

بِنامِ خدا

نمونه سوالات فصل ۱۴



دستگاه گردش مواد

وظیفه‌ی اصلی دستگاه گردش مواد چیست؟

جاندارانی نیاز به دستگاه گردش مواد ندارند؟

صحیح یا غلط بودن عبارت روبه‌رو را با دلیل بنویسید. «در همه‌ی جانوران دستگاه گردش مواد شامل خون است.»

صحیح یا غلط بودن عبارت روبه‌رو را با دلیل بنویسید. «باکتری‌ها دستگاه گردش مواد ندارند.»

سه قسمت اصلی دستگاه گردش خون انسان را نام ببرید.

۱ : ۲ : ۳ :

یک از عبارت‌های زیر توصیف کدام قسمت است؟

شبکه‌ای از لوله‌های مرتبط با هم : تلمبه‌ای ماهیچه‌ای : مایعی حاوی سلول‌ها :

دستگاه گردش مواد چه موادی را به سلول‌ها می‌رساند و چه موادی را از آن‌ها دور می‌کند؟ (برای هر کدام ۲ مورد)

دستگاه گردش مواد هر یک از کارهای زیر را با کمک کدام دستگاه انجام می‌دهد؟ (جاهای خالی را با افزایش و

کاهش و نام دستگاه پر کنید)

اکسیژن خون به کمک دستگاه ، (افزایش - کاهش) می‌یابد.

قند خون به کمک دستگاه ، (افزایش - کاهش) می‌یابد.

اوره خون به کمک دستگاه ، (افزایش - کاهش) می‌یابد.

دی‌اکسیدکربن خون به کمک دستگاه ، (افزایش - کاهش) می‌یابد.

۷- سه بافت تشکیل دهنده قلب را نام ببرید.

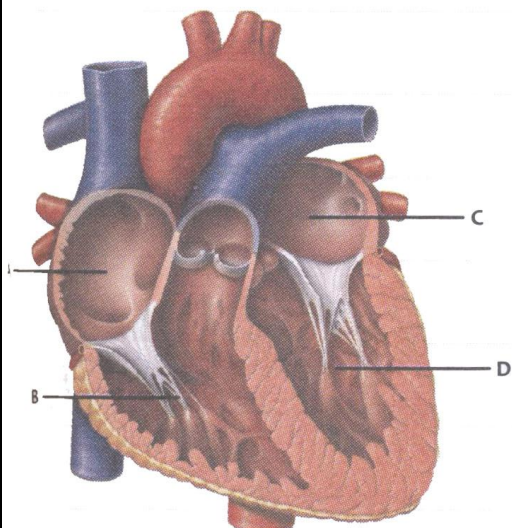
کدام بافت بیش تر قلب را تشکیل داده است؟

کدام بافت درون حفره های قلب را پوشانده است؟

کدام بافت در تشکیل دریچه های قلب شرکت کرده است؟

کدام بافت در اطراف قلب وجود دارد و به حفاظت از آن کمک می کند؟

۸- در شکل مقابل حفره های قلب را نامگذاری کنید.



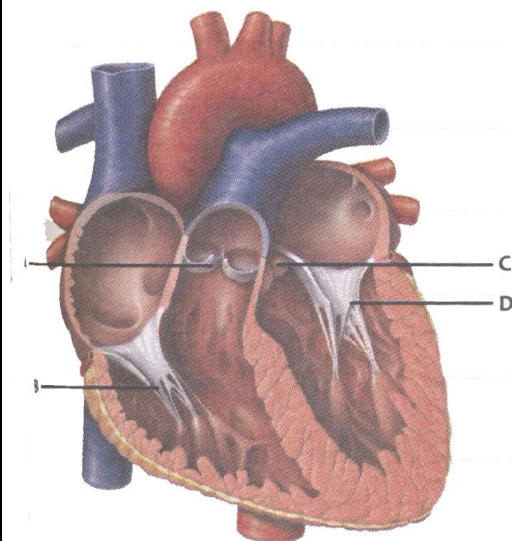
(A) :

(B) :

(C) :

(D) :

۹- در شکل مقابل دریچه های قلب را نام گذاری کنید.



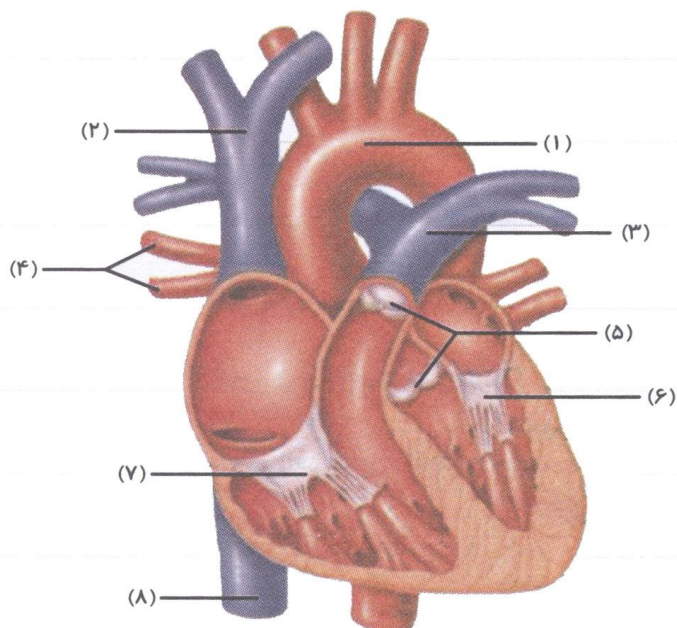
(A) :

(B) :

(C) :

(D) :

۱۰- در شکل زیر موارد خواسته شده را مشخص کنید.



● آئورت: ● دریچه سینی:

● دریچه میترال (دولختی): ● دریچه سه لختی:

● سرخرگ ششی: ● سیاهرگ ششی:

● بزرگ سیاهرگ زیرین: ● بزرگ سیاهرگ زیرین:

بن شکل، نمای شکمی قلب است یا نمای پشتی آن؟

۱۱- کدام رگ از بطن چپ خارج می شود؟

(۱) آئورت (۲) سرخرگ ششی (۳) سیاهرگ ششی (۴) بزرگ سیاهرگ زیرین

۱۲- سیاهرگ های ششی وارد کدام حفره ی قلب می شوند؟

(۱) دهلیز راست (۲) دهلیز چپ (۳) بطن راست (۴) بطن چپ

۱۳- آئورت از کجا خارج می شود و به کجا می رود؟

(۱) بطن راست - همه ی بدن (۲) بطن راست - شش ها (۳) بطن چپ - همه ی بدن (۴) بطن چپ - شش ها

۱۴- سرخرگ ششی از کجا خارج می شود و به کجا می رود؟

(۱) بطن راست - همه ی بدن (۲) بطن راست - شش ها (۳) بطن چپ - همه ی بدن (۴) بطن چپ - شش ها

۱۵- بزرگ سیاهرگ های بالایی و پایینی وارد کدام حفره ی قلب می شوند؟

(۱) دهلیز راست (۲) دهلیز چپ (۳) بطن راست (۴) بطن چپ

۱۶- کدام رگ از بطن راست خارج می شود؟

(۱) آئورت (۲) سرخرگ ششی (۳) سیاهرگ ششی (۴) بزرگ سیاهرگ زیرین

۱۷- جاهای خالی را پر کنید.

● قلب انسان ۴ حفره دارد. به ۲ حفره بالایی آن و به دو حفره پایینی آن می گویند.

● هر خونی که بخواهد از قلب خارج شود، از (بطن ها - دهلیزها) خارج می شود.

● هر خونی که بخواهد وارد قلب شود، ابتدا وارد (بطن ها - دهلیزها) می شود.

۱۸- جاهای خالی را پر کنید.

● سرخرگ طبق تعریف رگی ست که

(۱) حاوی خون روشن است. (۲) خون را از قلب دور می‌کند، چه خونش روشن باشد چه تیره.

● سیاهرگ طبق تعریف رگیست که

(۱) حاوی خون تیره باشد. (۲) خون را به قلب برمی‌گرداند، چه خون تیره و چه روشن.

پس:

● سیاهرگ‌ها فقط به (دهلیزها - بطن‌ها) می‌ریزند.

● سرخرگ‌ها فقط از (دهلیزها - بطن‌ها) خارج می‌شوند.

۱۹- جاهای خالی را پر کنید.

● سرخرگی که از بطن چپ خارج می‌شود نام دارد. این سرخرگ خون (روشن - تیره)

را به اندام‌ها می‌برد.

● سرخرگی که از بطن راست خارج می‌شود نام دارد. این سرخرگ خون (روشن - تیره)

تیره) را به شش‌ها می‌برد تا تصفیه شوند.

● سیاهرگ‌های و خون (روشن - تیره) را از اندام‌ها

می‌کنند و به دهلیز راست می‌ریزند.

● سیاهرگ خون (روشن - تیره) را از شش به دهلیز چپ برمی‌گرداند.

۲۰- اگر خوب همه‌چیز را تا این جا فهمیده باشید، می‌توانید به سؤالات زیر پاسخ دهید:

● دهلیز چپ همیشه حاوی خون (روشن - تیره) است.

● بطن چپ همیشه حاوی خون (روشن - تیره) است.

● دهلیز راست همیشه حاوی خون (روشن - تیره) است.

● بطن راست همیشه حاوی خون (روشن - تیره) است.

● پس سمت راست قلب همیشه حاوی خون و سمت چپ قلب همیشه حاوی خون

۲۱- دستگاه گردش خون در انسان، ۲ نوع گردش خون دارد. آن‌ها را نام ببرید:

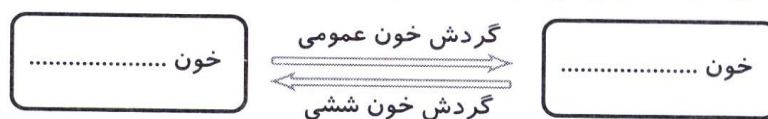
① گردش خون

② گردش خون

هدف از گردش خون عمومی، رساندن خون، (روشن - تیره) به همه‌ی اندام‌هاست. پس از تبادل اکسیژن این خون روشن تبدیل به خون تیره شده و به قلب باز می‌گردد.

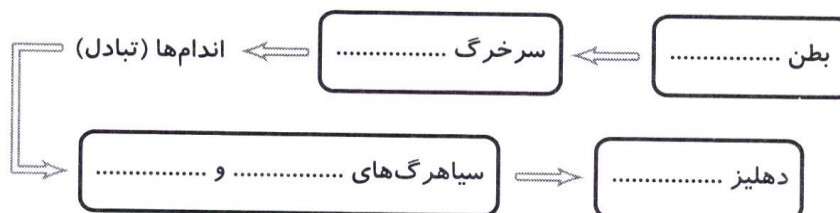
این خون تیره که در گردش خون عمومی، دی‌اکسیدکربن زیادی گرفته است باید تصفیه شود. هدف از گردش خون ششی تبدیل خون (تیره - روشن) به خون، (تیره - روشن) است.

پس گردش خون ششی خون تیره را به شش‌ها می‌برد، در آن‌جا تصفیه می‌کند و خون روشن را در اختیار قلب قرار می‌دهد، خون روشن مجدد وارد گردش خون عمومی می‌شود. حالا این نمودار را کامل کنید:



۲- جاهای خالی را پر کنید.

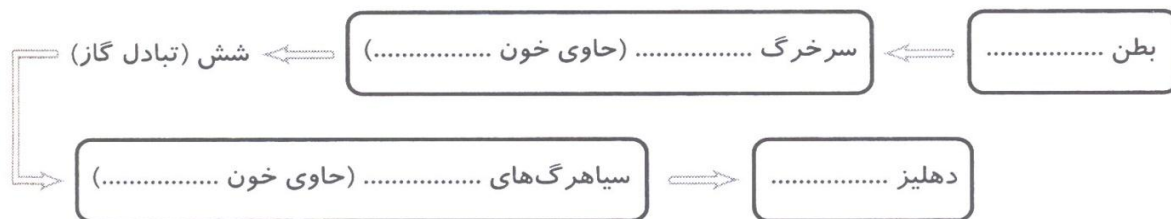
در گردش خون عمومی خون روشن (دارای اکسیژن زیاد) از بطن، (راست - چپ) وارد سرخرگ می‌شود. این سرخرگ اکسیژن لازم را به همه‌ی اعضای بدن می‌رساند. بعد از تبادل اکسیژن و دی‌اکسیدکربن، سیاهرگ‌ها خون را جمع می‌کنند و آن را از طریق ۲ سیاهرگ بزرگ به نام‌های و به دهلیز راست می‌برند.



پس یاد بگیرید که در گردش خون عمومی، خون (تیره - تیره) ابتدا از حفره، خارج شده و در نهایت خون، (روشن - تیره) به حفره‌ی برمی‌گردد.

۲- جاهای خالی را پر کنید.

در گردش خون ششی خون تیره از بطن، (راست - چپ) وارد سرخرگ می‌شود. دقت کنید هر رگی که خون را از قلب خارج می‌کند، (سرخرگ - سیاهرگ) نامیده می‌شود چه حاوی خون تیره باشد و چه روشن. خون تیره از طریق سرخرگ ششی به شش می‌رسد. در شش خون، (تیره - روشن) تبدیل به خون، (روشن - تیره) می‌شود. خون تصفیه‌شده از طریق سیاهرگ‌های به دهلیز چپ می‌ریزد.



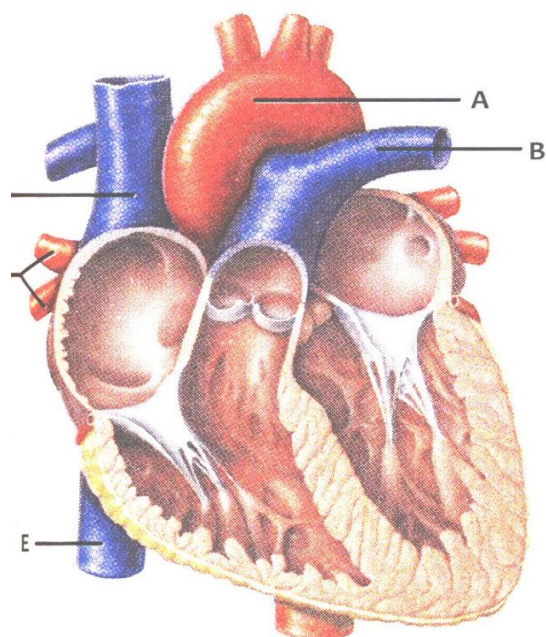
۲۴- جاهای خالی را پر کنید.

- سمت راست قلب فقط شامل خون (تیره - روشن) است.
- سمت چپ قلب فقط شامل خون (تیره - روشن) است.
- خون برای خارج شدن از قلب فقط از (دهلیزها - بطنها) خارج می‌شود.
- خون برای وارد شدن به قلب فقط وارد (دهلیزها - بطنها) می‌شود.
- همه‌ی رگ‌هایی که خون را از قلب خارج می‌کنند (سرخرگ - سیاهرگ) نامیده می‌شوند.
- همه‌ی رگ‌هایی که خون را وارد قلب می‌کنند (سرخرگ - سیاهرگ) نامیده می‌شوند.

۲۵- سمت راست و چپ قلب انسان را چگونه می‌توان از هم تشخیص داد؟

این اختلاف چرا در این دو سمت به وجود آمده است؟

۲۶- در شکل مقابل رگ‌ها را نامگذاری کنید.



(A) :

(B) :

(C) :

(D) :

(E) :

جاهای خالی را با استفاده از کلمات روبه‌رو پر کنید. «پیوندی - ماهیچه‌ای - پوششی»

۱- بیشتر بافت قلب از نوع بافت است.

۲- درچه‌های قلبی از بافت ساخته شده‌اند.

۳- در اطراف قلب بافت وجود دارد.

۴- درون حفره‌های قلب را بافت می‌پوشاند.

۵- با منقبض شدن بافت قلب، خون وارد رگ‌ها می‌شود.

۶- بافت به حفاظت از قلب کمک می‌کند.

۷- خون نوعی بافت است.

۸- منظور از خون تیره و خون روشن چیست؟

۱- در مورد سمت راست قلب به سؤالات زیر پاسخ دهید:

۱- خون تیره دارد یا روشن؟

۲- چه رگ‌هایی وارد آن می‌شوند؟ این رگ‌ها از کجا می‌آیند؟

۳- کدام رگ از آن خارج می‌شود؟ این رگ به کدام قسمت بدن می‌رود؟

۲- در مورد سمت چپ قلب به سؤالات زیر پاسخ دهید:

۱- خون تیره دارد یا روشن؟

۲- چه رگ‌هایی وارد آن می‌شوند؟ این رگ‌ها از کجا می‌آیند؟

۳- کدام رگ از آن خارج می‌شود؟ رگ خارج شده به کدام قسمت بدن می‌رود؟

۳- ۳ مرحله‌ی سیکل قلبی شامل موارد زیر است. ترتیب درست این ۳ مرحله در یک سیکل قلبی کدام است؟

۱- انقباض بطن و خروج خون از قلب **B** پر شدن بطن‌ها **C** استراحت قلب و پر شدن دهلیزها

A, B, C (۴)

B, A, C (۳)

C, A, B (۲)

C, B, A (۱)

این ۳ مرحله چه مدت زمانی طول می‌کشد؟

۳۲- جاهای خالی را پر کنید.

● در زمان پرشدن دهلیز:

دریچه‌های دهلیزی - بطنی هستند تا خون وارد بطن‌ها نشود و دهلیزها پر شوند.

● در زمان پرشدن بطن:

دریچه‌های سینی هستند، تا خون از بطن‌ها خارج نشود. دریچه‌های دهلیزی - بطنی

هستند تا خون از دهلیزها وارد بطن‌ها شود.

● در زمان انقباض بطن‌ها:

دریچه‌های باز هستند تا خون وارد سرخرگ‌ها شود. دریچه‌های بسته هستند

وارد دهلیزها نشود.

۳۳- هنگام تشریح قلب گوسفند متوجه می‌شوید که سرخرگ‌ها با سیاهرگ‌ها تفاوت دارند. همین‌طور سمت

راست قلب.

● سرخرگ‌ها و سیاهرگ‌ها در چه چیزی تفاوت دارند؟

این تفاوت به چه علت به وجود آمده است؟

● سمت چپ و راست قلب در چه چیزی تفاوت دارند؟

این تفاوت چرا به وجود آمده است؟

۳۴- رگ‌های زیادی در سطح خود قلب مشاهده می‌شود: 

نام آن‌ها چیست؟ وظیفه‌ی این رگ‌ها چیست؟

به انسداد این رگ‌ها در انسان چه می‌گویند؟

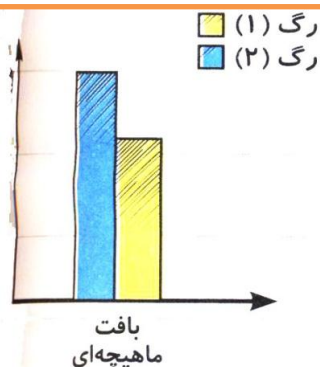
۳۵- کار دریچه‌ی میترال چیست؟

(۱) جلوگیری از برگشت خون به بطن‌ها

(۲) جلوگیری از برگشت خون از بطن چپ به دهلیز چپ

(۳) جلوگیری از برگشت خون از بطن راست به دهلیز راست

(۴) کمک به جریان خون در سیاهرگ‌ها



۴۸- با توجه به آن چه در نمودار می‌بینید، کدام رگ، سرخرگ و کدام

رگ، سیاهرگ است؟

رگ ۱ :

رگ ۲ :

۴۹- جاهای خالی را با استفاده از سه کلمه‌ی «مویرگ - سرخرگ - سیاهرگ» پر کنید.

در گردش خون باز وجود ندارد و خون خارج شده از پس از تبادل مواد

سلول‌ها، وارد می‌شود.

در گردش خون بسته، پس از ورود به اندام‌ها منشعب می‌شود و به تبدیل

می‌شود. پس از تبادل مواد با سلول‌ها، با اتصال به هم را به وجود می‌آورند.

۵۰- جاهای خالی را پر کنید.

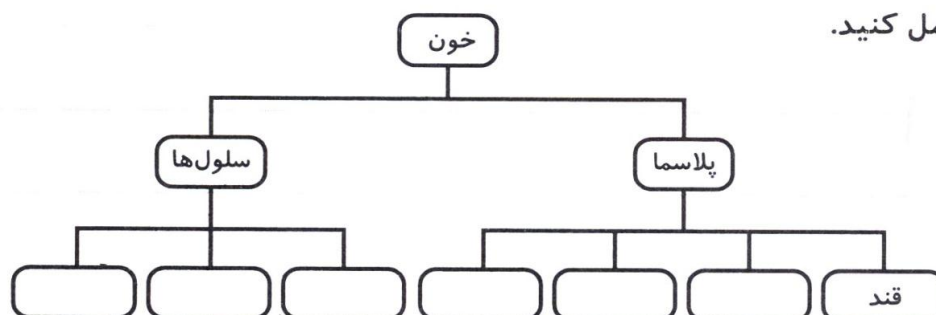
در بدن ما حدود لیتر خون وجود دارد.

خون نوعی بافت است که از یک بخش مایع به نام و یک بخش تشکیل شده است که بخش اول درصد و بخش دوم درصد از حجم خون را تشکیل می‌دهد.

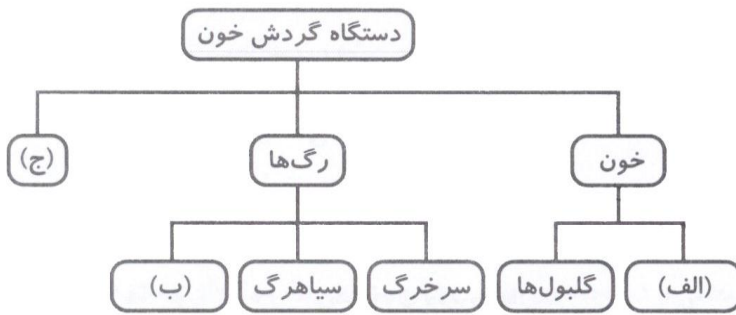
۵۱- جدول زیر را کامل کنید.

نوع سلول خونی	شکل	وظیفه
.....	سکه مانند با وسط فرورفته	
گلبول‌های سفید		
.....	بسیار ریز و بدون شکل	

۵۲- نمودار زیر را کامل کنید.



در نمودار مفهومی زیر به جای حرف‌های «الف»، «ب» و «ج» چه می‌توان نوشت؟



..... الف

..... ب

..... ج

جاهای خالی را پر کنید.

قلب تلمبه‌ای ماهیچه‌ای است که تا حفره دارد و حفره‌های بالایی و پایینی به کمک هم ارتباط دارند.

دیواره‌ی مویرگ‌ها از یک لایه بافت ساخته شده است.

فشار خون نیرویی است که از طرف خون بر وارد می‌شود.

نبض در نتیجه‌ی وارد شدن فشار خون بر ایجاد می‌شود.

در سمت قلب، خون پراکسیژن است و در سمت قلب، خون دی‌اکسیدکربن لایی دارد.

بعضی از جانوران مثل و به جای خون، آب را در بدن خود به گردش درمی‌آورند.

نوع بافت هر یک را مشخص کنید.

ساختار	پوششی	پیوندی	ماهیچه‌ای
خون			
دیواره‌ی مویرگ			
درون حفره‌های قلب			
دریچه‌های قلبی			
اطراف قلب			
قلب			

مخمس کنید هر یک از قسمت‌های قلب که در جدول آمده‌اند، چه خونی دارند.

قسمت‌های قلب	خون تیره	خون روشن
دهلیز راست		
سرخرگ آئورت		
بطن چپ		
سیاهرگ ششی		
بطن راست		
بزرگ سیاهرگ زبرین		
سرخرگ ششی		
دهلیز چپ		
بزرگ سیاهرگ زیرین		