

فصل دوم

اگر گیرنده حسی به صورت یافته جداگانه باشد ، بدیده انتقال داریم (هدایت نیست)

سیناپس هایی که یک طرف آنها گیرنده است ، گیرنده قطعاً سلول پیش سیناپسی است و نفرون حسی پس سیناپسی است

و این سیناپس منجر به باز شدن کانال ریز در سلول در نفرون حسی می شود

سلول غیر عصبی ← تانز یافته ← مثال گیرنده حسایی زبان

سلول

سلول عصبی (غیر نفرون حسی) ← تانز یافته ← سلول استوانه و مخروطی

گیرنده حس

بخشی از سلول ← انتهای دندیت یا دندیت هایی از یک یا چند نفرون حسی ← مثال

گیرنده های حواس بکری

گیرنده حسی از نوع سلول غیر عصبی ، توانایی تولید پیام و ایجاد سیناپس را دارد

همه گیرنده های حواس بکری ، بخشی از سلول هستند

هر حرکتی لزوماً باعث تحریک هر گیرنده نمی شود ← حرکت باید ویژه گیرنده باشد

اگر حرکت خاص گیرنده هم باشد ← باید به اندازه کافی نیز قوی باشد که بتواند آن را تحریک کند

شدت

گاهی اوقات ترک خاص نبرنده هست، به اندازه کافی نیز قوی هست، اما این سازش پیدا کرده است.

هفته نبرنده ها، سازش را ندارند

تغییر پتانسیل عصب (کانال درگیر دار سدیم و پتاسیم) می تواند تحت تأثیر ترک های خاص باشد.

* عوامل مختلف مؤثر بر باز و بسته شدن کانال درگیر دار سدیم و پتاسیم ۸

۱ تغییر ولتاژ ۲ نامل های عصبی در فضای سیناپس ۳ ترک و پوره

گیرنده فسفار پوست درون پوست چندگانه از نوع بافت پیوندی است.

له رشته های کلان، الاستیک

در پوستی که انتهای دندیت یک نورون حس را گرفته، می تواند غلاف میلین هم حضور داشته باشد.

پوست درون گیرنده فسفار ← غلاف میلین

پوست بیرونی گیرنده فسفار ← پوست چندگانه (بافت پیوندی است)

در پوست چندگانه (بافت پیوندی است) گره رانیه و غلاف میلین می توانم بنم

هسته گیرنده ها سازش ندارند. مانند گیرنده درد

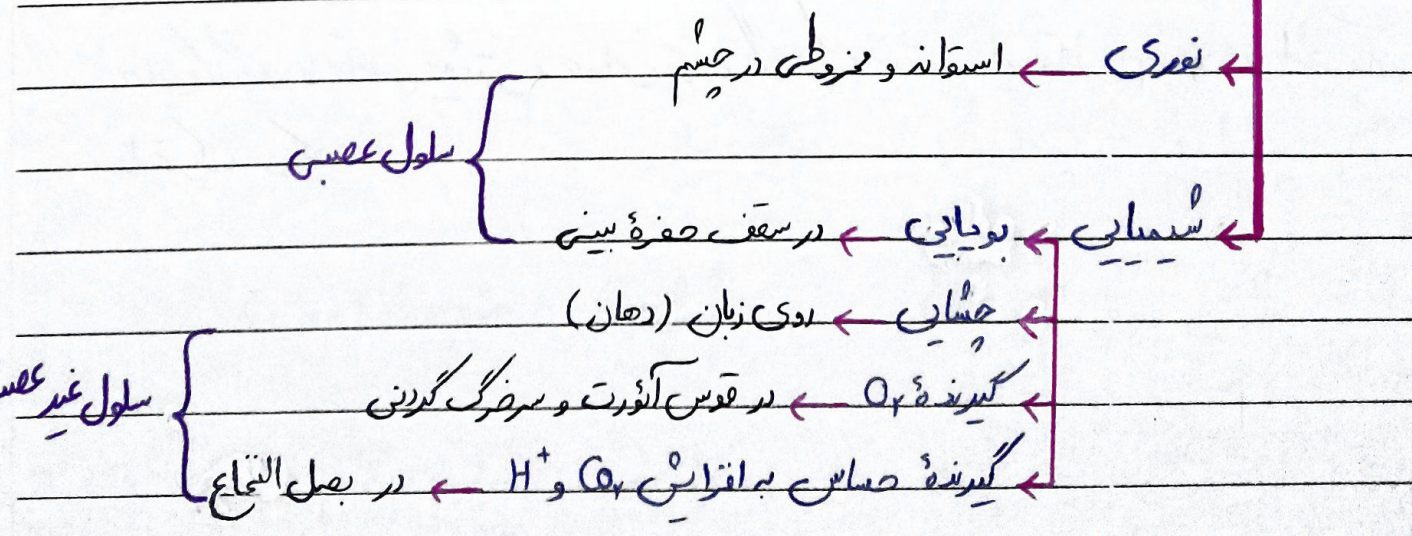
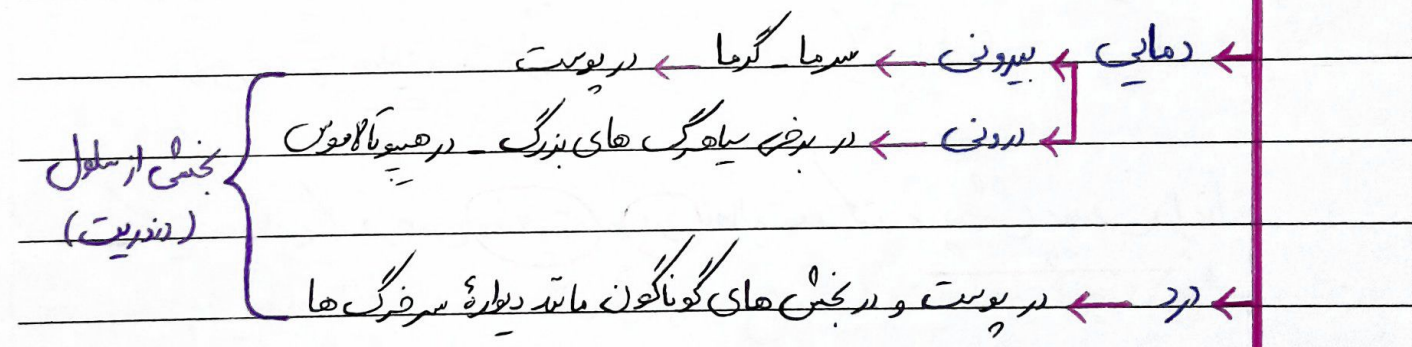
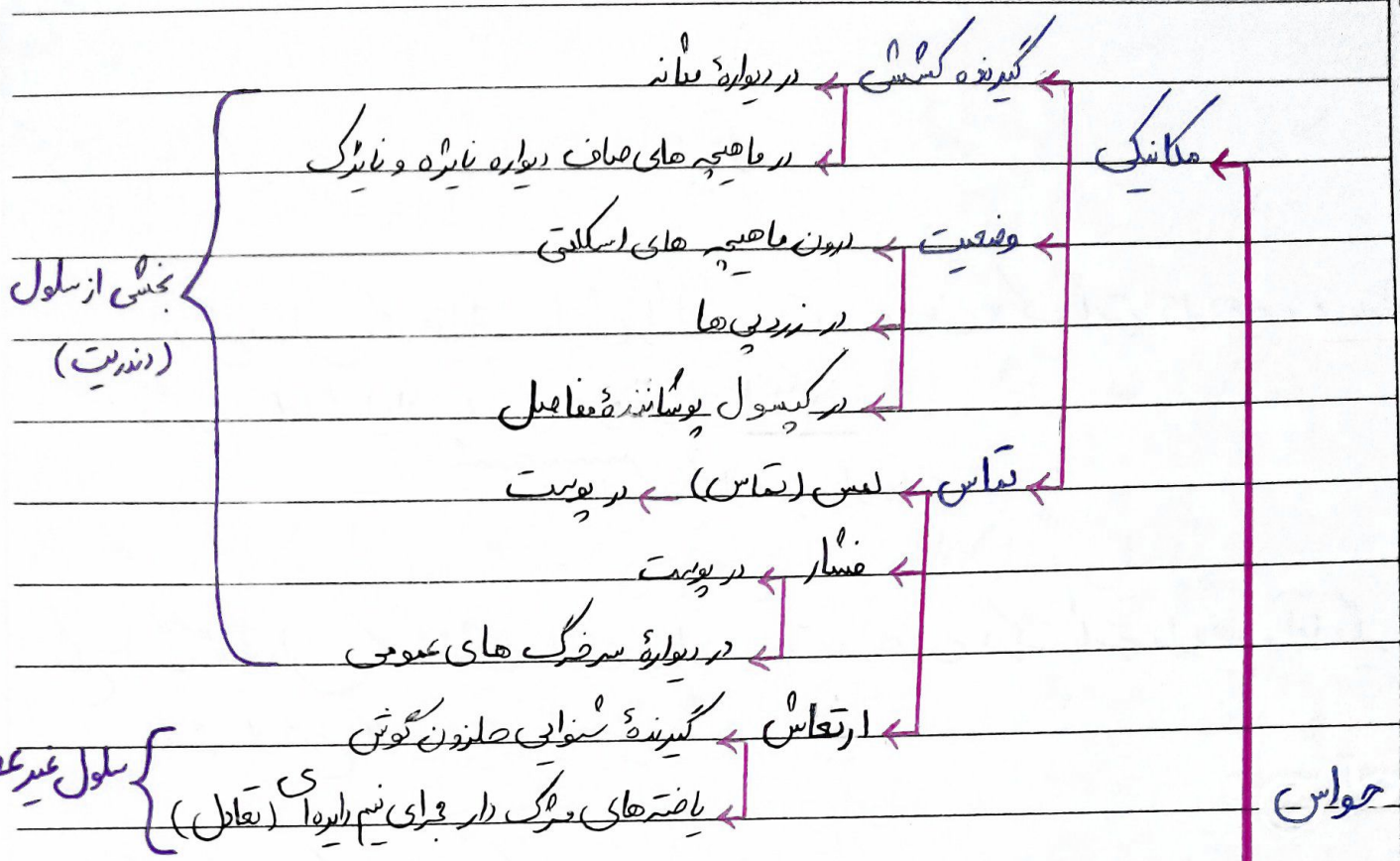
اگر گیرنده ای که توانایی سازش را دارد، مدتی در معرض محرک ثابت قرار دهیم، می تواند در گیرنده باعث ایجاد پتانسیل عمل شود. اما کمتر
 باز شدن کانال در یک در سدیسی

مکن است گیرنده ای که توانایی سازش را دارد، مدتی در معرض محرک ثابت قرار دهیم، اما دیگر باعث باز شدن کانال در یک در سدیسی نشود.

در گیرنده هایی که در حواس بگیری (تأسی، دما، وضعیت و درد) فعالیت دارند، پیام عصبی در نخاع حس هدایت می شود. بخش از یک سلول اند.

گیرنده هایی که در حس وضعیت و درد فعالیت می کنند، پوسن یونی را ندارند.
 چنگای، بافت یونی است

حایی که گیرنده تأسی بیشتر، حساس تر و اگر محرک نسبت به سایر نقاط هم ضعیف تر باشد، آن را تحریک می کنند.



بافت پوشش ۷ پوست
سنگفرش چند لایه

کلاژن لایه پوست ، و رده است که به این لایه ، لایه شاخه پوست می گویند .

بافت چربی ، جزء درم (لایه رونی) نیست .

این درم ، بافت پوشش (سنگفرش چند لایه) پوست است .

برجستگی زیر بافت پوشش ، غشای پایه است .

پروتئین و کلاژین

درم به طور کلی پر از رشته های کلاژن و کشمان است . جنسی : بافت پیوندی متراکم
رشته های کلاژن بیشتر از رشته های کشمان است .

رشته های کلاژن ضخیم تر از کشمان هستند .

عمق تریخ گیرنده ، در بافت چربی است . گیرنده فشار

سلولهای تریخ گیرنده ، گیرنده درد است .

در بافت چربی می توان بافت پیوندی است دید

بناظر حضور گیرنده فشار

پوشش اطراف گیرنده فشار، نسبت به گیرنده هاں دلیل تقیم تراست.

در لایه صربی، اعصاب و رگ هاں خون می بینیم

در صربی و دم، رگ هاں خون وجود دارد

* اما در ای دم، رگ هاں خون نمی بینیم

در ای دم، فقط گیرنده درد دیده می شود. ← گیرنده های که در لایه پوشش پیوندی باشد، نمی بینیم

* اما گیرنده درد فقط در ای دم نیست

رگ های خون لایه صربی، نسبت به دم حضور دارند

جنس غده عروق ← بافت پوشش مکعبی

لایه ای از پوست با بیشترین تعداد گیرنده ← لایه دم

در لایه دم، با رابطه گیرنده ها، لایه بافت پیوندی است، نیز هست

در لایه دم، با رابطه غده عروق، لایه بافت پوشش مکعبی نیز هست

قطر جلج غده عروق ، هر چه به غسل پايد تريك مي شود ، كاهي مي يابد .

غده عروق در گايه درم قطره دارد

جلج غده عروق ، درم ، ابي درم و غساي پايد را درمي كند .

بياز مو در گايه درم است . بياز مو ، درم ، ابي درم و غساي پايد را درمي كند .

نخس هايي كه در درم وجود دارد :

رگ هاي ضوفي - اعصاب - بياز مو - ماهيچه صاف متصل به مو

غده عروق - بافت پوستي مكعب - سوزنده هال متلف - باطريه سنج : بافت بيوند است

تفوذ بافت پوستي به درون درم را درم سنج - درم سنجي كه اطراف مو است

بافت بيام عصبي خلاف جهت ترسحات غده عروق است .

از حواس پنجگانه، ۴ نوع آن حواس ویژه و ۵ حس لامسه از حواس بیکری است

حواس ویژه: ۸ حس در ۴ اندام و شامل ۳ نوع گیرنده

در حواس ویژه، گیرنده درد و دمايي نمانند.

قرنیه یکی عدسی هکلا با تحدب ثابت است

صلبیه پلاریس رنگ هال ضوئی است اما قرنیه ندارد.

تغذیه و جمع آوری مواد زخمی و عدسی با واسطه از طریق موپیک ها، انجام می شود.
لرزلاله

به طور کلی قناعت و استحکام: صلبیه < مسطحیه < شبکیه

صلبیه و قرنیه از جنس بافت پیوندی است

له رشته های کلاژن، الاستیکی و ...

قرنیه اولین بخش است که نور از آن عبور می کند

نور کارسینج به گیرنده ها، چهار بار شکسته می شود. چون از ۴ سطح مختلف عبور می کند

مسئله ، شکم را تقویت می کند

هیچ کدام از ۳ ماده (صلبیه ، مسیمیه ، شکمیه) کامل نیستند

ولی صلبیه نسبت به دو ماده دیگر کامل تر است

عصب بیابانی ، اکسون نورون حس و غلاف بونین است

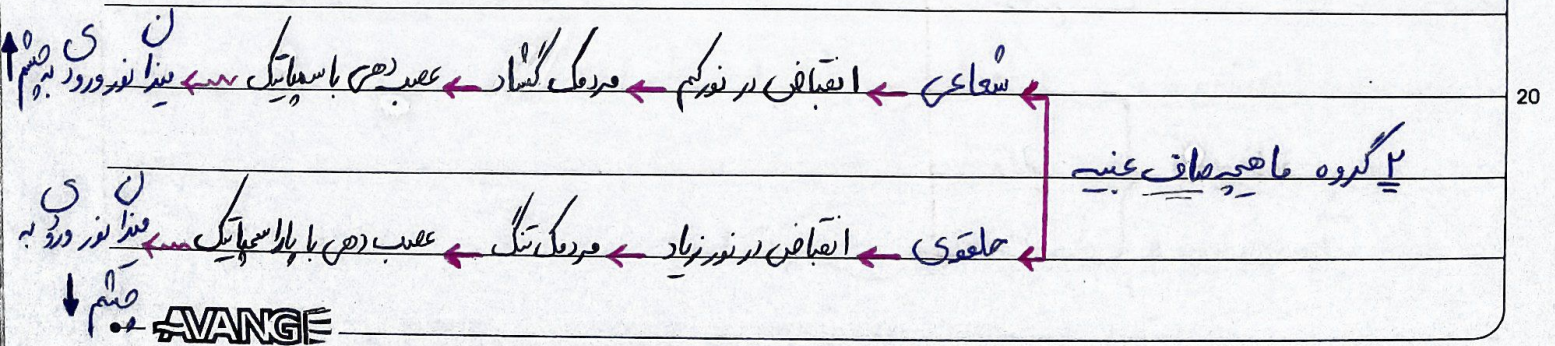
در تقارن کور ، رگ ها ، خون و عصب بیابانی هم وجود دارد

در تقارن کور ، شده ها نفی نداریم

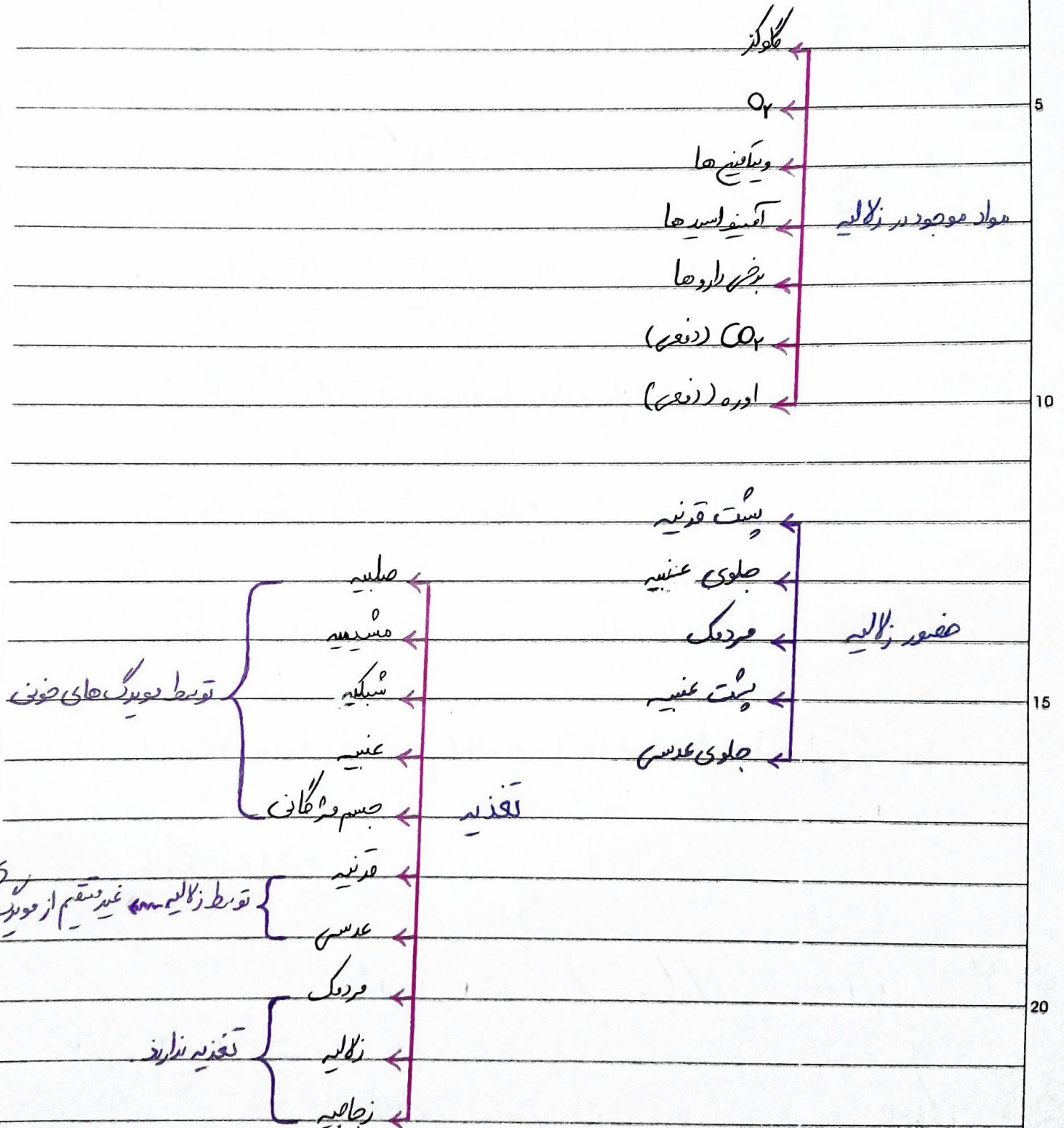
در تقارن کور ، مسیمیه نیست

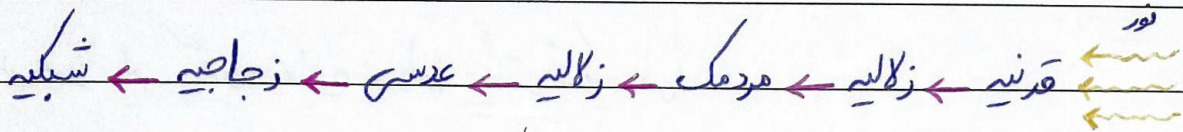
جسم فرکان به طور غیر مستقیم با عصب در ارتباط است . توسط مازها آونین

مردک سلول نیست

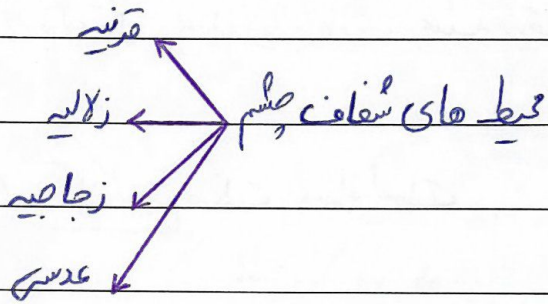


عدسی چشم عبود و رنگ های خوبی ندارد چون باید شفاف باشد





کل این فضا را زلالیه میگویند.



در بیشتر قسمت های شبکیه ، تعداد لیزنده های استوانه ای بیشتر از مخروطی است . به جز لکه زرد

لکه زرد ، بالاتر از نقطه کور قرار گرفته است .

عدسی ها را به دو بخش

عدسی دور و عدسی نزدیک

عدسی چشم به دو بخش دور و نزدیک هستند است .

بسیار دور

بسیار نزدیک

اما منبج همگرا ، متفاوت است .

تعداد لیزنده های استوانه ای بزرگتر از مخروطی است .

← لیزنده های استوانه ای بسیار نزدیک است

عده بسیار نزدیک لیزنده های استوانه ای ، بیشتر از مخروطی است

اکسون لیزنده های مخروطی از استوانه ای بزرگتر است

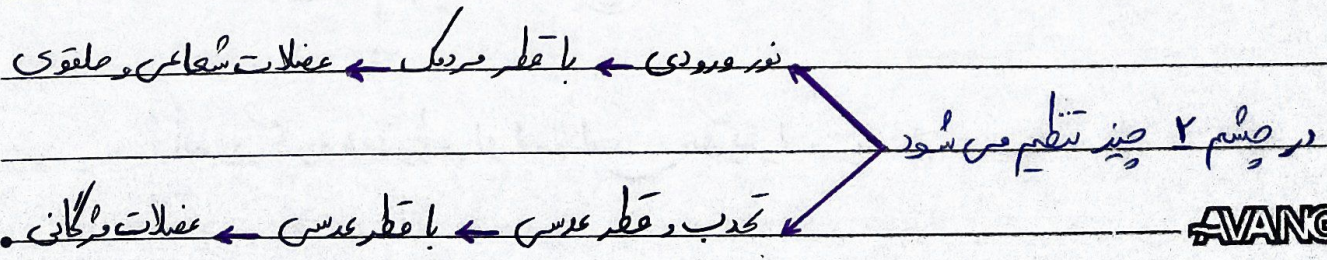
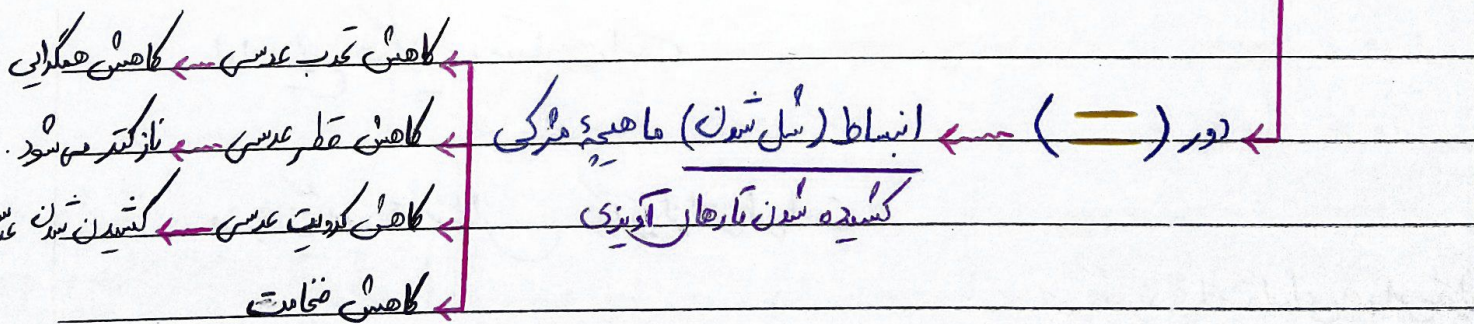
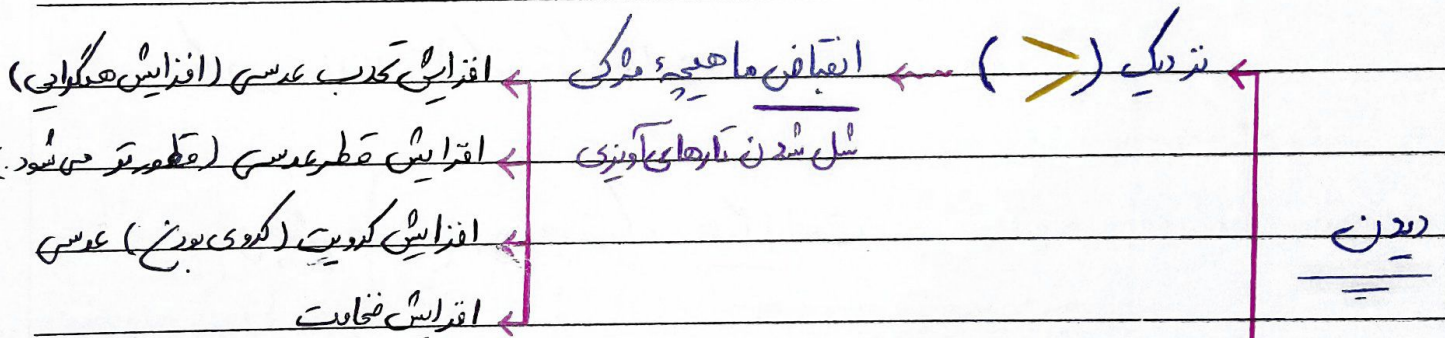
در نظر زیاد، کسینده های فرورطه بیستتر تحریک می شوند.

ماهیچه و ارگان، ماهیچه و صاف است.

کلیه هسته ای، دوکی شکل، همواره غیر ارادی و ... عصب در هر قورطه اعصاب خود مختار

+ انقباض ماهیچه با صرف ATP، تولید ADP و آزاد کردن فسفات همراه است

زوانکه ماهیچه ها ارگان منقبض می شوند، کارها را آونیل منبسط می شوند



تصاویر اجسام دور روی شبکیه
 علت: کوه چشم کوچکتر یا کاهش همگرایی (حدب) عدسی
 دور بین ← تصاویر اجسام نزدیک ← بیست شبکیه
 اصلاح: عدسی همگرا (محدب)
 اگر علت کوچکی کوه چشم باشد ← حجم زجاجیه کمتر از حد نرمال

تصاویر اجسام نزدیک روی شبکیه
 علت: کوه چشم بزرگتر یا افزایش همگرایی (حدب) عدسی
 نزدیک بین ← تصاویر اجسام دور ← جلوی شبکیه (رون زجاجیه)
 اصلاح: عدسی واگرا (مقعر)
 اگر علت بزرگی کوه چشم باشد ← حجم زجاجیه بیش از حد نرمال

همه آدما از بیست دور می شوند و کوچک
 همگرا ↓ بیست شبکیه ↓ دور بین ↓ کوه چشم کوچکتر ↓

آن دسته از آکومونی که به کناسمای بیایی می آید، سپس به نیمکره مخالف می رود.

عصب بیایی از پانچ کوه چشم خارج می شود.

بخش کن تر قدرتی به سمت عصب بیایی است.

هر عصب بنایی، شامل دو گروه است.

چون باید به دو نمکره (لوب های پس سری) پیام دهد.

عصب بنایی قبل از نمکره ها، وارد کیاسما می شود.

گروه های که به کیاسما می رود، به بنی نزدیک تر است.

گروه های که به کیاسما می رود، به استخوان بسیجگاه نمکره نزدیک تر است.

گروه اول: نقطه ذکر ← نمکره موافق ← آلاموس موافق ← لوب پس سری نمکره موافق
 (پدر از پس خنایی درک) (پدر از پس اولیه و تقویت)

هر عصب بنایی

به آنتون بسیجگاه نمکره

گروه دوم: نقطه ذکر ← کیاسمای بنایی ← نمکره مخالف ← آلاموس مخالف ← لوب پس سری نمکره مخالف
 (پدر از پس اولیه و تقویت) (پدر از پس خنایی درک)

به آنتون بنی نمکره

عمل فرجه هر دو گروه یکسان است. (نقطه ذکر)

در کلاه گوش - بافت پوششی - غضروف (بافت پیوندی) - صرب (بافت پیوندی) وجود دارد.

صرب بنی ابتدایی جدا و به بخش انتهایی جدا، عامل واقفیت بافت پیوندی است.

به صرب AVANGE استخوان

پرده صماخ، جزء هیچ کلام از بخش های گوش نیست

مانعی در گوش میانی وجود ندارد.

گونه تونج استخوان کوچک گوش میانی، رکابی است.

استخوان کوچک از گوش میانی که با پرده صماخ ارتباط مستقیم دارد، چکشی است.

که به وسیله پرده صماخ مرتبط است.

اولین استخوان کوچک گوش میانی که حرکت دارد، چکشی است.

استخوان کوچک میانی هم با چکشی هم با رکابی متصل دارد.

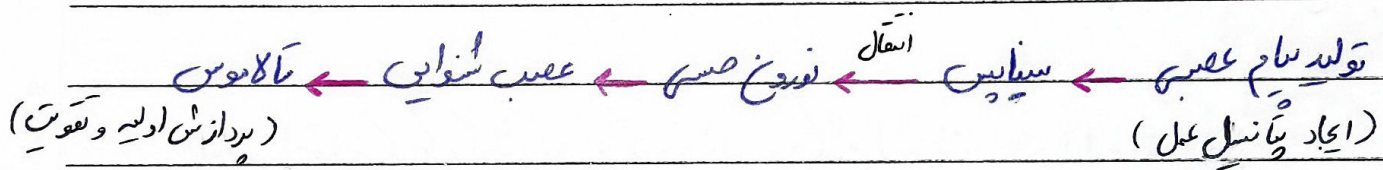
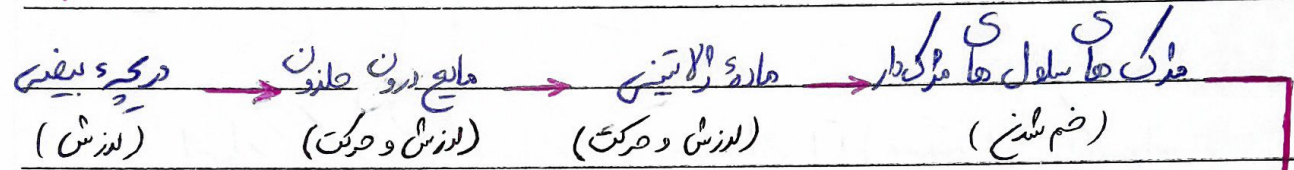
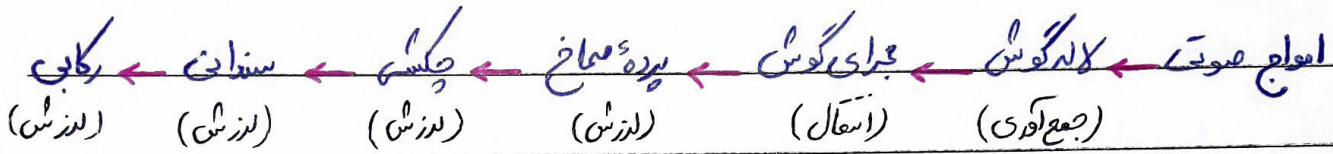
بخش ضخیم استخوان کوچک میانی با چکشی ارتباط مستقیم (مفصل) دارد.

بخش نازک استخوان کوچک میانی با رکابی ارتباط مستقیم (مفصل) دارد.

مژگ ساختار بیرونی است.

استخوان میانی در ارتباط با پرده نیست.

درختی سلولونی، سلول های پوششی تعداد شاخ از سلول های گریزنده بیشتر است



قسمت مخ (لوب گیگاهی)
(برداشتن نخایی و درک)

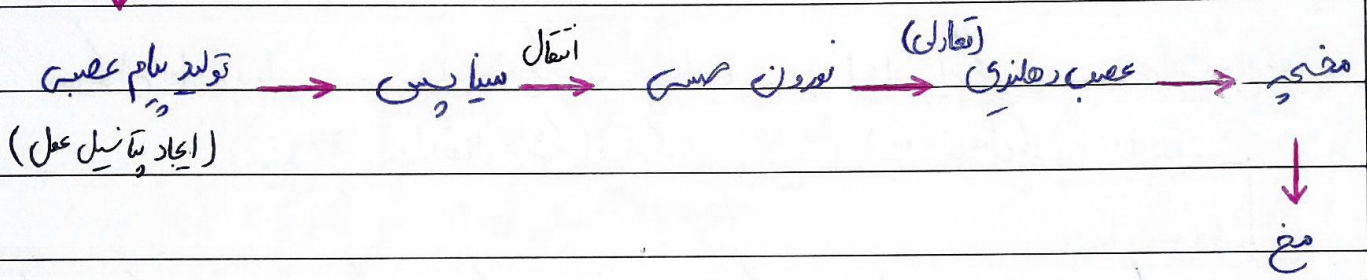
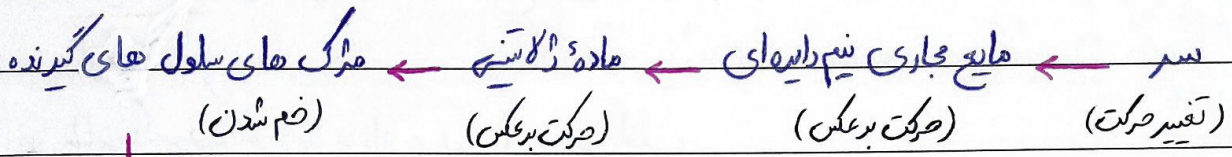
بخش دهلیزی در تعادل سیر نقش دارد

حرکت ماده ژلاتینی و مایع مجرای نیم دایره خلاف جهت حرکت سر است

سلولی در قسمت دهلیزی گوش که با مایع درون مجرای نیم دایره در تماس مستقیم اما با ماده ژلاتینی در تماس نیست، فاقد مژک است.

مجاری نیم دایره را در سطح بالاتر از سلولون گوش قرار دارند

تعداد سلول های فاقد مرکز در بخش دهلیزی بیشتر از سلول های گیرنده مکانیکی است



گیرنده های بویایی ، سلول های عصبی اند که دندرت هایشان مرکز دار است

مولکول های بو دار باید باز شدن کانال های در چپه دار پس می شوند

پیام بویایی پس از تقویت در نیاز بویایی از طریق سامانه لیمبیک به قشر خج می رود

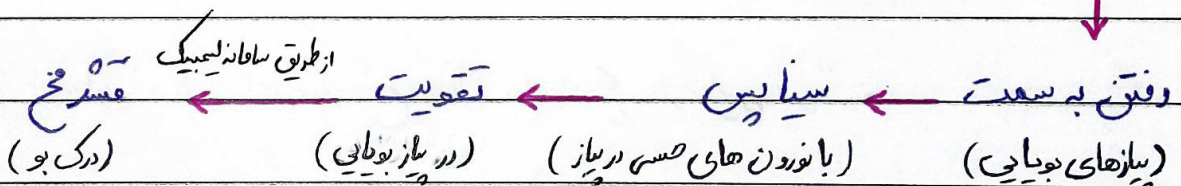
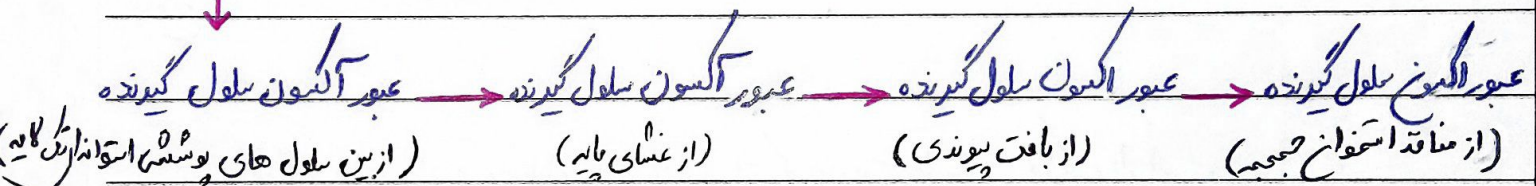
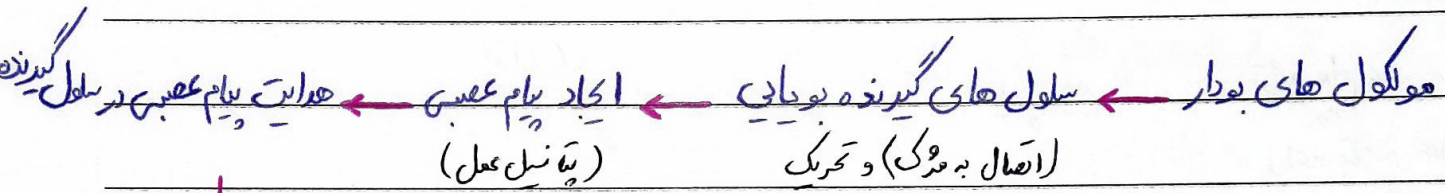
سلول های پوششی سقف صفا بینی : استوانه ای تک لایه

در پوشش بینی که مخاط مرکز دار وجود ندارد اما بواسطه گیرنده ها مرکز داره می شود

بین سلول های استوانه ای تک لایه بخش از دندرت گیرنده بویایی ، جسم سلولی (هسته) و بخش از آکسون گیرنده بویایی داره می شود مرکز نیست

آکسون طادی پیام عصبی از پنج سلول های استوانه‌ای ، عصبی پایه ، بافت پیوندی (ازین سلول ها) و ازین منقده بافت پیوندی استخوان عبور کرده و به نیاز بویایی میرسد.

* بیانده آکسونی گیرنده بویایی در نیاز بویایی است.



مژگ گیرنده چسبایی ، ریزیز واز جنسی عصبی است .

جوانده چسبایی در بافت پیوندی سنگفرس هندلا به زبان قرار گرفته است .

رشته عصبی در بافت پیوندی ، زبان قرار گرفته است .

سیناپس بین سلول گیرنده چسبایی و دندریت نورون حسی در بافت پیوندی انجام می شود .

تعداد سلول های پستان بیست از تعداد گیرنده ها است.

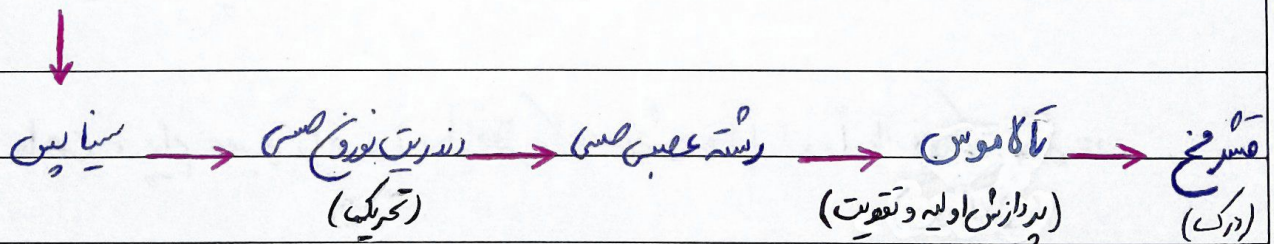
در هر جوانه چسبایی ، تعدادی گیرنده چسبایی حضور دارد.

در جوانه چسبایی فقط سلول گیرنده و پستان نیست.

در جوانه چسبایی سلولی که از گیرنده های چسبایی و سلول های پستان کوچکتر است ، در تماس با غشای پایه است.

هر جوانه چسبایی از طریق یک منفذ به بیرون راه دارد.

فوردن غذا ← حل شدن در بزاق ← وارد شدن از طریق منفذ ← باقیته گیرنده چسبایی (تحریک)



خط جانبی از طریق منفذ کانال با بیرون در ارتباط است.

در همه ماهی ها، منفذ کانال از بویک عبور نمی کند.

در خط جانبی تعداد بافته های پستیبن از سلول های گیرنده بیشتر است.

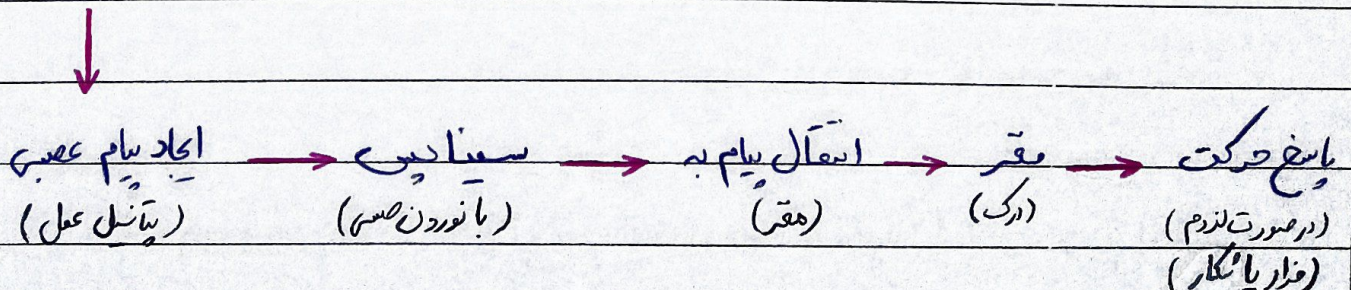
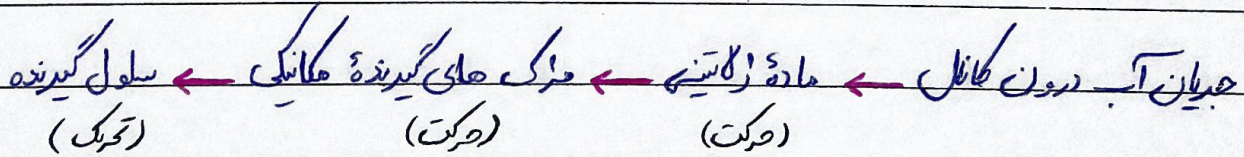
با هر گیرنده مکانیکی، دو رشته عصبی حس در تماس است.

با سلول های پستیبن، هیچ رشته عصب حس در تماس نیست.

سلول های پستیبن در تماس با پوست زلاتینه هستند اما فاقد فرک هستند.

هسته گیرنده مکانیکی به رشته عصبی نزدیکتر از فرک است.

در ماهی، پیام عصبی تولید و توسط مقرر درک می شود، اما لزوماً پاسخ حرکتی نمی دهد.



بیازهای بویایی ماهی نسبت به کل مقرر جانور از بیازهای بویایی انسان بزرگتر است.

بزرگترین جنس مقرر ماهی: لوب بیایی (۲ عدد)

جلوترین جنس مقرر ماهی: بیازهای بویایی

در ماهی، فنجی بزرگتر از مخ است.

در ماهی، فنجی و مخ هیچ ارتباط مستقیمی باهم ندارند.

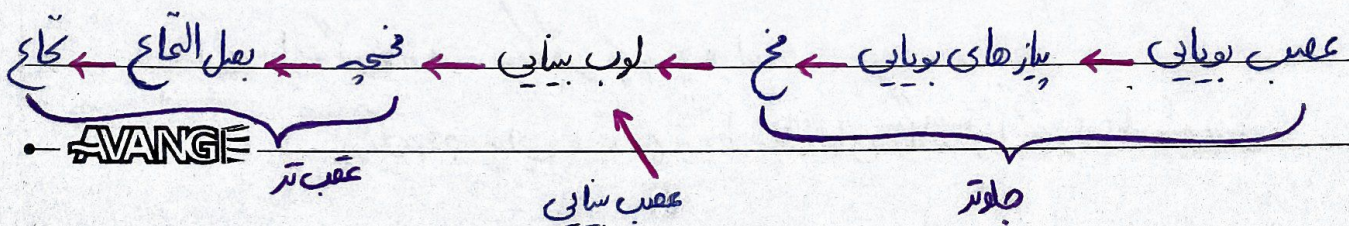
مخ ماهی فاقد منبع خودرنگی و صاف است. قسمتی ندارد.

بالا ترین جنس مقرر ماهی: فنجی

عقب ترین جنس مقرر ماهی: بصل العجاج

عصب بیایی از کنار و زیر وارد مقرر می شود.

عصب بویایی از جلو وارد مقرر می شود.



موهای صبی در هر شش پای مگس دیده می‌شود.

چندین نعل صبی، روی هر پای مگس دیده می‌شود.

در هر موی صبی مگس، چندین نذرت وجود دارد.

گیرنده شیمیایی در پای مگس، سلول عصبی جداگانه است.

در موی صبی فقط نذرت سلول عصبی گیرنده را می‌بینیم.

صم سلولی، هسته و آکسون گیرنده خارج از محل صبی هستند.

هسته تعدادی سلول گیرنده در مگس، می‌تواند مسترک باشد.

فقط در دو پای صبی، گیرنده مکانیکی وجود دارد.

عدسی در واحد بینایی عقب‌تر از قرنیه و جلوتر از سلول‌های گیرنده نور است.

قرنیه جلوتر از عدسی در واحد بینایی است.

سلول‌های گیرنده نور به یکدیگر نخسیده اند.

در یک واحد بینایی، عدسی توسط سلول‌های رنگدانه دار از کنار احاطه شده است.