

سوالات تشریحی فصل ۴

سری اول :

- ۱- درمورد هر کدام از جمله های زیر توضیح دهید:
 - الف) بین دهلیز و بطن در هر طرف دریچه ای هست.
 - ب) دریچه ی دهلیزی-بطنی چپ را دولختی می گویند.
 - ج) بسته شدن رگ های اکلیلی توسط لخته باعث سکتة میشود.
 - د) گاهی ممکن است با گوش دادن دقیق به صداهای قلبی صداهای غیرعادی شنید.
- ۲- صداهای دوم قلب الف) در چه زمان شنیده می شود؟ ب) مشخصات آن چیست؟
- ۳- ضخیم ترین لایه ی دیواره ی قلب چه نامیده میشود؟ ویژگی های این بخش را بنویسید.
- ۴- مراحل یک چرخه ی ضربان قلب را نام برده و و وضع حفره های قلب را در مرحله از نظر خونگیری بررسی کنید.
- ۵- یاخته های ماهیچه ای قلب از چه طریق باهم ارتباط دارند و نوع ارتباط یاخته ای در این صفحات چه تاثیری بر انقباض و استراحت قلب دارد؟
- ۶- چگونه جریان الکتریکی ایجاد شده در گره پیشاهنگ به گره دوم منتقل میشود ؟
- ۷- عواملی را که در میزان برون ده قلبی هر فرد موثراند کدامند نام ببرید.
- ۸- هر یک از تغییرات زیر در منحنی الکتروکاردیوگرام نشانه ی چیست؟
 - الف) افزایش ارتفاع
 - ب) کاهش ارتفاع
 - ج) افزایش یا کاهش فاصله ی منحنی ها
- ۹- درچه زمان دستگاه موج را در منحنی الکتروکاردیوگرام ثبت می کند؟
- ۱۰- کیسه محافظت کننده قلب چه نام دارد ؟ از چند لایه تشکیل شده است و ویژگیهای هر لایه آن را بنویسید.

سری دوم :

۱- در سرخرگ و سیاهرگ ششی انسان گازهای تنفسی بیشتر به چه صورتی حمل میشود؟

۲- آیا جمله زیر صحیح است با ذکر دلیل

همه مویرگ ها در ابتدای خود دارای دریچه ای از جنس ماهیچه های صاف هستند

۳- در ماهی های استخوانی خون پس از عبور از آبشش ها ابتدا به..... و سپس به می رود

۴- در ملخ عامل به حرکت در آوردن خون از جلو به عقب بدن..... در سطح..... است

۵- در هر دوره کار قلب دریچه های سینی چه مدت بسته دریچه های میتراال چه مدت باز هستند

۶- اکسیژن برای رسیدن به سلولهای سوماتیکی کدام جانور از رگ عبور نمی کند

سری سوم :

۱- نوع بافت یا بافت های به کار رفته در هر یک از بخش های زیر در دستگاه گردش خون انسان را بنویسید: (در صورت

وجود داشتن، حداکثر دو نوع برای هر مورد). (۲ نمره)

الف) دریچه میتراال	ب) برون شامه	پ) درون شامه	ت)
دیواره سیاهرگ	ث) بنداره مویرگی		

۲- هریک از اصطلاحات زیر را در یک سطر تعریف کنید: (هر مورد ۰,۷۵)

الف) سلوم
منفذ دار
ب) ائوزینوفیل
ث) سیستول
پ) آنمی
چ) اسکلت فیبری
ت) مویرگ

۳- نقش یا عملکرد هر یک از قسمت‌های دستگاه گردش خون را بنویسید: (هر مورد ۵, ۰ نمره)

الف) صفحات بینابینی
پیشاهنگ
ب) گیرنده‌های فشاری
ث) پریکارد
پ) فیبرینوژن
چ) رگ‌های اکلیلی
ت) گره

۴- به هر یک از سئوالات زیر کوتاه پاسخ دهید: (۳ نمره)

الف) ویژگی قلب سه حفره‌ای را بنویسید.

ب) نقش گرده‌ها در روند انعقاد خون چیست؟

پ) نقش اریتروپویتین در تنظیم تولید گویچه‌های خونی را توضیح دهید.

ت) تنظیم عصبی فعالیت‌های قلب توسط اعصاب هم چگونه صورت می‌گیرد.

ث) نقش انتشار و جریان توده‌ای را در انتقال مواد بین خون و بافت‌های مجاور مقایسه کنید.

ج) فشار خون چیست و منشأ آن را بنویسید.

۵- در عبارت‌ها و جملات زیر جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. (۱,۷۵ نمره)

الف) در زمان استراحت عمومی قلب، خون از سیاهرگ‌های ششی وارد و در زمان انقباض بطنی، خون وارد می‌شود.

ب) به دلیل وجود انتشار تحریک شده در قلب فقط از طریق شبکه هادی قلب انجام می‌شود.

پ) صدای دوم قلب مربوط به بسته شدن دریچه‌های بوده و صدای اول در زمان شروع انقباض شنیده می‌شود.

ت) رگ‌های اکلیلی از منشأ گرفته و نهایتاً به حفره قلب می‌ریزند

سری چهارم :

۱ وظیفه رگ های اکلیلی(کرونی) قلب چیست؟

قلب نمی تواند از مواد مغذی و اکسیژنی که از درون قلب عبور می کند با آن، نیازهای تنفسی و غذایی خود را بر طرف کند، به همین دلیل با کمک رگ های کرونری که از سرخرگ آئورت انشعاب گرفته، تغذیه می کند.

- ۲ چه عاملی ممکن است باعث سکته یا حمله قلبی شود؟
رگ های کرونری قلبی که به صورت سیاهرگ به دهلیز راست متصل می شود که هرگاه این رگ ها توسط لخته یا سخت شدن دیواره آنها (تصلب شرایین) بسته شود چون در این حالت به بخشی از ماهیچه قلب اکسیژن نمی رسد سلول های آن می میرند.
 - ۳ جنس بافت دریچه هایی که در مسیر دستگاه گردش مواد قرار دارد، چیست؟
بافت پوششی که چین خورده است دریچه ها را می سازد.
 - ۴ دریچه ۲لختی یا میترا در کجای قلب قرار دارد؟ بین دهلیز و بطن چپ و چرا ۲لختی می گویند؟ چون از آقطعه آویخته تشکیل شده است.
وظیفه این دریچه چیست؟ از برگشت خون از بطن چپ به دهلیز چپ جلوگیری می شود.
 - ۵ دریچه ۳لختی در کدام قسمت قلب قرار دارد؟ در بین دهلیز و بطن راست قلب
 - ۶ دریچه های سینی شکل در کجا قلب قرار دارند؟ در ابتدای سرخرگ های خروجی از بطن ها
وظیفه دریچه های سینی شکل قلب چیست؟ از بازگشت خون به بطن ها جلوگیری می کنند.
 - ۷ صداهای قلب در اثر چه عملی رخ می دهد؟ مربوط به بسته شدن دریچه هاست.
در حالت طبیعی، چند صدا از قلب شنیده می شود؟ ۲ صدا : صدای اول و صدای دوم
 - ۸ ویژگی صدای اول را بنویسید. قوی- گنگ و طولانی
علت صدای اول قلب چیست؟ مربوط به بسته شدن دریچه های ۲و ۳لختی می باشد.
 - بعد از صدای اول قلب، چه عملی در قلب رخ می دهد؟ هنگام شروع انقباض بطن ها می باشد.
 - ۹ ویژگی صدای دوم قلب را بنویسید. کوتاه و واضح
علت صدای دوم قلب چه می تواند باشد؟ مربوط به بسته شدن دریچه های سینی می باشد.
بعد از صدای دوم قلب، چه عملی در قلب رخ می دهد؟
با شروع استراحت بطن هاست و زمانی شنیده می شود که خون وارد شده به سرخرگ های آئورت و ششی، قصد برگشت به بطن ها را دارند ولی با درستل دریچه های سینی شکل مواجهه می شوند.
 - ۱۰ علت صداهای غیرعادی قلب چیست؟
اختلال در ساختار دریچه ها - بزرگ شدن قلب یا نقایص مادر زادی مثل کامل نشدن دیواره میانی حفره های قلب
 - ۱۱ پیراشامه چیست؟
قلب اندامی است ماهیچه ای که درون کیسه ای محافظت کننده به نام پریکارد یا پیراشامه قرار گرفته است.
 - ۱۲ بافت لایه خارجی پریکارد از چیست؟ از بافت پیوندی رشته ایی و بافت پوششی سنگ فرشی ساده
 - ۱۳ افزایش و کاهش ارتفاع QRS می تواند نشان دهنده چه چیزی باشد؟
افزایش = نشانه بزرگ شدن قلب در اثر فشار خون مزمن یا تنگی دریچه ها باشد.
کاهش = نشانه سکته مغزی یا آنفارکتوس باشد.
- افزایش یا کاهش فاصله منحنی ها نوار قلب، ممکن است نشانه چه چیزی باشد؟ ممکن است نشانه اشکال در بافت هادی قلب ، اشکال در خون رسانی رگ های کرونری و یا آسیب به بافت قلبی در اثر حمله قلبی باشد.

- ۱۴ **تعریف حجم ضربه ایی؟** حجم خونی که در هر انقباض از یک بطن خارج و وارد سرخرگ می شود را می گویند. تعریف برون ده قلبی؟ اگر حجم ضربه ایی را در تعداد ضربان قلب در دقیقه کنیم، برون ده قلبی بدست می آید.
- ۱۵ **لایه های مختلف اصلی سرخرگ ها و سیاهرگ ها را بنویسید.**
از ۳ لایه اصلی تشکیل شده اند. لایه داخلی آنها : بافت سنگفرشی ساده که در زیر آن غشای پایه قرار گرفته است. لایه میانی آن : ماهیچه ای صاف که در این لایه رشته های کشسان (الاستیک) زیادی وجود دارد. لایه خارجی آن : از نوع بافت پیوندی است.
- ۱۶ **فشار خون چیست؟** نیرویی که از سوی خون بر دیواره رگ وارد می شود و ناشی از انقباض دیواره بطن ها یا سرخرگ هاست.
- فشار بیشینه و فشار کمینه به چه مفهومی می باشند؟**
معمولاً فشار خون را با ۲ عدد مثلاً ۱۲۰/۸۰ روی نشان می دهند که به اولی بیشینه و به دومی کمینه می گویند. فشار بیشینه فشاری است که انقباض بطن روی سرخرگ وارد می کند و فشار کمینه در هنگام استراحت قلب، فشاری است که دیواره سرخرگ باز شده، در هنگام بسته شدن به خون وارد می کند.
- عواملی را که روی فشار خون تأثیر می گذارند را نام ببرید.**
چاقی - تغذیه نامناسب به ویژه مصرف چربی و نمک زیاد، دخانیات - استرس (فشار روانی) و سابقه خانوادگی
- ۱۷ **با توجه به اینکه از لحاظ ساختاری سرخرگ ها و سیاهرگ ها به هم شبیه هستند، آیا تفاوتی با هم دارند؟**
ضخامت لایه ماهیچه ای و پیوندی در سرخرگ ها به طور معنی داری بیشتر است در حالی که سیاهرگ های هم اندازه آنها دیواره ای نازک تر و حفره داخل آنها گسترده تر و بیشتر است. ضمناً بسیاری از سیاهرگ ها دریچه هایی دارند که جهت حرکت خون را یکطرفه می کنند.
- ۱۸ **ساختار مویرگ ها چگونه است؟** یک لایه بافت پوششی همراه با غشای پایه دارند که البته این ساختار با وظیفه آنها هماهنگی دارد. دیواره مویرگ ها ماهیچه ای نیست ولی در ابتدای بعضی از آنها از جمله مویرگ های روده، حلقه ای ماهیچه ای هست که میزان جریان خون در آنها را تنظیم می کند و به آن بنداره مویرگی می گویند.
- ۱۹ **چگونگی تبادل مولکول های درشت مانند پروتئین ها، بین سلول های مختلف را بنویسید.**
پروتئین های درشت نمی توانند از منافذ غشای سلولی بافت پوششی عبور کنند، در نتیجه درون کیسه هایی (وزیکول) از جنس غشای قرار گرفته و با درون بری وارد سلول های پوششی و با برون رانی از آنها خارج می شوند.
- ۲۰ **جریان توده ای چیست؟** روشی که به مبادله مواد در مویرگ ها کمک می کند. که در این روش انتقال مواد از منافذ دیواره مویرگ ها صورت می گیرد که عامل آن اختلاف فشار میان درون و بیرون مویرگ است. فشار اسمزی حاصل از وجود پروتئین ها در خون و باقیمانده فشار خون که فشار تراوشی نام دارد. نیروی مؤثر در تبادل مواد بین مویرگ و مایع میان بافتی است. بیشتر بودن فشار تراوشی در سمت سرخرگی، باعث خروج توده ای از مواد مویرگ می شود. که این مواد در اختیار سلول ها قرار می گیرد. اما در طرف سیاهرگی فشار اسمزی نسبت به فشار تراوشی بیشتر است که باعث بازگشت توده ای مواد به مویرگ می شود که به این رفت و برگشت، جریان توده ای می گویند.

سری پنجم :

۱- سیاهرگی که به قلب وارد می شود از کجا منشأ می گیرد؟ منشأ آنها رگهای اکلیلی هستند که از سرخرگ آئورت انشعاب گرفته اند؟ ۰/۲۵

۲- کار دریچه های قلبی را بنویسید؟ باعث یکطرفه شدن جریان خون در قلب می شوند. ۰/۵

- ۳- ساختار دریچه های قلبی چگونه است؟ بافت پوششی هستند که به صورت چین خورده قرار دارند. ۰/۲۵
- ۴- علت صدای دوم قلب چیست؟ به علت بسته شدن دریچه های سینی در زمان استراحت بطن ها است. ۰/۵
- ۵- لایه محافظت کننده قلب چه نام دارد؟ پیراشامه (پریکارد) ۰/۲۵
- ۶- جنس لایه خارجی پیراشامه چیست؟ بافت پیوندی رشته ای و بافت پوششی سنگفرشی ساده. ۰/۵
- ۷- محل قرارگیری مایع آبشامه چیست و نقش آنرا ذکر نمایید؟ بین پیراشامه و برون شامه فضایی است که مایع آبشامه قرار دارد و کار آن حفاظت از قلب و حرکت روان قلب در حفره را به عهده دارد. انمره
- ۸- کدام ویژگی در قلب باعث شده یاخته های قلبی به صورت واحد و هماهنگ عمل کنند؟ یاخته های ماهیچه ای قلب از طریق صفحات بینابینی باهم ارتباط دارند و پیام انقباض و استراحت را به سرعت منتشر می کنند. انمره
- ۹- شبکه هادی شامل چه بخش هایی است؟ شامل دو گره به نامهای گره سینوسی دهلیزی و دهلیزی بطنی و دسته هایی از تارهای تخصص یافته. ۰/۷۵
- ۱۰- سرعت انتشار تحریک در کدام اجزاء شبکه هادی زیاد است؟ در تارهای ماهیچه ای دیواره بطن ها. ۰/۲۵
- ۱۱- در چرخه ضربان قلب کدام مرحله به صورت فعال انجام می شود؟ مرحله انقباض. ۰/۲۵
- ۱۲- مراحل چرخه ضربان قلب را با ذکر زمان بنویسید؟ انبساط قلب (استراحت عمومی) ۰/۴ ثانیه - انقباض دهلیزی ۰/۱ ثانیه - انقباض بطنی ۰/۳ ثانیه. ۰/۷۵
- ۱۳- الکتروکاردیوگرام در بیماری آنفارکتوس چه تغییری می کند؟ ارتفاع QRS کاهش می یابد. ۰/۲۵
- ۱۴- رشته های کشسان در کدام لایه سرخرگ مشاهده می شود؟ در لایه میانی. ۰/۲۵
- ۱۵- کدام بخش شبکه هادی شروع کننده ضربان های قلب است؟ گره سینوسی دهلیزی. ۰/۲۵
- ۱۶- سرخرگها چگونه پیوستگی خون را در رگها تامین می کنند؟ دیواره سرخرگها از ماهیچه های صاف و بافتهای کشسان تشکیل شده است که در هنگام انقباض خون زیادی وارد سرخرگها می شوند و در هنگام استراحت بطن ها دیواره کشسان جمع شده و خون را با فشار جلو می برد و باعث پیوستگی خون در سرخرگها می شود. انمره
- ۱۷- اساس تقسیم بندی مویرگها در بدن چیست؟ وجود یا عدم وجود منافذ و اندازه و تعداد آنها. ۰/۷۵
- ۱۸- مویرگهای ناپیوسته در چه اندام هایی وجود دارند؟ در مغز استخوان - جگر و طحال. ۰/۷۵

۱۹- چه عاملی باعث بازگشت توده ای مواد به مویرگ می شود؟ به علت بیشتر بودن فشار اسمزی نسبت به فشار تراوشی در سمت سیاهرگها. ۰/۵

۲۰- در قلب یک انسان بالغ و سالم، بیشترین و کمترین ضخامت میوکارد مربوط به کدام قسمتهاست؟ کمترین مربوط به دیواره ی بین دهلیزها و بیشترین دیواره ی جانبی بطن چپ ۰/۵

۲۱- چرا به دریچه ی میترا ل دریچه ی دولختی نیز می گویند؟ چون از دو قطعه ی آویخته تشکیل شده است. ۰/۲۵

۲۲- چرا ضخامت بطن چپ از بطن راست بیشتر است؟ زیرا خون را در گردش عمومی که طولانی تر است به جریان می اندازد. ۰/۲۵

۲۳- انقباض بطنها از قسمت..... آنها شروع شده و بسمت..... ادامه می یابد. پایین-بالا ۰/۵

۲۴- کاهش ارتفاع QRS می تواند نشانه ی کدام بیماری باشد؟ سکته ی قلبی یا انفارکتوس ۰/۲۵

۲۵- کدام عوامل فراهم کننده ی تبادل مواد در مویرگها می باشند؟ دیواره ی نازک مویرگها- جریان خون کند در مویرگها- ایجاد شبکه ی وسیع در بافتها - فاصله ی کم سلولهای بدن تا مویرگها انمره

۲۶- نقش غشای پایه ی احاطه کننده ی مویرگها چیست؟ به عنوان نوعی صافی مولکولی برای محدود کردن عبور مولکولهای بسیار درشت به حساب می آید. ۰/۵

۲۷- یکی از روشهای تبادل مواد در مویرگها، روش انتشار است. چه چیزی جهت انتشار را تعیین می کند؟ شیب غلظت ۰/۲۵

۲۸- در سیتوپلاسم کدامیک از گویچه های خونی سفید، دانه های روشن ریز وجود دارد؟ نوتروفیل ۰/۲۵

۲۹- کارکرد صحیح فولیک اسید به وجود کدام ویتامین وابسته است؟ ویتامین B۱۲ ۰/۲۵

۳۰- تخریب گویچه های قرمز آسیب دیده خونی در کدام اندامها صورت می گیرد؟ در طحال و کبد ۰/۵