۲۷۳- بالا بودن فشار خون در سامانه گردش خون جانوران چه اهمیتی دارد؟