

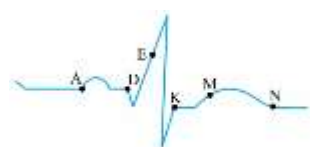
فصل 4

گردش مواد در بدن

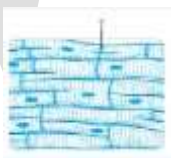
گفتار 1: قلب

عبارت‌های درست و نادرست

- ☐ 1- انقباض بطن‌ها، خون را از پایین بطن‌ها به سمت بالا می‌راند و در نتیجه به طور همزمان با بسته شدن دریچه‌های دهلیزی-بطنی، دریچه‌های سینی باز می‌شوند.
 - ☐ 2- در یک انسان سالم، معمولاً فشار خون بطن چپ از فشار خون بطن راست بیشتر است و همچنین فشار خون سرخرگ آئورت نیز از فشار خون سرخرگ ششی بیشتر است.
 - ☐ 3- جریان الکتریکی ایجاد شده در گره پیشاهنگ از طریق یک مسیر تشکیل شده از رشته‌های شبکه هادی، به گروه دوم منتقل می‌شود.
 - ☐ 4- اغلب یاخته‌های قلبی به صورت شبکه‌ای از رشته‌ها و گره‌ها هستند که جریان الکتریکی را در سراسر قلب به سرعت گسترش می‌دهند.
 - ☐ 5- در ابتدای سرخرگ آئورت و در بالای دیچه سینی، دو سرخرگ اکلیلی از آئورت خارج و پس از رفع نیازهای قلبی سرانجام به صورت یک سیاهرگ اکلیلی به دهلیز راست متصل می‌شود.
 - ☐ 6- بیشترین مقدار خون در بطن چپ کمی بعد از شروع ثبت QRS و کمترین میزان آن کمی بعد از قله موج T است.
 - ☐ 7- پس از شنیده شدن صدای اول قلب، همزمان با خروج خون از دو بطن تجمع خون در دهلیزها رخ می‌دهد.
 - ☐ 8- طی انقباض بطن‌ها، خون در دو دهلیز تجمع می‌یابد، به طوری که در پایان انقباض بطن‌ها بیشترین فشار خون دهلیزها را خواهیم داشت.
 - ☐ 9- با شنیده شدن صدای دوم قلب، حدود 0/5 ثانیه طول می‌کشد تا بطن‌ها پر از خون شوند.
- * با توجه به شکل مقابل به عبارت‌های 10 تا 14 پاسخ دهید.



- ☐ 10- فشار خون سرخرگ آئورت در زمان ثبت نقطه N کم‌تر از نقطه M است.

- ☐ 11- حجم خون بطن چپ در زمان ثبت نقطه M کم تر از نقطه K است.
- ☐ 12- فشار خون دهلیز چپ در زمان ثبت نقطه D بیشتر از نقطه A است.
- ☐ 13- حجم خون دهلیز چپ در زمان ثبت موج K بیشتر از M است.
- ☐ 14- در زمان ثبت نقطه E مانعی برای خروج خون از بطن چپ و راست وجود دارد.
- ☐ 15- زمان بسته شدن دریچه های سینی پس از پایان ثبت موج T و زمان باز شدن این دریچه ها در پایان ثبت موج QRS است.
- ☐ 16- دریچه سینی ششی جلوتر از دریچه سینی آئورتی قرار دارد و هر دو، فاقد بافت ماهیچه ای هستند.
- ☐ 17- در دستگاه گردش خون یک فرد سالم، قوس آئورت بالاتر از محل انشعاب سرخرگ دارای خون تیره قرار دارد.
- ☐ 18- بلافاصله پس از شنیدن صدای اول قلب در انسانی سالم، فشار خون در بطن ها به شدت افت می کند.
- ☐ 19- در انسان، خونی که درون انشعابات ابتدایی سرخرگ آئورت جریان دارد، برخلاف خون درون هر سیاهرگ خارج شده از شش ها غنی از اکسیژن است.
- ☐ 20- تعداد رگ هایی که خون را به دهلیزها می آورند، بیش از سه برابر رگ هایی است که خون را از بطن ها خارج می کنند.
- ☐ 21- در یک انسان سالم، دریچه سه لختی نسبت به دریچه دولختی به وسیله رشته های ارتجاعی بیشتری، به برجستگی های ماهیچه دیواره بطن اتصال دارد.
- ☐ 22- بخش مشخص شده در شکل مقابل، موجب انتشار سریع پیام انقباض و استراحت ماهیچه قلبی به سراسر قلب می شود.
- 
- ☐ 23- می توان گفت در انسان سالم، هر دریچه ای که در دستگاه گوارش خون از بافت پوششی ایجاد شده است، در ارتباط با بافت پیوندی دیواره دهلیزها است.
- ☐ 24- همه سیاهرگ های واردکننده خون به حفره های قلبی مستقیماً خون را با عبور از دریچه های یک طرفه وارد قلب می کنند.
- ☐ 25- در دستگاه گردش خون یک فرد سالم، ورودی هر سیاهرگ متصل به دهلیز چپ، پایین تر و کوچک تر از ورودی هر سیاهرگ متصل به دهلیز راست است.

- 26- نمی‌توان گفت در ساختار بافتی قلب، لایه ماهیچه‌ای قلب، تنها دارای یاخته‌هایی است که بین آن‌ها فضای بین یاخته‌ای زیادی وجود ندارد.
- 27- در پایان مسیر گردش خون ششی انسان، خون به قسمتی از قلب وارد می‌شود که فاقد گرهی از بافت هادی قلب است.
- 28- در ساختار بافتی قلب انسانی سالم و بالغ در نازک‌ترین لایه همانند پیراشامه، بافت پیوندی وجود دارد.
- 29- در انسان سالم بلافاصله پس از شنیدن صدای دوم قلب مقدار خون سرخرگ‌های بزرگ در حال افزایش و مقدار خون قلب در حال کاهش خواهد بود.
- 30- در قلب انسان سالم دیواره بطن راست از انشعابات رگ خروجی از بطن چپ غذا و اکسیژن می‌گیرد.
- 31- نمی‌توان گفت در قلب یک انسان سالم و بالغ، دریچه‌ای از دو قطعه آویخته تشکیل شده، در شروع انقباض بطن‌ها بسته می‌شود.
- 32- در ساختار بافتی قلب انسان هر لایه دارای بافت پیوندی در ساختار خود، قطعاً بافت چربی هم دارد.
- 33- پیام انقباض همانند استراحت بین یاخته‌های ماهیچه قلب منتشر می‌شود و قلب در انقباض برخلاف استراحت مانند یک توده یاخته‌ای عمل می‌کند.
- 34- هر دریچه قلبی که دارای بیش از یک قطعه آویخته است، به سمت درون بطن باز می‌شود.
- 35- در انسان دریچه‌های قلبی برخلاف ضخیم‌ترین لایه دیواره قلب، بافت پیوندی متراکم ندارند.
- 36- مایعی که به حرکت روان قلب کمک می‌کند در بین لایه‌هایی از ساختار قلب قرار دارد که هر دو دارای با فضای بین یاخته‌ای اندک می‌باشند.
- 37- هر صدای قلب مربوط به بسته شدن دریچه‌های غیرماهیچه‌ای قلب است که شنیدن آن‌ها، فقط با استفاده از گوشی پزشکی و از سمت چپ قفسه سینه ممکن است.
- 38- تنها عامل مؤثر در باز و بسته شدن دریچه‌های قلبی، تفاوت فشار در دو طرف آن‌هاست.
- 39- در قلب انسان جلویی ترین دریچه در محل ایجاد سرخرگ‌های ویژه تغذیه کننده ماهیچه قلب قرار دارد.
- 40- در قلب انسان سالم، انتشار جریان الکتریکی ایجاد شده در گره موجود در دیواره پستی دهلیز راست به رشته‌های هادی بین دو بطن صورت نمی‌گیرد.

- ☐ 41- گرهی از شبکه هادی قلب که در دیواره پشتی دهلیز راست زیر منفذ بزرگ سیاهرگ زبرین قرار دارد، تحت تأثیر اعصاب پاراسمپاتیک تعداد ضربان قلب را کاهش می‌دهد. **یازدهم**
- ☐ 42- لایه‌ای از قلب که یاخته‌هایش دارای صفحات بینابینی هستند، فاقد یاخته‌هایی با واحدهای انقباضی منظم می‌باشد.
- ☐ 43- در مرحله‌ای از ضربان قلب که دریچه سه لختی بسته است، صدای دوم شنیده و موج T ثبت می‌شود.
- ☐ 44- در انسان سالم، در فاصله ثبت موج P تا Q در منحنی نوار قلب، فشار خون دهلیزها زیاد می‌شود.
- ☐ 45- در یک چرخه ضربان قلب، امکان ندارد در شروع سیستول بطن‌ها صدای اول یا دوم قلب شنیده شود.
- ☐ 46- در منحنی نوار قلب انسان سالم، در مرحله نزدیک به پایان ثبت موج T دریچه‌های سینی بسته و کمی بعد دریچه‌های دولختی و سه لختی باز می‌شوند.
- ☐ 47- در یک انسان سالم کمی قبل از شروع ثبت موج QRS انقباض بطن‌ها شروع و دریچه‌های دولختی و سه لختی بسته می‌شوند.
- ☐ 48- شکل مقابل، مرحله‌ای از چرخه ضربان قلب را نشان می‌دهد که در آن، علاوه بر بسته بودن دریچه‌های سینی، با انقباض دهلیزها، درحال پرشدن از خون هستند.
- 
- ☐ 49- در یک انسان سالم، بلافاصله پس از شنیدن صدای دوم قلب همه حفره‌های قلب در حالت استراحت می‌باشند.
- ☐ 50- در منحنی نوار قلب یک انسان سالم و بالغ، فاصله زمانی شروع ثبت موج P تا پایان موج T، برابر 0/4 ثانیه است.
- ☐ 51- در هر دوره قلبی یک انسان سالم، دهلیزها برخلاف بطن‌ها حدود 0/7 ثانیه در حال استراحت هستند و در طول این زمان فشار خون دهلیز چپ تغییر نمی‌کند.
- ☐ 52- سرخرگ‌های اکلیلی، پس از رفع نیاز یاخته‌های قلبی، خون خود را مستقیماً به دهلیز راست تخلیه می‌کنند.
- ☐ 23- در هر دوره کار قلب طی زمان ورود خون از هر دو دهلیز به دو بطن، انتشار پیام الکتریکی در ماهیچه قلب دیده نمی‌شود.

قیدها

- 54- در شروع انقباض بطن‌ها هم زمان با بسته شدن دریچه‌های دولختی و سه لختی، فشار خون بطن چپ (بیشتر/کم‌تر) از فشار خون سرخرگ آئورت است.
- 55- در یک انسان سالم در لایه‌های پیراشامه، برون‌شامه و درون‌شامه (تمام/اغلب) یاخته‌های بافت پوششی با غشای پایه در تماس مستقیم‌اند.
- 56- در قله موج QRS (بیشترین/کم‌ترین) مقدار خون و در نزدیک به انتهای موج T (بیشترین/کم‌ترین) مقدار خون در هر یطن وجود دارد.
- 57- موج P کمی (قبل/بعد) از شروع انقباض دهلیزها و موج QRS کمی (قبل/بعد) از شروع انقباض بطن‌ها پایان می‌یابد.
- 58- در لایه میانی قلب (بسیاری از / همه) یاخته‌های ماهیچه‌ای به رشته‌های کلاژن نوعی بافت پیوندی چسبیده‌اند.
- 59- تصلب شرایین (قطعاً/احتمالاً) باعث سکته قلبی می‌شود چراکه اکسیژن به (بخشی از/همه) ماهیچه قلب نمی‌رسد.