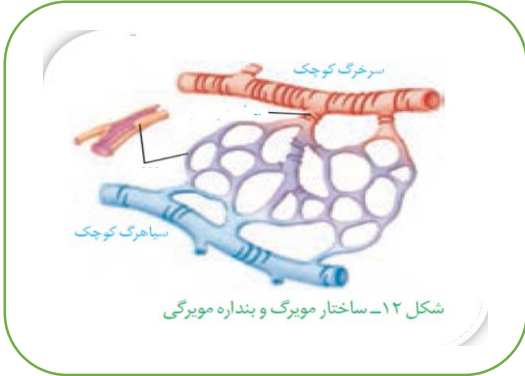
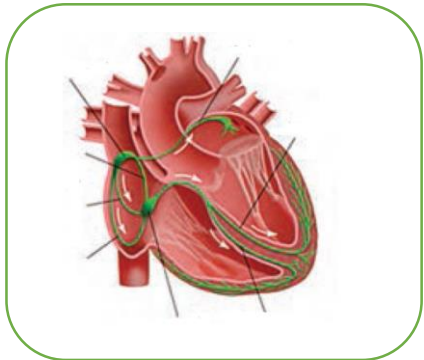



ردیف	سوال به همراه پاسخنامه تشریحی	بارم
۱	درست یا غلط بودن جلات زیر را با ذکر دلیل مشخص کنید. ۱. ساختار دریچه های قلبی بافت پوششی با آستری از بافت پیوندی است. ۲. به دهلیز چپ ۴ سیاهرگ ششی وارد می شود. ۳. انتشار تحریک دهلیزها تا درون بطن ها ادامه دارد. ۴. در زیر میکروسکوپ لنفوسیت ها را بدون دانه می بینیم	۲
۲	در جملات زیر عبارت صحیح داخل پرانتز را مشخص کنید. ۱. کوتاهترین زمان در چرخه ضربان قلب مربوط به انقباض (بطن - دهلیز) ها است. ۲. خونی که از هر بطن خارج می شود را (حجم ضربه ای - برون ده قلبی) می گویند. ۳. در بیماری بزرگ شدن قلب ارتفاع موج (کاهش - افزایش) می یابد. ۴. در استراحت قلبی فشار (بیشینه - کمینه) ثبت می شود. ۵. در مغز استخوان می توان (مویرگ پیوسته - ناپیوسته) را دید. ۶. در گره ها و اندام های لنفی می توان (لنفوسیت ها - مونوسیت ها) را دید. ۷. گیرنده های شیمیایی به (کاهش - افزایش) هیدروژن حساسند. ۸. اسید فولیک برای (تمایز - تقسیم) طبیعی یاخته های خونی لازمند. ۹. عامل حرکت آب یاخته های یقه دار دارای (تاژک - مژک) هستند.	۲/۵
۳	جاهای خالی جملات زیر را با کلمات مناسب پر کنید ۱. در ----- انشعابات حفره گوارشی در تمام نواحی بدن نفوذ می کند. ۲. تمام ----- گردش خون بسته دارند. ۳. گردش خون مضاعف از ----- به بعد شکل گرفته است. ۴. جدایی کامل بطن در خزندگانی مثل ----- رخ می دهد. ۵. در ----- میان یاخته با دانه های ریز دیده می شود. ۶. بخش میان یاخته ای ----- منشا گرده هاست.	۲/۵
۴	عبارات مرتبط با هم را پیدا کرده و شماره آن را بنویسید (دوواژه اضافی است). ۱. بازوفیل ۲. آنزیم پروترومبیناز ۳. اریتروپویتین ۴. اوره ۵. تلمبه ماهیچه اسکلتی ۶. جگر آ. بافت آسیب دیده ب. اندام پایین تر از قلب ج. مویرگ ناپیوسته د. مویرگ پیوسته ر. میان یاخته با دانه تیره ز. درون بری ل. ماده دفعی م. کلیه و کبد	۲/۵
۵	از پرسشهای چهارگزینه ای زیر پاسخ درست را انتخاب کنید. ۱. فاصله بیشتر یاخته های بدن تا مویرگ ها ----- میلی متر است. الف) ۰/۲ ب) ۰/۰۲ ج) ۰/۱ د) ۰/۰۱ ۲. سرخگ کوچکتر در مقایسه با سرخگ بزرگتر لایه کشسان ----- و لایه ماهیچه ای صاف ----- است. الف) کمتر - کمتر ب) کمتر - بیشتر ج) بیشتر - کمتر د) بیشتر - بیشتر ۳. در ----- منحنی ، انقباض دهلیز آغاز می شود. الف) ابتدای ب) انتهای ج) وسط د) هیچکدام	۱/۵

	<p>۴. طولانی ترین مرحله در چرخه ضربان قلب ----- است. (الف) انقباض قلب (ب) انقباض دهلیزی (ج) انقباض بطنی (د) انقباض بطنی</p> <p>۵. بافت درون شامه ----- است. (الف) پیوندی (ب) پوششی (ج) عضلانی (د) عصبی</p> <p>۶. به دهلیز راست ----- سیاهرگ وارد می شود. (الف) ۱ (ب) ۲ (ج) ۳ (د) ۴</p>	
۳/۵	<p>به پرسشهای زیر پاسخ دهید.</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. ماهیچه قلب چگونه تغذیه می شود؟ ۲. دو بیماری که صدای قلب را غیر عادی می کند نام ببرید. ۳. ساختمان اسکلت فیبری قلب از چیست؟ ۴. مکان گره پیش آهنگ؟ ۵. دوره قلبی را تعریف کنید. ۶. چه زمانی موج T ثبت می شود؟ ۷. هولنف در حشرات به جای کدام مایعات در جانوران با گردش خون بسته است؟ 	۶
۲/۵	<p>در شکل زیر قسمت های مشخص شده را نام گذاری کنید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="252 949 778 1323">  </div> <div data-bbox="1011 972 1436 1330">  </div> </div>	۷
۱	<p>جدوال زیر را کامل کنید.</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. سامانه گردش آب در کدام بی مهره مشاهده می شود؟ ----- ۲. گردش خون ساده در کدام جانداران مشاهده می شود؟ ----- ۳. سلوم ر در چه جاندارانی می توان دید؟ ----- ۴. قبل و بعد از دهلیز در قلب ماهی چه اندامی وجود دارد؟ ----- 	۸
۲	<p>به سوالات زیر پاسخ دهید</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. نقش اصلی گویچه های سفید چیست؟ ۲. محل تخریب گلبول قرمز؟ ۳. انتقال پنی سیلین بوسیله کدام پروتئین انجام می شود؟ ۴. محل استقرار گیرنده های فشاری خون؟ 	۹

۲۰	موفق و پیروز باشید.
----	---------------------

بارم	پاسخنامه تشریحی	ردیف
۲	۱. نادرست ۲. درست ۳. نادرست ۴. درست	۱
۲/۵	۱. دهلیز ۲. حجم ضربه ای ۳. افزایش ۴. کمینه ۵. ناپیوسته ۶. لنفوسیت ها ۷. افزایش ۸. تقسیم ۹. تاژک	۲
۲/۵	۱. پلاناریا ۲. مهره داران ۳. دوزیستان ۴. نوتروفیل ۵. مگاکاریوسیت ها	۳
۱/۵	۱. ر ۲. آ ۳. م ۴. ل ۵. ب ۶. مویرگ ناپیوسته	۴
۱/۵	۱. ب ۲. ب ۳. ج ۴. الف ۵. ب ۶. ج	۵
۳/۵	۱. بوسيله سرخرگ اکليلی ۲. اختلال در ساختار دريچه ها - بزرگ شدن قلب ۳. رشته های کلاژن ضخیم ۴. دیواره پستی دهلیز راست زیر منفذ بزرگ سیاهرگ بالایی ۵. سیستول و دیاستول که به طور متناوب تکرار می شود ۶. استراحت بطن که پیام الکتریکی از یاخته خارج می شود ۷. آب میان بافتی خون لنف	۶

۲/۵		۷
۱		۸
۲		۹
	موفق و پیروز باشید	

۱. اسفنج
۲. ماهی و نوزاد دوزیستان
۳. کرم لوله ای
۴. سینوس سیاهرگی - بطن

۱. دفاع از بدن در برابر عوامل بیگانه
۲. کبد و طحال
۳. البومین
۴. دیواره سرخرگ های گردش عمومی بدن