

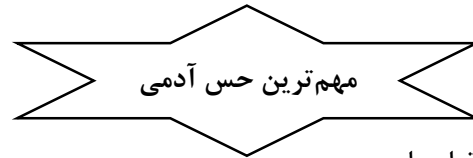


حواس: سیستمی است که در آن با کمک گیرنده‌های حسی اطلاعات از محیط گرفته می‌شود و به مغز ارسال شده تا پردازش شوند. حواس شامل: بینایی، شنوایی، چشایی، بویایی و لامسه است.

اندام‌های حسی: چشم، گوش، زبان، بینی و پوست

حس بینایی:

ساختمان چشم:



کروی بوده و در استخوان سر قرار دارد.
محافظة از چشم:

استخوان جمجمه

پلک در جلوی

چشم

پخش مایع روی چشم و مرطوب نگه‌داشتن آن

جلوگیری از ورود جسم خارجی و میکروب

قرنیه: لایه شفاف برآمده جلوی چشم و خارجی‌ترین لایه چشم.

عنبنیه: قسمت رنگی چشم که سلول‌های ماهیچه‌ای رنگی هستند.

مردمک: سوراخ وسط عنبنیه، کار آن انتقال نور به داخل چشم

✓ در نور زیاد مردمک با کمک انبساط عنبنیه، تنگ می‌شود.

✓ در نور کم مردمک با کمک انقباض عنبنیه گشاد می‌شود.

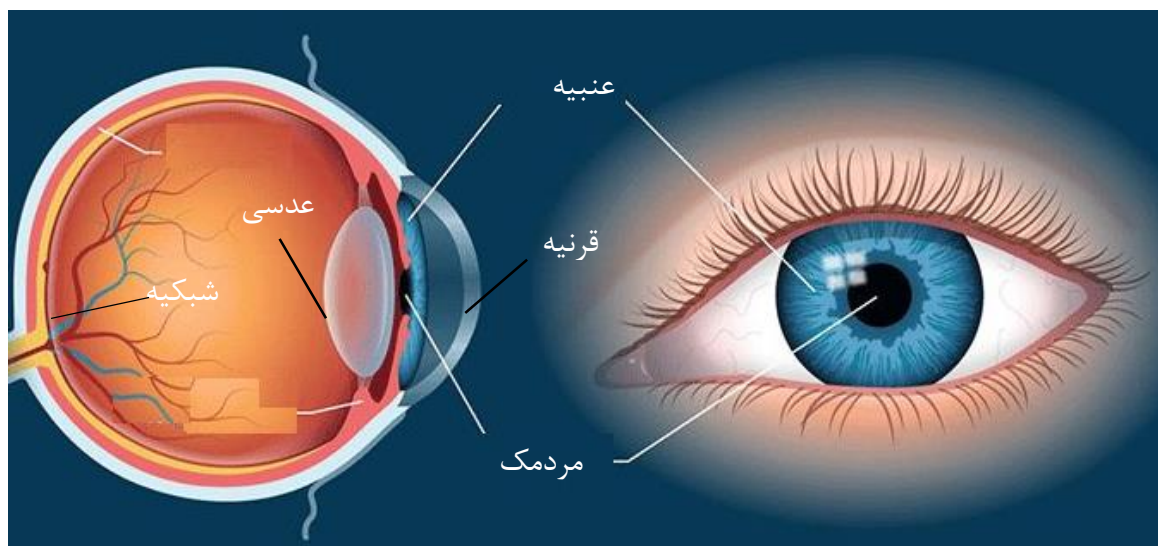
انواع مردمک:

۱. عمودی: شیر، گربه
۲. افقی: گاو، اسب

عدسی: در پشت مردمک قرار دارد و شبیه عدسی برآمده است.

کار آن ایجاد تصویر کوچک و وارونه روی پرده چشم است.

شبکیه: پرده حساس چشم و داخلی‌ترین قسمت آن است.



مراحل تشکیل تصویر:

نور به قرنیه برخورد می‌کند و کمی منحرف می‌شود، سپس از طریق مردمک وارد چشم شده و پس از عبور از عدسی، یک تصویر کوچ وارونه روی پرده شبکیه در انتهای چشم تشکیل می‌شود. پس از آن یک پیام ایجاد شده که با کمک عصب بینایی که در انتهای چشم قرار دارد پیام به مرکز بینایی که در پشت مغز است رفته و در آن جا مغز یک بار دیگر تصویر را وارونه می‌کند تا ما یک دید مستقیم داشته باشیم.

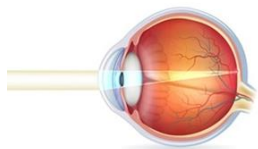
در مرکز بینایی در مغز، ابعاد، رنگ و شکل اجسام را می‌توان تشخیص داد.

عیوب چشم:

ما وقتی به خوبی می‌بینیم که تصویر روی پرده چشم تشکیل شود.

گاهی دید ما تار است:

افراد نزدیک بین:



دید سالم

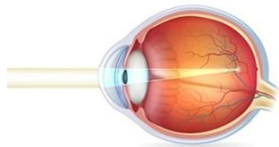
✓ اجسام نزدیک را به خوبی می‌بینند، اما اجسام دور را تار می‌بینند

✓ بزرگ شدن کره چشم (تخم مرغی شدن)،

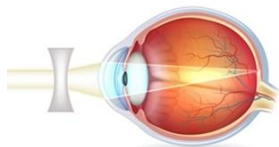
تصویر جلوتر از شبکیه تشکیل می‌شود.

✓ گاهی عدسی چشم بیش‌تر از حد ضخیم می‌شود.

✓ عینک مورد استفاده: عدسی مقعر یا فرورفته

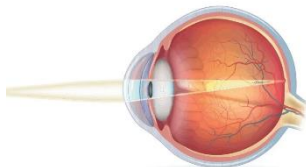


نزدیک بینی



نزدیک بینی
با عینک

افراد دور بین:



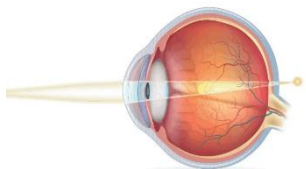
دید سالم

✓ اجسام دور را به خوبی می‌بینند و اجسام نزدیک را تار می‌بینند.

✓ کره چشم کوچک می‌شود و تصویر پشت شبکیه تشکیل می‌شود.

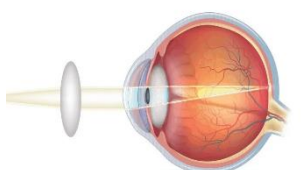
✓ عدسی چشم بیش‌از حد نازک می‌شود.

✓ عینک مورد استفاده: عدسی محدب یا برآمده



دور بینی

مراقبت از چشم:



دور بینی با
عینک

✓ اکثر عیوب چشم ارثی هستند.

✓ در هنگام مطالعه نور کافی باشد.

✓ فاصله مناسب تا کتاب یا تبلت و ... (۳۰ تا ۵۰ سانتی‌متر) رعایت شود.

✓ در زیر نور خورشید از عینک آفتابی استفاده شود و به هیچ‌وجه مستقیم به خورشید نگاه نکنیم.

✓ در هنگام کار در آزمایشگاه و یا جوشکاری و ... از عینک ایمنی استفاده کنیم.

✓ بهداشت چشم رعایت شود.

شنوایی:

اندام حس شنوایی گوش است. دریافت صداهای محیط (البته ما همه صداهای محیط را نمی شنویم.) وظایف گوش:

حفظ تعادل بدن

صدا(صوت): از لرزش اجسام صدا یا صوت ایجاد می شود و در هوا و اجسام نیز پخش می شود. ساختمان گوش:

شامل سه بخش خارجی، میانی و داخلی است.

لاله گوش: در گوش بیرونی قرار دارد و کار آن: تشخیص جهت صدا - جمع آوری امواج صدا و هدایت آن ها به سمت پرده گوش

لاله گوش در برخی جانداران مثل گربه متحرک است.

مجرای شنوایی: در گوش خارجی قرار دارد و کار آن تشدید صدا و هدایت آن به سمت پرده گوش است.

در مجرای شنوایی موهای ریز و غدد ترشح کننده ماده ای چرب و تلخ وجود دارد که از ورود حشرات و گرد و خاک به درون مجرا جلوگیری می کند.

پرده گوش (پرده صماخ): در انتهای مجرای گوش قرار دارد و گوش خارجی و میانی را از یکدیگر جدا می کند.

با برخورد صدا و صوت به پرده گوش لرزشی در آن ایجاد می شود. صداهای زیر و نازک، لرزش زیاد و صداهای بم و کلفت، لرزش کمی در پرده صماخ ایجاد می کنند.

گوش میانی:

در یک حفره استخوانی، ۳ استخوان ریز قرار دارند که با لرزش پرده گوش، آن ها نیز به لرزش در می آیند و صدا را به گوش داخلی انتقال می دهند. همچنین شدت صدا را نیز تنظیم می کنند.

از گوش میانی به حلق، مجرای وجود دارد و هوا را به پشت پرده صماخ راه هدایت می کند تا در بین دو سمت پرده گوش فشار هوا در تعادل باشند و اگر این تعادل نباشد پرده مرتعش نمی شود و گوش اصطلاحاً می گیرد.

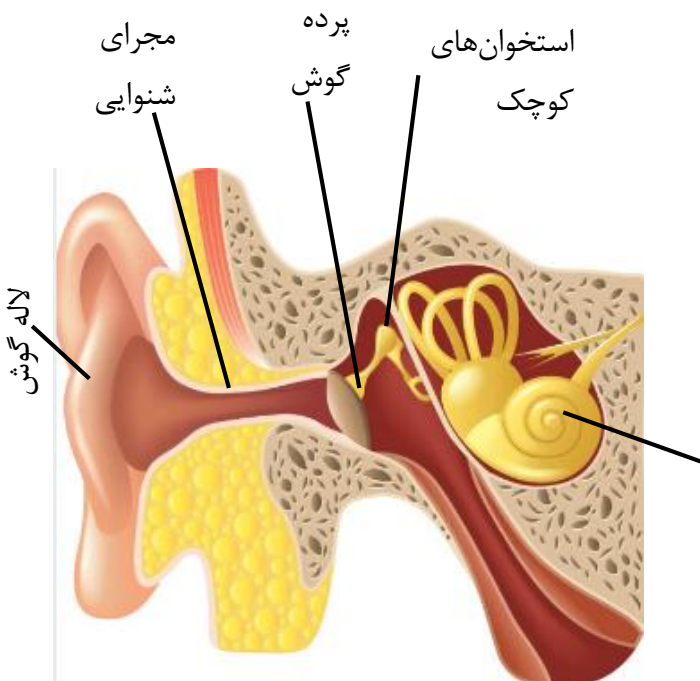
گوش داخلی:

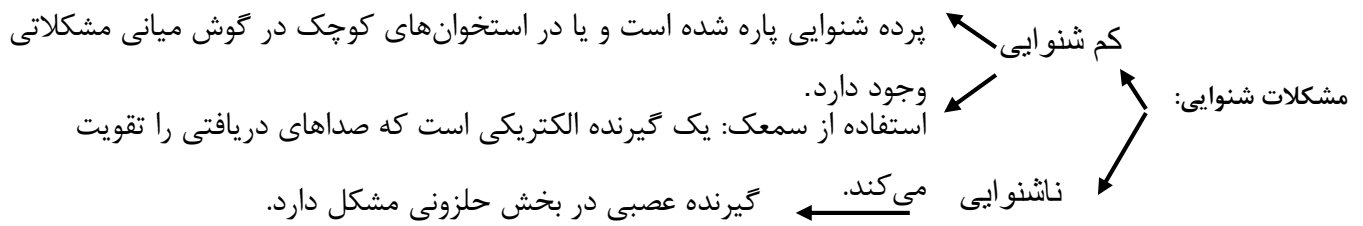
استخوانی درون جمجمه است و قسمت های مختلفی دارد.

بخش حلزونی: عصب های شنوایی در آن قرار دارند

و پیام را گرفته و به مغز می رسانند.

بخش حلزونی گوش





مراقبت از گوش:

- ✓ وسایل نوک تیز، کبریت، سنجاق، نوک مداد و ... را داخل گوش نکنیم.
- ✓ در گوش کسی داد نزنیم چون ممکن است باعث پاره شدن پرده گوش شود.
- ✓ به گوش کسی ضربه نزنیم.
- ✓ در بلندمدت، صداهای بسیار بلندی مثل رفت‌وآمد ماشین‌ها، دستگاه‌های محیط کار و آهنگ‌های بلند می‌توانند به گوش آسیب بزنند.
- ✓ صداهایی مثل صدای بمب، می‌توانند شنوایی را به صورت موقت از بین ببرند.