

بناکدا

Subject: .....

Year: ..... Month: ..... Day: .....

زنگنه (هم)

مدرسه: انار حلال صوفی



دیوار بروت

سلوله‌ها

دیوار بروت

دارای غشای

دیوار بروت - ساده زندگی در حبه است

۱ جانوران

۲ گیاهان

۳ قارچ‌ها

۴ باکتری‌ها

اندازه - وکللول - اندامک - بافت

دستگاه - اندام - بافتها

دیوار بروت - ساده زندگی در حبه است

۵ باکتری‌ها

است و اندامک

بوم سازگان  
در حبه  
غیر زنده

پوسته

در انسان

پروئین

لیپید (چربی)

عوامل زیستی - کربوهیدرات‌ها

خونگند اسید

آب و خففت

داریم

همه یاری - هر دو سود می کنند

هم زیستی - هم منفردی - دیو سود می کند و دیگری نه سود می کند و نه ضرر

انگلی - که سود می کند و دیگری ضرر می کند

اثرات CO<sub>2</sub>

تغذیه آب و هوا

سخت‌های - آلودگی هوا

کاهش تنوع زیستی

فسیل

فرسایش خاک

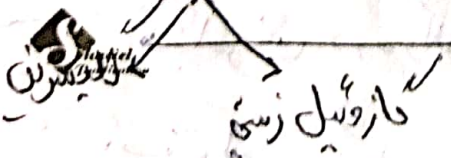
گرم سبز (گروه زمینی)

استخراج - نفت خام - نفت خالص

دانه های روغنی

والدین - باغی گیاهان

و سبزی

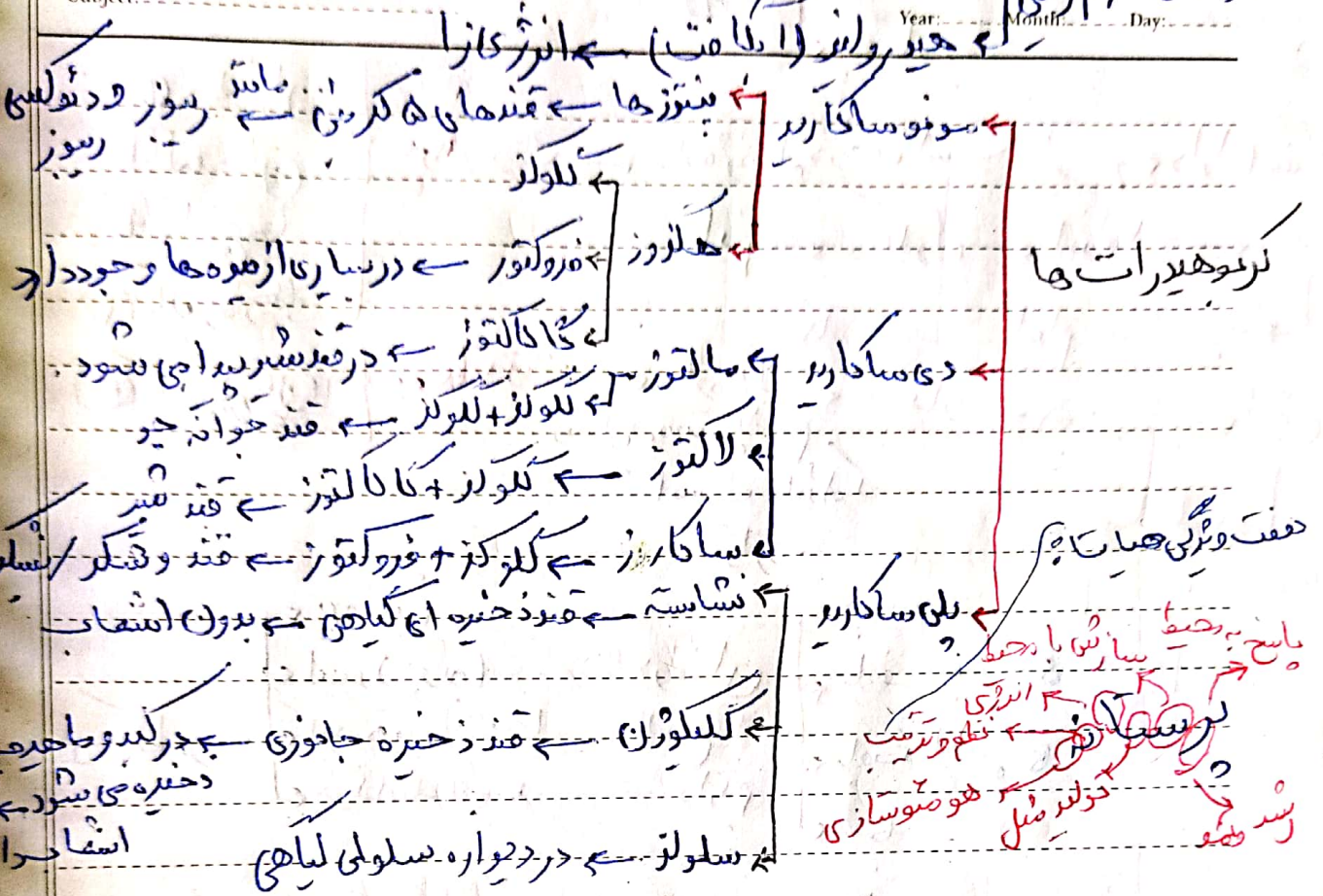


← ستر آبدهی ← انرژی خواه

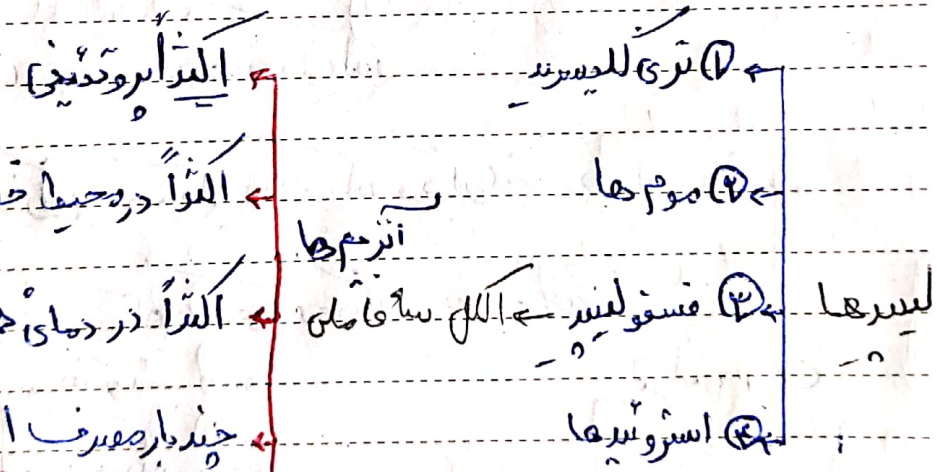
۲۰ واکنش مهم زنجیره

Subject: .....

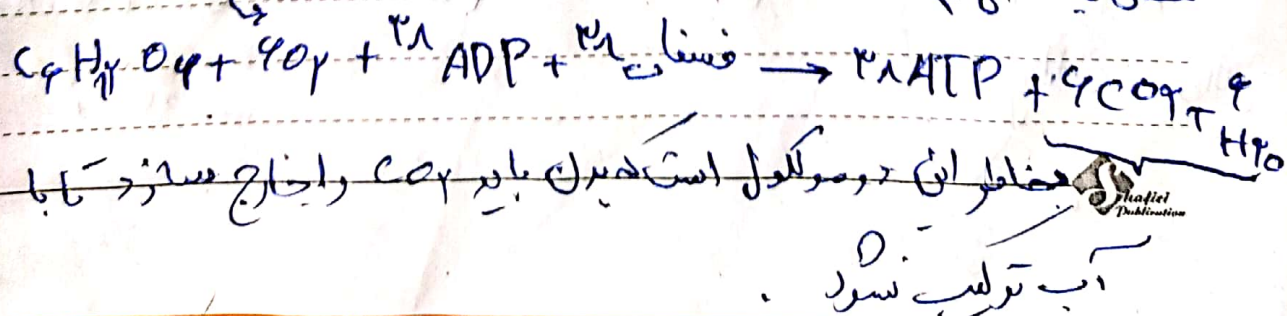
Year: ..... Month: ..... Day: .....



بافتن و ترکیب حیاتی  
 پاسخ به محیط سازش با محیط  
 گلیسرول 3-P  
 Fruktوز  
 Fruktوز  
 Fruktوز  
 Fruktوز  
 Fruktوز  
 Fruktوز  
 Fruktوز  
 Fruktوز  
 Fruktوز  
 Fruktوز



\* در سلول میکاروبها دستور ساخت پروتئین از هسته و اجزا در سیتوپلازم صورت میگیرد و آنزیمهای آن در سیتوپلازم و میتوکندری



اندوسیتوز ATP مصرف می‌کند ADP تولید می‌کند  
 فسفات آزاد و زیاده تولید می‌کند فسفات اضافی

Subject: \_\_\_\_\_

Year: \_\_\_\_\_ Month: \_\_\_\_\_ Day: \_\_\_\_\_

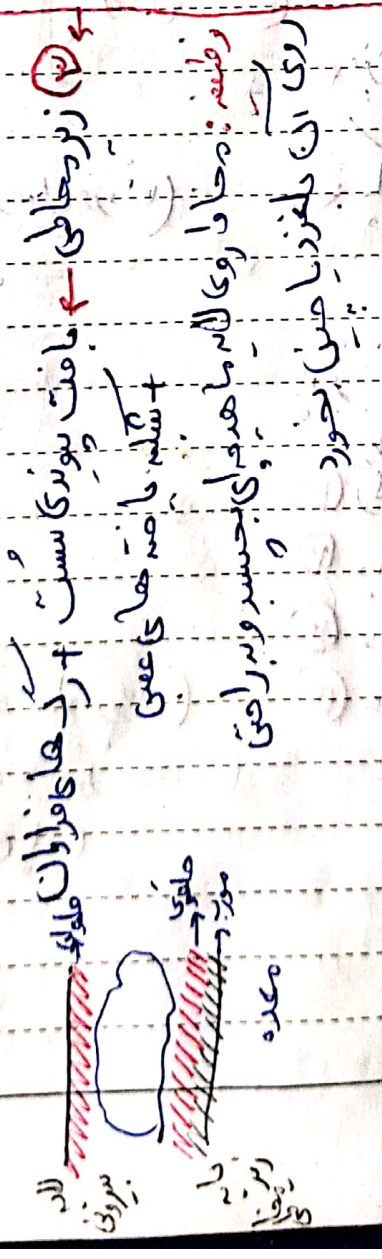
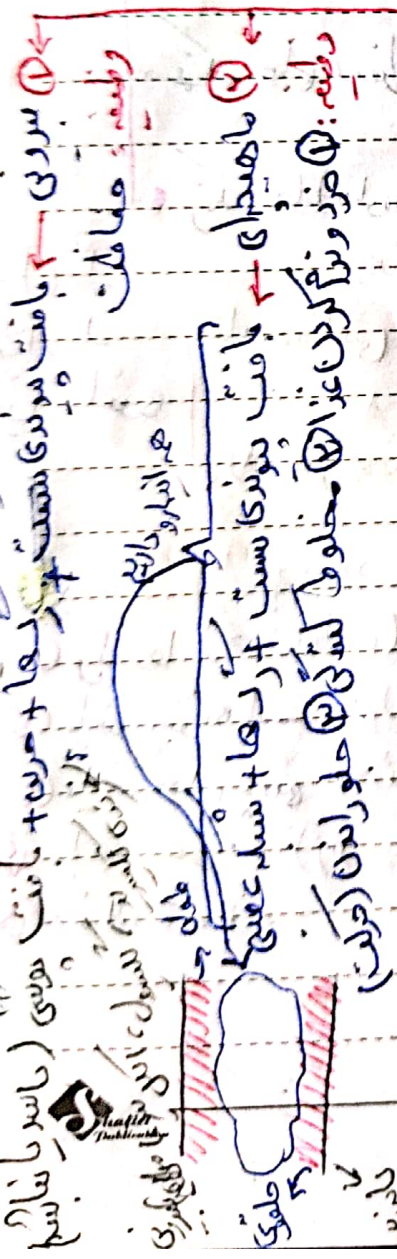
اندوسیتوز ATP مصرف می‌کند ADP تولید می‌کند فسفات آزاد و زیاده تولید می‌کند فسفات اضافی

استحکام	انقباض بزرگی	مقاومت در برابر کشش	ساده زنده‌سازی	شوداد بافت	رشته‌های سلاخی	در تمام
↑	↓	↑	↓	↓	↑	
↓	↑	↓	↑	↑	↓	سفت

ساختار لوله  
 گوارشی  
 (از خارج به داخل)

فصل ۳  
 گوارش

در دهان و گوارش و استخوان داریم در دندان و چربی استخوان



مخاطی ← بافت پیوندی سست در کوره یا جنه‌های ماهیچه‌ای و بافت پیوندی  
 وظیفه: ساخت مواد (موسس)، اندام ماهیچه‌ای (موسس) و ریه  
 گوارش از لوله در بافت و به صفای بین یا صفای منتقل می‌گردد مانند پیرز (Pepsin)

\* یافت بوندی سست درک هادرمه ی <sup>د</sup> لایه دیده هاسود ، (ورشته های کلاژن و سست هم پارچه)

Subject: .....

\* آن ترم اصلاح و نساجی که در این صورت نامش تجزیه ی کتد

در بین انسان <sup>د</sup> کتد اصلاح <sup>د</sup> دلیم

\* کتد به درات هادرد جهان  
برویش و لیسید از صده و قولفکد  
اسرها از ابتدای روده باریک تجزیه  
و جذب ی شوند

ساخته شدن کتدول قرص ← فولک اسید (وینامین B9)  
در صخره صخره استخوان

← وینامین B9

← یافته های پوستی سطح معده ← حفره معده

← فسفر لیسید لیسیتین

← یافته های پوستی روده

← کلسیول (از استروئیدها)

← بی کربنات  
(بجای سافت)

← بی کربنات

← بزاق

← زنگ های سفیدی

← پانکراس (بوز المعده)

← زنگ ها (بیلی روبین و بیلی وردن)

مضیل <sup>د</sup>

← لایه مخاطی

← بزاق ← لایه مخاطی

(وجود دارد)

← لایه زیر مخاطی

چین طغوی

↓ در چین حلوی وجود دارد

① رگ ها (حوی و لتی)

① رگ ها (حوی و لتی)

② یافت بوندی سست (کلاژن و الیاف پروتین)

② یافت بونده سست (کلاژن و الیاف پروتین)

③ یافت پوستی

③ یافته های عصبی (دندرت ۱-۶ نسون و رتبه)

④ عضلات صاف

④ یافت پوستی (زیر آن عصبی پان)

⑤ عضلات صاف



بروز ← غسه

بروتین (کامل و ...)

Subject: \_\_\_\_\_

Year: \_\_\_\_\_ Month: \_\_\_\_\_

فسفولیسید / اسید چرب و السترول

کلیکو پروتین و کلکو لیسید  
السترول

طوره غیر مستقیم اندازی هسیدی که

ورود به بروز ← برخلاف سبب غلظت

انتقال فعال

از اندزی است  
غلظت سبب انتقال  
می شود

کلکوگز و اغلب امینواسها

خروج از بروز ← بر اساس سبب غلظت

(ورود به محیط داخلی)

(جذب)

صفرا (کلکو لیسید)

لیسدها ← قطره های ریز چربی  
لیپاز لوزی  
موتو لیسید، اسید چرب

انتشار ساده  
درول بروز  
در سله اندوزی

تری گلیسرید + فسفولیسید + السترول + پروتین  
هانا جا  
توی لیسید

کیلو میکرون ← در دهانه کلیزی  
دستگاه کلیزی  
انزومشوز  
فضای بینی بافتی  
صورتگ  
گفتی

نبرگ ساهک → ۲ ساهک سفیدی  
زیرین (بالایی)  
(زیر ترقوه چپ و راست)

کم ← HDL و LDL

دهانه راست  
(قلب)

بافت چربی → ذخیره



Subject: \_\_\_\_\_

Day: \_\_\_\_\_

موارد مغزی

جذب آب ← اسمز  
انتقال فعال: کلسیم، آهن، منیزیم، فسفات

جذب

انتشار: سدیم  
انتشار: پتاسیم  
انتقال فعال  
انتشار:  $B_{12}$

وitamin ها  
جذب

محلول در چربی: ویتامین‌های  
سالم و vitamin های (K-E-D-A)

ماده مخاطی  
کمی پتاسیم  
جایگاه های پوستی روده بزرگ  
(استوانه‌ای تند لایه)  
انزیم ترشح نمی‌کند

جذب  
وitamin ها  
که در خود روده بزرگ  
تولید می‌شوند  
موسماً (با کمبود هموستات)  
دخیره موثری  
صرفوع

مواد غیر لیپیدی ← سلول بزرگ ← فضای شش با مایع ای ← شبکه موثری

بزرگ بیامون → ۲ سایه در قرون کبد → سایه درک باب

دهلیز راست

قلب (قلب)

سرکه ← نخاع

دستگاه عصب

حسی

حسی

حرکتی

بیکری

خورد مختار

فعالیت حیوانی ↑

سپانیک (هیجان) → فعالیت لولوی ↓

پاراسیتیک (آرامش) → فعالیت لولوی ↑

فعالیت حیوانی ↓

اعصاب خود مختار با ماهیچه‌ها

قلبی، صاف، غده عصب دهی می‌کند

تولید کننده: دوازدهم

حرکت: کمیوس

تولید کننده: صوره (یاخته‌های ترشح کننده غده صوره) در مجاری پیلور

حرکت: پروتئین غذا

Subject: ... Year: ... Month: ... Day: ...

کاسترین

انزیم‌ها: سلول‌های اصلی و لاری (از طریق خون)

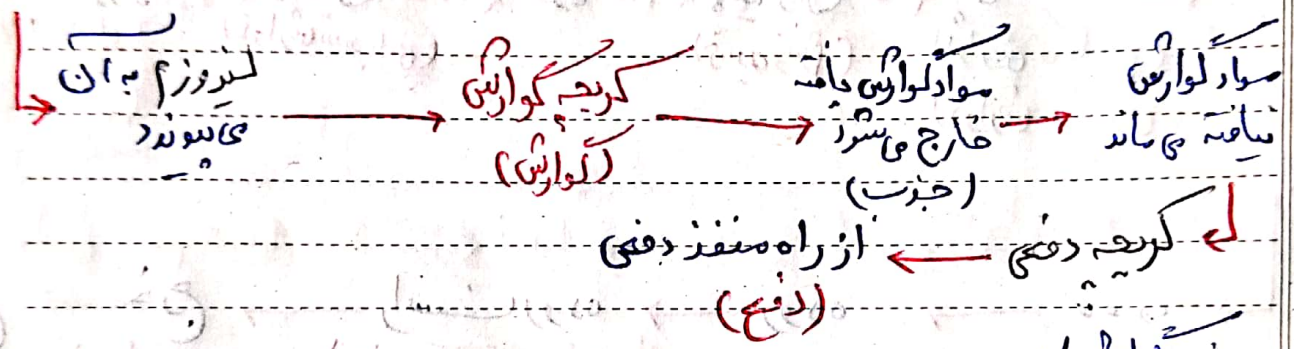
اندام هدف: پانکراس (برون ری)

تغیض: افزایش ترشح اسید و پپتین

تغیض: افزایش ترشح بی کربنات باعث افزایش PH می شود.

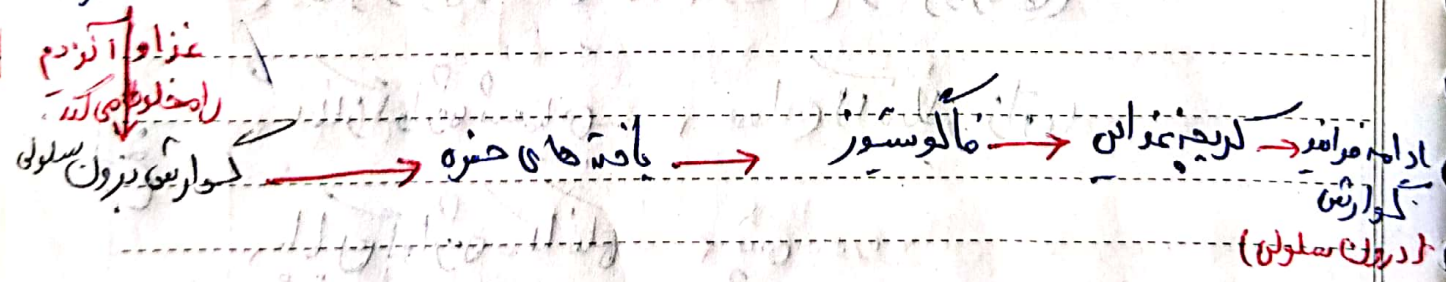
اختیار (3)

در باورامی: حرکت صندک ← غذا از حیدر متصل به حفره دهانی ← کریج غذا ← حرکت در درون سیتوبلاسم



در حفره گوارشی ها:

غذا وارد لوله گوارشی ← برخی یاخته‌های پوساننده لیس ← برخی یاخته‌های ماکزاری ها دارند





بالتري ما (همه رنگ سلولها)  
 قارچها ← تک سلولن ...  
 Month: ... Day: ...

بستر گياهان بعضی اغازيان  
 اتوتروف (توليد کننده)  
 بعضی بالتري ما

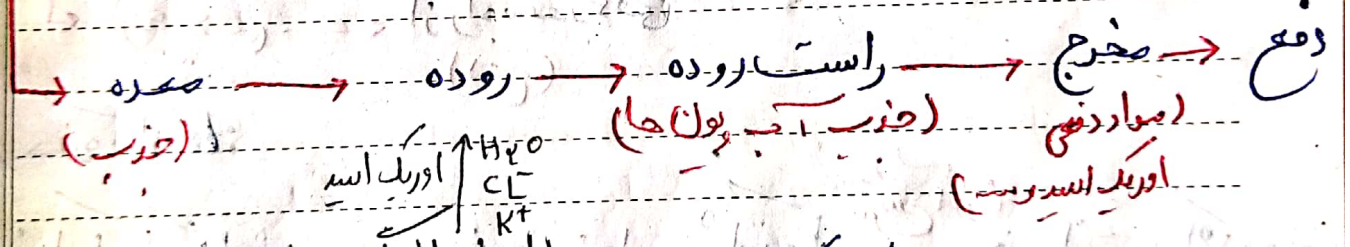
جا دوران  
 اغازيان  
 گياهان (همه پر سلولي)  
 جانوران (همه پر سلولي)

هتروتروف (مصرف کننده)  
 همه جانوران - همه قارچها  
 بعضی بالتري ما بعضی  
 اغازيان - برخی گياهان (انگلي)

\* گوارش بالتري و قارچ برون سلولن است

در بلخ:

گوارش مکانلي (گوارش شيميايي)  
 دهان ← معده ← چينه ران (تجزيه و تفرق)  
 سين و جگر ← کليه صغره  
 گوارش مکانلي (گوارش شيميايي) ← برون رايحه کامل



اغاز گوارش مکانلي دهان (آرواره ها)

اغاز گوارش شيميايي دهان (اصلاز بزاق)

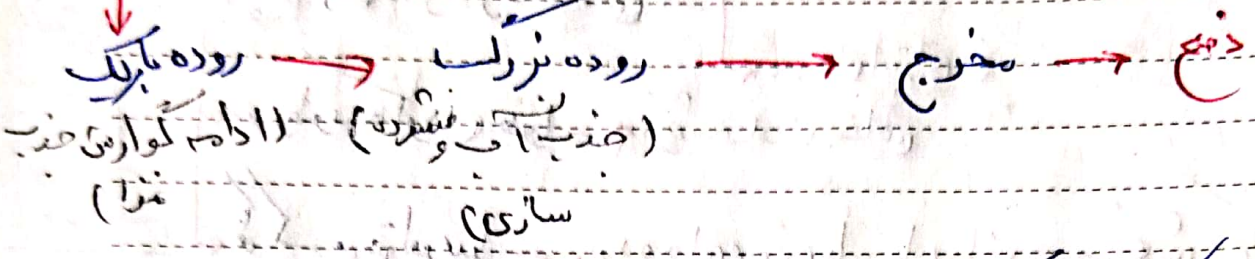
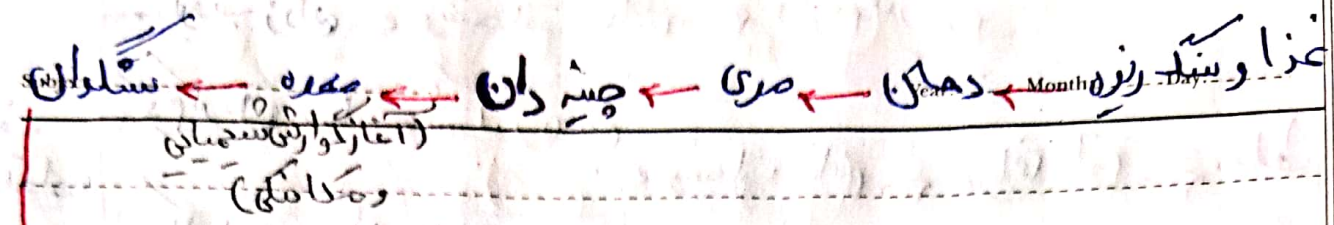
پايان گوارش مکانلي سين و جگر

پايان گوارش شيميايي کليه ها و صغره

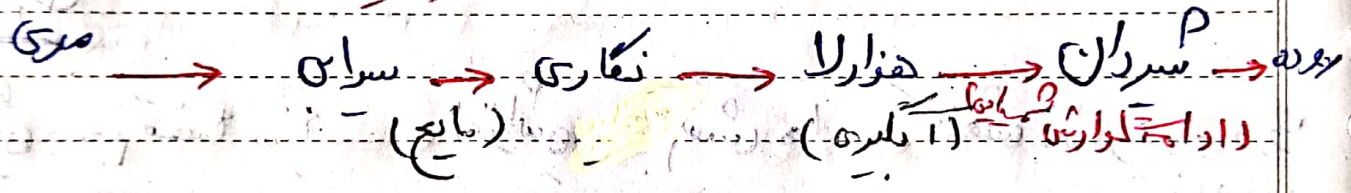
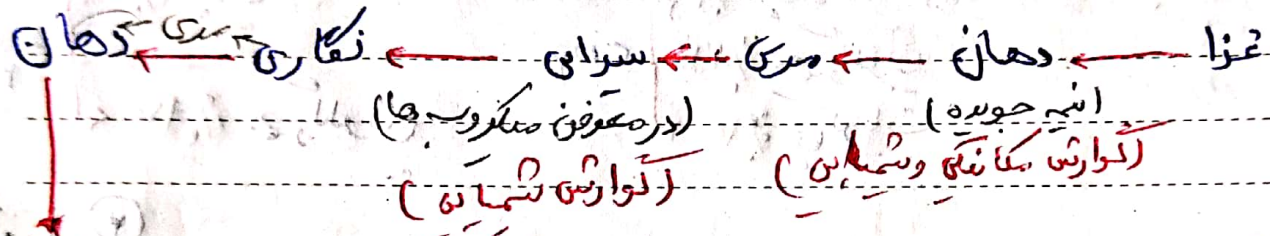
جذب صغره - راست روده



در پرندگان دانه خوار:

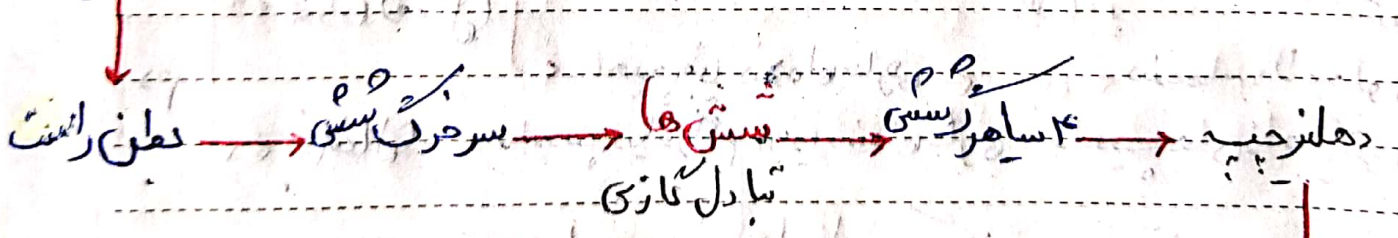


در سنجوار لنگان (گاو، گوسفند و ...):

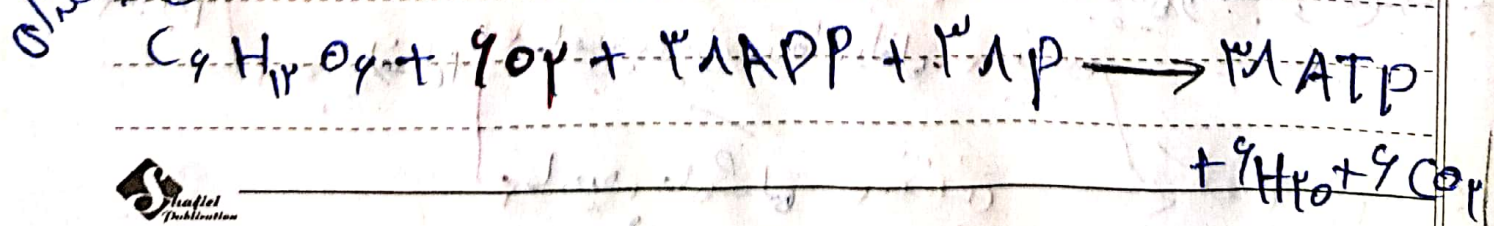


فصل ۳ گفزار ۱۵

خون از سر سربدن ← سایه رنگ بزرگ زبرین و زبرین و سایه رنگ کرومیر ← دهلیز راست



دطن چپ ← سرخ رنگ آذورت ← سر سربدن



هدایت هوا (به درون و بیرون) ← جاری هوا

میکروب زدایی ← ترسحات داخلی ← آنزیم لنزوزیم

Subject: \_\_\_\_\_ Year: \_\_\_\_\_ Month: \_\_\_\_\_ Day: \_\_\_\_\_

زمانت  
بخش‌های

گرم کردن هوا ← سس‌ریسی

و آلسازی هوا از ناخالصی

موهای ابتدایی

مرطوب کردن هوا ← ترسحات داخلی

گرم کردن هوا ← پرده‌های صوتی با هوای باز درج صدای می‌کند

جابجایی گازها در خون

۳٪ بی‌اکسیژن

۷٪ بی‌اکسیژن

۲۳٪ دی‌اکسید کربن

۷٪ آبی ترسحات

۹۷٪ هم‌گلوکوزین

### گفتا ۲

افزایش حجم قفسه سینه ← افزایش حجم سینه‌ها ← کاهش فشار هوای درون سینه‌ها

ورود هوا به سینه ← ایجاد مکش ← ایجاد فشار منفی (بر فشار مثبتی)

ماهیچه‌های دیافراگم ← منقبض می‌شوند ← مسطح می‌شوند ← حجم قفسه سینه ↓ و حجم فضای

دم ← عمیق‌تر (فعال) ← ماهیچه‌های بین دنده‌های خارجی ← منقبض می‌شوند ← دنده‌ها به بالا و جلو و خارج می‌شوند

ماهیچه‌های دیافراگم استراحت ← منقبض می‌شوند ← حجم قفسه سینه ↓ و حجم فضای

بازدم ← عمیق‌تر (فعال) ← ماهیچه‌های بین دنده‌های داخلی ← منقبض می‌شوند ← دنده‌ها به پایین و عقب و داخل می‌شوند

ماهیچه‌های سینه ← منقبض می‌شوند ← کاهش حجم قفسه سینه

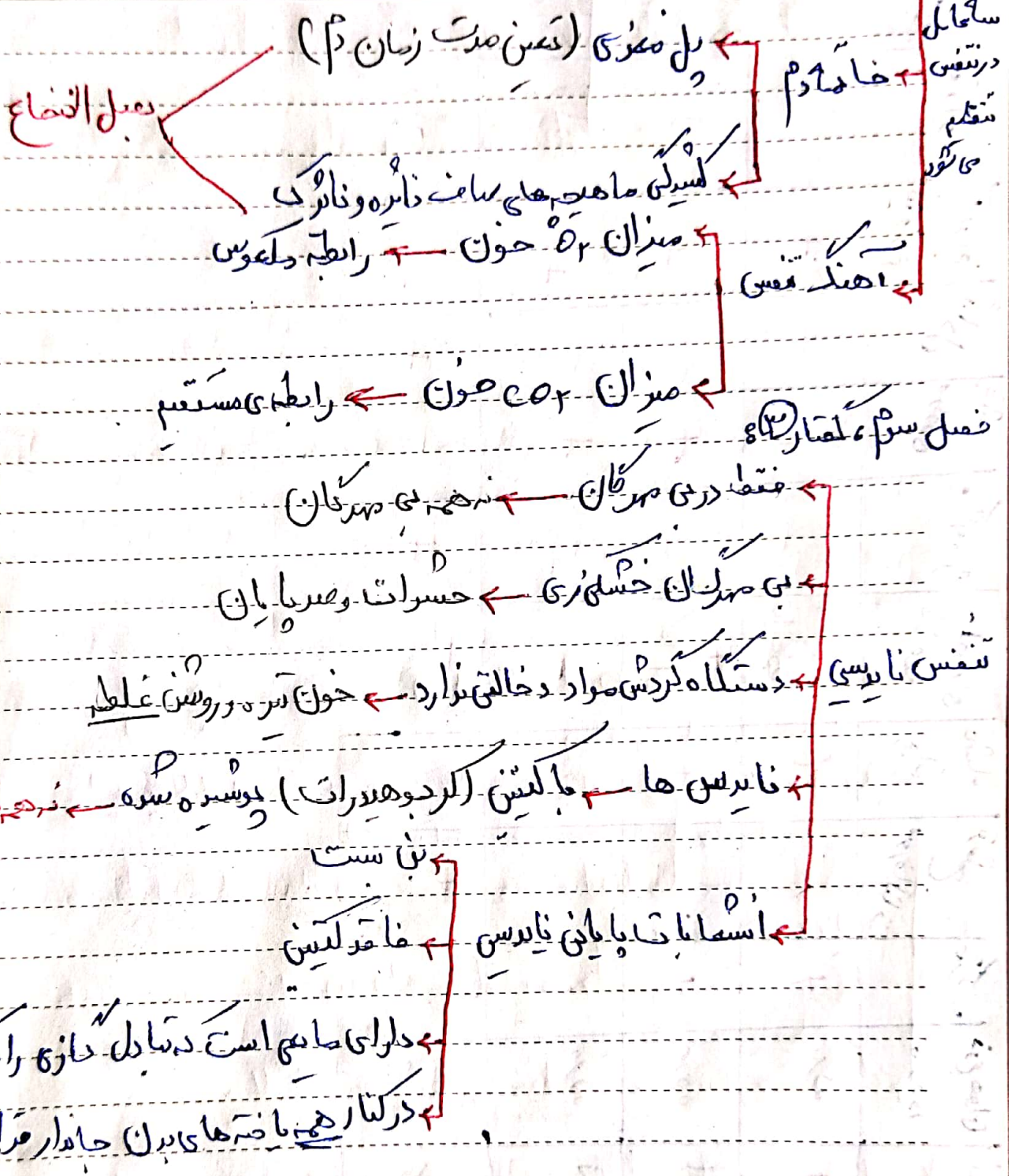


نوع صفت و جویی	فروع هوائی	صوت	توسیع و تنگ شدن	غشای دیواره	حلقه های غضروفی	مکان در قناریه	غشای صدقون	بندوب	انقباض	تعداد	محل قرارگیری	Subject
استوانه ای	مدرده	+	-	+	+	-	+	-	+	۱	برونش ها	فای
استوانه ای	مدرده	+	-	+	+	-	+	-	+	۲	بخش های برونش و ریه ها	نایه
استوانه ای	مدرده	+	-	+	-	-	+	-	+	زیاد	برونش ها	نایه
تک لایه ای	تپنده	-	+	+	-	+	-	+	-	زیاد	در ریه ها	لبه های صباغی

# عامل اصلی ← فصل الشتاء (سرخ کنده P)

Subject: .....

Year: ..... Month: ..... Day: .....



هم دربی سرده ها و هم سرده داران

Subject: \_\_\_\_\_

Year: \_\_\_\_\_

Month: \_\_\_\_\_

Day: \_\_\_\_\_

کرا خالی ← سرطوب بزی ← سرطوبان

تفنی پوستی ← سس دارها ← لاک است های آبی (P) سمندر های سس دار  
ماوهی آبی

سرده داران

دوزسان ← ستر تبادل گازی

(تابالغ ← آتشی داوود و بالغ سس دارند)

هم سرده دار و هم دربی سرکان

تفنی آتشی ← نوزاد برقی ماهی ها و همی دوزسان ← آتشی خارجی

ماهی بالغ ← آتشی داخلی

دوزسان بالغ ← سس

آتشی برای خشن مناسب است ← سوراخ ← رسته های آتشی به هم

ی حسبر

بیم فشار صفت ← هم دوزسان و برقی خنزدگان

انواع سازو کار جنوبی

در سرده داران ← بیم فشار صفت ← هم دوزسان و برقی خنزدگان و سر قزدها

فصل چهارم گفتار ۱۰ :

تبادل گاز  $\left[ \begin{matrix} O_2 \\ CO_2 \end{matrix} \right]$  با همکاری دستگاه تنفس

دریافت ریزغذی ها و تحویل آن به سلول ها

Year: ... Month: ... Day: ...

وظایف دستگاه گردش مواد

در انتقال مواد خون ها

دهلیز راست ← بطن راست ← سرخورت نسبی ← شعبه اصلی ← شش ها

خون روشن

۲ سلول در هر گلبول قرمز

خون ریسانی به تمام بدن → سرخورت انقباض → بطن چپ → دهلیز چپ → شعبه کوچک → شش ها

خون تیره ← شعبه کوچک اصلی (بزرگت سیاهرگ زیرین، بزرگت سیاهرگ زیرین)

سیاهرگ (ریویکاردی) برون سیاهرگ (ایکاردی) درون سیاهرگ (زاندوکاردی) دهلیز راست

سروزی ← ایکاردی ← بافت پوششی سفیدرنگی تک لایه + بافت پیوندی متراکم

قلب → شعبه کوچک → ایکاردی → بافت پوششی سفیدرنگی تک لایه + بافت پیوندی متراکم + اعصاب خود مختار

قلب → شعبه کوچک → ایکاردی → بافت پوششی تک لایه → بافت پیوندی متراکم → بافت پوششی تک لایه

داخلی → ایکاردی → بافت پوششی سفیدرنگی تک لایه

\* تنها قسمتی که در آن بافت پوششی سفیدرنگی وجود ندارد و ایکاردی است

\* تنها قسمتی که در آن بافت پیوندی متراکم وجود ندارد و ایکاردی است



دسته کارهای دهانری

دسته کارهای بینی و دهانی

رشته ها یا خارها

مسیرین گروه های

گروه ها

دهانری دهانی

دسته های قلب

سینه شکل	سینه لختی	مستقیم	خروج صندران
باز	سینه	سینه	در انقباض بطن ها
سینه	باز	باز	در انقباض دهانری
سینه	باز	باز	در ریاستول

انقباض دهانریها ← با صرف انرژی (۱/۱)

انقباض بطن ها ← با صرف انرژی (بهره)

ریاستول ← بدون صرف انرژی (۴/۲)

سینه صدای اول  
سینه صدای دوم  
اول و دوم  
سه راه است



انقباض قلبی - استرس - استرس - استرس - استرس

ریاست - ریاست - ریاست - ریاست

انقباض قلبی - استرس - استرس - استرس

Year: Month: Day:

در زمان انقباض قلبی - استرس - استرس - استرس

در زمان ریاست - استرس - استرس - استرس

انقباض قلبی - استرس - استرس - استرس

انقباض قلبی - استرس - استرس - استرس

انقباض قلبی - استرس - استرس - استرس

نکات ۳۳

گفتار ۲

نظم جریان خون مغز

اصلی

در وقت

بزرگوار و بزرگوار (بزرگوار و بزرگوار)

بزرگوار و بزرگوار (بزرگوار و بزرگوار)

انقباض

افزایش  $CO_2$  و کاهش  $H^+$  و  $Ca^{2+}$

انقباض

انقباض - استرس - استرس - استرس

انقباض - استرس - استرس - استرس

انقباض (شکل ۱)

افزایش  $CO_2$  و کاهش  $H^+$  و  $Ca^{2+}$

انقباض

انقباض

افزایش  $CO_2$  و کاهش  $H^+$  و  $Ca^{2+}$

انقباض

کاهش خون رسانی

افزایش خون رسانی

افزایش خون رسانی



بیوسسته:

✓ نفوذ پذیری بسیار کم  
✓ یاخته های سنگفرشی تک لایه با هم ارتباط تنگاتنگ

✓ ماده منفذ ✓ غشای پایه کامل ✓ دارای شکاف های بی یاخته ای برای بافت پوششی  
Subject: Year: Month: Day:

کامپوزیت (سفت و شکننده)  
✓ موادی که می توانند عبور کنند ← CO<sub>2</sub> - O<sub>2</sub> - اوره - H<sub>2</sub>O - لاکتوز - ویتامین ها

منفذ دار:

✓ دارای شکاف بی یاخته ای ✓ غشای پایه کامل ✓ منافذ زیاد ✓ غشای پایه ضخیم (لاستینوسیت)  
✓ کلبه ها - غده درون ریز - روده ✓ لایه پروتئینی غشای پایه ✓ عبور مولکول های کوچک ✓ موادی که می توانند عبور کنند ← شکر مولکول های کوچک

✓ نفوذ پذیری کم

نایوسسته:

✓ فاصله های یاخته های سنگفرشی تک لایه زیاد ← حفره دارد

✓ دارای شکاف بی یاخته ای ✓ غشای پایه ناقص (کنوانیوسسته)

✓ منفذ استخوان - حیدر اکسیا - طحال

✓ کمترین کنترل برای ورود و خروج مواد

✓ موادی که می توانند عبور کنند ← مولکول های کوچک و درشت

✓ مولکول های کوچک

✓ مولکول دراز ← از طریق منافذ

✓ مولکول در چربی ← از طریق غشای ← O<sub>2</sub> - O<sub>2</sub> - اوره

✓ مولکول های درشت  
✓ ورود ← درون بزرگ } به صرف ATP  
✓ خروج ← درون رانی

✓ فسفات ترانس ← با قندها ماده فسفات خون

✓ جریان تورهای ← شش در ریه

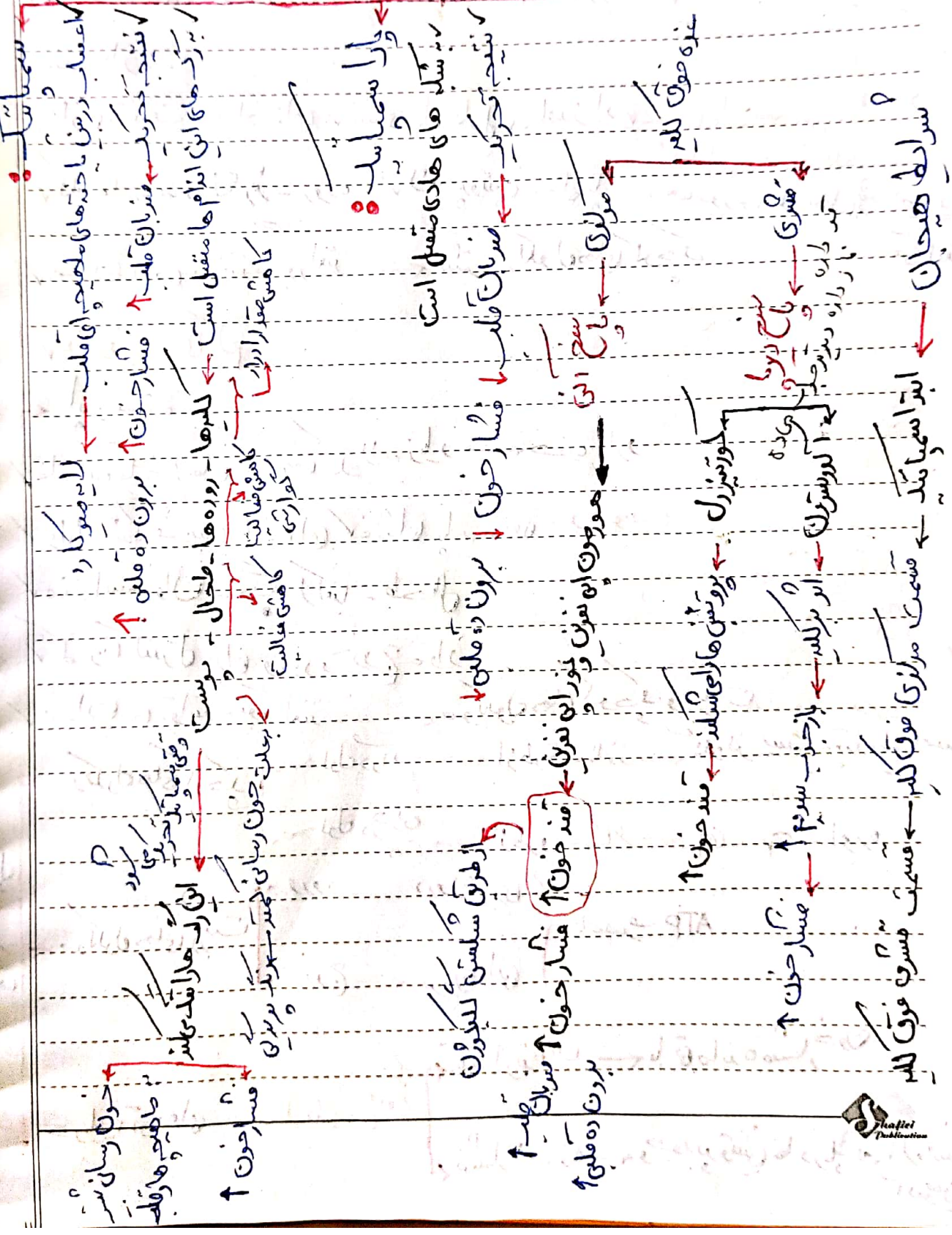
✓ فسفات اسمزه ← وجود پروتئین ها در ریه همزمان

عوامل خطر

صرف زیاد فک  
صرف کم ماهیات

ببین کردن ریه ها که لفض  
کمبود پروتئین در خون

درجه عمل الفخاع و بل مغزی  
در نزدیکی صورت تنفس  
کنزها ضعیف است  
اعصاب صورت  
صفتها



اعصاب سه پانصد و	عمل سریع	اثر کوتاه مدت
حور وون	کند	بلند مدت

Subject: \_\_\_\_\_ Year: \_\_\_\_\_ Month: \_\_\_\_\_ Day: \_\_\_\_\_

تنظیم موثری  
 $K^+$  و  $H^+$  و  $CO_2$   
 فاسفوریلاسیون (لاهیسان) اسیدها  
 سبزی رهای لوکل الفساری لند  
 خون  $\uparrow$

خون در جریان بافت  
 همسایگی و ADP و AMP  
 فسفات لند درک  
 بعضی موارد مانند  $Ca^{2+}$  ورود به ماهیچه بدن  
 انتقالن ماهیچه صاف (لاهیسان) ر

فسار خون  $\uparrow$   
 $CO_2 + H_2O \rightarrow H_2CO_3 \rightarrow HCO_3^- + H^+$   
 لیزده های فسفاری (مکانیکی) در دیواره سرفر رهای لردن عمومی  
 عامل محرک: فسار خون

سازوکارهای انعقادی  
 فسار خون  $\uparrow$   
 حساسی به افزایش  $CO_2$  و  $H^+$   
 لیزده های سمیاتی  
 حساسی به کاهش  $O_2$



انتقال مواد غذایی

۹۷٪ هماتوکریت حیوانی اند

انتقال O<sub>2</sub>

۲۳٪ حیوانی اند

Subject: \_\_\_\_\_ Year: \_\_\_\_\_ Month: \_\_\_\_\_ Day: \_\_\_\_\_

انتقال CO<sub>2</sub> (کربن دی اکسید و آب بیکربنات)

وظائف خون

انتقال مواد

تنظیم دمای بدن - رسانان کردن دما در نواحی مختلف بدن

ایمنی و دفاع - انتقال های سفید و لوزی (نی های پادتن)

جلوگیری از هدر رفتن خون - بلاک کردن فیبرینوزن

یون ها: نیاسیم - سریم - بی کربنات

مواد غذایی: کربوهیدرات ها - امینو اسیدها - ویتامین ها - چربی ها - O<sub>2</sub>

الکترولیت: حفظ فشار اسمزی - انتقال برخی دارو ها (مانند نی سلین)

پروتئین ها: فیبرینوزن: انعقاد خون و جلوگیری از هدر رفتن خون (هنگام خون ریزی)

گلوبولین ها: ایمنی و دفاع (مانند پادتن) - انتقال از گلوبولین ها و هموگلوبین

مواد دفعی: اوره - CO<sub>2</sub> - لاکتیک اسید

مواد حیوانی: از جمله غیر درون بدن

تنظیم PH

بازوب یون ها  
و انتقال آن (H<sup>+</sup>)

ساخت گلبول قرمز - دوران جنینی - کلسیم زرد - کبد - طحال - گره های لنفی - مغز

اختصاصی دفاع نسبی دارد - لنفوسیت A (بیمه سلول حمله کننده برای ممانعت از سرطان)

لنفوسیت B (در پیوند عفونی) - مونوسیت - آنزیم های خوراکی

یاخته های سفیدی

مونوسیت (خوابگاه زرد خوری) - نوتروفیل - ائوزینوفیل

نوتروفیل - ائوزینوفیل - مازوفیل - سلول های

مازوفیل - سلول های - ماکروفاژ - کاردیولوسیت - ائوزینوفیل

یاخته مونوسیت در زمان دیابت (خروج آن از ضمیمه رگ خون و ورود آن به بافت) می تواند به دروسل ماکروفاژ و در نتیجه ای تبدیل می شود و عمر آن به سال می رسد

\* نوروفیل خواصیت ذره خوری دارد

\* انوزوفیل در عفونت های انگلی (کرم کرم) و آلودگی و آسم ... به نفس دارد

Subject: \_\_\_\_\_ Year: \_\_\_\_\_ Month: \_\_\_\_\_ Day: \_\_\_\_\_

هیپرینا: ماده فرایند مادری

بازویش دوده می سازد و در زمان لزوم ترشح می کند

هستامین: گشادکننده رگ و گاهی اوقات باعث تشنگی هم می شوند

ولگاکاریوسیت در زمانه هست از دست رفتن که تکلیف می شود به هرگاه آن بلاکت

گلوله قرص با بالغ <sup>مالج نرود</sup> هست خود را از دست می دهد و ستر انولک خود را از دست می دهد برای مثال مسوگندری <sup>ماتود</sup> گلوله ترشد بالغ

\* نکته خیلی مهم: در گلوله قرص بالغ اصلا DNA وجود ندارد

لنفوسیت A و B خواصیت تکثیر خوری ندارند و از فضای خونی ترکیبات فعال <sup>مانند پروتئین و مساز</sup>

پروئین های تنی صبرین باعث انقباض اخذ و جمع کردن می شوند

حلوله در جری <sup>اهمیت کم</sup> ترند در روده نیز <sup>اهمیت کم</sup> بالندی هم نیست

هر دو سلول گلبول سفید (خنده تیره ترند)   
 حضور و ارتعاش خون (غده یا آنتی بادی)   
 و بیضین D (برای جذب لیسیم لازم است)   
 عین لیسیم خون   
 عین لیسیم خون   
 عین لیسیم خون



در چه بند بیان - حشرات - عنکبوتیان - سخت پستان - هزارپایان

Subject: \_\_\_\_\_ Year: \_\_\_\_\_ Month: \_\_\_\_\_ Day: \_\_\_\_\_

درس نهم زبان

گرددس باز دارد قطعا بی صبره است - اما نه هر بی صبره ها -  
سایانه کردس باز

خون ندارد - لنت ندارد - آب میان بافتی ندارد - حمولف

مویرک ندارد - لایه دو لایه لنت دارد - اساره ندارد !!

قلب دارند ولی خون را صلب نمی کنند - حمولف را می پیوند

امقباض - در چه های منافذ سه است

قلب لوله ای (در سطح سینه) - سینه ها - تبادل (من باخته ها و حمولف)  
از طریق رگها

حمولف از طریق منافذ در حمله اینها به قلب

در چه بی صبره داران - ماهی ها - دوزستان - خزندگان - پرندگان - سائاران

سایانه کردس سه دارد - می توان گفت حتما صبره دار است - ولی هر صبره داری

در بی صبره هم دیده می شود - کرم حلقوی (مانند کرم خاکها) قطعا کردس سه دارد

مویرک دارد - سانه ای از مویرک، سانه ک، سر حرکت دارد

بد صورت مستقل - خون دارد - لنت دارد - آب میان بافتی دارد

خون مستقیما بین سلول هائی رود

ساره تریا - کدهای حلقوی (مانند کرم خاکها)



قلب احشایی

رگ پستی (قلب لولایی) ← خون را به جلو می راند ← حنف امان ربی (قلب لکلی) (خون تنده) (خون تنده)

Subject:

Year: Day:

خون را به پایین و عقب می راند (خون تنده) → سرخورد شکمی (خون تنده) → مبادل گازی (تنفسی و پستی) (خون روشن) (خون تنده)

\* بن رگ سی شکمی → درجهی قسمت های بدن ← موید داریم (برای فرانس مبادل ایستهای)

\* مبادله تری کردنی خون

\* مبادل خون تنده دارد و سرخورد صاف خون تنده پاروشن باند

ساده ← احقرهای (اد هلنز و ابطین) ← عاصی جاو خوزاد درون

گردنی خون در صده داران

احقرهای (اد هلنز و ابطین) ← درونستان بالیج

کامل = فشار خون تنگی از ناضحه دارد

مضاعف

دواره بن جوی کماثل  
پرنجان و سکاواران و ریچی  
خوزندگان ← کرد کردیل

دواره بن ابطین ناقص

ما را لاکتوسها و کوسماها

صده اندامها ← ساهرد شکمی ← سنیون صاهری ← دهلنز ← مطین (خون تنده) ← ساهرد شکمی (خون تنده) ← سنیون صاهری (خون تنده) ← دهلنز (خون تنده) ← مطین (خون تنده)

سرخورد شکمی (خون تنده) ← سرخورد شکمی (خون تنده) → سرتون (خون روشن) ← سرخورد شکمی (خون تنده)

مسار خون ← سرتون ← سرخورد شکمی ← سرتون ← ساهرد شکمی



حفظ تعادل آب بدن

Subject: حفظ تعادل اسیدی - بازی سرن خون ← با دفع  $H^+$  و  $K^+$  کربنات  
Year: \_\_\_\_\_ Month: \_\_\_\_\_ Day: \_\_\_\_\_

وظایف کلبه

حفظ تعادل یون ها

دفع صوارسمی و صوارزائد نیتروژن دار ← اوره - اوریک اسید - یورین

دفع برخی داروها ← مانند بیمه سلیس

از سوزاندن DNA و RNA پروتئین ها  
حاصل می شود چون در ساختار خود نیتروژن دارند

شش ها  
شش چپ کوچکتر از شش راست است  
شش راست بزرگتر از شش چپ است  
شش چپ در مجاورت با قلب

کلبه راست و چپ  
کلبه راست و چپ  
کلبه چپ بالاتر از کلبه راست است  
کلبه راست بزرگتر از کلبه چپ است  
چون کلبه در سمت راست می باشد  
و کلبه راست زودتر قرار گرفته است

دنده ها ← بافت پیوندی استخوانی ← بخشی از کلبه (بخش بالایی)  
کلبه کلبه ← بافت پیوندی ریشیه ای (مستقام) ← همبندی کلبه  
(هم در برخی های بافت پیوندی)  
برده سفاف  
حفاظت از کلبه ها

دارای:  
رشته های کلاژن  
رشته های الاستیکی  
تصکروپ زردی

چربی ← بافت پیوندی ← در اطراف کلبه است  
حفظ موقعیت کلبه  
فندره لبره

تحلیل پس از جد کردن اطراف لکه ← کلیها ممکن است دچار افتخار و بیخود  
 برای لکه در باره ریشه‌های لکه‌ها این است در سه ماه  
 پدیده‌ها در سه ماه بافت‌ها بیخود هستند (در چربی و خون صفور ندارند)

خارجی لکه → عمق تخلف مناسب ادرار از لکه‌ها → خطر سوزش مزای  
 چون ادرار ساخته شده وقتی نتوانست خارج شود به سمت لکه برمی‌گردد

بخشی قشری ← واسخ دریا و فشار  
 کور قزول  
 آلدوسترون

روی هور لکه ← عده فوق لکه

بخشی مرکزی ← واسخ آفتاب فشار  
 آدرنالین (این تفرین)  
 غوز آدرنالین (غوز این تفرین)

قشری ← کسول بون - لوله بیخ خورده (تندیک و دور) - لوله هفله ← در بخشی قشری لکه  
 ۷۱۰

کسول بون و لوله بیخ خورده (چندیکه دور) هر دو در بخشی قشری لکه لوله هفله سرتیرون  
 در بخشی قشری و کمند آنها در بخش مرکزی است

صجا و سولتر ← کسول بون - لوله بیخ خورده (تندیک و دور) ← در بخشی قشری  
 ۷۲۰  
 لوله هفله ← بخشی بزرگ از آن (نه هم آن) در قسمت مرکزی ← لوله هفله صجا

طولانی‌تر از لوله هفله قزول  
 قشری است

سرخورد اخروست ← سرخورد لکه ← سرخورد های بیخ هور (در بخشی مرکزی) ← سرخورد ها کوچکتر  
 سیاهدک | موترک | سرخورد

سایه‌ها کوچکند ← سکه دور لکه‌ها → سرخورد و اینک → لوله صول → سرخورد آدرنال  
 (سکه موترک دور)

سایه‌ها بیخ‌ه‌ها ← سیاهدک لکه ← بزرگ سایه‌ها زینک → دهلیز راست



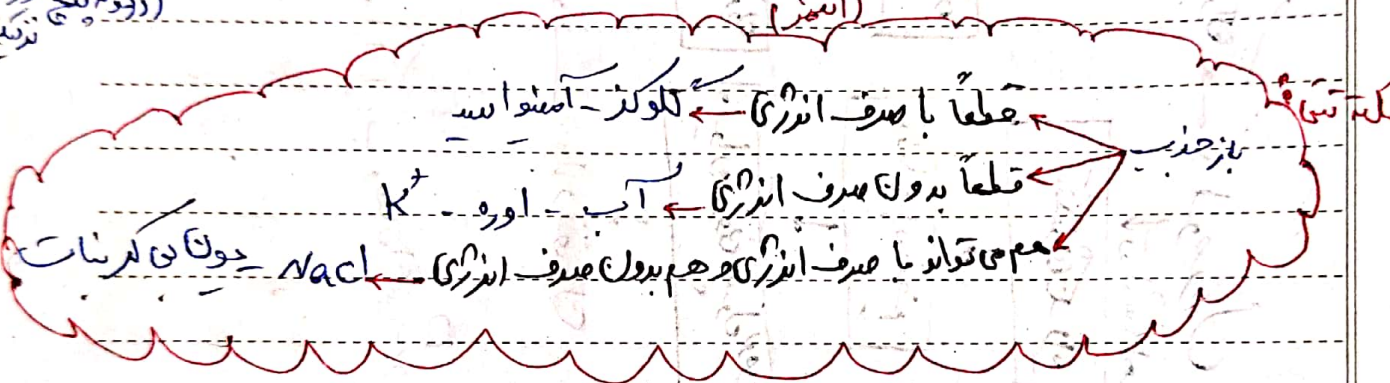
کسول دومن ← اوله پنج خوره نزدیک ← اوله هفده ← اوله پنج خوره دور

Subject: Year: Month: Day:

صنیراه → صانه → صنای → دلتجی → جبرک جمع کتده → اوله ی رابط  
دست هامون رابا آب و عابون می شوردم!

گفتار 2 ← باصرف انرژی (ATP) ← لکوز - اموناس NaCl (در پیوسته نفرون) - یون کربنات  
(انتقال فعال) (در اوله پنج خوره دور)

یاز حذب ← بدون صرف انرژی (ATP) ← آب - NaCl (در پیوسته فازیک سمورک حبله) - اوره - یون کربنات  
(در اوله پنج خوره نزدیک)



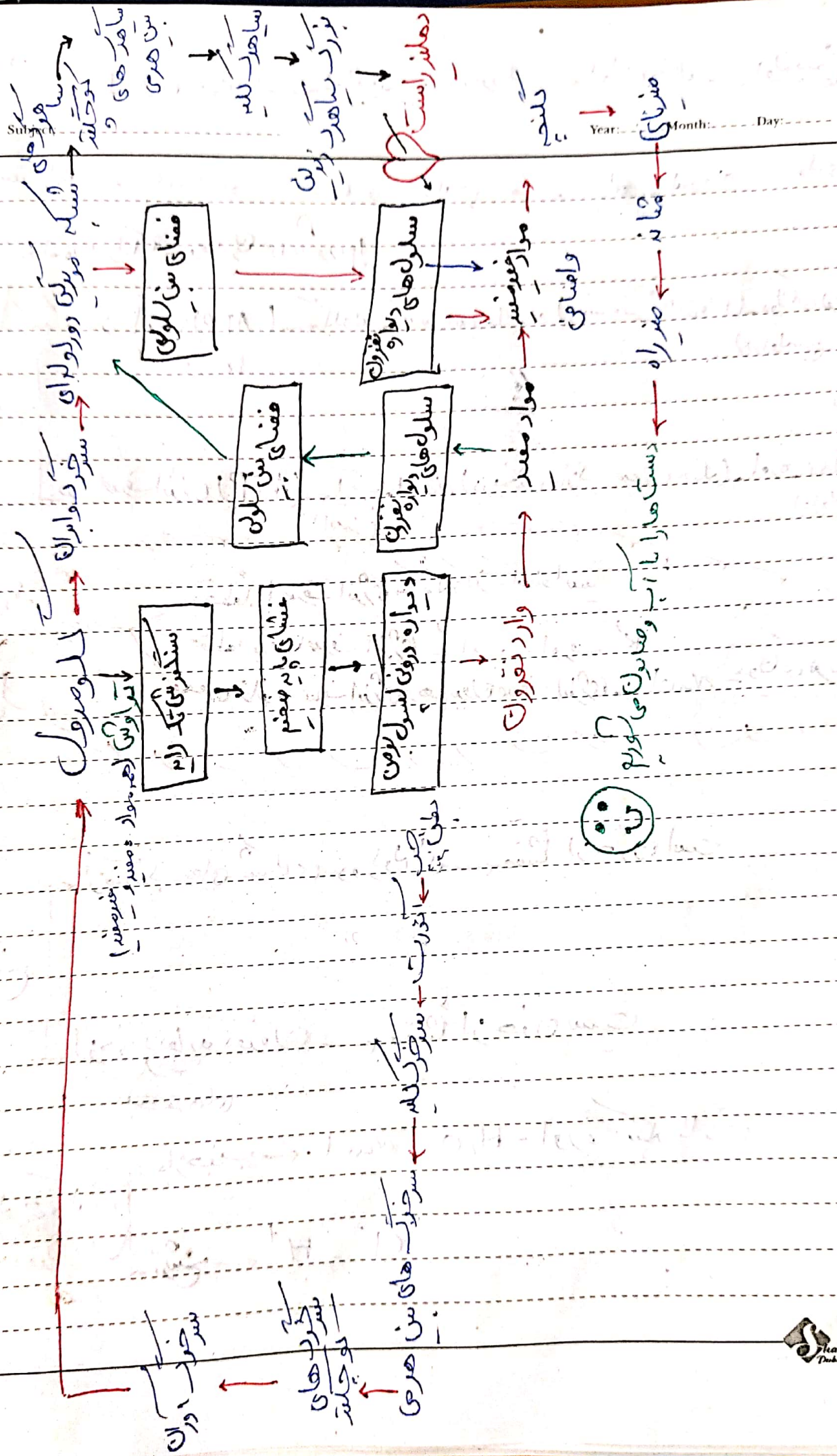
از تصویر های مسکلی دور لوله ای ← منشا از خون است

از خود رباره نفرون ← منشا از خون است  
یاخته های

باز حذب ←  $H_2O$  - NaCl - اوره - سکرینات

حبه نفرون ← ترشح ←  $Cl^-$  -  $H^+$





کلیفچه (ادرا) ← ۲ صغریه ← حرکت کروی ماهیچه صغریه (در ادم در حال دریافت ادرا) ← خانه

Subject: Year: Month: Day:

در حین وقوع (۵) صغریه تا ساعت حرکت ادرا: صغریه می رود

محرک لغزنده مسافتی → کسب دیواره صغریه → افزایش ادرا از هر صغریه → ادرا در صغریه جمع می شود

بنا عصبی  
عوزون حسی  
شعاع رسته → عوزون حرکتی → ماهیچه صغریه → انقباض → با انقباض حرکت

در زیر سلالات  
پسورت → شماره خارجی صغریه → ادرا وارد صغریه → اینسایله شماره داخلی صغریه (صغریه)

ادرا اینسایله  
خردوزادان  
به صورت غنباری صغریه می شود

خروج ادرا  
اوره → تجربله آمو اسید ها و نوکلئوتیدها (واحد های RNA و DNA) → آمونیاک → در کبد → اوره

ادرا  
کراتینین → در طحیله → کراتینین → کراتین فسفات → کراتین

ATP → فسفات → ADP  
آب → ۷.۹۵ ادرا

یون ها -  $Na^+$   $Cl^-$   $H^+$  - یون کربنات و ...



آب خون ↓ → حجم خون ↓ → فشار خون ↓ → ازدیاد سد جزک اوران  
 (حجم پلاسما کاهش می یابد - هماتوکریٹ بالا می رود)  
 Subject: توزیع ریفن در خون

↓  
 تأثیر بر کلیه ← افزایش باز جذب آب  
 افزایش باز جذب  $P_{Na}$  مساز خون  
 افزایش باز جذب  $P_{Ca}$

گفتمان 3  
 در هر حساب  
 بعضی از غلظت ها  
 بعضی غلظت ها هم دارند  
 ماده دفعی حسرت ← اورنگ اسید  
 لوله مایلی

عملکرد: 1)  $Cl^-$  و  $K^+$  ← انتقال فعال ← لوله مایلی  
 2)  $H_2O$  ← اسمز ← لوله مایلی  
 3) اورنگ اسید ← انتقال فعال ← لوله مایلی  
 4)

جذب  
 $(H_2O - Cl^- - K^+)$  → وارد است روده → عبور از روده → روده → (اورنگ اسید) -  $H_2O - Cl^- - K^+$  کل محتوای  
 اورنگ اسید همراه با مدفوع ← دفع



صفت	ادراک	صفهان نویسن	منشأ منصری کجا نشئه	صاحبان
جذب استعمال موتن هارمک Subject: آب ورود انصری	مماثل دارد وارد بدن شود	روغن	کم	آب سیرین
دفع برخی موتن طوا اصلاح	مماثل دارد از بدن خارج شود	خلیف	زیار	آب سیرین

عامل مهم دفع مواد زائد

زینبناہ  
آبزی : سیرین اصرناک ← دفعی اورہ

حشکی زی : اصرناک نمی تواند دفع کند

اورہ  
اورنگ است  
دفع می کنند

رضائی که بالغ ← آبزی ← دفع اصرناک

رضائی که بالغ ← حشکی زی ← دفع اورہ

لکه مشابہ صاحبان آب سیرین ← آب اعناتی را از طریق ادراک موتن دفع می کنند

دوزینان

مانند حل زخیدہ آب و بدن ها

هنگام خشک شدن حیوا ← دفع ادراک کم ← ماند برای زخیدہ آب سیرین و نوزاد

لکه اشقی نسبت به حزندمان ، پیدمان ، ساندان ← سارند

باز جذب آب از ضایع خون افزایش می یابد



خند و دیون ها ← انتقال فعال ← از طریق آبسین حاو اوردی ژود ← بدنبال آن آب اسمزوی کند ← این آب اضافی

Subject: \_\_\_\_\_

Year: \_\_\_\_\_ Month: \_\_\_\_\_ Day: \_\_\_\_\_

از اللهها ← ادرار رفیق

دفع ماهیان آبسین ← از آبسین<sup>۲۰</sup> ← آب اضافی آمده ← آب آمونیاک

دهان باز ← آب وارز ← آبسین ← مبادلات گازه

حشرات / پرندگان / سبزی از خزندگان ← اوردی اسید

دوزسیان ← غابالغ ← آمونیاک

انواع صواری ← انغ ← اوره

زیاد ← پیسنداران ← اوره / البیروخی حاصله از انسان علاوه بر اوره ← اوردی اسید هم دفعی کند

آب سینی ← محبتا آمونیاک ← از آبسین<sup>۲۰</sup>

باهیان ← آبسین ← عطر و غیره ← محبتا اوره، بیروخی آمونیاک ← از آبسین<sup>۲۰</sup> { علاوه بر این عطر را مستروده ای دارند

آب سرد ← استخوانی ← ستر آمونیاک و بیروخی اوره ← از آبسین<sup>۲۰</sup>





بدون دانش  $\leftarrow$  سرخس (سائیدول دارنده)

Subject:

Year:

Day: 1

بازوانندان  $\leftarrow$  کاج و سرو

لیاهان

بزرگترین گیاهان است (درخت، بوته، عروسی و ...)

فولاد  
گرم

تک لپه ای  $\leftarrow$  بزیخ، ذرت، خربزه و ...

به همان دانندان

دانه دار  
رشته های ریزی  
پریش خنثی است

لاپه ای  $\leftarrow$  مرکبات و سبزیجات

(به (رشته صاف)

(سائیدول دارنده)

مشق بلاسی (سائیدول ندارد)

خرد

بدون دانش  $\leftarrow$  سرخس

### سطلون فاقد ریسد:

سطلون فاقد ریسد این دارای صافه ریسد است

غشاء	پسین	دیواره	تفصیحاتی	دیواره	پسین	غشاء
		خسین		خسین		

سطلون

سطلون کتاری

### سطلون دارای جوانان ریسد:

غشاء	پسین	تفصیحاتی	خسین	غشاء
------	------	----------	------	------

حجم و پلاست	سن	طاهه زینتی	توانایی	تعداد لایه	رنگ لایه	سازنده	توانم	استحکام	شکل	تذکره	نزدیکی	دیواره
بافت کاغذی +	قدیمی	+	+	باجند	سبز	پودر آهک و سیمان	لخته	لخته	دایره ای	نزدیکی	دور	نخستین
بافت کاغذی	جدید	-	-	چند	سبز	پودر آهک و سیمان	سبز	سبز	درعقی	دور	نزدیکی	سن

سال اول	سال دوم	سال سوم	سال چهارم	سال پنجم	سال ششم	سال هفتم	سال هشتم	سال نهم	سال دهم
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Year: \_\_\_\_\_ Month: \_\_\_\_\_ Day: \_\_\_\_\_



وضعیت	وارد کردن P. فسول به دوره Day:	حجم سلول Month:	نام پروتئولیت	مشار امتزای		اندازه سلول	اندازه پروتئولیت	وزن سلول	وزن پروتئولیت	حرکت پروتئولیت Subject:
				بیرون Year:	داخل					
توزین سانس	+	↑	↑	زیاد	کم	↑	↑	↑	↑	به دیواره من چسبید
پلاسمو لیز	-	↓	↓	کم	زیاد	↓	↓	↓	↓	از دیواره فاصله بگیرید

## گفتار 2

برگ ← هم در یک لایه ای و هم در ۲ لایه ای هم در صحن و هم در جوان رس رو پوست + پوست

در یک لایه ای (پوست) ← هم در یک لایه ای (جانوری) رس رو پوست + پوست  
پوست ← هم در یک لایه ای (پوست) رس رو پوست + پوست

۲ لایه ای (صحن) ← رس رو پوست (خامد رو پوست و پوست)

در یک لایه ای - ۲ لایه ای (جانوری) ← رس رو پوست و لایه درون پوست

۲ لایه ای (صحن) ← رس رو پوست (خامد رو پوست و پوست)

دارای کلردنیل و کلردنیل است ← توانایی فتوسنتز

نگهبان روزانه ← ورود و خروج گازها و آب

Subject: تنظیم آب گیاه Year: Month: Day:

کلرولری از اقتباسی و متابولیک

گامی تبخیر آب از سطح برگ

در اندامهای هوایی

دارای ترکیبات معطر و صواد رنگی (بعضی کرد ها)

گرگ ها

نقصی رفاهی (بعضی کرد ها) ← برگ گیاه نرسیده (مانند شمع اسید فنولیک)

یاخته های بیضی ← ساخت و ترشح کوتین (برای کوتیکول)

سلول های تمایز یافته رویستی

همه ی ریشه ها ندارند ← ریشه های ۱ و ۲ لته ای مسری

ریشه های تک لته ای و دو لته ای حوالی → توانایی تشکیل آن را دارند

اقتباسی سطح گیاهی ریشه با خاک

در ریشه → کارگنده → یاخته های رویوستی طولی

جذب آب و املاح و مواد مختلف در آب

منظور ریشه جوان در دو لته ای است ریشه تک لته ای هم که خورشی رویوستی است

نشر حجم آن را → واکوئول

اقتباسی توانایی جذب آب در ریشه



سلول زنده است

دیواره بین اغلب ندارد ← به قدرت دارد

Subject:

پایه ترین بافت در سامانه بافت ریشه ای

تغذیه توانایی رشد دارد ← به قدرت خارج رشد بدون توانایی رشد

دیواره نخستین فاقد

فاقد لیگنین (چوب)

تغذیه پذیر نیست

پارانشیم

توانایی تقسیم میوز دارد

در سامانه بافت روئی حضور دارد پس بافت های پارانشیمی

ذخیره مواد ← پروتئین - سانس - چربی

سلول های بزرگ

حوانای صورتی کلاسیک

بین سلول های پارانشیمی فضای بین سلولی زیادی وجود دارد

در لایه های بزرگ پارانشیم هوادار بدون توانایی

غذای

ترشح مواد

سلول زنده

دیواره نخستین ضخیم

دیواره بین ندارد

باعث استحکام (دیواره نخستین ضخیم)

باعث انعطاف پذیری (حوله فاقد دیواره بین)

کلاسیک

درای توانایی رشد

فاقد توانایی تقسیم

گاه کلروپلاست دارد و فتوسنتز می کند

سلول های کلاسیک زیر رو پوست به بخش خارجی پوست

بازمانده ماندن بخش های ماده ساقه های علفی

ساخته شده از سلول جان

یاخته های کوتاه

Subject: لان (مسئله)

سردرد و تب  
بسیار رانده و صوبه

یاخته های دراز

کثیر

لان ساده

صندل راز  
در ساحت بافت آمده

تغویله طناب و بارجم

اغلب صده اند - صورتی و بیلاست (اغلب)

دارای رباطه بین جویب (لیگمنی)

خفوفه نامی در ریه است

اسکلرینه

هم دیواره بین جویب دارند ولی هم صده

اسکلرینه

خافه توانای رس

خافه توانای تقسیم

وطنه استخوان

یاخته اسکلرینه

فینر



موضوع	صاحب	دوره	تعداد	نوع	موضوع	تعداد	نوع	موضوع	تعداد	نوع	موضوع	تعداد	نوع	موضوع	تعداد	نوع
مباحثه	صاحب	دوره	تعداد	نوع	موضوع	تعداد	نوع	موضوع	تعداد	نوع	موضوع	تعداد	نوع	موضوع	تعداد	نوع
بافت زینیه	صاحب	دوره	تعداد	نوع	موضوع	تعداد	نوع	موضوع	تعداد	نوع	موضوع	تعداد	نوع	موضوع	تعداد	نوع
پاراسیم	زنده	دارد	تعداد	نوع	موضوع	تعداد	نوع	موضوع	تعداد	نوع	موضوع	تعداد	نوع	موضوع	تعداد	نوع
للا نسیم	زنده	دارد	تعداد	نوع	موضوع	تعداد	نوع	موضوع	تعداد	نوع	موضوع	تعداد	نوع	موضوع	تعداد	نوع
اسکولراشم	اغلب	دارد	تعداد	نوع	موضوع	تعداد	نوع	موضوع	تعداد	نوع	موضوع	تعداد	نوع	موضوع	تعداد	نوع

Subject: \_\_\_\_\_

Year: \_\_\_\_\_ Month: \_\_\_\_\_ Day: \_\_\_\_\_

صُرده

تراکشد ←

فقط دیواره بسین جوین دارند

پروتویلاست ندارد (دسته رانگ و...) ندارد

یاخته های دوی شکل دراز و باریک

ارتباط این بافته ها ← از طریق لان

در همگی گیاهان ← **بجز خزه**

قسمت های انتهایی مخروطی شکل

دارای دیواره عرضی ← **چوبک شیشه خا** ← از ضایقه دیواره عرضی

است  
آوند جوین  
0

صُرده

← عقیقراونزی

فقط دیواره بسین جوین دارند

پروتویلاست ندارد

یاخته های کوتاه

کسارند از تراکشد

دیواره عرضی از بسین رفتند

فقط در میان وانتلان

قطر آن از تراکشد بیشتره

قطر آن از تراکشد وند - بگش هم ستره

دائس منافذ بزرگ در میان خود

**امکان جریان سریع آب**





Subject:

زنده است ← دیواره نخستی دارد ← در چهارم معدنی در این یافته ها ← منفردی انگلی دارد

فاقد هسته ←

دارای ستونچه است ←

دارای عشاء ← <sup>معمولاً است</sup> محتای پروتئینی و لیپیدی داشته است \*

هسته دارد ←

اندازه ندارد یا اندازه تغییر مکان یافته ←

در کنار آوندهای انگلی در میان دانگلان ← یافته همواره ← زنده است

دارای ستونچه‌های فراوان ←

دارای پروتئولایست ←

(عشاء - هسته - ستونچه اسم)

### گفتار 3 :

هسته درستی دارند ←

کوچک اند ←

دیواره نامرئی دارند ←

پولی بافت های

و اکوتیل ندارند ←

معدلازی (درمستی)

فضای بین بافت های بسیار اندک دارند ←

دارای توانایی تقسیم مستوز ←



در کل موسم نخستین ساقه

جوانه جاذبی ← ایجار ساقه های جدید  
و برگ های جدید

(عموما) جوانه های

افزایش طول و تا حدود  
عرض ساقه

Subject: ایجار ساقه های جدید  
بزرگ های جدید

جوانه انتهایی ← افزایش طول ساقه

Year: Month: Day:

موسم نخستین ساقه

ایجار اشعابات  
جدید ساقه

اکتساب انرژی در فرآیندی بی دوگانه

موسم  
نخستین

۱- افزایش طول و تا حدود عرض ساقه

حقیقا در نزدیکی نوک ساقه

موسم نخستین ساقه

۲- ایجار اشعابات جدید ساقه



درس عربی										درس عربی										
کتاب					موضوع					کتاب					موضوع					
تذکره	تذکره	تذکره	تذکره	تذکره	تذکره	تذکره	تذکره	تذکره	تذکره	تذکره	تذکره	تذکره	تذکره	تذکره	تذکره	تذکره	تذکره	تذکره	تذکره	تذکره
+	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

درس عربی										درس عربی										
کتاب					موضوع					کتاب					موضوع					
تذکره	تذکره	تذکره	تذکره	تذکره	تذکره	تذکره	تذکره	تذکره	تذکره	تذکره	تذکره	تذکره	تذکره	تذکره	تذکره	تذکره	تذکره	تذکره	تذکره	تذکره
+	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

خارج

ظورت در کتب اول!

داخل

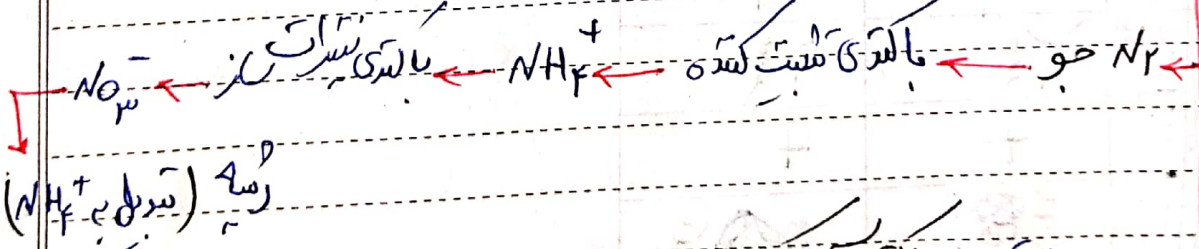
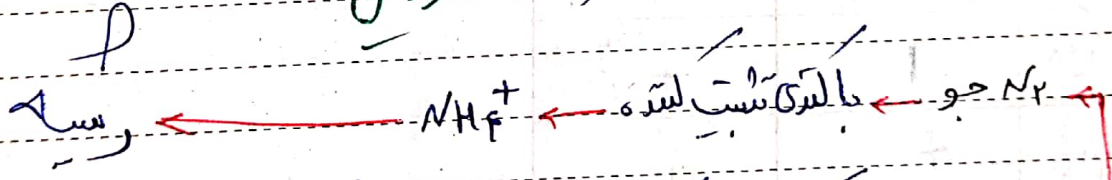


بیست در دست  
نشان دانه  
2 آبهای

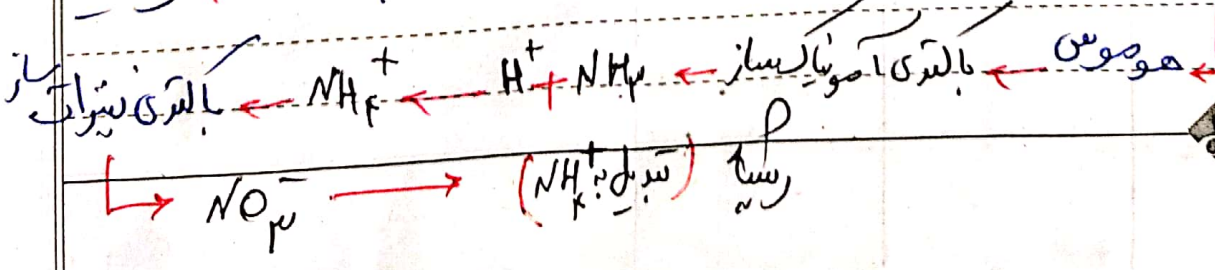
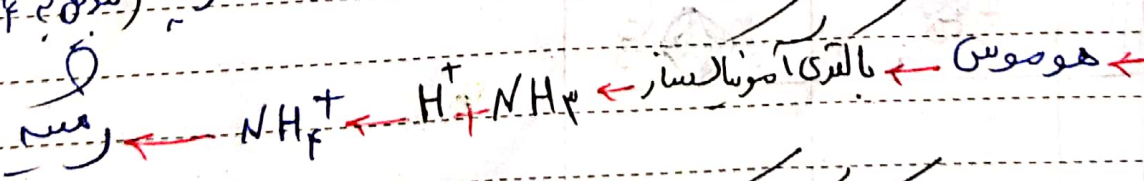
فصل 7 - اختار 1:

- نیترژن → شرکت در ساختار → پروتئین ها - نوکلئیک اسیدها - ATP
- گوگرد → شرکت در ساختار → بعضی اسیدها
- فسفر → شرکت در ساختار → نوکلئیک اسیدها - عسله - ATP
- پتاسیم → تنظیم آب یاخته
- کلسیم → استحکام دیواره یاخته های گیاهی
- منیزیم → شرکت در ساختار کلروفیل

عناصر معدنی



عزراه للی



← آینه ← صواب معدنی آزاد می‌گردد ← آینه

استفاده شکر از حد ← به لیاه آسیب می‌زند (م) + احتمال آلودگی و کاهش معدنی را  
Year: \_\_\_\_\_ Month: \_\_\_\_\_ Day: \_\_\_\_\_

کود ← شکر ← شامل مواد معدنی ← سریع  
استفاده شکر از حد ← تحریف یافت خواب + التروار آب رود  
سود: بالندی جلد ها  
گیاها ن آبی  
گفتار دو: حیوان آبی  
(نه حیوان آبی)

← بولورین ← مواد معدنی را تولید می‌کند ← مصرف آنها استفاده نمی‌شود

استفاده شکر از حد ← صواب آبی و شکر ندارد

### گفتار دو:

← همبازی: هردو سود می‌برند

همسفری: پای سود و پلن نه سود و نه ضرر

← انگلی: نان سود و پلن ضرر

← انواع: قارچ درون رس لیاه (جهاشها) <sup>درونی</sup>

← بیرونی: قارچ به صورت غلافی در سطح رس لیاه ← فرسایش رس‌های ظریف  
بدر درون رسینه ← تبادل

جذب آب و مواد مغزی (مواد معدنی به خصوص فسفات) ← تبادل: لیاه

مواد آبی ← قارچ

← آلتز لیاهان طنه دار (نه هم)

هتو تروف (اصغر کبکده ها)  
هتو تروف (تولید کننده ها)

Subject: \_\_\_\_\_

Year: \_\_\_\_\_

Month: \_\_\_\_\_

Day: \_\_\_\_\_

باکتری و پروکاریوت  
در رسته گیاهان سرخپو و نارنگ  
فامد توانایی فتوسنتز

همه ریزوسوم دارایی توانایی  
تثبیت نیتروژن هستند و بی  
دارایی توانایی تثبیت

نیتروژن (موتوسنتز)

همه دارایی توانایی تثبیت نیتروژن

تبادل گیاه  
نیتروژن  
ریزوسوم  
مواد آلی

همزیستی گیاه با  
تثبیت کننده های  
نیتروژن

باکتری و پروکاریوت  
همه دارایی توانایی فتوسنتز کربو پلاست ندارند (توسعه گیاه)

بعضی دارایی توانایی تثبیت نیتروژن

سیانوباکتری ها

باکتری و پروکاریوت  
سیانوباکتری ها  
سرخسپای  
همزیستی  
یک نوع بازمانده  
باکتری  
تبادل گیاه  
نیتروژن  
سیانوباکتری  
صفت های فتوسنتزی

فتوسنتز کننده  
دارایی کلروپلاست و کلروفیل  
گیاهان حساسه خوار  
تغییر برخی برگ ها  
شکل و گواهی جانوران کوچک (مانند حشرات)

مانند گیاه توپره راسی  
فتوسنتز کننده دارایی کلروپلاست و کلروفیل  
بخشی از آب و مواد مغذی را از آب های

انواع  
فاقد توانایی فتوسنتز  
دارایی کلروپلاست و کلروفیل  
آب و مواد مغذی را از آب های

دارایی سیاق خارجی مازرد  
فاقد توانایی فتوسنتز

اندام صلبنده  
دستگاه آوندی  
آوند آبکی  
مواد آلی  
فاقد فتوسنتز  
فاقد نتر

اندام صلبنده  
در یافت مواد مغذی  
رشته  
کلی جانوری  
فاقد توانایی فتوسنتز

رشته های  
دند

لها انان  
(تغذیه از گیاه)

سال



پرزویدوم ← پروانواران ← کرهکا

هزینه با بالترک

آزولا

نقد به کماهی

گوزا (ساقه ها) ← پروانواران

سیا نو بالتری

حشره خوار ← توره واس (فتوشتر گفته)

سسی

نقوذ به دستگاه آوندی

انگل

فامد توانای مویس

قل جالیز ← نقوذ به راه

### اقتباس سوک:

تبادل آب خالص = ماد پرزیم ← کماهی ← متغی تر

۲ فامده اصلی

بر تبادل کم تبادل  
در آب در

فامده (چوب) ← فعالیت: با مصرف ATP (انتقال فعال)

سراسری

فعالیت: بدون مصرف ATP (انتشار سهیل شده)

کمانالی ← در سطح دار  
بدون درجه

تشنه های غشایی

کمر نره هورمون

در سطح درونی

سطحی

در سطح بیرونی



پروتئین کانالی پرون درج

فعالیت: انتشار تسهیل شده - پرون پروت ATP

Subject: \_\_\_\_\_

Month: \_\_\_\_\_ Day: \_\_\_\_\_

در غشای بعضی یافته های لیپیدی جانوری (نه هم)

غشای انزایله

حضور

در غشای کریبی بعضی یافته های لیپیدی (نه همه کریبی ها)

اکواورین

فقط در صورت آب شش است! استرجم هست

انتقال آب از غشای

نقصی: اقداری سرعت جریان آب به یافته ولریج

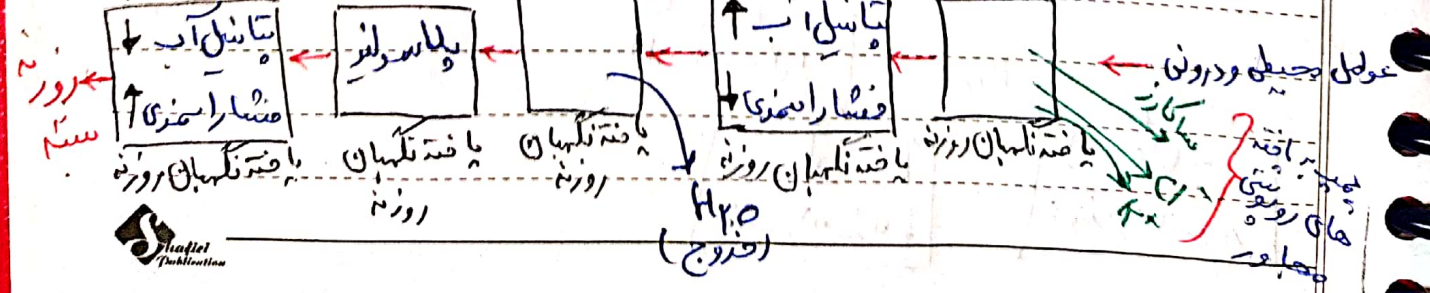
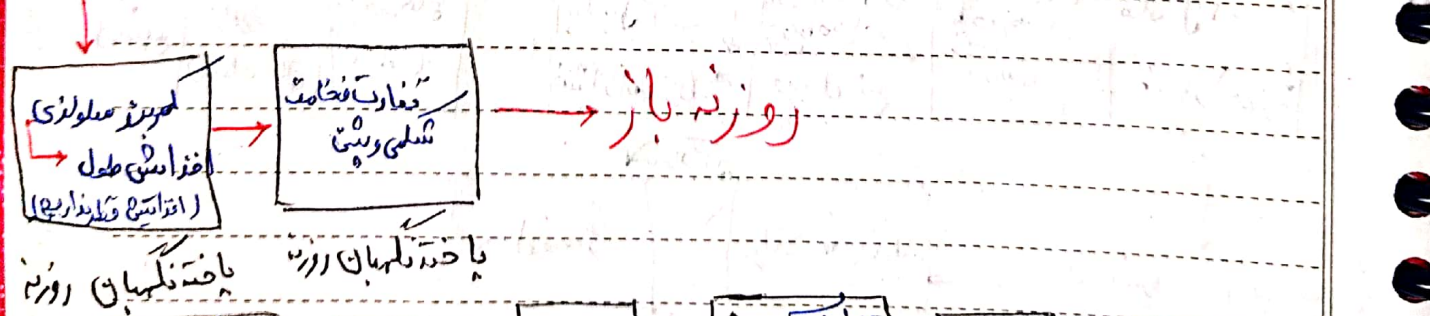
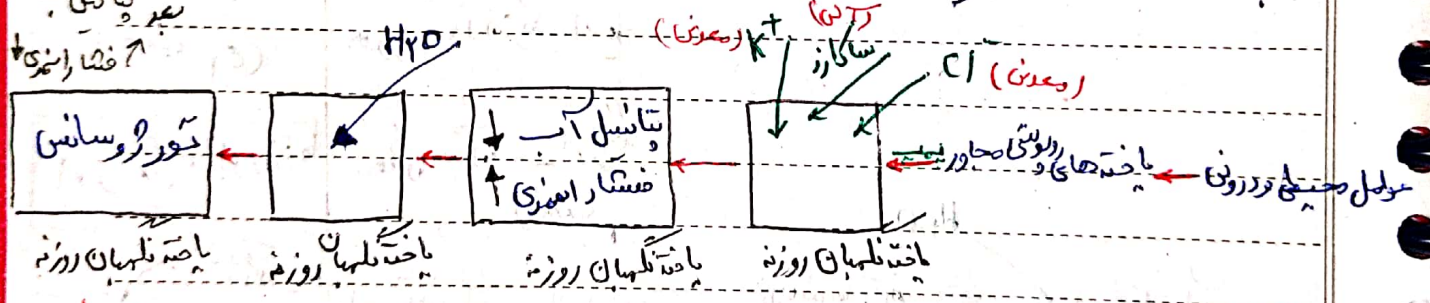
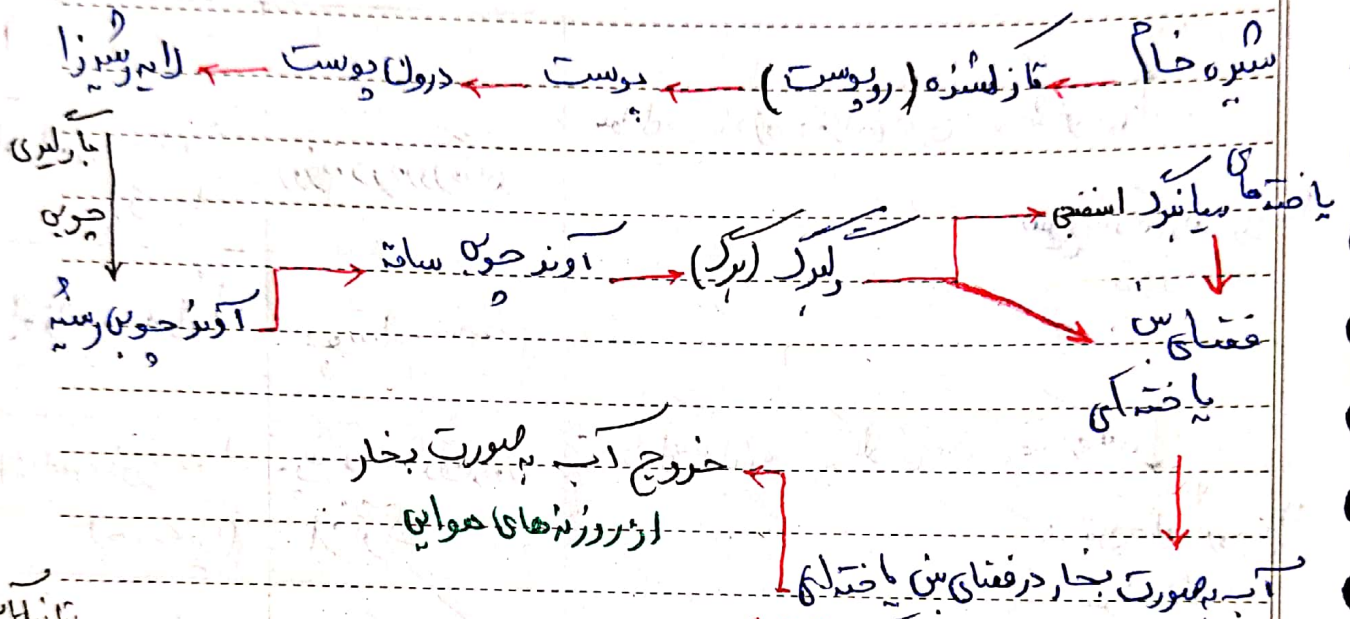
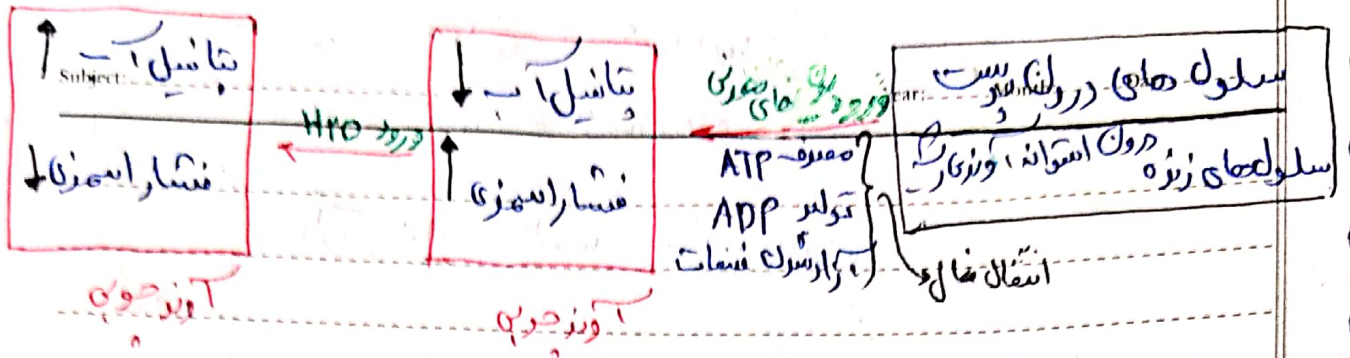
هنگام کم آبی - اقداری سرعت اکواورین

حل مساحت: سیولاسم (ریپوزوم)

یافته های در پوست	معمول	شکل	مصدر
تعداد سطح کریبی	حائلی ها	علوی حائلی	-
انتقال از			
سینیلایست			
انتقال از			
دوره جانی غده سوزین			
دوره سوزینی			
دوره حلقه کوبینی	-	-	-
حضور درکها	درج	در بعضی	در بعضی
انتقال از			
ماده			





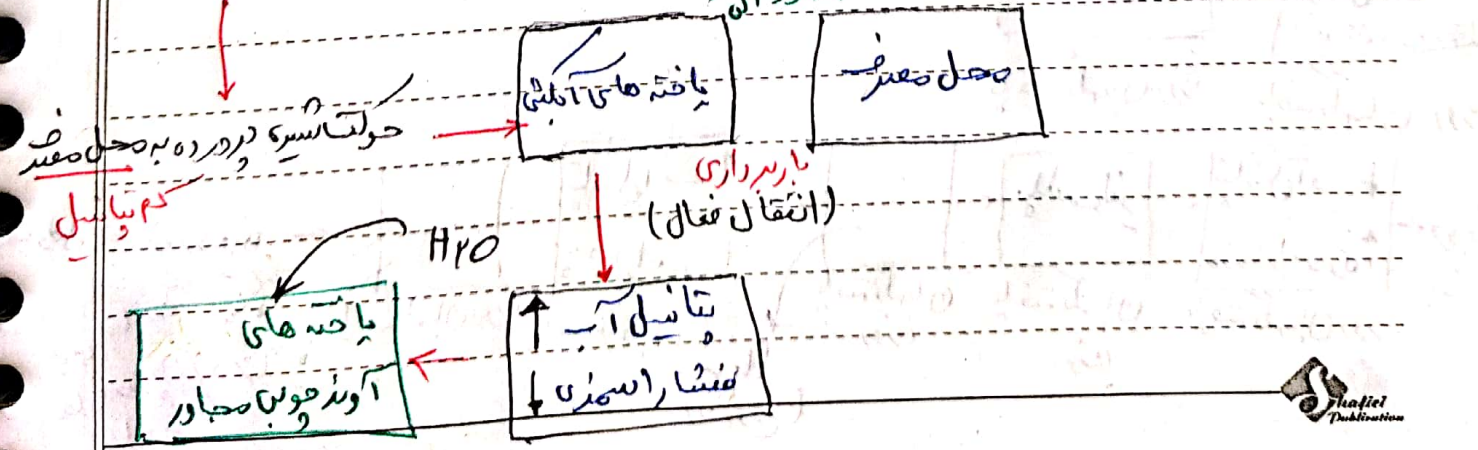
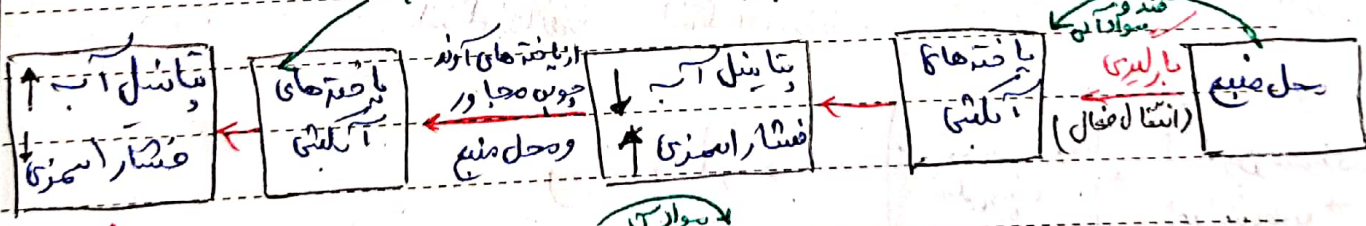


نور → افزایش (تنبه‌ی ازجر) ← بازسازن روزنه  
 دما → محیطی  
 رطوبت → افزایش ← بسته‌سازن روزنه  
 کلسیم → کاهش ← بازسازن روزنه  
 Subject: \_\_\_\_\_ Year: \_\_\_\_\_ Month: \_\_\_\_\_ Day: \_\_\_\_\_  
 عوامل صورت P6

مقدار آب لبنه ← کاهش ← بسته‌سازن روزنه  
 هورمون‌های لبنه ← مثلاً هورمون استروئید است ← بسته‌سازن روزنه

افزایش تحریک	کاهش تحریک
افزایش مساحت پزرها	روزنه در صورتی
افزایش تعداد پزرها	دوستک ضخیم
افزایش نور و دما (حدمعین)	توسعه سوراخ روزنه از ترک
کاهش $Ca^{2+}$	هورمون استروئید است
افزایش مقدار روزنه	کاهش آب لبنه - افزایش رطوبت

عوامل بازسازنده روزنه و افزایش تحریک → فشارگشایی  
 سریع‌سازن حرکت رو به بالا  
 بسته‌سازنده  
 عوامل بسته‌کننده روزنه و کاهش تحریک → فشارگشایی  
 کندسازن حرکت رو به بالا  
 بسته‌سازنده



the end