

(فصل ۴ سال دهم)

قلب	دستگاه گردش مواد	رگ شریک آنژیوژن
رگ		خون بهر هاتوکریست
خون		رگ های الیگی کرونر

تامین اکسیژن و مواد مغذی قلب

خون از درون قلب عبور می کند به که مواد مغذی و اکسیژن زیاد در دارد

قلب نمی تواند با آن خون تازه های تنفسی و غذایی خود را بر طرف کند

به همین دلیل ماهیچه قلب با رگها و رگچه این به نام الیگی گردش که از رگ شریک آنژیوژن است

این رگها پس از رفع نیاز باخته ها رگ قلبی به با هم پیوسته می شوند به عبور می آید به دهلیز راست می رسد

بسته شدن این رگها توسط لخته یا سخت شدن دیواره آنها (تصلب شریک) باعث بسته یا حمله قلبی شود

چرا بسته؟ چون در این حالت به بخشی از ماهیچه قلب اکسیژن نمی رسد و باخته ها آن می میرند

دریچه های قلب

وجود دریچه ها در هر بخشی از دستگاه گردش مواد به باعث می شود که خون در آن قسمت می رسد

اختلاف دریچه ها | بافت ماهیچه ای به با رگ شریک بافت پیوسته است که چون خورده است به دریچه ها

بافت پیوسته به استحکام آنها کمک می کند

اختلاف خاص دریچه ها | تفاوت فشار در دو طرف آنها

در دهلیز و بطن در هر طرف قلب به دریچه ای هست که در هنگام انقباض بطن

از بازگشت خون به دهلیز جلوگیری می کند

دریچه دهلیزی - بطنی | طرف چپ | استریال در لجنی | از لقطه آدرنجه شش شده است

طرف راست | دریچه در لجنی | در استریال سوخته ها خروجی از بطن ها | از بازگشت خون به بطن جلوگیری می کند

دریچه های سینه

فصل ۴ سال دهم

پژواک نغاری قلب

الوکار دیواره ای

نمای از دیواره های قلب در عیب ها
انتخاب سخرت هر بزرگ

در این درس از امواج صوتی ساده استفاده می شود
هیچ گونه برتو یا موج حفظ نمانی به فرد انتقال پیدا نمی کند
در نوع ساده پژواک شمار از زوایای مختلف قلب تصور یک بعدی می شود
در دو بعد تصور یا جزئیات بیشتر محقق می شود برابر اندازه گیری قلب و اجزای آن
و بزرگای نیزان کار این است
پژواک شمار دو لایه برابر اندازه گیری سرعت جریان خون در داخل قلب در جاهای بزرگ
بهترین و دقیق ترین روش در این زمینه نا همکار می باشد
مادرزاد قلبی و اشکالات در عیب ها

صداهای قلب

از سمت چپ قفسه سینه شنیده می شود
صدای قلب مربوط به بسته شدن دریچه ها است
از لحاظ بزرگی نوع صدا و نظم آنها بسیار معنی دار است
صدای اول بزرگ ← عقور تند و طولانی تر

بسته شدن دریچه ها | دولنجی
هنگام شروع انقباض بطن
صدای دوم تاک ← کوتاه تر و واضح
بسته شدن دریچه ها | دولنجی

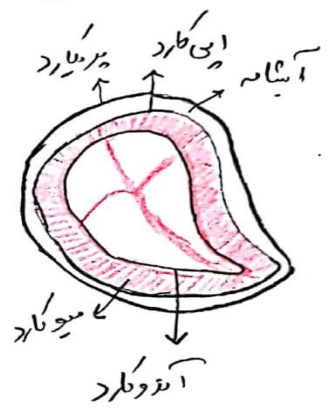
بسته شدن دریچه ها یعنی انتخاب سخرت ها
با شروع استراحت بطن همراه است
زمانی شنیده می شود که خون سخرت ششی و آنورت عقیرت است
یعنی دارد بایسته شدن دریچه یعنی حضور آن ترقت می شود
بیشترین صدای قلب از ساله بودن قلب آناه می شوند
در برخی بیماریها به ویژه اختلال در ساختار دریچه
صداهای غیر عادی شنیده می شود
بزرگ شدن قلب مثل کامل شدن دیواره میانی حفره های قلب
نفاذ خون و آدرزادی مثل کامل شدن دیواره میانی حفره های قلب

مبحث : درسنامه فصل چهارم زیست دهم

افضل ۴ سال دهم

به دهنزیب ۴ سیاهرگ رگی وارد می شود
به دهنزیب است سیاهرگ زیرین و وریدین وارد می شود
سیاهرگ الیسی

اختلاف بافت قلب



اندامی است ماهیچه ای

میرنگارد (سیرایش شده)

کسیه ای محافظت کننده

لایه خارجی این قلب از بافت پیوندی رشته ای
آدیپانت پوششی شد فشرستی ساده

بافت پیوندی رشته ای
بافت محافظت کننده
در آن رشته های پیوندی زیاد وجود دارد

این کارد امیون سالم

لایه داخلی میرنگارد
دقیقا به بافت ماهیچه از قلب صلبه است
بافت پوششی شد فشرستی ساده
که توسط لایه از بافت پیوندی پشتیبانی می شود

رگ ها و اعصاب قلب در این لایه پیوندی قرار دارند

بافت صلبه که عموماً قلب را احاطه می کند نیز در این لایه جمع می یابد
این مایع ممتن محافظت از قلب به صورت درون قلب درون حفره گند می کند
این مایع در پیوند شامه و پیوند این کارد
این مایع ممتن محافظت از قلب به صورت درون قلب درون حفره گند می کند

مختم ترین دیواره قلب ماهیچه قلب است

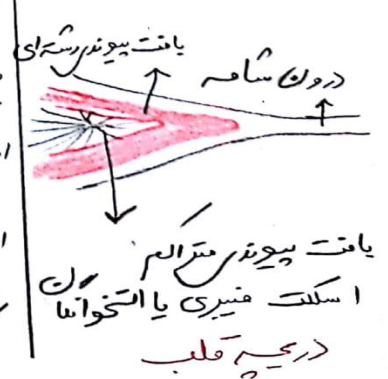
اعضای از ریاضه ها بافت ماهیچه ای بلخی شکل شده است

بین این ریاضه ها مقدار بافت پیوندی بسیار کم به استخوان (اسکت) فشری قرار دارد

این بافت رشته های تلالان فضنی دارد که در جهات مختلف قرار گرفته

استخوان فشری بافت اسکلت درجه های قلبی می شود
رشته های عصبی نیز در بین این ریاضه ها عصبی شده اند
بسیار از ریاضه ها ماهیچه ای به آنها صلبه اند

میوکارد



مبحث : درسنامه فصل چهارم زیست دهم

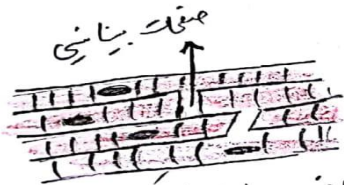
(فصل ۴ سال دهم)

<p>آنزیم‌کارده سطح داخلی حفره‌ها قلبی نایب نازک از بافت پیوسته شش‌فرشی ماده ← درون شامه یا آنزیم‌کارده در شش‌ها در عروق قلب نیز مشتقات دارد</p>	<p>بافت قلب آنزیم‌کارده</p>
---	---------------------------------

<p>از بی‌مشتق‌ترین از جنس بافت میوزین‌رشته‌ها مشتاق شده در درون شامه پیوسته شده است در عروق‌ها از راعده به استخوان‌ها منقبض می‌شود</p>	<p>در عروق‌های قلب</p>
--	------------------------

اختلاف ماهیچه قلب

بافت ماهیچه‌ها	انقباض	اسطی
		اصفا
		اصفا



ترکیبی از نورئین‌ها ماهیچه‌های اسطی و اصفا را دارد
همانند ماهیچه اسطی در این بافت محقق که در آن واحدهای انقباضی به‌طور منظم کنار هم قرار گرفته‌اند
انقباض آنها در مجموع باعث انقباض ماهیچه‌ها شود

ماهیچه قلبی

مانند ماهیچه اصفا	به‌طور غیر از در منقبض شده
یاخته‌ها در متولدان بسیار کوچک هستند	
عمودانی یا دو هسته دارند	

نوی آنزیم‌کارده‌ها سلول‌ها ماهیچه‌ها قلب ارتباط از طریق صفحات بینایی (در درون شامه) است
نوع ارتباط یاخته در این صفحات باعث می‌شود پیام انقباض و استراحت به سرعت بین بافته‌ها مبادله شود
قلب در انقباض و استراحت مانند یک توده یاخته‌ای واحد عمل کند

در محل ارتباط بین ماهیچه‌ها دهنده و بطن ← بافت عروق میوزین وجود دارد

<p>به‌طوریکه اندک‌ترین از دهنده‌ها به بطن حافظه از طریق سبده هادی قلب انجام می‌شود</p>	<p>تقریباً ۱/۱ یاخته‌ها ماهیچه‌ها قلب و شش‌ها دارند که آنها را به بطن قلب اصفا قلبی</p>
--	---

سبده هادی قلب

این یاخته‌ها به صورت سبده‌ها از رگ‌ها و تریه‌ها در بین یاخته‌ها ماهیچه‌ها قلب گسترده شده‌اند
در مجموع سبده‌ها در قلب انقباض می‌دهند

مبحث : درسنامه فصل چهارم زیست دهم

سؤال ۱ سال (هم)

یاخته جان این سید با دیر ریخته هار ما هیچ قلبی ارتباط دارند
این سید شروع شده غنریان است
جریان الکتریکی ادر سر قلب به سرعت کمتر می دهد

سید هادی قلب

سؤال ۲ گروه
دسته های از تارهای تخصص یافته } برار هدایت لیج جریان الکتریکی

در دیواره پیچی دهلیز راست
زیر منفذ نیز تریسپرات با گابی
این گروه نیز شروع شده تکرار تکرار قلبی
به همین دلیل به آن می گفت با ضربان ملان تونید

گروه سینوسی دهلیزی

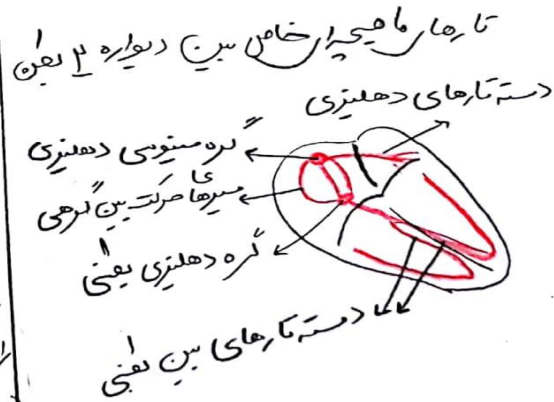
گروه دهلیزی یعنی
در دیواره پیچی دهلیز راست
بلافاصله عقب در عیبه ریختی

ارتباط ۲ گروه از طریق سیرها بین گروهی
این سیرها مثل دستار از تارهای ما هیچ خاص

که با هم تکرار ارتباط یافته اند
و می توانند با سرعت جریان الکتریکی ایجاد شده در گروه پی افند
از به گروه دوم منتقل کنند

دسته های قطور ایجاد کنند

سرعت هدایت بسیار گابی دارند
از دیواره بین ۲ یعنی عبور کنند با سرعت بسیار کم به سمت پایین و تا
توقف قلب ادامه پیدا می کنند
سین در در تار دور یعنی ها تا لایه عایق بین یعنی ها و دهلیزها
را احاطه می کنند
در عیبه سیر به درون دیواره یعنی ها تکرار می پیرامی کنند



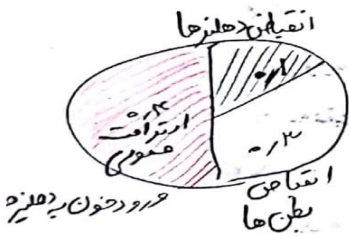
(فصل ۴ سال دهم)

حرف ضریبان قلب | قلب در هر زمانه تقریباً یک میزان دارد
 است | از فرد با عمر متوسط در طول عمر
 ۳ میلارد بار منقبض شود
 به شرح اینکه ماهیچه اسکلتی بتواند استراحتی پیوسته داشته باشد
 به طور متناوب انجام می شود
 که حریض یا دوره قلبی نام دارد

استراحت - ریاستقل | نام و آنزیم و نام خاتولده
 انقباض - سستقل

هر حرف | قلب با خون سیاه رنگ به طور غیر فعال پر
 سین به طور فعال منقبض می شود
 و خون را بدین طریق از ریه ها

استراحت عمومی | تمام قلب در حال استراحت است
 خون بزرگ سیاه رنگ ها وارد دهلیز راست
 خون سیاه رنگ شش به دهلیز چپ وارد می شود
 زمان حدود ۰.۱۴ ثانیه



انقباض دهلیزی | بسیار زودتر است
 با انجام آن بطن ها به طور کامل با خون پر می شوند
 زمان حدود ۰.۱۰ ثانیه

انقباض بطن | بطنها
 به سه دسته تقسیم می شوند
 حدود ۰.۱۰ ثانیه

(فصل ۴ سال دهم)

حجم ضربانی ← حجم خون که در هر انقباض بطنی از بطن خارج می‌شود

بیرون ده قلبی ← حجم ضربانی × تعداد ضربان قلب در یک دقیقه

متناسب با سطح فعالیت بدن تغییر می‌کند

در آن مورد است	سوزش و سازین	عواملی مانند
	مقدار فعالیت بدن	
	سن و اندازه بدن	

میانگین بیرون ده قلبی با فعالیت در حالت استراحت ۵ لیتر در دقیقه
اگر ۷۰ بار در دقیقه بزند ۷۰ × ۵ = حجم ضربانی

الکترو قلب تناسب ← نوار قلب

یاخته‌ها ماهیچه‌ها قلبی در هنگام حیرت ضربان قلب
بسیار الکتریسیته ایجاد می‌شود

الکتروکاردیوگرافی

به دلیل اینکه مقدار زیادی یاخته در این فعالیت شرکت می‌کنند سیگنال الکتریکی بسیار قوی می‌تواند
استراحت بطنی



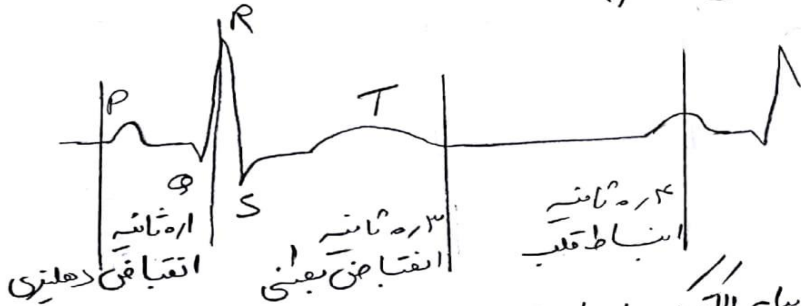
بسیار الکتریسیته را می‌توان در سطح پوست دریافت کرد

این سیگنال‌ها به صورت منفی الکترود قلب شماره ECG الکترود کاردیوگرام ثبت می‌شوند
ثبت سیگنال الکترود کاردیوگرام الکترود قلب شماره
الکتروکارمان در مقیاس مختلف می‌تواند این پوست قرار می‌دهند

نوار قلب
بر کاغذ یا صفحه‌های فلز فاشیون نشان داده می‌شود
۳ موج P QRS T

ECG

(فصل ۴ سال دهم)



P: وقتی اثر ضربان ساز به طور خودکار پیام الکتریکی را به سایر ماهیچه‌ها می‌دهد و این پیام توسط دستگاه به صورت منفی P ثبت می‌شود در قله منفی انقباض دهلیزها آغاز می‌شود

QRS: پیام بعد از رسیدن به گره دهلیز بطنی به طور عمیق به تعداد زیاد از تپا ضربه‌ها را دوباره بطن در دستگاه آن را به صورت موج QRS ثبت می‌کند همین پیام بطن‌ها را منقبض می‌کند

T: در هنگام به استراحت رفتن بطن‌ها پیام الکتریکی از بافته‌ها خارج می‌شود که باعث موج آمی شود

بررسی الکترود شماره	از نظر
ارتفاع	فاصله منفی‌ها

هر تواند به متنوعاً کند تا وضعیت سلامت قلب را مشخص کند

انحراف ارتفاع QRS	نشانه بزرگ شدن سطح قلب در اثر
کاهش ارتفاع نشانه آملی یا انفارکتوس	نشانه اشغال در خون رسانی ریه‌ها
افزایش یا کاهش فاصله منفی‌ها	نشانه اشغال در خون رسانی ریه‌ها
	آسیب به بافت قلب در اثر حمله قلبی

(فصل ۴ سال دهم)

در دو حالت استراحت و ورزش
وادیو دارد به این از سیاهرگها فرزند تریق می شود
دستگاه آنتها ساز بیرونی حاصل از دیواره رابه صورت تقابلی می بینند
نقشه ها ۲ مرحله مقابله و تفسیر می شود
آسیب تکلیفی روشی موجود در رگها آن مشخص می شود

اسکن قلب

۳ نوع رگ در سینه از مرتبه به هم وجود دارد

رگهای خونی

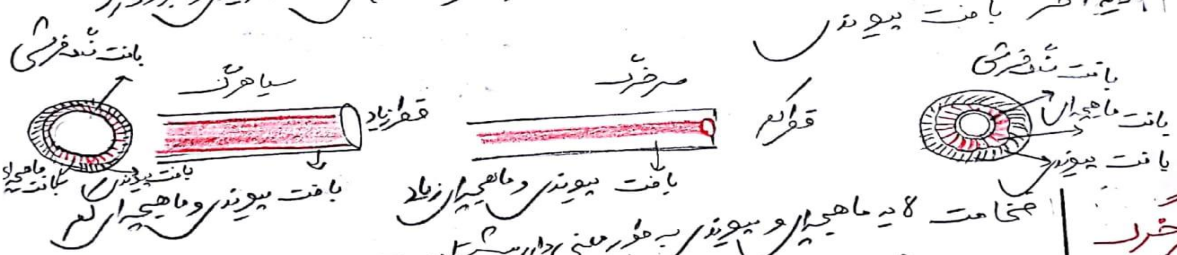
از قلب شروع می شود بین از عبور از بافتها به قلب بازن می شود
رگ سیاهرگ مویرک

اختلاف آنها با فعالیت متناسب است

دیواره آنها از ۳ لایه اصلی تشکیل شده است

لایه داخلی بافت پوششی است که زیر آن غشایه قرار دارد
لایه میانی بافت ماهیچه ای است که همواره این لایه رگها را زیاد وجود دارد

لایه آخر بافت پیوندی



مجموعه ۸ ماهیچه ای و پیوندی به طور معنی دار منقبض می شود
تا بتواند فشار زیاد وارد شده از سر قلب را تحمل و هدایت کند
در برش عرضی بیشتر در دیده می شود

سرخرگ

دیواره نازک تر دارند

حفره داخل آنها گسترده تر و سیاهرگ است

سیاهرگ

فقط یک لایه بافت پوششی همراه غشایه می دارند
این ساختار با وظیفه آنها که تبادل مواد بین حفره قلب میانی باقی است کاملاً سازگار است
در دیواره مویرگها لایه ماهیچه ای نیست

مویرک

اما در سایر رگها لایه ماهیچه ای است
از آنها از حفره مویرگهای [آمده] حلقه ها می آید که میزان جریان خون را
را تنظیم می کنند به آن منقبض می شود

مفصل ۴ سال دهم

تنظیم اصلی جریان خون در مویرگها بر اساس نیاز بافت به اکسیژن و مواد مغذی
با انعقاد و انقباض و ششها کوپل انجام می شود
که قبل از مویرگها قرار دارند



- ۱ خون را از قلب خارج می کنند به بافتها می رسانند
- ۲ بافت ضعیف می شود جریان خون و هدایت آن در همین رگها می شود
- ۳ دیواره مویرگ از ماهیچه ها عروق و بافت گسسته ساخته شده است
- ۴ وقتی بطن منقبض می شود ناگهان مقدار زیادی خون از آن به رگها می رسد
- ۵ در هنگام استراحت بطن در دیواره رگها منقبض می شود و خون را در خود جا می دهد
- این فشار باعث هدایت خون در رگها در جهت منقبض شده است جهت خون در هنگام استراحت قلب می شود
- تغییر حجم مویرگ به دنبال هر انقباض بطن به صورت میانی در طول رگها می شود
- به صورت بطن احسان می شود

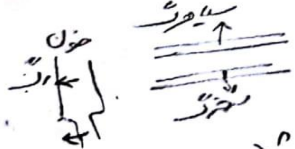
سرخرگها

میزان تلاطم گسترده فحالت گام ماهیچه میسر
این ماضا باعث می شود با ورود خون فقر این رگها تغیر زیاد می کنند
با وجود دهانه باریک در برابر جریان خود مقاومت کم است
میزان مقاومت در رگها انقباض دیواره ماهیچه عروق میسر
در هنگام استراحت کمتر می شود
کمتر زیاد می شود مقاومت میزان ورود خون به مویرگها تنظیم می کنند

سرخرگ کوچک

بسیار مویرگها در دستمال عمقی هر اندام
در حالتیکه بیشتر سیاهرگها در سطح قرار دارند

شش عروق



فشار خون بسیار است که از سرخون بزرگتر است و در رگها
نامشی از انقباض دیواره بزرگتر است و در رگها

اثر سرخون در سطح بزرگتر می شود خون با سرعت زیاد از آن خارج می شود و با عروق نامی است
خون نیز نامشی است خون زیاد در رگها می شود که برابر فشار صلبی داشته اند و خون کار می کند

فصل ۴ سال دهم

یاد عدد مثلا ۱۲۰ روی ۸۰ بیان شود
 این دو عدد صرف قلبیست و کلسیم بر عصب سلولی مترجمیه
 قلبیست فشار است که انقباض بطن در هر ضربان دارد
 فشار گسترده در هنگام انقباض قلب فشار است که دوباره در ضربان سینه
 در هنگام استراحت به خون وارد می کند
 عوامل مختلفی در فشار خون تأثیر دارد

تاریخ

جافیتی
 تقدیر نامناسب معوق از جریب آزاد
 دخانیات
 استرس

اکثر یونگرانی یا رگ شریانی

تصور بر برداشتن از رگها از آنها مختلف بدین با استفاده از پروتئین
 مستقی از سوراخ بدین که در وقت زجران قرار دارد سوراخها هستند
 لوله از سوراخ عبور می دهند به سوراخ مورد نظر
 از طریق لوله ماده جذب کننده پروتئین را تزریق می کنند
 با تاباندن پروتئین تصور بر برداشتن
 صحت بررسی استنشاق در رگها از سوراخ
 در رگها رگ بسته شده یک بار اندک کوچک قرار می دهند چیزی تا در این حالت تمام رگها باز شود
 تمامه لازم است با قرار دادن یک لوله قبل از بسته شدن دوباره رگها جلوتیتر کنند

مبحث : درسنامه فصل چهارم زیست دهم

(فصل ۴ سال دهم)

نشاخون | کف در سالم و معده | این ۱۴۰-۱۱۰ بی بی
این ۷۰-۵۰ کسب

نشاخون یا این

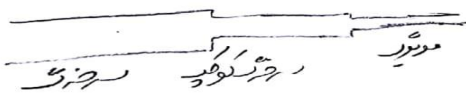
اعتزاز ۱۱۰
نشانهای فقر غذایی
یا این نقلی در کارکرد غده سروزید یا غده لیس

نشاخون بالا

بی بی از ۱۴۰
دلست بی بی از ۹۰

عامل مهمی در بروز بیماریهای قلبی و می تواند به قلب فشار وارد کند
ماهیه قلب به طور زودرس به مرحله فرسودگی برسد
یا دریافت پوششی رنگها ششها را ایجاد کند که اتصال رسوب مواد و بین
رنگها را افزایش دهد

مویرگها



سرخشها لویب به مویرگها ختم میشوند

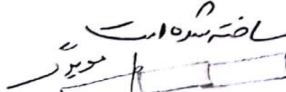
لویبترین رگها رینج هستند

تبادل مواد بین خون و بافته ها در این رگها انجام میشود

دیواره نازک و جریانی خون کم → امکان تبادل مناسب مواد را در مویرگها فراهم میکند
در این حال مویرگها شلیک و منقبض میشوند و در این حالت

به طور متوسط به قطر بافته ها در این مویرگها حدود ۰/۵ mm یا ۵ میکرون است
این فاصله کم → تبادل سریع مویرگها از طریق انتشار انجام میگیرد

فقط از یک لایه بافته ها پوششی ششدری ساخته شده است



ماهیه صاف ندارد

دیواره مویرگها

لیه این بافته ها این و نازک روی هم قرار گرفته است
در همان صفت منافذ به وجود می آید که عبور مواد را امکان پذیر میکند

اندازه و تعداد این منافذ در بافته های مختلف بسیار مختلف است
مثلا مویرگها مغز ملین است هم منقبض تر است باشند از آن بگذرند
در حالیکه مویرگهای جگر و کمال متراکم بسیار تنگ دارند که مویرگها در دست

(فصل ۴ سال دهم)

منافذ موبرها : موبرها منقبض می شوند
 موبرها منقبض می شوند و موها را از پوست جدا می کنند
 موها را از پوست جدا می کنند
 موها را از پوست جدا می کنند

۱- موبرهای پیوسته

باخته ها بافت پوششی با هم پیوسته اند و منافذ ندارند

درما هیپو ها
 سبوس ها
 بافت چربی
 دستگاه عصبی مرکزی

غشای پایه
 بافت پوششی

موبرها

۲- موبرهای منقطع دار

با داشتن منافذ گسترده منقبض می شوند

با لایه ای پر از سبوسه پوشیده شده اند

لایه پر از سبوسه عبور موها را در پوست مثل پرده می کشد

در لایه ها
 غده درون ریز
 منافذ
 غشای پایه

۳- موبرهای نامپیوسته

غشای پایه بافت پوششی

در منافذ استخوان
 خبیر
 محال

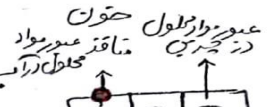
حفره بین باخته ها
 حفره بین موها
 غشای پایه

بسیار از موها محلول در خون یا مایع میان بافتی از این راه وارد می شوند
 مانند به CO_2 گلوکز
 همواره در صورت سبب غلظت
 جهت انتشار را سبب غلظت معکوس می کنند
 موها محلول | از راه منافذ پیرازاب دیواره موبر منقبض می شوند
 لایه مو را منقبض می کنند و غشای پایه را بافت پوششی عبور می دهند

تبادل مواد در موبرها :
۱- انتشار

« افعال ۴ سال دهم »

انتقال اجزای خونی



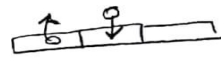
پلاسما

راه عبور از منبسط شده است مواد در آب منقبض می‌شوند
مولکولهای که از غلظت آنها در سیاه‌خونی کم است

مولکولهای محلول در حیرین مثل پروتئینها
از غشای باخته‌ها در دیواره مویرگ منتقل می‌شوند
از طریق منافذ عنبیه می‌شوند

مولکولهای آب از هر دو درش می‌توانند مویرگ عبور کنند

آنها مستقیماً با آنزیم‌ها در دست پروتئین‌های درشت که نمی‌توانند از منافذ عنبیه باخته‌ها بمانند مویرگ عبور کنند
دون کسب‌هایی از زمین غلظت را می‌گیرند



با درون مویرگ آنها مستقیماً وارد باخته‌ها می‌شوند
با بیرون مویرگ آنها مستقیماً از آنها خارج می‌شوند

درش در قشر بیرون می‌آید که مواد است در مویرگها
در این روش انتقال مواد از منافذ دیواره مویرگ صورت می‌گیرد
عامل حیران‌توده این اختلاف فشار است درون مویرگ است

حیران توده ای



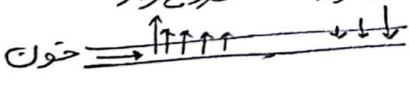
فشار انترنی ← به دلیل وجود پروتئین در خون

فشار تراوشی ← با قیاده فشار خون که فشار تراوشی نام دارد

در تیر مویرگ در تبادل مواد این مویرگ و باخته

درست مویرگ بیشتر است ← باعث خروج مواد از مویرگ است
این مواد در باخته باخته باقی می‌مانند

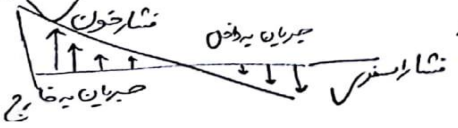
فشار تراوشی



درست سیاه‌خونی بیشتر است

فشار انترنی

بیشتر بودن فشار سیاه‌خونی باعث تراوشی باعث از دست توده‌ها در مویرگ می‌شود
حیران توده ای به جهت ویرانست موافقت می‌شود



(فصل ۴ سال دهم)

خیز یا ادم

۱ کسود در پریشین ها خون
 ۲ اخلاص مثل درون سیاه ترها

از سرعت بازگشت مایع از بافت خون کم کنند
 در نتیجه مواد خارج شده از مویرگ به خون باز نمی گردد
 در این حالت بخش های از بدن تورم می شود که به آن
 خیز یا ادم می گویند

معروف از یادشک
 لقمه مایعات
 مخبر به خیز یا ادم می شود

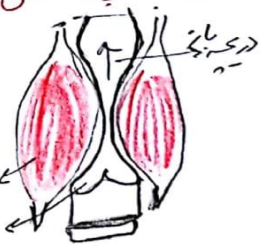
سیاهرگها

داشتن فشار داخلی وسیع - قطر بیشتر
 دیواره یا مقاومت کمتر

می توانند حجم بیشتر از خون را در خود جا دهند

با تقویت کاهش شدت فشار خون و جهت حرکت خون در سیاهرگها که بیشتر به سمت بالاست
 باید عواملی به جریان خون در سیاهرگها کمک کند

۱ تلمبه ماهیچه اسکلتی



سرعت خون در سیاهرگها به درجه انقباضها بستگی دارد
 به مقدار زیاد در انقباض ماهیچه های اسکلتی وابسته است

انقباض ماهیچه های دست و پا
 ماهیچه منقبض
 درجه انقباض

در سیاهرگها مجامع خود را در واریته کنند
 در بافت حرکت خون در سیاهرگ به سمت قلب می شود

۲ درجه انقباض قلبی

در سیاهرگها دست و پا
 خون را یک طرفه به سمت بالا هدایت می کنند
 در هنگام انقباض هر ماهیچه

سیاهرگ مجامع
 درجه انقباض
 درجه انقباض

۳ فشار ملشی قفسه سینه

در هنگام دم قفسه سینه باز می شود
 فشار از دور سیاهرگها نزدیک قلب برداشته می شود
 درون اسفنجی فشار ملشی ایجاد می شود خون را به سمت بالا می برد

مفصل ۴ سال دهم

در زمان دم ماهیچه دایانترالم با انقباض خود پمپ آدرن تا حجم قفسه سینه را افزایش دهد
 بنابراین فشار در ریه سیاه ریه قفسه سینه کم شده
 فشار ریه کمتر از سیاه ریه ششکی وارد می شود
 به دلیل اختلاف فشاری که ایجاد می شود سرایت برابری خون به سمت بالا
 از شش به سمت قلب «قفسه سینه ماعدی شود»

اثر فشارمکش قفسه سینه

وظیفه اصلی = ۱. تقصیه

رئیه های تنقی
 ریه های تنقی
 اندامهای تنقی

دستگاه تنقی

۲. بازگشت آب و مواد در ریه از طریق به فشار مایعات
 شش پراکنده اند و نتوانسته اند به صورت بازگشت
 در جریان در ریه و بعضی بیماریها افزایش می یابد

لطف : به مجموعه مواد در دسته به ریه تنقی گفته می شود

۳. انتقال حبه حبه شده از دیواره روده کوچک به خون

۴. تولید لنفوسیت ها در ریه ها و اندامهای تنقی به این طریق

عوامل بیماریزا می کشند

چوبان لطف | اموری که تنقی به ریه های تنقی بزرگتر می شود

با انتقال در مجرای تنقی به سیاه ریه ها سینه زیر تر قوه ان جیب در است یا با این می پذیرد

لطف پس از تقصیه شدن به دستگاه گردش خون بر می گردد

لوزه ها
 تیوس
 حبال
 آبانین

مانند ریه های تنقی مراکز تولید لنفوسیت ها هستند
 لنفوسیت ها یاخته های اصلی دستگاه ایمنی هستند

اندامهای تنقی

در مقابله با عوامل بیماریزا نقش دارد

دستگاه تنقی

ولی با داشتن مویرگها سوراخ دار در بخش یافته های فانی در دستگاه حرکت پذیرند

(فصل ۴، سال دهم)

تنظیم دستگاه گردش خون

گونا گونا گویا در عروق منقبض می‌شوند که در قلب منقبض می‌شوند تا جریحه خون را به قلب بیاورد و منقبض می‌شود	گردن مریان ساز
خونریان و بیرون ده قلبی نیاز اکسیژن و مواد مغذی اندامها را برایش را بر طرف می‌کند	حالت عادی

در هنگام ورزش یا در حالت استراحت به بیرون ده قلب تغییر می‌کنند

تنفس دستگاه عصبی اعصاب محیطی اعصاب پاراسمپاتیکی اعصاب هم‌صن	تنظیم بیرون ده قلبی
اعصاب هم‌صن که در بین بافته‌ها را می‌پیمایند و با هم‌صن‌ها می‌کنند قلب را تحریک کرده فعالیت قلب را افزایش می‌دهد اعصاب پاراسمپاتیکی فعالیت قلب را کم می‌کنند	

بیشتر عروق خونی پایه عروق مقبض می‌شوند	اعصاب هم‌صن
بیشتر عروق خونی پایه عروق مقبض می‌شوند	

تا در حالت فعالیت یا استراحت به عروق خونی این اقدامها را تکرار می‌کنند

مرکز هماهنگی این اعصاب در نزدیکی مرکز تنظیم تنفس قرار دارد	بصل نخاع پن مغز
همه این مراکز نیاز به اکسیژن و مواد مغذی دارند و این خون را از طریق شریان اکسیژن تامین می‌کنند	

۱ فصل ۴ سال دهم

نفس هورمون ها در حالت ویژه فشار روانی مثل

تشنه
ترس
استرس
امتحان

تنظیم دستگاه گردش خون

هورمون ها

تشریح بعضی از هورمون ها از عدد درون ریز مثل عده فوق البته افزایش می یابد هر روز با آنر بیشتر در بعضی اندامها مثل

قلب

غده تیروئید

غده پانکراس

تنظیم موضعی جریان خون در بافتها

CO₂

مواد لشاد شده

K⁺ یا Na⁺

اسید لاکتیک

با تأثیر بر ماهیچه عروق دیواره رگها

سرخرگها انقباض و ششاد و منبسطه ها منقبض می شوند

تأثیرات مستقیم به درون مایعات بین بافت شش سلول رگها می شود

تفسیر مقدار این مواد در بافتها با تنظیم موضعی جریان خون «بافت» می شود

سازوکار انقباضی بزرگ حقیقت فشارخونی

گیرنده های فشاری در دیواره سرخرگ گردش عمومی

گیرنده های حساس به کشش استرین

افزایش CO₂ و H⁺

گیرنده های شیمیایی

این از تحریک به مرکز عصبی پیام اعصاب تا فشارخون در حد طبیعی حقا و نیازها را در رگها تامین می کند

خون

نوعی بافت پیوسته به صورت منظم و منظم در رگها خون جریان دارد

خوناب در ایستگاه حالت مایع دارد

توجه به عروق

گرمی ها

گرمی ها در رگها

(فصل ۴ سال ۹م)

مقدار خون راثرنزات (استروفینور) کتیم | در نخس خون از هم جدا می شوند

مردا در فر سالم و بالغ | ۵۵٪ حجم خون ← خوناب
در مرد کلام از آن سود محقق کرد

۴۵٪ ← یاخته ها خون

خون بهر (ها توکرت) | در صد حجم یاخته ها خون

حجم خون

افزایش آن تا ۵۰٪ سطحی ایجاد می کند

بین آن بافت افزایش غلظت می کند ← خونناک است

رقایف خون =

۱ انتقال

انتقال مواد غذایی

۲ و ۳

هورمون ها

در مواد دتیر

از همین طریق ارتباط شیمیایی بین یاخته ها در سطح اعصاب می تواند
حساس شود

۲ تنظیم دمای بدن ← بلیان کردن دما در نواحی مختلف بدن

۳ ایمنی ← دفاع در برابر عوامل بیگانه

۴ جلوگیری از خونریزی

خوناب
(پلاسم)

سین از ۹۰٪ آب

در آن

حل شده اند

پروتین ها

مواد غذایی

یون ها

مواد دفعی

۱ حفظ فشار اسمزی خون ← آلبومین

۲ انتقال مواد ← آلبومین

۳ تنظیم pH ← انواع الوبولین ها و هودلولین

۴ انعقاد خون ← فیبرینوژن

۵ ایمنی بدن ← الوبولین ها

نفس پروتین های خوناب

(مفصل ۴ سال دهم)

نقش پرورشی‌های خون

- ۱- حفظ دمای بدن
 - ۲- انتقال مواد مثل بقیه غذا و اسیدهای آمینه
- ← الیومین

۳- تنظیم pH | انواع گلبولین | با جذب و انتقال خون در تنظیم pH خون موثرند

۴- انتقال خون غیر شکر

۵- اسیدی بدن مبارزه با عوامل بیماریزا ← گلبولین

یونهای سدیم و پتاسیم | اهمیت زیاد در دارد |
در فعالیت یاخته‌ها بدن نقش لید دارد

مواد غذایی خوناب شامل | کربوهیدراتها |
اسیدها

مواد دفعی | اوره |
اسید لاکتیک

سلولها | یاخته‌های خونی | گلبولهای سفید
گلبولهای قرمز
مغزهای از یاخته ← گرده‌ها (پلاسم)

تولید یاخته‌های خونی و گرده‌ها در مغز مغز استخوان انجام می‌شود
در مغز استخوان | یاخته‌ها بی‌مادر وجود دارند ← یاخته‌های هستند که توانایی تقسیم و تولید چندین نوع یافته‌ها را
دارند. که با تقسیمات خود ← یاخته‌ها خونی را تولید می‌کنند

تولید یاخته‌ها خونی در دوره جنینی در اندام مادر در شیر مثل آب گلبول
شامل

(مفصل ۳ سال دهم ۱)

یاخته های بنیادی

توانایی تقسیم و تولید عظیم نوع یاخته را دارند

ابتداءً این یاخته ها تقسیم می شوند

در نوع یاخته ایجا در کتند | یاخته بنیاد در تقویدین ← در حیت تولید تقوسیت

یاخته بنیاد میلوسیتین ← منایاخته های خون

بین ۱ تا ۹۹٪ یاخته های خون ← توابعی های قرمز

یاخته های خون قرمز

به خون ظاهر قرمز دهد

شکل قاعبر از دو طرف فرورفته

در مقام شکل در مغز استخوان ← هسته خود را از دست می دهد

نقش اصلی ← انتقال گازها تنفسی

متوسط عمر ← ۱۲۰ روز

تقریباً ۱٪ توابعی های قرمز ← در زمان تحریب می شوند ← با درجه بالاترین شوند

تحریب یاخته های خون اسید دیده در محال

آهن آزاد شده

در این فرایند در لید ذخیره می شود

یا همراه خون به مغز استخوان می رود ← در سافت «دایره توابعی قرمز استخوان»

بزرگ ساخته شدن توابعی قرمز در مغز استخوان

علاوه بر آهن
اسید فولیک
ویتامین B_{۱۲}

لازم است

آهن

به صورت هم به بدن لئوسین می رسد ← هوای لئوسین را می سازد

فولیک اسید

نوعی ویتامین از خانواده B است

که برای تقسیم یاخته لازم است

معموداً آن باعث می شود یاخته ها به ویژه در مغز استخوان تکثیر شوند

بسیاری از باکتری ها نیز با این ویتامین تغذیه می کنند

منابع آهن و اسید فولیک هستند

حبوبات
گوشت قرمز
عدس

فصل چهارم دهم

فولیک اسید: تاگزرد منبع امید فولیک به وجود ویتامین B₁₂ بیفتی دارد

ویتامین B₁₂ فقط در غذاها جانوری وجود دارد
البته در روده بزرها مقدار ویتامین B₁₂ تولید شود

تفصیل تولید لوکی هاترفری

تولید لوکی هاترفری

آهن
امید فولیک
ویتامین B₁₂

این هورمون توسط غده ویژه این بافتها

در مغز استخوان تاگزرد تا سرعت تولید لوکی هاترفری
به طور طبیعی به مقدار کم ترشح می شود تا کاهش معمولی تعداد لوکی هاترفری
تا کاهش آندروز این هورمون افزایش می یابد

افزایش هورمون اریتروپوئین

کم خون
بسیار بهای تنفسی و قلبی
خستگی ها و طولانی
تراژرفری در ارتفاعات

تاغس تاگزرد و تاگزرد
تاغس مقدار هموگلوبین

کم خون
(آنی)

علم
مغز
زند بریدنی

مکشین با آندروس خون و تقنین میزان هموگلوبین

استفاده از نوبت
مخبر
ابریجات

مبحث : درسنامه فصل چهارم زیست دهم

(فصل ۴ سال دهم)

در میلی لیتر خون	۴۰۰۰ تا ۱۰۰۰۰	WBC
در میلی لیتر خون	تا ۵ میلیون	RBC
در میلی لیتر خون	۲۵۰۰۰۰	پلاکت
	کمتر از $۲۰۰ \frac{mg}{dl}$	TG _s
	بینی از $۴۰ \frac{mg}{dl}$	HDL
	کمتر از $۲۰۰ \frac{mg}{dl}$	لکترول
	کمتر از $۱۳۰ \frac{mg}{dl}$	LDL

یاخته های خون سفید | علاوه بر اینکه در گردش خون هستند در بافتها و بین تنه میز میانه هستند
 نقش اصلی آنها دفاع در برابر عوامل خارجی است
 هستند دارند



یا زونیل | هسته دو قسمتی روی هم افتاده
 میان یاخته یا مستویلاسم با دانه های تیره



انوزینوفیل | هسته دو قسمتی دمبلی
 میان یاخته با دانه های روشن درشت



مونوسیت | هسته صدفی
 میان یاخته با دانه های روشن بزرگ
 هسته بی حفره یا لوبیایی
 میان یاخته بیون دانه



لنفوسیت | هسته گیس گرد یا بیضی
 میان یاخته بیرون دانه



(فصل ۴ سال دهم)

گرده ها

قطعات یافته از

بی ژند

بدون هسته

در بدن خود دانه ها را زیادتر دارند

از گرد غبار ها خون کوه می کنند

گاهی تولید می شوند که بخش میان یافته از بی ژند ها را بر می آید | بر نام ما تا با رویت قطعه قطعه
در بدن هر یک از قطعات دانه ها را لویک بی ژند ترکیبات فعال وجود دارند
با آزاد شدن بخش این ترکیبات از زرده ها ورود به جنین فرایند آغاز می شود و جنین تبدیل گشته و
دارای پروتئین انقباضی | اکین | کپسول از جنین از جنین به انقباض گشته و جمع شدن آن گشته
محل خونریزی می شود

گرده ها از جنین طریق از هر رفتن خون جلبک می کنند

دیواره ژلاتین جزی می بند

خونریزی های محدود

در محل آسب گرده ها در هم جمع می شوند و به هم می چسبند | ایجاد در پوش می کنند
در پوش جلبک خروج خون از ژلاتین آسب دیده را می آید

گرده ها در تولید لخته خون نقش دارند

خونریزی های شدید

با ترشح مواد و با کمک پروتئین ها خون مثل فیبرینوژن لخته ایجاد می کنند
شکل لخته در محل زخم جلبک خونریزی را می کشد

وجود ویتامین K و یون Ca در ایجاد روند انعقاد خون در شکل لخته لازم است

بافت آسب دیده و زرده ها را آسب دیده

ترشح آنزیم پروترومباز

پلازمین → پروترومباز

گرمی های قرمز + فیبرین → فیبرینوژن (لخته)

(فصل ۴ سال دهم)

آزمایش PT (Prothrombin Time)

تقریباً کمتره سلامت کرده ها
صورتش عمل آنها در انعقاد خون

آزمایش PT با زمان میوترومین - زمان لازم برای انعقاد خون را می سنجند
PT همین تقریباً ۱۲ ثانیه است

اگر این مدت در فرد کم یا زیاد باشد میزان کلسیم و فاکتورهای انعقادی
در انعقاد از داور هم در انعقاد مثل فاکتورهای انعقاد نیز معیار تشخیص تاثیر دار
تقریباً PT کاهش است که از داور آن میزان دارد تغییر می کند
تنوع گردش

تنوع گردش

به دلیل اندازه کوچک

نسبت سطح به حجم زیاد است

تبادل گاز

تغذیه
دفع

گت یا خنک

بین یاخته و محیط از سطح یاخته انجام می شود

به دلیل زیاد بودن یاخته

همه یاخته ها با محیط بیرون در ارتباط نیستند

لازم است در آنها دستگاه گردش مواد به وجود آید تا یاخته ها
نیازها را از دفع مواد زائد غذایی

حفظ در بافت آن به طول کشند

در یاخته ایما

دستگاه های گردش مواد در جانداران مختلف

برخی از بی مهرگان سامانه انتقال ویژه ای دارند

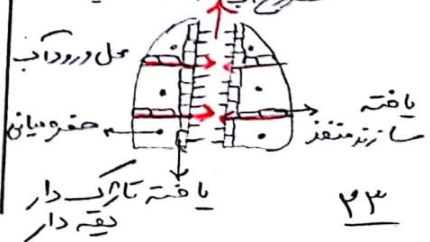
اسفنج ها به جابجایی گردش درون فایات

آب از محیط بیرون از طریق سوراخها در دیواره به صفت یا صفت های وارد

پس از آن از سوراخ یا سوراخها بیرون کش خارج می شود

عامل حرکت آب یاخته ها در بعضی دار هستند که تا آن دارند

سایبان گردش آب



(فصل ۴ سال دهم)

در جانباان مثل هیدر آب شیرین
کبک لوارشی برزانیات | علاوه بر لوارش

حقره لوارشی

و ضمینه گردش مواد را نیز به عهده دارد

عروس دریایی | این سامانه اشعاب ها را مقدم دارد
که به گردش مواد در حیره و بازوها جانفرونگ می کند

کرم ها پس از انفر مثل بلاناریا | اشعابات آن به تمام نواحی بدن نفوذ می کنند
به طور لقا همه اشعاب مواد قایضه ها بسیار کوتاه است
در این جانفوران حرکات بیخ در جایابی مواد می کنند

از دهان شروع به منخرج منقب می شود
در فاصله بین جبین خارجی این دستگاه در دواره داخلی بدن فضایی شکل می گیرد
سوم یا حقره عمومی بدن ناصیه می شود

لوله لوارش

در بی مهره های مثل کرم لولراش | حقره عمومی بدن با مایع پر می شود
که از آن برای انتقال مواد استفاده می شود



دستگاه اشعابی برای گردش مواد شکل می گیرد
که در آن مایع برای جایابی مواد وجود دارد

جانفوران بی حیره

- ۱- گردش خون باز
- ۲- گردش خون بسته

سامانه گردش مواد

قلب مایعی به نام همولنف را به صفرها ها بدن می کشد
همولنف نفس | خون
آب میان بافت | لنتف
این جانفوران موثرند

گردش خون باز
بدن با بایان
میسترنه تناسلی

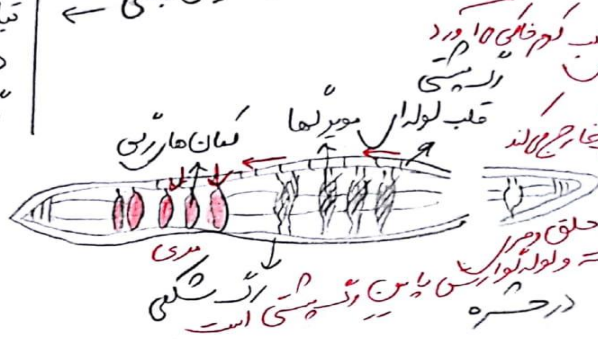
و همولنف مستقیما به فضا بین یا ضه ها بدن وارد می شود
در محاورت آنها جریان می یابد

(محل سال دهم)

گردش خون بسته ساده ترین گردش خون بسته در کرم حلقوی ← نفیر کرم خاکی

رگ های خون در آنجا به صورت شبکه از سرفید مویرگ ها در کنار یاخته ها در بافت آب میان بافتی

تبادل مواد غذایی را انجام ده
دفعی
کازها



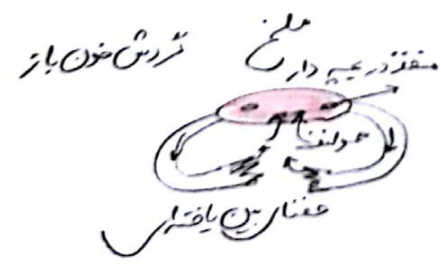
رگ های خون در رگ قلب لوله ای وارد
قلب نزدیک سر
رگ های شکلی خون را از قلب خارج کنند
در ناحیه کرم خاکی
قلب بزرگول مری آنرگ و لوله لوله ای

گردش خون باز

قلب لوله ای همولنف را از طریق رگ ها به درون حفره های (سینوس ها) می اند
تبادل مواد بین یاخته ها و همولنف انجام شده
همولنف از طریق منافذ در حفره دار به قلب برمی گردد
در حفره ها منافذ در هنگام انقباض بسته هستند

ساده ترین گردش خون بسته
رگ های به صورت تب اصلی عمل می کنند خون را به جلو می رانند
در سمت جلویی بین شکاف های رگ ها در اطراف لوله لوله ای به صورت قلب لوله ای عمل می کنند
خون را به سمت عقب می رانند
مویزها در هر حفره یک بدن بین رگ های شکلی و شکلی وجود دارند

کرم خاکی



فصل ۴ سال دهم

تمام مهره داران گردش خون بسته دارند

گردش خون مهره داران

در همه گردش خون بسته

به ۲ صورت ساده | مفلحت

گردش خون ساده

ماهی
فرا دوزستان

خون همین یکبار گردش میکند
یک بار از قلب ۲ حفره عبور میکند

مزیت گردش خون ساده < انتقال ملایم خون اکسیژن دار به تمام موطنها اندامها

گردش خون مفلحت

در پرنده
خزنده
پستانداران

خون همین یکبار گردش میکند
۲ بار از قلب عبور می کند

قلب به صورت ۲ تلیه عمل میکند
یک تلیه بافت را کمتر بزرگ تبادلات گاز
تلیه دیگر بافت را بیشتر بزرگ گردش عمومی

از دوزستان به بعد شش شش است

دوزستان قلب ۳ حفره ای | دوزخ
بطن خون یک بار به شش ها

حدی کامل بطن ها در پرنده
پستانداران

قلب پرنده
پستاندار

این حالت فقط فشار در سامانه گردش مفاعت را آسان می کند
فشار خون بالا برای رساندن سریع مواد غذایی

در جانورانی با شش انزوی زیاد مهم است
خون غنی از اکسیژن به بافتها