



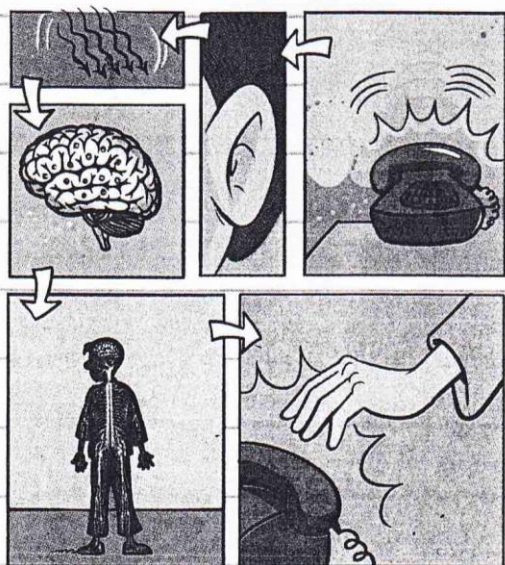
باسمه تعالی

دبستان فروغ حضرت خدیجه (س)

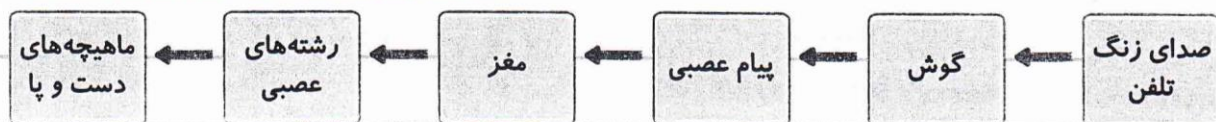
درسنامه ۶ (چه خبر؟ (۱)) پایه پنجم

گفتیم که وقتی تصمیم می‌گیریم که جسمی را جابه‌جا کنیم (مثلاً با پا به توپ ضربه بزنیم)، دستور لازم، توسط سلول‌های عصبی، از مغز به سمت ماهیچه‌های پا فرستاده می‌شود و با کوتاه و بلند شدن ماهیچه‌های پا، استخوان پا نیز حرکت می‌کند و ما می‌توانیم توپ را شوت کنیم.

نکته مغز برای دستور دادن، باید پیام (پیام عصبی) دریافت کند؛ این پیام از طریق اندام‌های حسی، مانند چشم، گوش، بینی، پوست و زبان به مغز فرستاده می‌شود.



مثلاً وقتی که صدای تلفن را می‌شنویم و به سمت آن حرکت می‌کنیم، پیام شنوایی (صدای زنگ تلفن) از طریق گوش به مغز فرستاده می‌شود و ما تصمیم می‌گیریم که به سمت تلفن حرکت کنیم. برای این کار، مغز پیام حرکتی را از طریق رشته‌های عصبی، به اندام‌های حرکتی (دست و پا) می‌فرستد و ما به سمت تلفن می‌رویم.



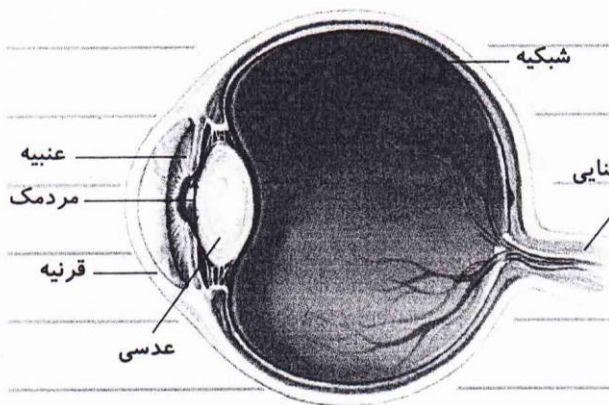
چشم

چشم یکی از اندام‌های حسی است که با آن، می‌توانیم بینیم و از محیط اطراف با خبر شویم.

چشم انسان شبیه کره‌ای است که بیشتر قسمت‌های آن، درون استخوان سر محافظت می‌شود.

سفیدی چشم صلبیه است.

ساختار چشم



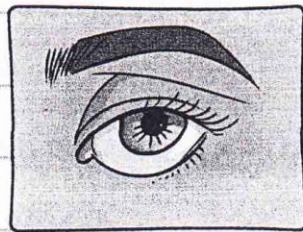
۱ عنبیه: بخش رنگی چشم، عنبیه است که در انسان‌های

مختلف، رنگ‌های متفاوتی دارد: سبز، قهوه‌ای، آبی، مشکی
و عنبیه ماهیچه است و به تنگ و گشاد شدن مردمک چشم کمک می‌کند.

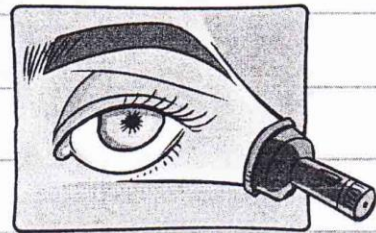
۲ مردمک: در وسط عنبیه، دایره‌ای سیاه‌رنگی هست که

مردمک نام دارد. نور از طریق مردمک وارد چشم می‌شود.

نکته جایی که نور زیاد باشد، مردمک چشم کوچک می‌شود تا نور زیاد وارد چشم نشود و به آن آسیمی نرسد. (شکل الف) در جایی هم که نور کم باشد، مردمک چشم بزرگ می‌شود تا نور بیشتری را وارد چشم کند و بتوانیم بهتر ببینیم. (شکل ب)



ب



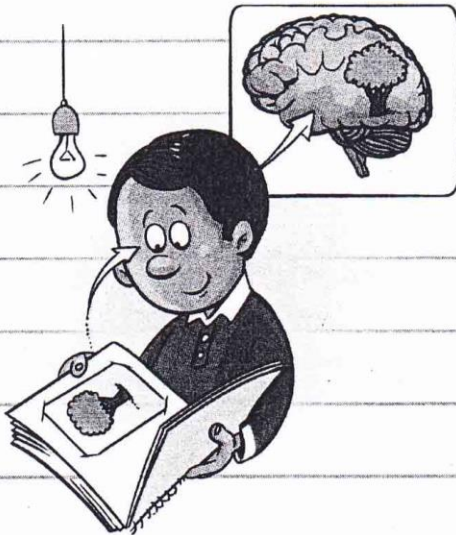
الف

۳ قرنیه: پرده‌ی شفاف‌ی که روی عنبیه را می‌پوشاند، قرنیه نام دارد.

۴ عدسی: در پشت مردمک چشم، بخشی به نام عدسی وجود دارد. (در درس رنگین کمان با عدسی و کارش آشنا شدید.)

۵ شبکیه: پرده‌ای که در عقب کره‌ی چشم قرار دارد، شبکیه نامیده می‌شود. ۶ - محافظت کننده چشم، پلک است.

تشکیل تصویر و دیدن اجسام



برای این که بتوانیم جسمی را ببینیم، باید نور به اندازه‌ی کافی وجود داشته باشد؛ نور به جسم برخورد می‌کند و بازتاب آن، ابتدا به قرنیه می‌رسد و بعد از طریق مردمک وارد چشم ما می‌شود و پس از رد شدن از عدسی، تصویر جسم بر روی پرده‌ی شبکیه تشکیل می‌شود.

در شبکیه، سلول‌های ویژه‌ای وجود دارند؛ این سلول‌ها نور را دریافت می‌کنند و از طریق عصب بینایی، به مغز پیام می‌فرستند و در نتیجه، ما می‌توانیم اجسام را ببینیم و رنگ و شکل آن‌ها را تشخیص دهیم.

نکته سلول‌های ویژه‌ی شبکیه، نور را به پیام عصبی تبدیل می‌کنند.

بیشتر بدانید



«سلول استوانه‌ای»



«سلول مخروطی»

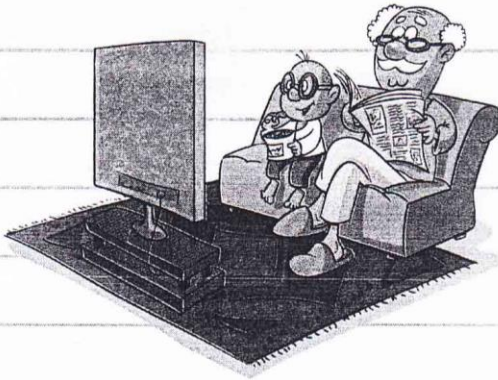
به سلول‌های ویژه‌ی شبکیه سلول‌های گیرنده‌ی نور می‌گویند. در شبکیه دو نوع سلول گیرنده‌ی نور وجود دارد: سلول استوانه‌ای و سلول مخروطی (با توجه به شکلشان نام‌گذاری شده‌اند). سلول‌های مخروطی، باعث می‌شوند که ما رنگ‌ها را ببینیم.

سلول‌های استوانه‌ای برای دید در محیط تاریک است.

عدسی کمکی

بعضی از افراد برای این که خوب ببینند، باید از عینک استفاده کنند.

نکته چشم ما وقتی خوب می بیند که تصویر روی شبکیه تشکیل شود.



در بعضی از افراد، تصویر اجسام دور به طور واضح روی شبکیه تشکیل نمی شود و آن ها نمی توانند اجسام دور را به خوبی ببینند؛ اما برای دیدن اجسام نزدیک مشکلی ندارند. چشم این افراد، نزدیک بین است؛ یعنی نزدیک را خوب می بینند.

بعضی از افراد هم برای دیدن اجسام نزدیک مشکل دارند؛ اما دور را خوب می بینند و چشم آن ها دور بین است.

نکته افراد دور بین و نزدیک بین، باید برای دیدن اجسام نزدیک و دور، از عینک مخصوص استفاده کنند تا تصویر، درست بر روی شبکیه ی چشم آن ها تشکیل شود.

مراقبت از چشم

چشم ها خیلی حساس اند و برای این که همیشه سالم بمانند، ما باید نکاتی را رعایت کنیم. در ساختمان خود چشم، پلک ها کار محافظت از چشم را انجام می دهند و آن را از گرد و خاک و ضربه محافظت می کنند؛ با پلک زدن، اشک چشم روی سطح کره ی چشم پخش می شود و باعث می شود که مرطوب بماند و خشک نشود.



بعضی از راه های مراقبت از چشم

❶ معاینه ی چشم توسط چشم پزشک

❷ استفاده از عینک آفتابی در آفتاب

❸ داشتن تغذیه ی مناسب

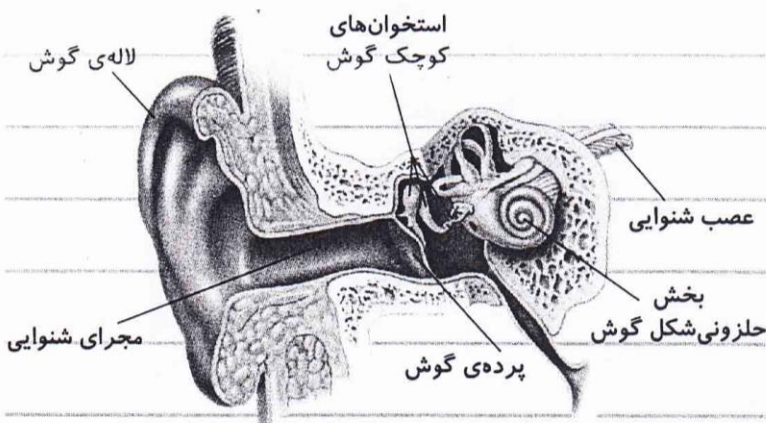
❹ استفاده از عینک ایمنی در هنگام جوشکاری و هنگام آزمایش

❺ فاصله ی درست چشم ها، در هنگام مطالعه، تماشای تلویزیون و کار با رایانه

گوش

اندام حس شنوایی ما «گوش» است. ما برای این که صداهای مختلف را بشنویم، به گوش های سالم نیاز داریم. ما فقط می توانیم لاله ی گوش و سوراخ گوش را ببینیم؛ بقیه ی قسمت های گوش درون استخوان سر قرار دارند.

بخش های مختلف گوش



❶ لاله ی گوش: لاله ی گوش قسمت بیرونی گوش،

است، که صداها را از محیط می گیرد و به سمت گوش هدایت می کند.

❷ سوراخ گوش: صداها از طریق سوراخ گوش، وارد

گوش می شوند.

❸ مجرای شنوایی گوش: صداها را به سمت قسمت های

درونی تر گوش می‌برد.

نکته سوراخ گوش، ابتدای مجرای شنوایی قرار دارد.

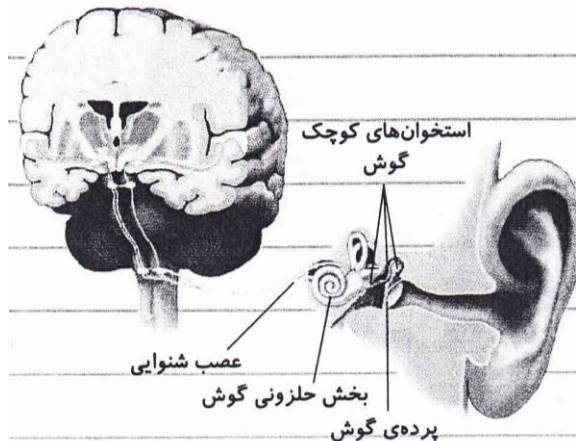
۴ پرده‌ی گوش: در انتهای مجرای شنوایی، پرده‌ی گوش قرار دارد.

۵ استخوان‌های کوچک گوش: استخوان‌های کوچکی در بخش میانی گوش هستند که لرزش صدا را به بخش‌های بعدی گوش (بخش حلزونی) می‌رسانند.

۶ بخش حلزونی شکل: سلول‌های گیرنده‌ی شنوایی، در بخش حلزونی هستند.

۷ عصب شنوایی: پیام شنوایی را دریافت می‌کند و آن را به سمت مغز می‌برد.

شنیدن صداها



لاله‌ی گوش، صدا را از محیط جمع می‌کند و آن را از راه سوراخ گوش و مجرای شنوایی، به پرده‌ی گوش می‌رساند. وقتی صدا به پرده‌ی گوش می‌خورد، آن را می‌لرزاند و باعث می‌شود که استخوان‌های کوچک پشت پرده‌ی گوش نیز، بلرزند. استخوان‌ها نیز لرزش را به بخش حلزونی گوش منتقل می‌کنند.

در بخش حلزونی گوش، سلول‌های گیرنده‌ی شنوایی قرار دارند؛ سلول‌های گیرنده‌ی شنوایی لرزش را می‌گیرند و پیام شنوایی را از طریق عصب شنوایی، به مغز می‌فرستند؛ در نتیجه، ما می‌توانیم صداها را بشنویم.

❶ افراد کم‌شنوا به دستور پزشک از سمعک استفاده می‌کنند، سمعک صدا را تقویت می‌کند و باعث می‌شود شخصی آن را بشنود.

مراقبت از گوش

همان‌طور که برای دیدن نیاز به چشم‌های سالم داریم، برای خوب شنیدن هم به گوش‌های سالم نیاز داریم؛ پس باید از آن‌ها مراقبت کنیم.

گوش ما ماده‌ی چربی ترشح می‌کند که پوست گوش و پرده‌ی آن را نرم می‌کند؛ این ماده از ورود جانوران ریز و گردوغبار به درون گوش جلوگیری می‌کند.

❶ اگر این ماده، زیاد در گوش جمع شود، باعث می‌شود که خوب نشنویم؛ در این صورت، باید برای شست‌وشوی گوش، پیش پزشک مخصوص گوش برویم.

برخی از راه‌های محافظت از گوش

❶ دوربودن از صداها یا خیلی بلند

❶ وارد نکردن جسمی در گوش

❶ پاک نکردن گوش با اشیای خارجی

❶ مراجعه به پزشک، در صورت گرفتگی گوش و مشکلات دیگر برای آن

