

چه خبر ۱

چشم

ما به کمک چشم‌هایمان می‌توانیم ببینیم و از محیط اطرافمان باخبر شویم. چشم، اندام کروی شکل و مخصوص حس بینایی است. بیشتر قسمت‌های چشم درون استخوان سر قرار دارد و توسط آن محافظت می‌شود. ما فقط بخش کوچکی از چشم (عنبیه، قرنیه، مردمک) را می‌بینیم.

ساختمان چشم

قرنیه: پرده‌ی شفاف است که بخش جلوی کره‌ی چشم (عنبیه و مردمک) را می‌پوشاند و خارجی‌ترین لایه‌ی چشم است. عنبیه: بخش رنگی چشم است.

مردمک: در وسط عنبیه قرار دارد و به شکل دایره‌ای سیاه‌رنگ دیده می‌شود.

کار مردمک: نوری را که به چشم وارد می‌شود تنظیم می‌کند.

با زیاد شدن نور، مردمک تنگ می‌شود تا نور کم‌تری وارد چشم شود.

با کم شدن نور، مردمک گشاد می‌شود تا نور بیشتری وارد چشم شود.

عدسی: پشت مردمک قرار دارد. کار عدسی، تشکیل تصویر اجسام روی پرده‌ی شبکیه‌ی چشم است.

شبکیه: در عقب کره‌ی چشم قرار دارد. شبکیه سلول‌های ویژه‌ای دارد که نور را دریافت می‌کنند.

عصب بینایی: رشته‌های عصبی هستند که پیام‌های بینایی را از پرده‌ی شبکیه به مغز منتقل می‌کنند.

مراحل تشکیل تصویر در چشم

۱. نور از قرنیه عبور می‌کند و وارد مردمک می‌شود.

خارج از درس: عنبیه با انقباض و انبساط خود براساس نور محیط، اندازه‌ی مردمک را تنگ و گشاد می‌کند تا نور کافی وارد چشم شود.

۲. نور پس از عبور از مردمک توسط عدسی چشم جمع می‌شود و تصویر کوچک‌تر و وارونه روی پرده‌ی شبکیه‌ی چشم ایجاد می‌شود.

۳. سلول‌های ویژه‌ی نور در شبکیه، نور را دریافت می‌کنند و پیام بینایی را از طریق عصب بینایی به مغز منتقل می‌کنند. مغز تصویر را به حالت اول برمی‌گرداند و آن‌چه را که دیده‌ایم برایمان تفسیر می‌کند.

مراحل تشکیل تصویر در چشم در یک نگاه:

نور بازتاب شده از جسم ← قرنیه ← مردمک ← عدسی ← شبکیه ← عصب بینایی ← مغز

عدسی کمکی

چشم ما زمانی یک جسم را واضح می بیند که تصویر آن روی شبکیه تشکیل بشود.

نزدیک بین

در برخی افراد، تصویر اجسام دور به طور واضح روی شبکیه تشکیل نمی شود.

برای همین، آن ها نمی توانند اجسام دور را به خوبی ببینند؛ ولی اجسام نزدیک را خوب می بینند. چشم این افراد نزدیک بین است.

دور بین

برخی افراد، اجسام نزدیک را به خوبی نمی توانند ببینند؛ اما اجسام دور را خوب می بینند.

چشم این افراد دور بین است.

با کمک عدسی (عینک) می توان مشکل این افراد را حل کرد.

حفظ سلامت چشم

پلک ها روی چشم را می پوشانند و از ورود گرد و خاک به آن جلوگیری می کنند. اگر سطح قرنیه خشک بماند، امکان دارد دچار مشکل بینایی شویم.

با هر بار پلک زدن، اشک روی چشم پخش می شود و سطح قرنیه مرطوب می شود.

برای مراقبت از چشم می توانیم کارهای زیر را انجام بدهیم:

۱. استفاده از عینک آفتابی مخصوصاً در روزهای آفتابی، برفی، کنار دریا و ...
۲. هنگام مطالعه، فاصله ی چشم تا کتاب مناسب باشد (فاصله ی مناسب ۳۰ سانتی متر است).
۳. هنگام مطالعه، نور مناسب و کافی در محیط وجود داشته باشد.
۴. با دست های کثیف و آلوده، چشم هایمان را لمس نکنیم.
۵. هنگام کار با وسایل آزمایشگاهی و انجام آزمایش ها، از عینک ایمنی استفاده کنیم.

گوش

اندام حس شنوایی و شنیدن صداها گوش است. لاله ی گوش و سوراخ گوش را می توانیم ببینیم؛ ولی بقیه ی قسمت های گوش درون استخوان سر قرار دارند.

قسمت های مختلف گوش

لاله ی گوش: لاله ی گوش قسمت بیرونی گوش است که صداها را از محیط می گیرد و به سمت گوش هدایت می کند.

سوراخ گوش: سوراخ گوش ابتدای مجرای شنوایی قرار دارد.

مجرای گوش: لوله‌ای بین سوراخ گوش و پرده‌ی گوش است که صداها را از سوراخ گوش به سمت پرده‌ی گوش می‌برد.

پرده‌ی گوش: در انتهای مجرای گوش قرار دارد و در اثر برخورد صدا با آن می‌لرزد.

استخوان کوچک گوش: پشت پرده‌ی گوش قرار دارند و لرزش پرده‌ی گوش را به بخش حلزونی‌شکل گوش انتقال می‌دهند.

بخش حلزونی‌شکل: در انتهای گوش قرار دارد و سلول‌های گیرنده‌ی شنوایی در آن قرار دارد.

عصب شنوایی: پیام شنوایی (صدا) را دریافت می‌کند و آن را به مغز می‌رساند.

شنیدن صداها

لاله‌ی گوش، صدا را از محیط جمع می‌کند و از طریق سوراخ گوش وارد گوش می‌کند. صدا از طریق مجرای گوش به پرده‌ی گوش می‌رسد. پرده‌ی گوش می‌لرزد و استخوان‌های کوچک پشت پرده‌ی گوش، این لرزش را به بخش حلزونی‌شکل گوش می‌رسانند. در بخش حلزونی‌شکل، سلول‌های گیرنده‌ی صدا، پیام شنوایی را از طریق عصب شنوایی به مغز می‌رسانند و ما صدا را می‌شنویم. افراد کم‌شنوا برای شنیدن بهتر صدا، از سمعک استفاده می‌کنند. سمعک، صدا را تقویت می‌کند.

مراحل شنیدن صدا در یک نگاه

صدا ← لاله‌ی گوش ← مجرای شنوایی ← پرده‌ی گوش ← استخوان‌های کوچک گوش ← بخش حلزونی‌شکل ← عصب شنوایی ← مغز

حفظ سلامت گوش در مجرای شنوایی گوش ماده‌ای چرب ترشح می‌شود، این ماده:

۱. پرده‌ی گوش را نرم نگه می‌دارد.

۲. از ورود جانوران ریز به درون گوش جلوگیری می‌کند.

اگر ترشح این ماده زیاد شود، روی پرده‌ی گوش می‌چسبد و ما نمی‌توانیم صدا را به خوبی بشنویم. در این حالت پزشک، گوش را شست‌وشو می‌دهد و ماده‌ی اضافی را خارج می‌کند.

راه‌های مراقبت از گوش

۱. اجسام نوک تیز مثل سنجاق سر، کبریت، نوک مداد و ... را وارد سوراخ گوش نکنیم.

۲. هرگز با دست یا چیز دیگری به گوش کسی ضربه نزنیم.

۳. هرگز نزدیک گوش کسی فریاد یا سوت نزنیم؛ زیرا ممکن است پرده‌ی گوش او پاره شود.

۴. از هدفون یا گوشی به میزان کم و با صدای کم استفاده کنیم.

۵. هیچ ماده‌ای را در گوش نریزیم؛ مگر آن‌که پزشک تجویز کرده باشد.

پرسش‌های درس ۶

۱. جاهای خالی را با کلمه‌های مناسب کامل کنید.
 - چشم، اندامی کروی شکلی بوده و مخصوص حس است.
 - در وسط عنبیه، قرار دارد.
 - با کم شدن نور، مردمک می‌شود.
 - عدسی چشم انسان، پشت قرار دارد.
 - شبکیه در (جلو - عقب) کره‌ی چشم قرار دارد.
 - پرده‌ی شفاف‌ی که روی قسمت رنگی چشم را پوشانده است، نام دارد.
 - عصب بینایی، پیام‌های بینایی را از پرده‌ی شبکیه به منتقل می‌کند.
 - نور پس از عبور از قرنیه وارد می‌شود.
 - عدسی چشم، تصویر اجسام را به صورت و روی پرده‌ی شبکیه ایجاد می‌کند.
 - نور پس از عبور از مردمک به وسیله‌ی جمع می‌شود.
 - چشم ما زمانی یک جسم را واضح می‌بیند که تصویر آن روی تشکیل بشود.
 - گوش، اندام حس است.
 - وظیفه‌ی جمع کردن صداها از محیط برعهده‌ی گوش است.
 - لوله‌ی بین سوراخ گوش و پرده‌ی گوش، نام دارد.
 - استخوان‌های کوچک گوش بین و بخش حلزونی‌شکل گوش قرار دارند.
 - افراد کم‌شنوا برای شنیدن بهتر صدا از استفاده می‌کنند.
 - سلول‌های گیرنده‌ی صدا، پیام شنوایی را از طریق به مغز می‌رسانند.
۲. چهار راه مراقبت از چشم را بنویسید.
۳. هر یک از اعضای زیر، در بدن چه کاری انجام می‌دهد؟ آن را بنویسید.

عدسی:	عصب شنوایی:	استخوان‌های کوچک گوش:
-------	-------------	-----------------------
۴. افراد کم‌شنوا برای شنیدن بهتر صدا از چه چیزی استفاده می‌کنند؟ این وسیله چه تأثیری روی صدا دارد؟
۵. ماده‌ای که به وسیله‌ی مجرای گوش ترشح می‌شود چه فوایدی دارد؟