

گفتار اول: قلب

گفتار دوم: رگها

گفتار سوم: خون

گفتار چهارم: تنوع گردش مواد در جانداران

فصل ۴: گردش مواد در بدن

صفحات : ۱۰۶ - ۱۰۱

صفحات : ۱۰۰ - ۹۳

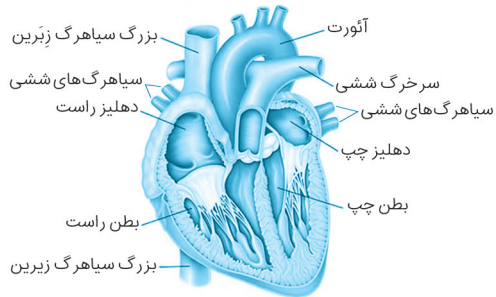
صفحات : ۹۲ - ۸۳

صفحات : ۸۲ - ۷۷

فصل چهارم

قاب

زیستگاه



۱. ماهیچه قلب با رگ های ویژه ای به نام سرخرگ ..... که از سرخرگ ..... انشعاب گرفته است، تغذیه می شود. به سخت شدن دیواره این سرخرگ ها ..... گفته می شود.
۲. در ساختار دریچه های بطنی بافت ..... به کار نرفته بلکه همان بافت پوششی است البته وجود بافت ..... به استحکام آن کمک می کند.
۳. ساختار خاص دریچه های قلبی و تفاوت فشار در دو طرف آن باعث کدام عملکرد در آنها می شود؟
۴. وظیفه دریچه بین دهلیز و بطن در هر طرف قلب چیست؟
۵. به دریچه دهلیزی بطنی چپ، دریچه ..... یا ..... گویند.
۶. دریچه های سه لختی قلب در کدام سمت قلب قرار دارد؟
۷. دریچه های سینی قلب در ..... قرار دارند وظیفه ..... را دارند.
۸. صدای اول قلبی مربوط به بسته شدن ..... است که نسبت به صدای دوم  $\frac{\text{کوتاه تر}}{\text{طولانی تر}}$  است.
۹. صدای اول قلب هنگام شروع انقباض  $\frac{\text{دهلیزها}}{\text{بطنها}}$  و صدای دوم قلب با شروع استراحت  $\frac{\text{دهلیزها}}{\text{بطنها}}$  شنیده می شود.
۱۰. در هر دو لایه پیراشامه و برون شامه، بافت ..... و بافت ..... وجود دارد که ممکن است در آنها بافت ..... نیز تجمع یابد.

آغاز:

/ /

یک روز بعد

دوره ۱

/ /

ده روز بعد

دوره ۲

/ /

یک ماه بعد

دوره ۳

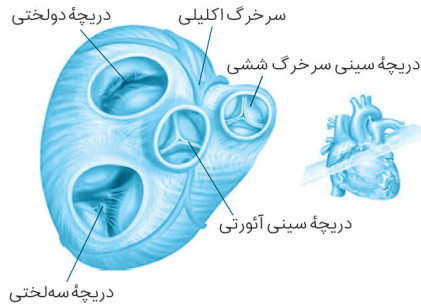
/ /

چهار ماه بعد

دوره ۴

/ /

## زیستگاه



۱ &lt; اکلیلی - آئورت - تصلب شرایین

۳ &lt; باز و بسته شدن دریچه‌ها

۵ &lt; میترال - دولختی

۷ &lt; ابتدای سرخرگ‌های خروجی - جلوگیری از بازگشت خون به بطن

۹ &lt; بطن‌ها - بطن‌ها

۱۰ &lt; پوششی سنگ‌فرشی - پیوندی رشته‌ای - چربی

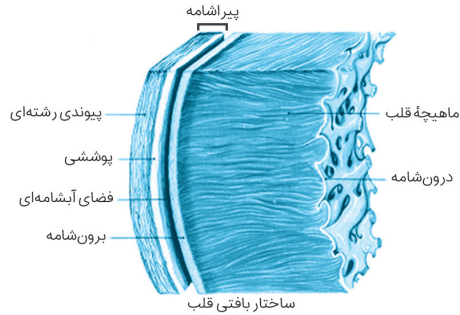
۸ &lt; دریچه‌های دهلیزی بطنی - طولانی‌تر

۶ &lt; سمت راست قلب

۴ &lt; جلوگیری از بازگشت خون به دهلیز در هنگام انقباض بطن

۲ &lt; ماهیچه‌ای - پیوندی

زیستگاه



۱. مایع آیشامه‌ای بین ..... و ..... قرار دارد و این مایع، ضمن .....، به حرکت روان قلب درون حفره کمک می‌کند.
۲. ضخیم‌ترین لایه دیواره قلب، ..... است که بین یاخته‌های آن، مقداری بافت پیوندی متراکم به نام ..... قرار دارد.
۳. سطح داخلی حفره‌های قلبی توسط لایه‌ای نازک از بافت پوششی سنگ‌فرشی ساده به نام ..... پوشیده شده که این لایه در تشکیل ..... نیز شرکت دارد.
۴. اسکلت فیبری باعث استحکام ..... می‌شود.
۵. یکی از ویژگی‌های یاخته‌های ماهیچه‌ای قلب ارتباط آنها از طریق ..... است.
۶. ماهیچه قلبی دارای ظاهری ..... است و به طور ..... منقبض شده و یاخته‌های آن ..... هسته دارند.
۷. آنچه باعث می‌شود قلب در انقباض و انبساط مانند یک توده یاخته‌ای واحد عمل کند چیست؟
۸. انتشار تحریک از دهلیزها به بطن‌ها فقط از طریق شبکه ..... انجام می‌شود. و این شبکه شامل ..... و ..... است.
۹. گره ..... بزرگ‌تر است و شروع‌کنندهٔ تکانه‌های قلبی است. به همین دلیل به آن ..... می‌گویند.
۱۰. گره ..... در دیواره پستی دهلیز راست و زیر منفذ بزرگ سیاهرگ بالایی و گره ..... در دیواره پستی دهلیز راست و بلافاصله در عقب دریچه سه لختی قرار دارد.

آغاز:

/ /

یک روز بعد

دوره ۱

/ /

ده روز بعد

دوره ۲

/ /

یک ماه بعد

دوره ۳

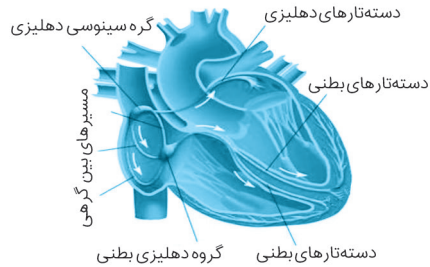
/ /

چهار ماه بعد

دوره ۴

/ /

## زیستگاه



۱ < پیراشامه - برون‌شامه - محافظت از قلب

۳ < درون شامه (آندوکارد) - دریچه‌های قلب

۵ < صفحات بینابینی (در هم رفته)

۷ < نوع ارتباط یاخته‌ای در صفحات بینابینی که باعث می‌شود پیام انقباض و استراحت به سرعت

بین یاخته‌ها منتشر شود.

۹ < اول یا گره سینوسی - دهلیزی - پیشاهنگ یا ضربان‌ساز

۱۰ < (سینوسی - دهلیزی) - (دهلیزی - بطنی)

۸ < هادی قلب - دو گره - دسته‌هایی از تارهای تخصص یافته

۶ < مخطط - غیرارادی - یک یا دو

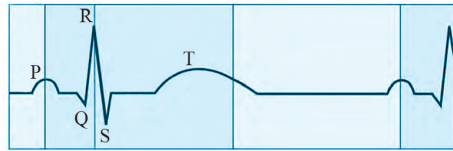
۴ < دریچه‌های قلبی

۲ < میوکارد - اسکلت فیبری

فصل چهارم

قاب

زیستگاه



۱/۰ ثانیه	۳/۰ ثانیه	۴/۰ ثانیه
انقباض دهلیزی	انقباض بطنی	انبساط قلب

منحنی قلب نگاره

- ۱ ارتباط بین گره اول و دوم از طریق ..... انجام می‌شود.
- ۲ تعداد ضربان قلب در دقیقه ..... است. قلب ممکن است در یک فرد با عمر متوسط در طول عمر، نزدیک به ..... بار منقبض شود.
- ۳ به استراحت (دیاستول) و انقباض (سیستول) قلب را که به طور متناوب انجام می‌شود، چه گویند؟
- ۴ مدت زمان انقباض بطنی، استراحت عمومی و انقباض دهلیزی به ترتیب چند ثانیه است؟
- ۵ حجم خونی که در هر انقباض بطنی از یک بطن خارج و وارد سرخرگ می‌شود، چه نام دارد؟
- ۶ منحنی الکتروقلب نگار شامل چند موج است. نام ببرید؟
- ۷ وقتی گره ..... به طور خودکار، پیام الکتریکی را به یاخته‌های ماهیچه‌ای دهلیزها می‌فرستند، این پیام را دستگاه به صورت منحنی ..... ثبت می‌کند.
- ۸ در هنگام ..... بطن‌ها، پیام الکتریکی از یاخته‌های خارج می‌شود که باعث ثبت موج ..... در دستگاه می‌شود.
- ۹ انقباض ..... بسیار زودگذر است و با انجام آن، ..... به طور کامل با خون پر می‌شوند.
- ۱۰ افزایش ارتفاع  $QRS$  در منحنی الکتروقلب نگاره نشانه بزرگ شدن قلب در اثر ..... یا ..... و کاهش ارتفاع آن نشانه ..... می‌باشد.

آغاز: / /

یک روز بعد

دوره ۱

ده روز بعد

دوره ۲

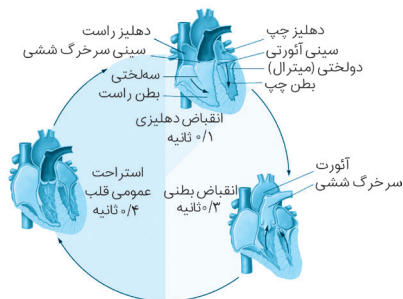
یک ماه بعد

دوره ۳

چهار ماه بعد

دوره ۴

## زیستگاه



۱ << مسیرهای بین گرهی

۳ << دوره قلبی یا چرخه

۵ << حجم ضربه‌ای

۷ << ضربان‌ساز (پیشاهنگ) - P

۹ << دهلیزی - بطن‌ها

۱۰ << فشارخون مزمن - تنگی دریچه‌ها - سکته قلبی (آنفارکتوس)

۸ << استراحت - T

۶ << سه موج P-QRS-T

۴ << به ترتیب: ۰/۳ - ۰/۴ - ۰/۱

۲ <<  $\frac{60s}{0/8s} = 75$  - سه میلیارد