

Subject:

Date: / /

کشم در مہرہ داران و ہم درمی مہرگان

← نوزاد برخی ماہی ها و نوزاد همی دوزستان سے آبش خارجی دارند

← ماہی بالغ کے پھنس داخلی دارد.

← دوزستان بالغ کے سن

← آبش برای خشنی مناسبیت سے بنود آب سے رشتہ های آبش بہ ہم می چسبند

\* در مہرین تفعیہ های آبش جہت حرکت خون و آب خلاف جہت ہم اند ۱۸۰ با ہم تفاوت دارند.

\* آبش تر مہرہ داران خنکی زنی تنفسی را دارند \* وال یک مہرہ دار آبسزی است کہ سن دارد \* برخی از

مہرہ داران آبسزی سن دارند.

← عیب فشار مثبت : همی دوزستان و برخی خزندگان

انواع سازگار سموی ای در مہرہ داران

← عیب فشار منفی : ہمتاناران و ہمہ پندمان و بیشتر خزندگان

\* کسیہ های هوادار در تبادل نازی نقشی ندارد. \* در دم های چرخه و لا ہر دو تا کسیہ ها بادی می کشند ہم صوبی

و ہم عقبی در باز دم ها خالی می شوند.

فضل ۱۱ گردش هواد در بدن زست و

← تبادل نازی ← با ہماری دستاہ تنفس

← دریافت ریزوغذی ها و محتویں بہ سلول ها

← دور کردن مواد دفعی از سلول ها

← انتقال مواد سلول ها

وظایف دستاہ گردش هواد.

\* قلب ما چہا ر حفرہ ای است. \* آنوقت لا اشعاب دلرد لا تا سرخرک کبروتر از آن نشفت می برد \* عام خون تیرہ

بدن جمع می شوند و توسط لا سیاہرک میان دھلیز راست کہ یکی از این سیاہرک ها بزرگ سیاہرک زیرین لا بزرگ

سیاہرک زیرین لا سیاہرک کمرہ راست و بعد از دھلیز راست وارد بطن راست می شود و بطن راست ہم بسیار

می کشد بہ سرخرک ششی کہ بہ دو اشعاب تبدیل می شود و می رود بہ سن ها و تبادل نازی می کشد و خون روشن می کشد

و توسط لا سیاہرک ششی بہ قلب دھلیز چپ بر می گردد و بطن چپ می رود و بعد سیرہ بہ آنوقت در کل بدن

\* ہمہ ارہ خون تیرہ بہ شش می رود از آنوقت یک سرخرک بہ نام بروکیالی بہ شش می رود و شش را تغذیہ می کند.

دھلیز راست ← بطن راست ← سرخرک ششی ← لا اشعاب سرخرکی اصلی ← شش ها

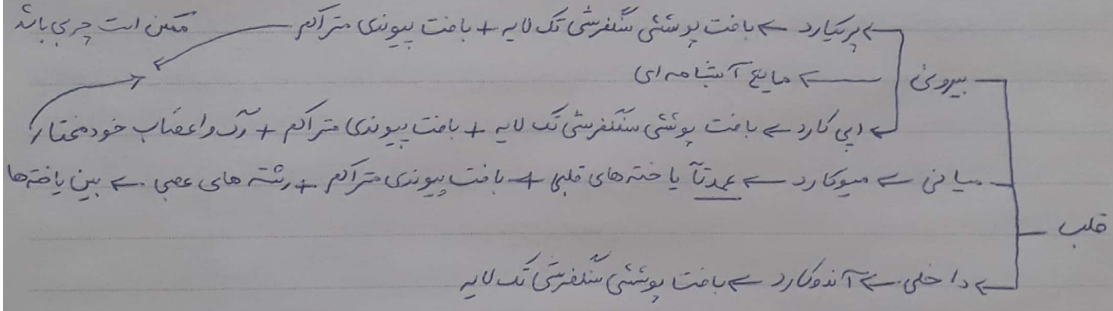
خون روشن

خون رسانی م عام بدن → سرخرک آنوقت → بطن چپ → دھلیز چپ → سیاہرک ششی

↓ خون تیرہ ← لا سیاہرک (بزرگ سیاہرک زیرین - بزرگ سیاہرک زیرین - کرونر) ← دھلیز راست

تبعاً اندازی که به آن البترین نرسد و همان دینه و فله است. مفر است باض قلب بکم تحمل می کنند \* قلب در اصل ۱۲ درجه دارد. درجه ابتدای اکورت و درجه بین دهلز و وطن راست و درجه بین دهلز و وطن چپ و درجه سرفرستی \* در ساختار درجه ها ماهیه ای به کار نرفته اما درجه ها با ماهیه ها ارتباط دارند. درجه های ما توسط رشته هایی به برجستگی لایه ی ماهیه ای قلب ما (میوکارد) وصل اند \* جنس درجه ها بافت پوششی سنگفرشی تک لایه است که در قسمت مرکزی از بافت پیوندی متراکم استفاده شده پس رشته ی کلان هم داریم \* از ۱۲ درجه قلب ۳ تا ۳ قسمتی است و یکس قسمتی \* در ساختار دشته گردش سوار کلا ۱۱ نوع درجه هست غلقه چون درجه ۱۰ تا ۱۲ سبوتری هم هست پس ۱۱ نوع است. در ساختار قلب ۳ نوع درجه داریم. قلب گوسفند شبیه قلب ما است عین ما ۱۲ تا سیاهرگ به دهلز راست می ریزد و ۱۰ تا سیاهرگ به دهلز چپ می ریزد. ۱۲ سرخرگ از وطن راست میاد بیرون ۱۲ سرخرگ از وطن چپ خارج می شود نه اکورت است.

تغییرات صلاحیت و بعد از فعالیت کشته است. این ماهیه از دو لایه به نام پیرا سنامه (پری کارد) و بیرون شامه (اپی کارد) تشکیل شده است در هر دو لایه بافت پوششی سنگفرشی و بافت پیوندی رشته ای (متراکم) وجود دارد که ممکن است در آن ها بافت چربی نیز جمع شود. بیرون شامه به بافت ماهیه ای قلب حبسیده است بین پیرا شامه و بیرون شامه تقابلی هست که با مایع آبکی (مایع آسشامه ای) پر شده است این مایع نیز ضمنی حفظ از قلب به حرکت و روان قلب کمک می کند.



\* عدت چربی های لایه جمع می شود در اپی کارد است. نقش قسمت بیرون بیشتر حفظ است \* قسمت ماهیه ای یا همان میانی تحت انقباضات مظهر است \* قسمت داخلی که آن دو کاردار است پوشش درونی است که قسمت کناری درجه های ما را می سازد و وسط درجه ها هم متراکم است.

کلمات نسبی: ۱) تبعاً قسمتی که در آن بافت پوششی سنگفرشی تک لایه نیست میوکارد است. در اپی کارد و بیرونی کارد و آن دو کاردار هست. ۲) تقابلی که بافت پیوندی متراکم ندارد آن دو کاردار (داخلی) است پس در این لایه هم کلان هم لایه است داریم. ۳) در اپی کارد و پری کارد ممکن است چربی داشته باشیم که عدت در اپی کارد است پس در این لایه ها فقط تری لیسریدو (چربی) و مایع آسشامه ای (مایع آبکی) داریم (۴) عدت تری لیسریدو و لیپول های قلب در اپی کارد است. (۵) در پری کارد ۲ تا قطعه ۱ تا ۱۰ تا بافت داریم اپی کارد ۱ نوع قطعه و ۳ نوع به سول معول داریم (۶) در میوکارد ۳ نوع بافت داریم.

Subject:

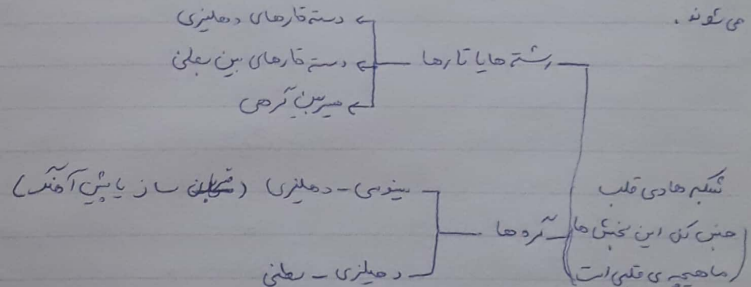
Date: / /

۷) تنها بافتی که از یک نوع بافت جانوری فقط بافت پوششی دارد میوکارد است. \* لایه میان میوکارد (عقظ بافت پوششی سفیدرنگ داریم) ۸) کمترین انول بافت در آندوکارد است یک نوع بافت پوششی سفیدرنگ دارد. ۹) بیشترین در میوکارد در آن ۳ نوع را فقط دارد.

\* خارجی ترین بافت قلب پیوندی حرکت است \* مایع آکسجام ای بین دو بافت پوششی وای نگردد قرار دارد \* داخلی ترین بافت پوششی سفیدرنگ تک لایه است \* آندوکارد به صورت مستقیم با میوکارد در ارتباط است \* ای نگردد هم به طور مستقیم با میوکارد در ارتباط است \* ولی ای نگردد مستقیم با میوکارد در ارتباط نیست. نکته: ۱) بافت پیوندی حرکت خارجی نزدیک ترین بافت با بافت پوششی سفیدرنگ و دورترین بافت با بافت پوششی سفیدرنگ تک لایه (هر دو تا شش یکی) است.

۱۰) ماهیچه قلبی هم مثل ماهیچه صاف غیر ارادی است تحت کنترل آگاهانه نیست و شکل آن مثل ماهیچه اسکلتی است مثل ماهیچه اسکلتی منقطع است اما خط های آن منقب است.

\* همی رشته ها و تیره های شبکه ای هادی ارض بافت ماهیچه ای قلبی است \* تیره سینوسی - دهلیزی بزرگ تر از تیره دهلیزی - بطنی است یا تیره دهلیزی - بطنی کوچک تر از تیره سینوسی دهلیزی است \* تولید ضربان نقطه با تیره سینوسی - دهلیزی است \* دهلیزها با هم مستقیم می شوند \* پیام انقباض را در دهلیز راست می نگیرد و توسط دسته تارهای دهلیزی به دهلیز چپ می برد یعنی دهلیز راست زودتر پیام را می نگیرد اما انقباض آن ها همزمان است \* در بطن ها پیام را به هم می گذارم زودتر یعنی رسد چون دوشاخه می شود همزمان پیام به حفت بطن های رسد و همزمان هم با هم منقب می شوند.



\* دسته تارهای دهلیزی به تیره سینوسی دهلیزی وصل است \* دسته تارهای بین بطنی به تیره دهلیزی بطنی وصل است \* مسیرش گرهی از تیره سینوسی - دهلیزی فضا می نگیرد و به دهلیزی بطنی می رود \* در پایین (نوک بطن) زودتر پیام می رسد آرام آرام اما انقباض موجی شروع می شود \* بیشترین انقباضات کیمبی هادی در دیواره ی خارجی بطن ها است \* بیشترین سرعت برای دسته تارهای بطنی است \* بیشترین حضور دسته تارهای دهلیزی در دهلیز چپ است \* تیره دهلیزی بطنی یک مقیاس پیام را در خود پس نگهداری می کند و عمده پروکن صغیرت بینابینی با هم می گذارند انقباضات ازه دیرتر شود طول کشند

\* ماهیه های قلابی استراحت کوتاه دارند ولی پیوسته ندارند. ماهیه های استراحت دارند که دیاستول می گویند. سلول های ماهیه اسکلتی از ماهیه های پرزگراست جفتون خط دارند و قلبی منقب است.

\* در حالت دیاستول سیاهرگ وارد دهلیز راست می شوند (بزرگ سیاهرگ های ریه و ریه و ریه و سیاهرگ کوچک) و در ماهیه خون سیاهرگ های ششی وارد دهلیز چپ می شوند. در حالت دیاستول سیاهرگ خون رسانی می کنند به دهلیز های ما.

		۲ (گفت)	۳ (گفت)	۴ (گفت)
چرخه ضربان	مترال	مترال	مترال	مترال
انقباض دهلیزها	باز	باز	باز	باز
انقباض بطن ها	بسته	بسته	بسته	بسته
دیاستول	باز	باز	باز	باز

← انقباض دهلیزها ← با صرف انرژی (۱۰۱)

← انقباض بطن ها ← با صرف انرژی (۱۰۳)

← دیاستول ← بدون صرف انرژی (۱۰۴)

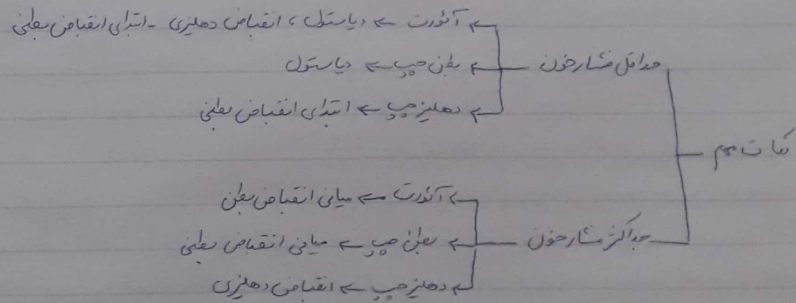
\* انقباض دهلیزها و دیاستول گریه عین هم هست.

\* حیزال و سلفی فقط در انقباض بطن ها بسته هستند و در بجه های سینی شکل تنها در انقباض بطن ها باز است.

\* در ماهیه اول و دوم (۳/۳) تا سه فاصله است. و در ماهیه اول تا ماهیه دوم بعدی ۱/۱ تا سه است.

\* بعد از پایان انقباض بطنی وارد دیاستول می شود فشار خون آنوقت، دهلیز چپ و بطن چپ همگونی پایین می آید.

\* دیاستول مربوط به بطن است در این ماهیه های نیم دهلیز هم دیاستول دارد \* در زمان اوج فشار خون آنوقت تکلیف است و فشار خون بطن چپ و دهلیز چپ افزایش می یابد \* تقاضای ماهیه های سینی باز بسته زمان میان دیاستول بطنی است. در ابتدا و انتهای انقباض بطنی هر چهار درجه بسته هستند \* زمانی هست که چهار درجه با هم بسته باشند اما زمانی هست که هر چهار درجه با هم باز باشند.



هرگاه افزایش ← میان انقباض بطنی

هرگاه کاهش ← دیاستول

\* در کل در سه دقیقه ده لیتر خون وارد سرخرگ های گردن از بطن

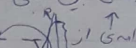

ده لیتر به سرخرگ آکوت می رود و بطن راست ۵ لیتر می رود به سرخرگ ششی می رود

Subject:

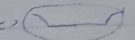
Date: / /

\* در انقباض دهلیزی بار و نیمه سئون در نیمه ها هیچ تغییری نمی آید سینیها بسته بودند بسته میمانند و در نیمه های مترال رسه گیتی بار بودند باز میمانند \* از قله P تا R در نیمه های سینی بسته هستند و مترال رسه گیتی بار هستند.

← داستان مسره های بین گرهی شروع می شود از طریق مسره های بین گرهی پیام سه گره دهلیزی بطبیعی شروع می شود.

\* پیام رسیده به گره دهلیزی بطبیعی و گره دهلیزی بطبیعی حالا توسط دسته تارهای بین بطبیعی اما نه لیکو آرا ام تر پیام را انتقال می دهد \* انقباض دهلیزی از قله P شروع می شود \* ادامه ای از  صلی اول نشانه می شود چون از این قسمت تا  این قسمت انقباض بطبیعی است و در نیمه مترال رسه گیتی بسته میمانند و

در نیمه های سینی باز میروند \* فعالیت دسته تارهای دهلیزی در دیاستول ایام می شود که پیام را میبرد و به دهلیز چپ میبرد.

در  دیاستول در نیمه های مترال رسه گیتی باز میروند و در نیمه های سینی بسته میمانند.

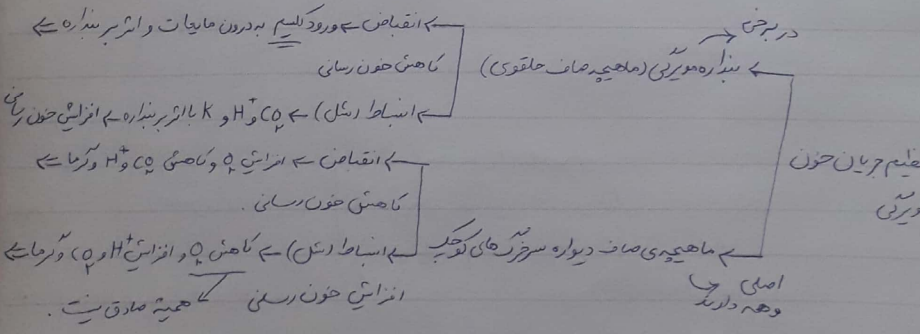
\* سرختر ضخیم تراست و فضای داخلی آن کوچکتر است ولی سیاهرگ ضخامت کمتری دارد و حفره ای داخلی بزرگتری دارد.

\* در سیاهرگ ها و سرختر ها دو لایه رشته الاستیک داریم در لایه میانی از لایه خارجی سینی تراست \* برای آینه سرخترها قضا بر بطبیعی را تحمل کند و ضخیم تر هستند و رشته الاستیک بیش تری نسبت به سیاهرگ دارد چون لایه میانی آن ضخیم تر است.

\* سرخترها هم مقاومت کمتری دارند هم انعطاف پذیری سینی تراست \* سیاهرگ ها دارند \* هر چه از سرختر های بزرگ مثل آئورت به سرختر ها کوچک رگ کوچکتر بریم سمت ماهیچه ای سینی تر می شود و از ضخامت الاستیکی کمتر می شود \* سرعت خون در وسط رگ ها سینی تراست \* سینی ترینی سرعت خون در رگ ها در سرختر آئورت است در وسط سرختر آئورت است \* سینی ترینی

جمع خون در سیاهرگ ها است بخاطر آنکه حفره ای آن بزرگتر است \* سرخترها در نبود خون بسته نمی شوند ولی سیاهرگ ها در نبود خون بسته می شوند چون سرخترها ضخیم اند در نبود خون هم می توانست باز بمانند \* موترک بخاطر آنکه دیواره ای آن نرم و لطیف است یک لایه ششغری تک لایه است برای تبادل خوب است اما سیاهرگ و سرختر سه لایه دارند و برای تبادل خوب نیستند

فرایند دیابازیم عبور لایه های غشای موترک است فقط در موترک است در سرختر و سیاهرگ نیست \* در اغلب بافت ها در سینه زمان همی موترک ها باز نیستند \* بنداره ای موترک میزبان ورود و خروج خون را تنظیم می کنند.



سرخترهای ناحیه ای ریوی ما صفت قوی ما سرخترهای کوچک با ماهیچه ای است با ماهیچه ای گیتی برای جلوگیری از انقباض در جاهایی

که اکثرین کثیر است بدن احتمال دارد در آن قسمت بازهای سمی بیش تری داشته باشد آرمایه هم بلیسیم سرخرت هاجم باز می شوند و بازهای سمی بیشتری وارد می شود این یک یاخچه دفاعی است .

\* هوازه ناخشن چه باعث اسباط ماهیچه صاف دیواره سرخرت می شود غلظت اسباط سرخرت های روی درگاهش چه اسباط می شود . \* در بعضی سیاهترب هیچ نقشی ندارد سرخرت باعث ایمنی بدن می شود . \* تب شدن رنگ باعث افزایش فشارخون می شود \* مهم ترین سرخرت بدن کروز است که به قلب عمل می رساند . \* کلسیول و جربی فقط در دیواره می سرخرت ها رسوب می کنند کاری به کار سیاهترب ندارند \* هری باعث های پوئیتی اعم از شش و استخوانه ای هستند فاقد ماده ی زمینه ای هستند \* در دیواره ی مویرگ ماده ی زمینه ای ندر کم درسته چون باعث پوئیتی است . آلبی سی صابلی هم ندارد \* سلب به معنای سخت شدن است ستر این همان سریان ها که به مویرگ است نه سیاهترب جمع شدن سرخرت است \*

← پیوسته :

- ✓ یاخچه های سلولزی تک لایه با هم به ارتباط تنگناک ✓ نفوذ پذیری بسیار کم
- ✓ فاقد منفذ ✓ عتشی پایه کامل ✓ دارای شکاف های بین یاخچه ای روی بافت پوئیتی
- ✓ بین تری کسترل برای ورود و خروج مواد ✓ ورود میکروب بسیار سخت (معمولاً نمی شود)
- ✓ ماهیچه ها - ستن ها - بافت جربی - مغز و نخاع
- ✓ موادی که می توانند عبور کنند ←  $CO_2$  -  $O_2$  - اوره -  $H_2O$  - گلوکز - ویتامین ها

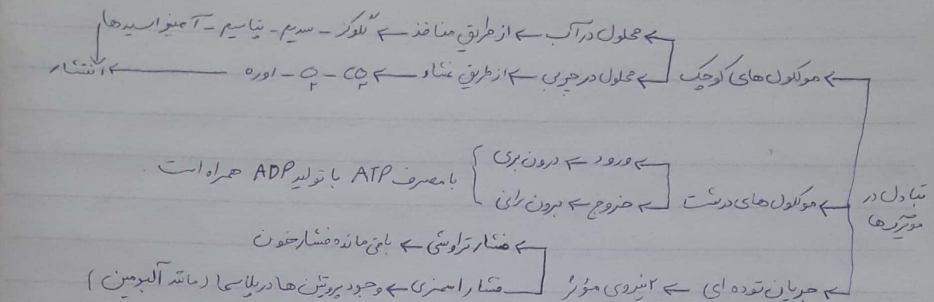
مویرگها

← منفذ دار :

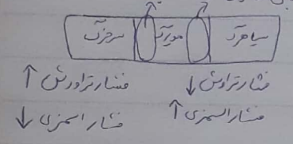
- ✓ دارای شکاف بین یاخچه ای عتشی پایه کامل ✓ منافذ زیاد ✓ عتشی پایه منخیم
- ✓ لایه ها - غدد درون ریز - روده ✓ لایه پروتئینی عتشی پایه به عبور مولکول های درست را محدود می کند
- ✓ نفوذ پذیری کم ✓ موادی که می توانند عبور کنند ← بیشتر مولکول های کوچک

← ناپیوسته :

- ✓ فاصله یاخچه های سلولزی تک لایه زیاد به حفره دار
- ✓ دارای شکاف بین یاخچه ای ✓ عتشی پایه ناقص
- ✓ مغز استخوان - حنجره (کبه) - طحال
- ✓ کترین کسترل برای ورود و خروج مواد
- ✓ موادی می توانند عبور کنند ← مولکول های کوچک و درست



\* در همدی مویرگ های ماهی جز مویرگ های بلیه از طریق جریان توده ای روزانه ۲۰ لیتر تبادل را داریم که ۱۷ لیتر آن دوباره به مویرگ بازمی گردد ولی ۳ لیتر آن باز بیگردد و او آن ۳ لیتر باقی مانده را لنت جمع می کند



- ← مصرف زیاد نمک
- ← عوامل حین یاد م ← مصرف کم مایعات
- ← تسبیب دیواره مویرگ
- ← بسته شدن رگ های لنتی
- ← کمبود پروتئین در خون

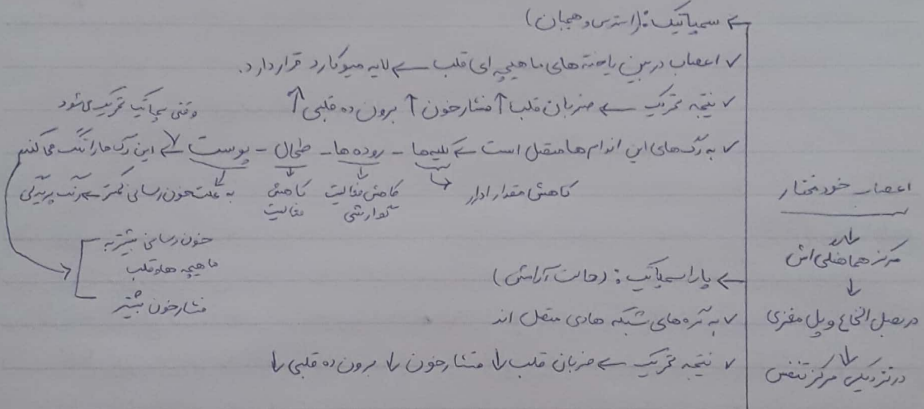
\* در ضمن جریان توده ای گلبول های قرمز به بیرون (مایع بین باخته ای) نمی رود. \* در تب انسان سالم مطلقاً در مایع بین باخته ای گلبول قرمز نمی بینیم. \* گلبول های سفیدی نتوانند با بدنه دیواره از دیواره ای مویرگ ها عبور کنند و به مایع بین باخته ای بروند برای مثال مولوسیت ها که در خون مویرگ بودند بعد از آنکه وارد مایع بین باخته ای می شوند تبدیل به ماکروفاژی می شود. \* بیش تر پروتئین ها در جریان توده ای نمی توانند به بیرون بروند (مایع بین باخته ای) ولی پروتئین های کوچک می توانند وارد مایع بین باخته ای شوند.

\* جهت حرکت خون در بیش تر سیاهرگ ها (رگ هم II) از راست به باال است. \* اولین سیرونی که به سیاهرگ ها می کشد باجه مایه ای فشار سرخرگی است و سه عامل دین هم به این جهت کمک می کنند (۱) تلیوم ماهیچه اسکلتی (۲) درجه های نام کپوتری (۳) فشار مایه ای قفسه سینه.

\* لنت بی رگ است. در رگ های لنتی توده گلبول سفید وجود دارند ماکروفاژها لنتی های سفید دست هستند.

\* درد در لنت جینی و کمال و رگ های لنتی بزرگ مایه گلبول های قرمز می سازند  
 \* مگر لنتی جب رزتر و قطره تر از جریان لنتی راست است.  
 \* تیره های لنتی در زیر بغل و ناحیه کردن آرنج و نشانه ران و زانو بیش تر هستند  
 \* در تمام لنتی داریم که عبارتند از قیوس، کمال، توده ها، آمینوس، و مقعر استخوان

\* لوزة هادرو طرف خلق وجود دارد ساختار آن شامل گره های لنتی است اسفنج گونه است. \* تیوسیت جلیغ سبتر جلوی نای دجلوی قلب است و بین دوتاشین است و محل بالغ شدن لنتی های T است و یک همدون تیوسیت تولید کننده \* محال در سمت چپ بدن است در امتداد بیکلر اس و محال برترین اندام لنتی است و بیش ترین تصفیه را هم محال ای ام می دهد و ساختار آن خوبی است در سه اندام لنتی است و بی ساختار خوبی دارد. \* آ پاندیس به نوده ی کور و میل است و خاصیت آوازیش ندارد و نورال هیچ دخالتی ندارد و در اندام لنتی است. \* منشا اصلی لنتی ها حفر استخوان است. \* حویز های لنتی مثل حویز های مایوس است که در بخش سلول سرطانی نقش دارد که یکی از مقایب آن است \* حویز های لنتی انقباض سبتر است \* رگ های لنتی هم در پیچه های دارند که به آن هادریچه های لنتی می نویسند \* کمترین لنتی در ناحیه ی دستی ما منصفه و کمره \* بالاترین اندام لنتی لوزه هاست. \* تیوسیت با لنتی محال تر از گره است \* محال با بیش تر از لوزه ها و تیوسیت قرار گرفته به آ پاندیس یا بیش تر از محال و ...



باز در نایین نور آدرنالین  
 با آدرنالین نور آدرنالین  
 ← قوزی ← یا سبتر آبی ← همدون ایی مغزی و نور ایی نفرین ← فشار خون ↑  
 ← از طریق گشایش لنگورن  
 ← کور ترول ← پروتین هارامی گشاید ← قند خون ↑  
 ← قشری ← یا سبتر میرا ← آلدسترول ← اثر به قلب ← با جذب سدیم ← فشار خون ↑

عده ضوق قلبی

سر اعلا همیان ← ابتدا سیمایب ← قسمت مرکزی فوق قلب ← قسمت قشری فوق قلب

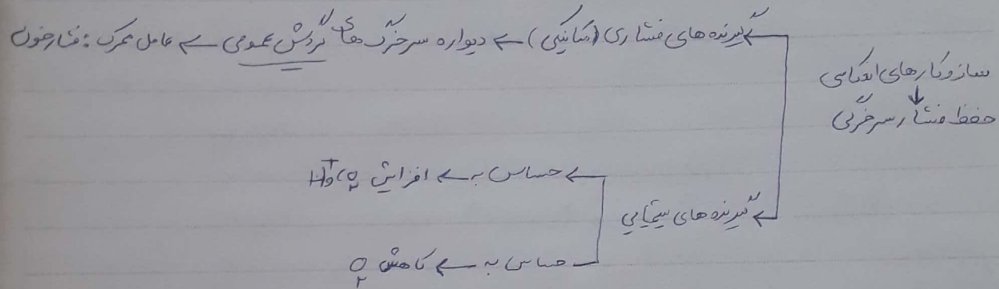
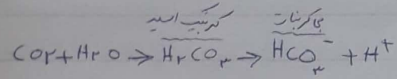
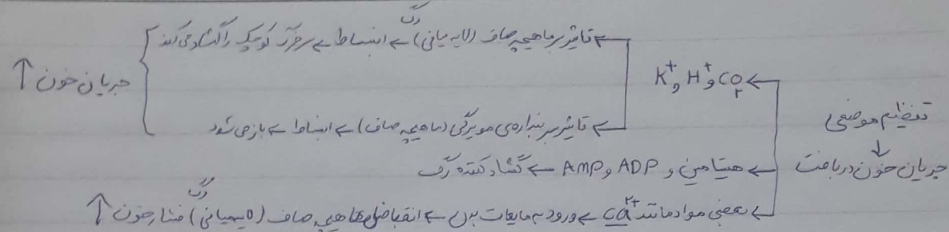
\* اثر کور ترول در هدست زیاد دی در بدن با لوزه سبتر ای یعنی با ضعیف می کند.

اعصاب سیمایب	مغز	اثر
هورمون	کند	کوتاه مدت
		بلند مدت



Subject:

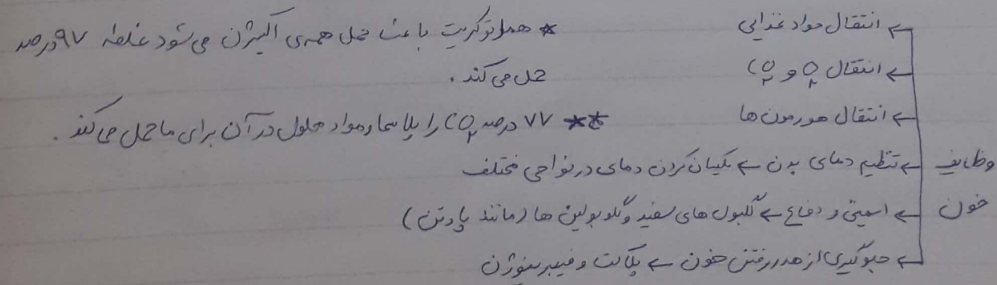
Date: / /



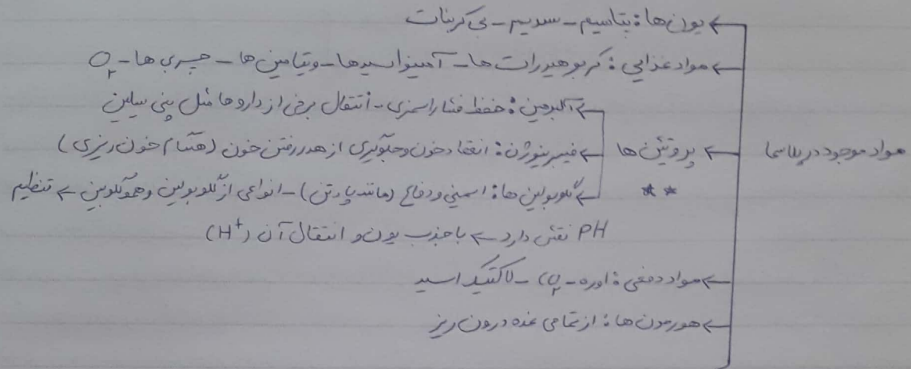
\* در دواره ای همی سرخسری ها ما کربن دی اکسید فشاری نداریم در سرخسری های که در درختان عمومی نفس دارند این ریزه ها را داریم گردش عمومی کمی گردش ششی است - سرخسری که در سرخسری و نیال دارند، در دواره ای همی سرخسری ها نداریم.

\* در بین هر فرد بالغ حدوداً ۵ لیتر خون وجود دارد. \* ۹۰ درصد پلازما خون آب است اگر بگوئید ۹۰ درصد خون آب است غلطه چون این حجم برای پلازما است. \* پلاکت راهم حریر یاخته های خوبی حساب می کنند اما پلاکت سلول شش پلاکت قطعه ای از یک سلول است. گلبول سفید هسته دارند اما گلبول قرمز هسته ندارد. \* ۹۹ درصد یاخته های خوبی ما گلبول های قرمز است به همین دلیل رنگ خون قرمز است \* در پلاکت گلبول قرمز به نام آلتین و میوزین داریم.

\* در پلازما هم پروتئین پروتئین داریم. \* دوز سانتریفوژ پروتئین پروتئین بالاتر از آلتین و میوزین قرار می گیرد چون دوز سانتریفوژ پلازما بالاتر از یاخته های خوبی است.

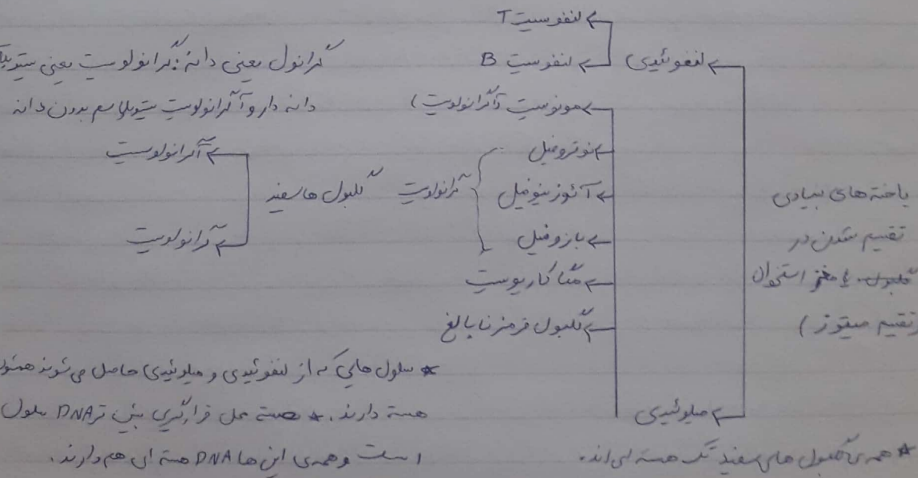


\* هانتوکریست در محل  $Q_2$  رسد است. \* همی هورمون های بدن به خون می ریزند \* هورمون ها از ترشح دو نوع هسته پروتئینی و استروئیدی (چربی) \* یادق در بلا سامت \* ایمنی دفاع فقط با هانتوکریست واسه است غلظت خون بالا عامه نقش دارد \* فیمینورون هم حذر رویش های گلول در بلا سامت \* هم هانتوکریست هم بیایم در حلقه ای که از هورمون خون نقش دارند.



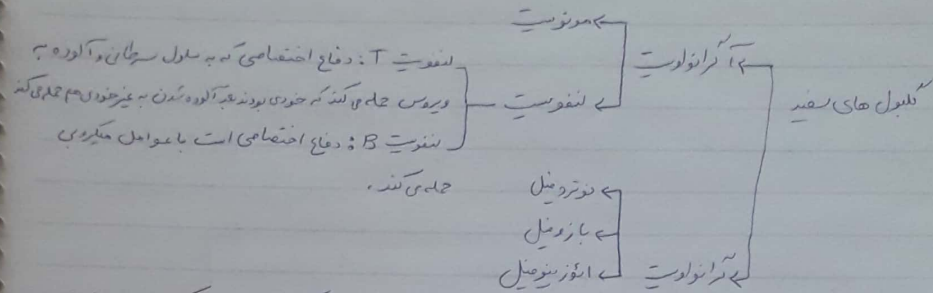
\* در حفظ فشار راسری به وسیله غشای هانتوکریست نقش ندارد بیایم دارد. \* مفرز در استخوان تجمع چربی ها است و غیر فعال است چون سلول چربی تولید نمی کند اما مفرز استخوان را می بسازد فعال هست چون سلول های چربی تولید می کنند.

\* ساخت سلول فرزند در دوران جنینی ← کمپ رزده بند ← کبد - جگر - ریه های لنفی - مغز استخوان ← مفرز فرزند استخوان



Subject:

Date: / /



جمله کردن لیمفوسیت آبی سلول های غیرخودی مثل پیوند عضله آنرا آن را شناسایی کند به آن جمله ی کند و پیوند عضله را پس می زند .

\* یاخته های سیاه لیمفوسیتی گلبول سفید آکراتولوست را می سازد اما یاخته های بیاض هیلوئیدی هم گلبول سفید را تولید می سازد هم آکراتولوست .

\* مونوسیت یکی از گلبول های سفید از خانواده ی آکراتولوست هاست و سوبلاستین بدون دانه است ، خودسخت صافیت فاکتور سوز دارد (ذره خوری)

\* همی گلبول های سفید خونین چند تاوکلرل دارند : ① توانایی دیاپیز دارند یعنی می توانند از دیواره ی مویرگ عبور کنند از خون خارج شوند و با بافت بروند و مویرگ هم باید خون با رنگ مویرگ لخته می تواند دیاپیز کند (یعنی از چند روز تا چند هفته عمر می کشد اما مونوسیت زمانی که دیاپیز کرد و از مویرگ بیرون آمد و وارد بافت شد دو نوعی می شود و دیگر به خون بازمی گردد . حتی ماکرو فاروسول های درین برای فاکتور سوز کننده اند در خون نشتند و صافیت دیاپیز ندارند ) \* صافیت دیاپیز را همی گلبول های سفید ندارند ، همه ی گلبول های سفید خونین دیاپیز می کنند . ماکرو فاروها یک سال عمر می کشد .

\* نوتروفیل کارش فاکتور سوز و ذره خوری است و خیلی سریع است و در محل های عفونت سریع خودسخت رو میسوزند و هسته چند متغی دارد . \* ایتوزینوفیل در عفونت های انگلی کار می کند مثل نرم کدو و آلرژی و آسم زیاد می کشد ، در گلبول هاش مواد ضد آنتل دارند آنزیم های هیدرولیز کننده ی قوی دارد . این کار با فرایند ایتوزینوفیل میریزه روی آنتل ها

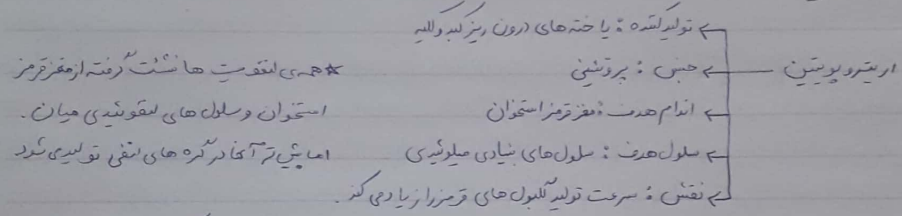
\* بازوفیل دوماده دارد که کارش با این دو ماده است یلئین هیالین و یکی هیتامین . هیالین یک ماده ی ضد انعقاد خون است اگر خون در لک لخته شود هیالین این لخته را از بین می برد . هیتامین لخته کننده ی رگ است زمانی که نیاز به لک در رگ رگت با رنگ هیتامین ترشح می شود . \* هیتامین همیشه باعث تشنگی می شود تا جایی باعث تشنگی می شود مثلا در آلرژی و حساسیت ها و آلرژی و آسم که بی حساسیت است هیتامین باعث تشنگی می شود تشنگی های هوایی و مایرگ های می شود .

\* ماکرو فاروسیت سلولی است که هسته دارد . وقتی بالغ می شود هسته اش را از دست می دهد و سوبلاستیم می شود که شروع می شود به تشنگی شدن که به هم تشنگی آن پلاکت می گویند .

\* گلبول قرمز نابالغ حاوی هسته و اندامک هاست و یک سلول کامل است وقتی می خواهد بالغ شود هسته اش را از دست می دهد و پس تراندامک هاش رو هم از دست می دهد ، که یکی از این اندامک ها میتوکندری است ، و گلبول قرمز

بالغی شود. در کلبول قرمز بالغ اصلاً DNA وجود ندارد چون هسته آن را از دست داد و در کلبوران هم DNA سیتوپلازمی هم در سیتوپلازم قرار گرفته سیتوپلازمی را هم از دست داد. در کلبول قرمز بالغ نوکلئوس هم نداریم و بعد از آن ها از هموگلوبین پر می شود که هموگلوبین یک رشته ی پلی پپتیدی است به هر سرش هم وصل است و در حجم هم شبیه اتن آهن وصل برده این آهن آهن وصل برده من باید مولکول اکسیژن یا CO که در مجموع هموگلوبین با آن مولکول اکسیژن یا CO آهن آهن وصل برده می تواند پیوند برقرار کند.

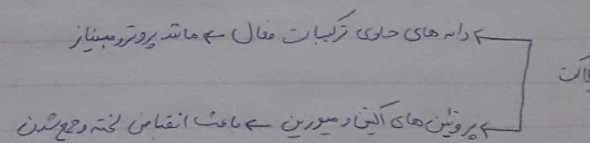
- \* سلول های میلوئیدی به صورت غیر مستقیم بایه خوارهای بافتی را می سازد درسته مثلا ماکروفاژ و دایره ای.
- \* لنفوسیت B و T به هیچ عنوان خاصیت فاگوسیتوز ندارد. \* انوزیوتیل هم خاصیت فاگوسیتوز دارد ولی خیلی کم است.
- \* بسیاری از سیتوزن ها در انسان کلبول قرمز بالغ مثل هم هستند.
- \* همه ی سلول های بیاری سلول هدف هورمون اریتروپوئیتین است غلظت او سلول های لنفوسیت سلول هدف هورمون اریتروپوئیتین نیست.



\* هورمون اریتروپوئیتین در حالت عادی در بدن ترشح می شود اما میزان آن متفاوت است ترشح آن کم است در شرایط خاص زیادی شود. میزان اریتروپوئیتین با میزان اکسیژن برعکس است اکسیژن هر چه قدر کم اریتروپوئیتین بیشتر ترشح می شود.

\* نقش اصلی سلول های حوی سفید در اعصاب بود باقی است. \* همه ی کلبول های سفید هسته دارند و همه آنها تک هسته ای هستند.

\* هورمون خودساز در خون باقی خاصیت فاگوسیتوز دارد \* در کلبول سفید لنفوسیت بیخ خون حجم سلول را هسته برآمده دارد \* نسبت هسته به کل سلول در لنفوسیت بیخ قرمز بسیار کلبول های سفید است \* لنفوسیت سفید کلبول سفید خون است که می توانند در خارج از خون تقسیم شوند. \* پلاکت از نظر سایز از کلبول های خون سفید و قرمز کوچکتر است. \* کار اصلی پلاکت ها جلوگیری از هدر رفتن خون و انعقاد خون است.



گلوله در چیزی سے اہمیت صفرا بری جنبہ آن

و قیاس X

سے تولید درودہ بزرگ (صلی کم) سے باکتری ہنرت

سے ہور خون نلی تو سیرن (غذہ شروشہ) سے بلفک کسیم خون

سے ہور سون یا انورمون (غذہ شروشہ) سے باعث کسیم خون

کسیم سے و قیاس P (برای جذب کسیم لازم است) سے اہمیت صفرا

صفرا در تبدیل پروٹو میں بہ ترو میں نقش دارد و در انقاد خون ہم نقش دارد. آنوقت کہ نسبت صفرا و قوس و تروئی دارد کہ بہ قوس آنوقت آرک ہی تو سیم \* دو تا سر قوس کہ بر از ابتدای آنوقت جدا ہونے \* در قوس آنوقت کہ بر نسبت در قوس آنوقت اورن \* تا سر قوس بہ دست و سر خون رہا ہوتے \* در قوس یا حتمہا \* ہا دستانہ ترو میں خود و ترو میں خون نداریم \* ہر چیز اصول بر وقت ترو میں سطح بہ حجم زیاد یا میں ترو \* اورن تروہ از ہی مہر ترو ہا و سارہ ترین جانور اسفنج است .

تھیل کمال کمال ترو میں آب در بدن نئی اسفنج : یا حتمہا ہی سازندہ منفذ تا آگ ندارند و تلفیم ہی آبی ساختن منفذ است آب از این منفذ ہا وارد ہونے و بہ حفرہ ہی میان ہی بر زد و بعد از ترو میں مواد یا حتمہا ہی بقیہ دار کہ تا آگ دارند (مگر در سندا!) تا آگ ہا در ترو میں و بعد از آن ہاروی سلول کمتر است اما مگر کوتاہ تر است و بعد از آن نیز ہر سلول میں تر است . جنس این حفرہ و تا آگ از مگر و تو میں است کہ تو میں لومہا ہی ریزہ ریزہ ہی است کہ میں حفرہ و تا آگ میں نہیں است (در یونانیوں ہا میکرو تو میں است ولی در یونانیوں ہا جنس تا آگ تا بر نہیں است . یا حتمہا ہی بقیہ دار یا تا آگ ہا میان اکبر را کہ طرف بالا جل ہی رہند و آب از آن خارج ہونے \* یا حتمہا ہی بقیہ دار نہ کہ قوس غذا کو ترو میں ہم نقش داشت در سال ہم خوانندہ ہونے . \* ہر جانین لومہا کو ترو میں ندارند و کسیم کو ترو میں ہم نقش کو ترو میں مواد را بر ہمہہ دارد ہم ترو میں مواد کہ کسیم کو ترو میں یک راہ برای ورودہ خروج مواد دارد \* در ترو میں در با بی حرکت دهن دهن حرکت ہا ہی این لومہ ہا \* ترو میں مواد کو ترو میں خون فرق دارد \* سادہ ترین دستگاہ ترو میں مواد ترو میں در با بی است \* ہم بلاناریا ہم ہر جانین لومہ کو ترو میں ندارند . \* در بلاناریا ورودہ از بی راہ و خروج از طریق سطح بدن انجام ہی ہونے \* خانوادہ ہی ہر جانین در ترو میں ہیں دستگاہ ترو میں مواد و لومہ کو ترو میں یک ہی ولی در کرم ہا ہی لومی دستگاہ ترو میں مواد و لومہ کو ترو میں ہیں است و کارائون ہم مختار است \* ہی جای حفرہ ہی مجموعی حفرہ میں ہوتے تا لومہ کو ترو میں است در کرم لومہ ہی \* در حفرہ ہی ترو میں حایع نقش اصلی انتقال مواد را بر ہمہہ \* در کتب ترو میں مواد سامانہ ترو میں مواد باز کتب ترو میں خون ہیں .

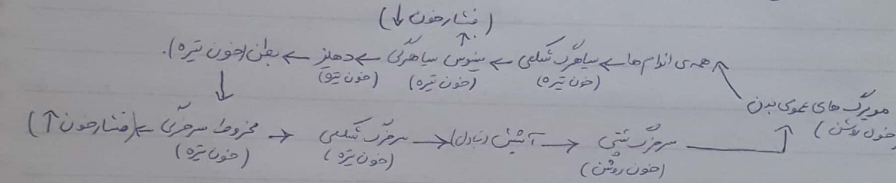


Subject:

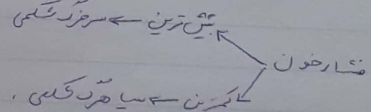
Date: / /

\* سین رگ شش و شریک در هم می آمیخت های بدن به موثر داریم (بلن فریج نیبول) ایاحتها  
 \* ساده ترین رگ شش خون که بران که حالتی ساده ترین دستاورد سوس دریا می بود  
 \* ساده ترین خون تیره دارد و سرخ رنگ من است خون تیره یا روشن است با شد  
 صفای

\* ساده ← آخیره ای (لا دهلیز - لایتن) ← ماهی ها و نوزاد در سینه  
 \* ۲ حفره ای (لا دهلیز و لایتن) ← در سینه بالغ  
 \* ۴ حفره ای (لا دهلیز - لایتن) ← خردندان که کرمکودین  
 \* دیواره بین دو لایتن کاملی که پندانه یا نازل و رگی  
 \* دیواره بین لایتن ناقص که تیر خندان به ماهی و لایتن ها سو ماها  
 \* جابجایی که در سینه خون ساده دارد قطعاً قلب ۴ حفره ای دارد  
 \* اگر رگ شش بیاید در در صورت بالغ لایتن چپ غلظت یک لایتن دارد \* نوزاد در صورت نگاه خوار است ولی در صورت بالغ  
 \* گوشت خوار است \* نوزاد در صورت آب شش دارد ولی بالغ شش دارد  
 \* اگر دیواره بین دو لایتن کامل باشد فشار خون بیشتره و اگر دیواره بین دو لایتن ناقص است فشار خون نا کمتره -



\* ماهی ها تنها مهره داری اند که سر تا سر زدن خون ساده است و قلب آن دو حفره ای است  
 \* ششون سیاه رنگی قبل از قلب ماهی است یک حفره ای است که دیواره ای آن نازک است \* نلک تنی مخروط سرخ رنگی و  
 (ششون) هری \* سرخ رنگ شلی تنها سرخ رنگی است که خون روشن دارد



**فصل ۱۰ تنظیم اسفنج و دفع مواد زائد**

اولین وظیفه لایتن حفظ تنایل آب بدن است \* PH خون حدود ۷.۴ است اما ماهواره ۷.۳ است در محدوده ای نایب  
 نلک می دارد \* فراوان ترین ماده ای زائد بی ضروری دار آورده است در ادرار \*