

+ نیاز به یاد همیها

برنامه ریزی
داری؟

آیا می دونستی؟

دیجی کنکور ناشر محبوب ترین و دقیق ترین برنامه ریزی تحصیلی
ویژه پایه دهم است

ورود به بخش برنامه ریزی

1 hamkelas.ir

فصل ۲ سال یازدهم

گیرنده صی ← سلول یا بخشی از آن است که اثر محرک را دریافت می کند

اثر محرک را به پیام عصبی تبدیل می کند

بر اساس نوع محرک که نوع گیرنده صی

مکانیکی	←	گیرنده فشاری
شیمیایی	←	گیرنده حسی زبان - اذیت
دما	←	
نوری	←	
...		

عملکرد گیرنده ها صی ← محرک به روشها توانا نون نفوذ پذیر غشاء را به یونها در نتیجه بیان غشاء گیرنده

عوامل مانند انتشار

تغییر شکل در اثر مواد شیمیایی

تغییر دما

می تواند نفوذ پذیر غشاء را یا خسته گیرنده را تغییر دهد

گیرنده فشار در پوست ← انتقال در صورت یک فورون صی است

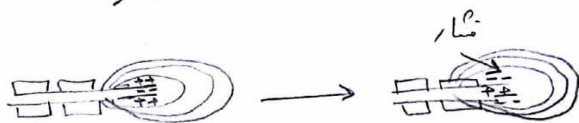
در این ترمینال سطح پوست

در این پوشش چند گیرنده و انتفاخات نیز از نوع بافت پیوسته قرار دارد

فشرده شدن این پوشش به رسته در جهت راحت فشار مکرر داده در آن تغییر شکل ایجاد کند

این تغییر در در صورت بیان عمل ایجاد می کند تا انال های یونی غشاء گیرنده باز شود

پتانسیل عمل به صورت پیام عصبی به (شده عصبی) منتقل می شود



سازش گیرنده ما ← وقتی گیرنده ها مدتی در معرض محرک ثابتی قرار گیرند

پیام عصبی کمتر ایجاد می کنند یا اصلا پیامی ارسال نمی کنند

مزایای سازش ← پدیده سازش باعث می شود اطلاعات کمتر به مغز ارسال شود

در نتیجه مغز می تواند اطلاعات مهم تر را پردازش کند

عقل ۲ سال یا زودتر

حواس بصری هستند | بگیری به تمام قسمتها در بدن پراکنده اند به گریزه دما
و غیره به درون عضو از بین میروند به مثل گریزه بینایی در چشم

حواس بصری در عصبها از نور با طول موج کوتاه پدید میآید
ماهیچه های انقباضی نزدیک ها
اطلاعات حس را به دستگاه عصبی مرکزی ارسال می کنند

حس های بصری | حس
و مقیاس
دما
درد

گریزه ها به استخوان درازتر آزاد
از بدن بافت پیوسته مانند گریزه قشر

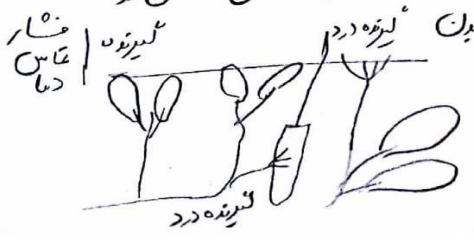
گریزه حس تماس | گریزه مکانیکی در پوست و بافتها درگیر هستند
یا احساس
تشنه
ارتعاش
به تحریک می شوند

نقود گریزه ها در عصبها مختلف به پنج تقاد است
عصبها نقود گریزه بیشتر دارند به نود انگشتان | حساس تر
لبها

در عصبها از درون بدن مانند سایر نود و پوست جای دارند
در نودها سلولها عصبی حس

در پوست و هیپوتالاموس قرار دارند

به تغییرات دما محیط در پوست و دما خون در هیپوتالاموس حساس اند
گریزه های دمای درون بدن به تغییرات دما درون بدن



گریزه های دمای پوست به تغییرات دمای
محیط بدن حساس هستند گریزه قشر
در شبیه سرما یا گرما را حس می کنند

۳ hamkelasi.ir

عقل ۲ سال یازدهم

گلبزرده حسن وقتیت | موجب بهبود مغز از طریق قرارگیری عقل تحت بیخ منبت به هم

خدا هم سکون رحمت اطلاع یابد

قراردارند { در ماهیچه های اسکلتی
زردی ها
کسول پوست تنه مفضل ما

گلبزرده وقتیت در ماهیچه ها - به تفسیر قول ماهیچه صلوات

ملا وقتیت دست خود را صرکت می دهد - هرگز ماهیچه تفسیر نکند

گلبزرده در بیخ ماهیچه تخریب می شود

زرد پوست و اندامها را داخلی مثل دوباره سرزرد در بافتن سطح پوست

گلبزرده در

گلبزرده استخوان (زردت) آزاداند - به آسیب بافتی با بیخ دهند

آسیب بافتی در اثر عوامل ملاتینی مثل
بزرگی
سما
تغذیه شود

گلبزرده درد سازش پدید می آید
این پدیده کمک می کند ملامتی که حرکت آسیب برسان وجود دارد ضرر از آن اطلاع داشته باشد

در دست ما زودکار محافظت است

هرچه سلولها بافتی تخریب شوند - در ایجاد می شود - به این ایجاد دانش تمام

ملا هوکاتی دست نشن موجب تخریب بافت پوست در محل تسبیلا - در نتیجه تفسیر وقتیت می دهد
در عزیز این صورت پوست در تفاوت وقت تخریب می شود

دانش بی حسی موقتی - از انتقال پیام در جلوبزرگی می کند

اسپاسم ماهیچه ها یعنی از عت ها در دردت | در از تخریب گلبزرده ها در درازتر تفسیر ماهیچه وقتیت و کسول می کند
ادرس بی حسی عمومی که همیشه را با هم می دهند - از در دست در مغز جلوبزرگی می کند
از عت ها در دردت | در از تخریب گلبزرده ها در درازتر تفسیر ماهیچه وقتیت و کسول می کند

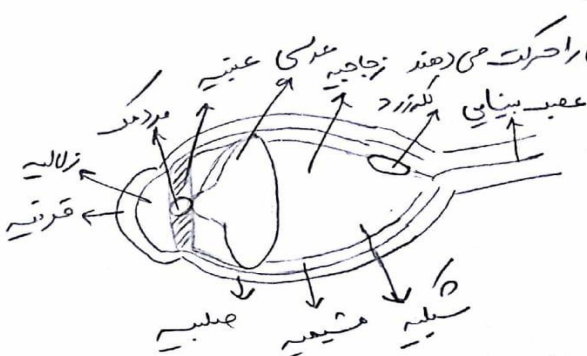
hamkelasi.ir
 تزیین مواد که از بافتها تحریک شده خارج می شود ← در دست ایجاد می کند
 بزرگ کردن
 هیپرمی
 موجب تحریک لیزنده ها در دست می شود

تحریک برخی لیزنده ها مانع از انتقال پیام عصبی در جبهه می کند
 به همین علت مالش پوست در تحریک محل «دندان در قلاب در تاسی» دارد

انزیم ضایعی ← حسن در دست از دست داده
 یعنی از قشر غش را اطلاعات انزیم از دست رفته را بر دانه می کند
 تا حدود در از عصبها در تاسی با اطلاعات دریافت می کند و این پیامها به عنوان پیام اندام از دست رفته تلقی می شود
 لیزنده ها حواس ویژه در اندامها در دست قرار دارند

- حسن بینایی
- حسن شنوایی
- تغادل
- بویایی
- چشایی

بینایی ← بیشتر اطلاعات عمیقاً پیرامون اندازه دیدن و بزرگی حسن بینایی یعنی چشم دریافت می کنند
 کره چشم در صفره استخوانی کامه چشم قرار دارد
 ماهیچه های که بر کره چشم معلق اند آن را حرکت می دهند زجاجیه عدسی عنبیه



- شبکیه
- مژه ها
- بافت صلبی
- کره چشم
- شبکیه

ساختار کره چشم | خارجی ترین لایه کره چشم عدسی و قرنیه ← دارای مولکول انرژی
 توانایی تولید ATP دارند
 اولین مولکول انرژی امواج نور
 عدسی | پرده ای سفید رنگ
 محکم
 قرنیه ← پرده شفاف جلوی چشم

ham kelasi.ir

مقال ۲ سال یازدهم

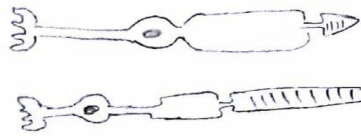
لایه میان چشم | شیبیه ← لایه انژندوندار و پرزنت
 جیم مرغانی ← حلقه ای بین شیبیه و عنبیه ← شامل ماهچه ها و مرغانی
 عنبیه ← عنبش زلین چشم در سیت قرینه
 در رسف آن سواخ مردمک است

ماهچه ها همان عنبیه ← مردمک را تنگ ← در نور زیاد ← اعصاب پاراسیمپاتیک
 مردمک را گشاد ← در نور کم ← اعصاب سیمپاتیک

عدسی چشم | هکلا
 انعطاف پذیر
 بارشده های به جیم مرغانی منقل است
 اشپای دور ← قطر عدسی کم
 اشپای نزدیک ← قطر عدسی زیاد
 زرفیف جیم زکرون نور در چشم عدسی - قرینه

زلالیه ← فضای جلوی عدسی چشم شفافت
 قفار سیت و جلوی عنبیه را پر می کند
 از مورب ها ترشح می شود
 مواد غذایی و اکسیژن را بیرون عدسی و قرینه فراهم می کند
 مواد دفعی آنها را جمع آورده می کند و به خون می دهد

شلبیه | داخلی ترین لایه چشم نازک ترین لایه چشم
 گریزنده ها نور بیفتی | سلولها | مخروطی
 استوانه ای
 سلولها عصبی



اگون سلولها عصبی ← عصب بینایی را تحسین می دهند
 پیام بینایی را به مغز می برد
 محل خروج عصب بینایی از شلبیه

بیماری آب سیاه | مانع زلالیه به طور مرتب تولید می شود
 به طور معمول از منافذ کوچک در عنبیه خارج می شود
 اگر به علتی مسیر تخلیه این مانع مدود شود ← فشار مانع داخل چشم افزایش می یابد
 افزایش فشار داخل چشم به تحلیل عصب بینایی و کاهش بینایی منجر می شود

فصل ۲ سال یازدهم

hamkelasir

این پروتوها نور را غیر نوری می‌کنند ← به علت احتیاج آن می‌توانیم شکر را می‌شوند

این پروتوها از سوخت مردک عبور می‌کنند	زلالیه
	عدسی
	زجاجیه

عدسی پروتوها نور را روی شبلیه و لنزها را نور را آن متمرکز می‌کند

سلولها را می‌توانند در نور کم	مخروط می‌شوند

لنزها را مخروطی تشخیص زرد و جزئیات جیم را همان بزرگ می‌کند

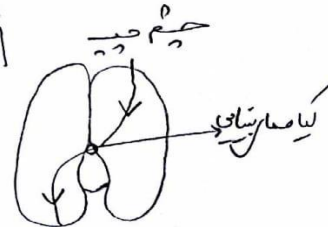
بخشی از شبلیه که در امتداد محور نور کمره چشم قرار دارد ← در امتداد محور نور کمره چشم

باید خورد نور به شبلیه ماده حساس به نور در آن لنزها را نور غیر نوری شده

والتش های را به راه می‌اندازد که پیام عصبی می‌فرستد
اوتامین A ← برای ساخت ماده حساس به نور لازم است

سیر عصب بینایی ← پیام بینایی قبل از رسیدن به قشر مخ از عصبها در سیر قشر از جمله تالاموس می‌گذرد

کیامعای بینایی ← بخشی است که بخشی از اکسون‌ها عصب بینایی
لبه چشم به تکرار مخ مقابل می‌روند



لب بینایی

تکاین ۸	با تغییر هکتر این عدسی چشم ← می‌توان اجسام در فواصل را واضح دید
در صورت تقویت	با انقباض ماهیچه‌ها شش‌گان می‌شود عدسی کروی تر و مقعر تر می‌شود
عدسی شکلیه ایلامی می‌شود	تفصیل اشیا را نزدیک با استراحت ماهیچه‌ها ← قطر عدسی کم می‌شود

ham.kelasi.ir

فصل ۲ سال یازدهم

رشد چشم ← رشد لنزها در عنبیه ← حاد ملانین
 توزیع وترالیم این دانهها ← رشد چشم را یقین می کند
 رشد عنبیه آبی روشن تا قهوه ای تیره

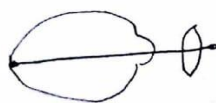
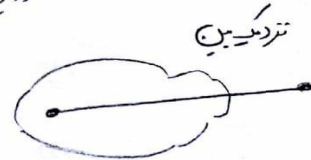
لنز رشد یافته در شبکیه
 شبکیه یک لایه رشد یافته از دارا لنز دانه سیاه ملانین
 رشد سیاه مانع بازتاب نور در داخل کره چشم می شود
 بزرگ جلد کسری از بازتاب نور و دید واضح لازم است
 افراد ذوال ← به طور نسبی فاقد این رشد یافته هستند

بزرگترها درون کره چشم این افراد در جهت ها لو نالون بازتاب می کنند
 در نتیجه این افراد دید واضحی ندارند

بسیارها چشم ← برای دیدن درست اجسام
 قرصیه
 عدسی
 کره چشم
 بزرگترین و بزرگترین دانهها هستند
 تا بزرگترها نور به طور دقیق در شبکیه متمرکز شوند

تندک بینی ← کره چشم بیرون از اندازه بزرگ است
 بزرگترها نور اجسام دور در جلد شبکیه متمرکز می شوند
 در نتیجه فرد اجسام دور را واضح تر بیند

دور بینی ← کره چشم کوچکتر از اندازه طبیعی است
 بزرگترها نور اجسام نزدیک در جهت مبدع متمرکز می شوند
 در نتیجه فرد این اجسام را واضح تر بیند



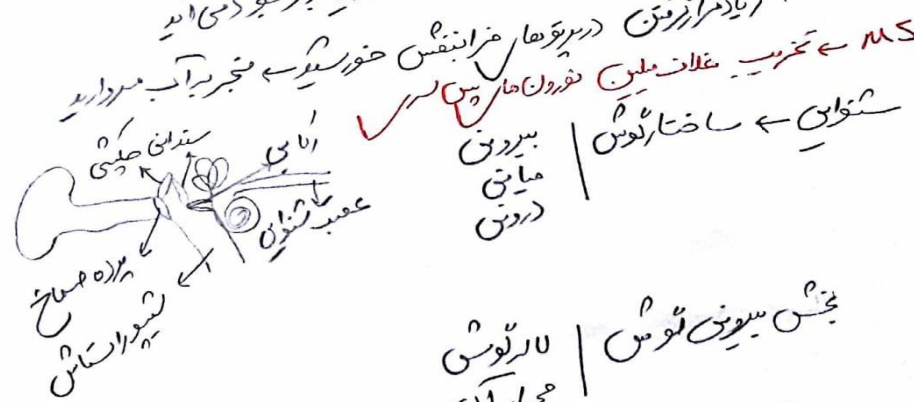
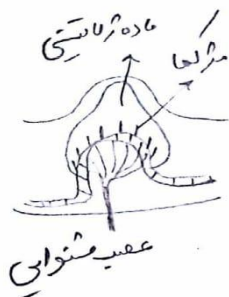
۸
 فصل ۱۲ سال یازدهم
 اگر سینه‌های راستی | اگر سطح عدسی با قرینه کامل کردی به افت نباشد - بر تو جان تو به طور نامعظم به هم می‌زنند
 عدسی است و من شود در عدم انحراف اختلال قرینه یا عدسی را جبران می‌کنند
 در نتیجه بقدر و افقی شدن من شود

بزرگی
 ارتفاع بین عدسی کاهش پیدا می‌کند - سمت پیش عدسی
 تطابق دشوار می‌شود
 باعث فرسوده شدن مایع می‌شود

عدسی خماسی - برای اصلاح دید متداول شده است
 عدسی بزرگتر می‌شود
 زیرا گامی نزدیک است - فشار این عدسی در چشم را بیش از حد بر آن وارد می‌کند
 نزدیک شدن غیر طبیعی قرینه عامل اختلال در عملکرد بر تو جان نور است از عدسی تا رتینا

دانش آموزان در عدسی رنگدانه‌ها را مشاهده می‌کنند
 شفافیت را کاهش می‌دهند

در این حالت عدسی کدر شده آب مرطوب به وجود می‌آید
 زیاد تر از رفتن در بر تو جان فراتر نفس خور می‌شود - تجربه آب مرطوب



MS - تحریک غلاف ملین
 نفوذ آن‌ها در بین لایه‌ها
 ششویی - ساختار لوز
 بیرونی
 میانی
 درونی

بخش بیرونی لوز | لوز لوز
 مجرای آن

لوز لوز | امواج صوتی را جمع آوری می‌کند
 مجرای ششویی آن را به عنبه ملین منتقل می‌کند

موادی که غده‌های درون مجرای ترشح می‌کنند در موهای لوز مانند - نقش حفاظتی

9 hamkelasi.ir

فصل ۱ سال یازدهم

لشون راحقت می کند

انحنای مجرای
مخین میان
مخین درون

برده سماخ | انحنای مجرای ششوی
برده سماخ | انحنای مجرای ششوی
بین لشون بیرون و لشون میان
برده سماخ | انحنای مجرای ششوی
بین لشون بیرون و لشون میان
لب لیجیاهی فرستاده می شوند

لشون میان | حقیقه انحنای
براز هواست
درون لشون میان و سیت برده سماخ ۳ انحنای لوفی
ششوی استاس ← صلی را به لشون میان مرتب می کند
هوا از راه این مجرا به لشون میان منتقل می شود
اتاقها هوا را در طرف برده سماخ میان کند تا برده به درستی بلرزند

لشون درون | مخین حذرون
ارتقا شات صوی از مجرای ششوی درون منتقل می شود
تبدیل هوا به پیام عصبی ← امواج لشون بین از عبور از مجرای ششوی
درجه انحنای حلی ای برده سماخ چسبیده و بالرزش آن را لرزاند
سین انحنای سنای در تاپین را لرزاند
لف انحنای رگابین از درجه ای پیام در عیه سفی آرزوفه ← که در عیه را لرزاند
شیت در عیه سفی بخش حذرون تر آرزوفه
در عیه سفی حذرون مایعی وجود دارد ← بالرزش در عیه سفی

در عیه حذرون سلولها مثل کدرا قمل دارند که مثل کاه میمان با پوشش مایعی ماس دارند
این سلولها کبرتها مایعی چسبیده و بالرزش مایعی را در عیه حذرون
مگرها خم شده ← کاههای یونی آنها بار و این سلولها مایعی را در عیه حذرون
پیام عصبی را عین ششوی عیه حذرون
به مقصد برده

سیویاتانس

به طور طبیعی می تواند بازوی بسته شده

با عبور دادن هوا ، فشار هوا در دو طرف پرده مسامخ متعادل می کند

اگر این فشار متعادل نشود ، فشار زیاد هوا از بیرون پرده مسامخ را به طرف داخل فشار داده

اسب ترنقلی گوش می شود

در این حالت جداها را به وضوح نمی شنویم

تاشنویس | اسب در این حالت گوش

عصب گوش

انقباضها را حس می کند لکنه جدا به بخش حلقه من مانند اسفنج گوش بیان

گامت در فرزند - از بیرون است

میکروفون دستگاه امواج صوتی را جمع می کند و آن را در حفره گوش می بیند

پیام شنوایی مستقیماً به دستگاه عصبی فرستاده می شود

عصب شنوایی یا این تراز عصب تقارلی قرار گرفته است

عین دهنده گوش داخلی | ۲ حلقه

حفظ تقادل

۳ مجاری بنی در این گوش عمود بر هم

سهولت مرکز در حس تقادل در این گوش قرار گرفته اند

حرکت سر در جهت ها را نشان دادن این سهولت را می توان با تغییر موقعیت سر تجربه می شود

در این مجاری بنی در این گوش قرار گرفته اند و مرکزها را نشان می دهند در این گوش قرار دارند

با چرخش سر مایع در این مجاری حرکت می کند و ماده الاستی را به یک طرف خم می کند

مرکزها را نشان می دهد و این تغییرها را می بیند می شوند به سهولت عصبی پیام عصبی می فرستند

اکنون یاخته ها را عصبی حس می کند و این تغییرها را می بیند می شوند به سهولت عصبی پیام عصبی می فرستند

بزرگترین حلقه تقادل بدن معتزله از تغییرها را می بیند می شوند به سهولت عصبی پیام عصبی می فرستند

آن را از موقعیت سر نگاه می کنند

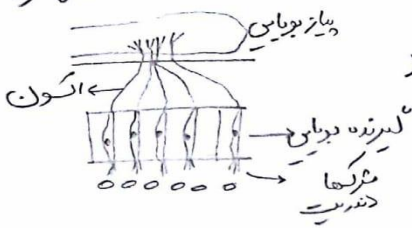
پیام عصبی را به بخش می فرستند



ham.kelasii.ir

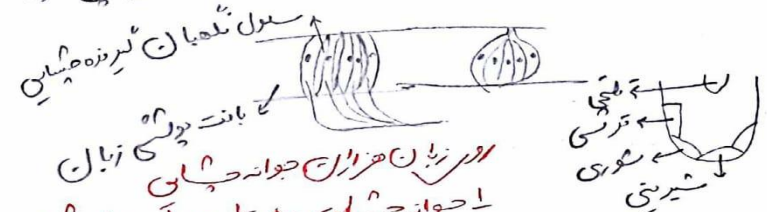
فصل ۲ سال یازدهم

بویایی
 لیسزده بویایی در باطن حفره بینی قرار دارد
 سلولهای عصبی که در انتهای همان به شکل مُرک‌هایی در سطح مخاط بویایی قرار دارد
 مولکولهای بو در هوای تنفسی در مخاط حل میشوند - این سلولها را تحریک می‌کنند
 اکنون این یاخته‌ها پیام‌ها را به لب بویایی در مغز می‌برند - سپس به قشر مغز ارسال می‌شود



چشایی
 در دهان و برجستگیهای زبان حیوانه‌ها چشایی وجود دارد
 درون حیوانه‌ها لیسزده‌ها چشایی قرار گرفته‌اند
 ذره‌ها غذا در بزاق حل می‌شوند و از راه منفذ حیوانه به یاخته لیسزده چشایی برخورد می‌کنند

یاخته‌های لیسزده با یاخته‌های عصبی همپی که پیام‌های چشایی را به مغز می‌برند - سیناپس دارند
 لیسزده مولکولهای غذا **نوعی پروتئین هستند**



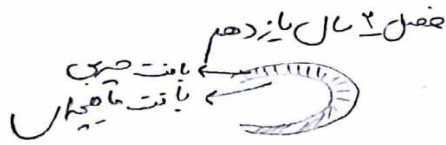
- شیرینی
- سوری
- ترشی
- تلخی

انسان ۵ تا ۱۰۰ سلول چشایی
 حیوانه چشایی ۵ تا ۱۰۰۰ سلول چشایی

انسانی - لذت - مزه غالب غذاها در این منوره‌ها قرار می‌گیرد
 حیوان بویایی - در درک درست مزه غذا تأثیر دارد
 وقتی مسواخوردن و دجاستر فکلی بینی شده - مزه غذاها را به درستی تشخیص نمی‌دهیم

فعالیت تشویش چشم : تشخیص با باور این چشم - فاصله عصب بینایی تا قرنیه را در نظر بگیرید
 سطحی که در آن فاصله عصب تا قرنیه برابری است - بالا

تشخیص چه عوارض یونج چشم - سطح باغی رویه بالا با باغی
 در این حالت قرنیه به شکل تخم مرغ است
 بخش پهن تر آن به سمت بینی
 بخش باریکتر به سمت گوش
 عصب بینایی در مجرای چشم به سمت خلف چشم - در نتیجه کایامعای بینایی خیلی می‌شود



بافت صغیر بین ماهیچه و لنز چشم

ماهیچه از لنز چشم جدا شود

مصلب در تمامه ۱cm از قرنیه سوراخ شود به باقیه دوره در قرنیه برش زده شود

عدسی در کنار آن جسم مژگانی مثل ماهیچه ها و تا چهار اونز می آید عدسی را از آن جدا کرده اند

زلالیه به قدری که کل شفافیت مقدار از دانشها سیاه معاینه از عنبیه ها در چشم در آن جدا کرده اند

جسم مژگانی به صورت دایره از عنبیه در محل استقرار عدسی قرار دارد به داخل آن عنبیه

ماهیچه مقلد
ماهیچه شغلی

ماهیچه اصناف طغرس به تنگ کننده مردمک

اشغالی به گشاد کننده مردمک

سوراخ روف عنبیه همان مردمک است

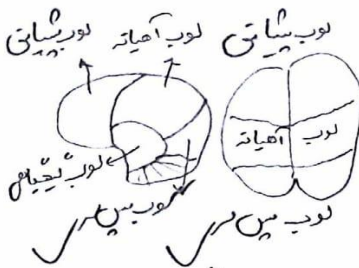
جسم مژگانی و عنبیه با هم به یک حال چشم در جلو مقلد اند به مثل یک حلقه به آسانی جدا می شود

بین آن قرنیه در جلو به صورت شفت و برآمده دیده می شود

پردازش اطلاعات حسی ماهیت پیام عصبی که از گیرنده ها در نواقلون بدن به دستگاه عصبی مرکزی می آید
کلیان است

پیام ها حسی گیرنده ها هر عصبی بدن به بخش درجهان در مغز منتقل می شوند

هر عصبی به طور ویژه از یک حس پیام دریافت می کند



لوب پیشانی - لوب پس سر
لوب گیجگاهی - لوب میانی
لوب شامی - لوب میانی
لوب پسانی - لوب پس سر

هر شکره مغز را به ۴ بخش تقسیم می کنند

پیام های بینایی قبل از رسیدن به قشر مغز از عصب بینایی در مغز ماده سفید (تامپوس) می گذرند

چشمی از آنکه نهدی عصب بینایی به چشم به تنگ کننده معاینه می آید
پیام های بینایی سرانجام به لوب پس سر می رسد و در آنجا پردازش می شود
گیرنده حسی جانوران: گیرنده ها حسی در انسان می توانند به حرکت جانوران منقبض و از حرکت دستها جدا شوند

حرکتهایی مانند قرائت متن انسان به کمک دستگاهها و گیرنده ها در آن
مردمک را در بافت لنت
برخی جانوران در برخی خود گیرنده ها در بافت این عصبها دارند

۱۳ hamkelasi.ir

فصل ۲ سال یازدهم

چشم مرکب ← در حشرات

از مقدار زیاد واحد بینایی تشکیل شده است

هر واحد بینایی | عدسی

! لیزنده نور دارد

هر یک از این واحدها تصویر بر روی شبکی ایجاد می کنند

دستگاه عصبی جانوران این اطلاعات را بلیبارجیب و مقصور بر واقع ایجاد می کند
تصویر ایجاد شده موزائیکی است

همه ماهیها خط جانبی دارند

در آب مسافت بزرگ ماهیها را با کمتر از یک ثانیه طی می کنند

این ساختار کانالی زیر پوست جانور که از راه سوراخهایی با محیط بیرون ارتباط دارد
درون کانال سلولها مرکزها را از نوع لیزنده ها مناسبتی قرار دارند

به ارتعاش آب حساس اند

مركزها این سلولها با ماده فرمالاتنی در تماس اند

حیران آب در کانال ماده فرمالاتنی را به صورت درمی آورد

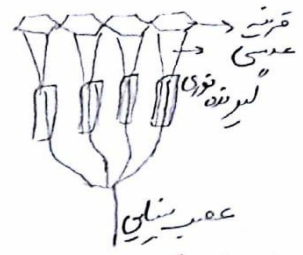
سلول لیزنده را تحریک می کند

ماهی به کمک خط جانبی از حرکات اجسام در حیا توان تشخیص می دهد

در موش صی روی یا همان جانور حرارت دارد

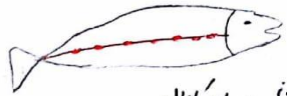
جانور پیش از خروج بی ماده متلب بودن آن را به کمک این لیزنده ها تشخیص می دهد

لیزنده ها در نوری در چشم مرکب



هر واحد عدسی در قرنیه
اما مقدار لیزنده ها نور بسیار زیاد
یعنی است

لیزنده ملامتسی در خط جانبی

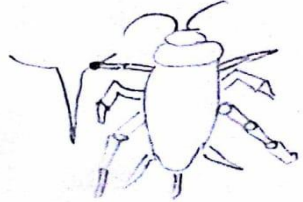


ماده فرمالاتنی
دسته کانال
سلول شش در
عصبی
کانال جانبی خط جانبی

لیزنده ها در شعاعی دریا



لیزنده مناسبتی صد دریا



روی پای جلویی صبر بزرگ ← این محققه هوا وجود دارد

آب برده سماخ در آن گیره شده

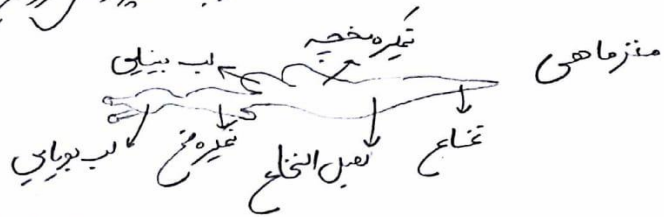
لرزش برده در اثر امواج صوتی ← لیزنده ها مناسبتی منقل بر برده برای لرزاند

گیرنده پرتوهای فرابنفش و فرسوخ

برخی حشرات می‌توانند پرتوهای فرابنفش را تشخیص دهند
 زیرا چشم آنها بر این پرتوهای لیزر زده دارد
 برخی مارها می‌توانند پرتوهای فرسوخ را تشخیص دهند
 مارزنبی در جیون لیس و در زیر هر چشم سوراخی دارد که لیزر زده مان
 بر موقعا فرسوخ در آن قرار دارند



به این ترتیب مار پرتوهای فرسوخ تا بیره از بدن مان دریافت و محل آن را تشخیص می‌دهد



تفاوت زنبور عسل و مارزنبی | زنبور عسل ← دستگاه گردش خون باز دارد ← هولنت دارد
 مارزنبی ← دستگاه گردش خون بسته ← هولنت ندارد
 زنبور عسل بسیار از خزندگان و مارها خشکی زنی مانند مارزنبی ← اسید اوریک دفع می‌کند

لب بویایی غشای از دستگاه لیبیب در حافظه یادگیری اصانات رضایت
 پیام بویایی از لب بویایی وارد سایر قسمتها در دستگاه لیبیب است
 علامت عصبوت جز بزایان ← چشم مرکب

مارزنبی توانایی درک امواج فرسوخ دارند
 زنبور عسل جز بزایان است ← چشم مرکب
 عصبوت جز بزایان ← چشم مرکب ندارد

جمع بند فصل ۲ سال ۱۴۰۱، دهم hamkela.ir ۱۵

نوع انرژی صی ← مکانیکی - شیمیایی - (دما) - فوری - درد

عمرک ← به روشها مختلف نفوذپذیری غشاء به یونها تغییر می دهد
تغییر شکل - مواد شیمیایی - دما

حواص انرژی دهند | پیوستگی ← تماس - همبستگی - دما - درد
ویژگی ← بیایی - شنوایی - تعادل - بویایی - چشایی

صی تماس ← انرژی مکانیکی در پوست و بافتها زیر ← لمس - فشار - ارتعاش

انرژی دما ← در پوست - هیپوتالاموس

صی همبستگی ← در ماهیچه اسکلتی - زردپی - لیگول پرمانند متصل ما

انرژی درد ← در پوست و اندامها داخلی مثل دوباره رخورد
انتقالی انرژی آزاد
سازش ندارد

بیایی ← چشمها مختلف چشم قرنیه ← زلالیه ← مردمک عنبیه ← عدسی - زجاجیه - لاله زرد عصب

۳ لایه | ۱. قرنیه ← عنبیه
۲. عنبیه ← عنبیه - عدسی
۳. شبکیه ← عنبیه

بیماریهای چشم | نزدیک بینی ← کره چشم بین از اندازه بزرگ تقویت اجسام دور جلوتر می آید با عدسی و اثر ۱۰۰٪ حاد
تندک بینی ← کره چشم کوچک تقویت اجسام نزدیک است شبکیه با عدسی ۱۰۰٪ حاد

آستیگماتیسم ← عدسی در قرنیه سطح ناهموار ندارد
بیرحی ← انعکاس نور عدسی کاهش می یابد
آب مردار ← کدر شدن عدسی

شنوایی ← بیرونی ← لاله گوش - حنجره
بیانی ← استخوان چینی - زنجاری - رابن
داخلی ← بخش حلزونی و مجاری شنوایی

بخش حلزونی ← سلولهای کور با سلولهای عصبی ارتباط
بخش دهلیزی ← تعادل ← سلولهای شنوایی درون باغچه گالانی
مجاری شنوایی در حفره گوش است

بویایی ← انرژی بویایی (بالا و قوی) → شکرکامی سلولهای گیرنده حشم و گیرنده شکرکامی سلولهای عصبی در مغز رسد
رسول عصبی در صورت درون مخاط بویایی
السون ← به لب بویایی در مغز رسد

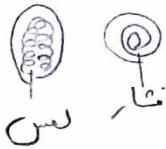
جمع بنابر فصل ۱۲ سال یازدهم hamkelasi - ir
عجایب - در دهان در برجسته‌ها زبان عجمانه عجایب - گریزه عجایب

پردازشی اطلاعات حس - پیام عصبی از گریزه حار لوزالمون درون به عینش در پاره‌ها در مغز ارسال
هر تکرار عینش - لوب بیضی - لوب آبیانه - لوب بیضی - لوب بیضی - لوب بیضی

گریزه حس در بافتان گریزه فزونی و فروسخ - چشم مار
گریزه چشم یک در صورت و خزانه بیضا
گریزه مناسبتی در حفظ جان بی ماهی - حرارت اجسام و جانوران است و در بدن
گریزه مناسبتی در پاره‌ها مناسبتی - تکثیر خز
گریزه مناسبتی در درازای جگر

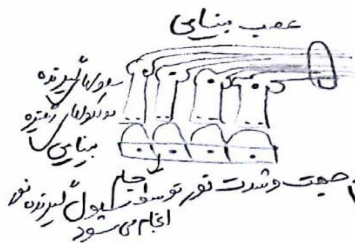
عملکردهای عصبی - بو - صدا - لمس - مزه

در حرکت عصبی - پس با تکیه بر انتهای تقاطع دهانه بیرون
گریزه دما - پوست - سوا - هیپوتالاموس
گریزه درد - آئید بیابنا



گریزه مناسبتی - حرارت فلکشن ایفاس - پوست و تونوس
گریزه نور - چشم
گریزه مناسبتی - زبان و بینی

پوست - گریزه درد - دما - مناسبتی
گریزه - در صورت یک یا چند نورون در اثر محرک را به پیام عصبی تبدیل می‌کند
گریزه مناسبتی - در تمام رختی به تمام خون حساس
ماهیچه اسکلتی - گریزه کش
احکامه جانوران گریزه در داره



گریزه لمس - در دور سبیل گریزه
گریزه مناسبتی - شاکت پروانه اسپرشم
گریزه نور در ملانیا - چشم جامی گش

پژواک سازی - حلق - دلفین - وال
ادراج مادر د صورت

تکثیر میزان اکسیژن خط با بی ماهیها - گریزه ماهی گریزه مناسبتی و الکتریکی در خط جانایی