

درس
۶

چه خبر؟ (۱)



هنگام بازی والیبال، توپ به نزدیک نسترن رسید. او دوید تا به توپ ضربه بزند و آن را به زمین حریف پرتاب کند. چشم نسترن به او کمک می‌کرد که توپ را ببیند. ماهیچه‌های دست‌ها و پاهای نسترن به او کمک می‌کردند تا به سمت توپ بدود و دستانش را برای ضربه‌زدن به آن حرکت دهد.

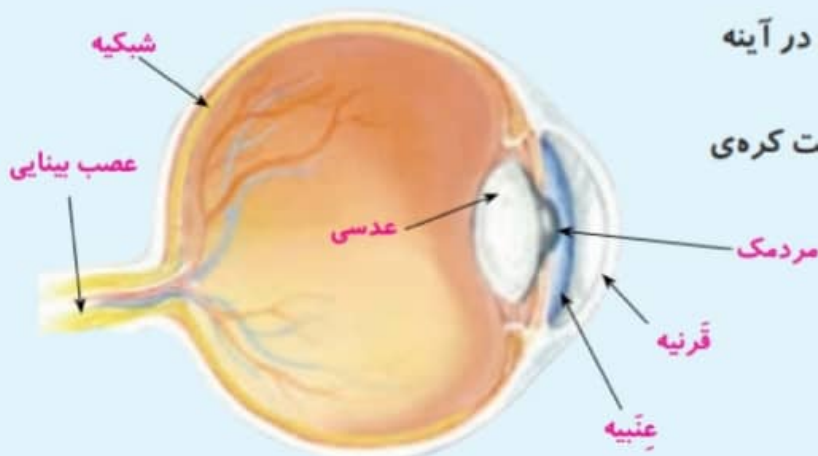


چگونه اجسام پیرامون خود را می‌بینیم؟
برای پاسخ دادن به این پرسش، فعالیت زیر را انجام دهید.

فعالیت



- ۱- چشم خود را در آینه مشاهده کنید.
چه رنگ‌هایی دارد؟
- ۲- در شکل روبه‌رو تصویر مدل کامل کره‌ی چشم را می‌بینید.
● شما کدام قسمت‌های این مدل را در آینه مشاهده کردید؟
● کدام قسمت‌ها را نتوانستید در آینه مشاهده کنید؟ چرا؟
● عصب بینایی در کدام قسمت کره‌ی چشم قرار گرفته است؟



بخش کوچکی از کره‌ی چشم را می‌توان دید. بیشتر قسمت‌های چشم درون استخوان سر قرار دارند و به همین دلیل، به خوبی محافظت می‌شوند. بخش رنگی چشم، عنبیه نام دارد و مردمک در وسط آن قرار گرفته است. روی عنبیه را پرده‌ی شفافیه به نام قرنیه می‌پوشاند.

گفت و گو

عنبیه‌ی چشم شما چه رنگی است؟ در کلاس شما عنبیه‌ی چشم بچه‌های دیگر چه رنگی است؟

آزمایش کنید

- ۱- به چشم یکی از اعضای گروه خود نگاه کنید و مردمک او را نقاشی کنید.
 - ۲- حالا در کنار پنجره‌ای که نور آن بیشتر است، به چشم او نگاه کنید و مردمکش را نقاشی کنید.
 - ۳- مشاهده‌های خود را مقایسه کنید؛ مردمک چه تغییری می‌کند؟
 - ۴- پیش‌بینی کنید اگر در جایی تاریک به چشم دوستان نگاه کنید، مردمک او چه تغییری خواهد کرد؟
 - ۵- پیش‌بینی خود را آزمایش کنید.
- از این آزمایش چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟

با زیاد و کم شدن نور، مردمک تنگ و گشاد می‌شود. به این ترتیب، مردمک میزان نوری را که به چشم وارد می‌شود، تنظیم می‌کند.

دیدن

برای دیدن اجسام، باید نور از عدسی چشم بگذرد. عدسی چشم در پشت مردمک قرار دارد. به کمک عدسی، تصویر اجسام روی پرده‌ی شبکیه تشکیل می‌شود. شبکیه در عقب کره‌ی چشم قرار گرفته است.

گفت و گو

تصویر روبه‌رو را به دقت نگاه کنید؛ به نظر شما برای آنکه بتوانیم جسمی را ببینیم، نور باید از کدام بخش‌های چشم بگذرد و به پرده‌ی شبکیه برسد؟

در شبکه سلول‌های ویژه‌ای قرار دارند که نور را دریافت می‌کنند و از طریق عصب بینایی به مغز پیام می‌فرستند. به این ترتیب، ما اجسام را می‌بینیم و رنگ و شکل آنها را تشخیص می‌دهیم.



عدسی کمکی

زهرا در ردیف آخر کلاس می‌نشیند. او از عینک استفاده می‌کند و با آن می‌تواند نوشته‌های روی تخته‌ی کلاس را به راحتی بخواند. عدسی عینک به زهرا چه کمکی می‌کند؟

فعالیت

وسایل و مواد لازم:



یک صفحه‌ی روزنامه



مداد و کاغذ



متر

۱- صفحه‌ی روزنامه را روی دیوار بچسبانید.

۲- هریک از دانش‌آموزان گروه به نوبت در مقابل روزنامه بایستد و بعد آرام آرام از آن دور شود؛ تا جایی که خواندن کلمه‌ها و تشخیص نقطه‌های آن برایش دشوار شود. یکی دیگر از دانش‌آموزان، فاصله‌ی هر دانش‌آموز از روزنامه را اندازه‌گیری کند و در جدول زیر بنویسد.

توجه: دانش‌آموزانی که از عینک استفاده می‌کنند، متن را بدون عینک بخوانند.

فاصله‌ی مناسب برای خواندن (به سانتی متر)

بیش از ۳۰	حدود ۳۰	کمتر از ۳۰

- نتایج کار خود را با گروه‌های دیگر کلاس مقایسه کنید.
- بیشتر دانش‌آموزان کلاس، نوشته را در چه فاصله‌ای به راحتی می‌خوانند؟
- چند نفر از دانش‌آموزان از فاصله‌ی نزدیک خوب می‌بینند؟
- چند نفر از فاصله‌ی دور خوب می‌بینند؟
- دانش‌آموزانی که از عینک استفاده می‌کنند، فعالیت را با عینک انجام دهند. سپس، نتایج را با حالت قبل مقایسه کنند و به کلاس گزارش دهند.

چشم ما یک جسم را زمانی به طور واضح می بیند که تصویر آن روی شبکیه تشکیل شود. در برخی افراد، تصویر اجسام دور به طور واضح روی شبکیه تشکیل نمی شود. برای همین، آنها نمی توانند اجسام دور را به خوبی ببینند ولی اجسام نزدیک را خوب می بینند. چشم این افراد، نزدیک بین است. افراد نزدیک بین برای اینکه خوب ببینند، باید از عدسی کمکی استفاده کنند. چشم برخی دیگر از افراد، دور بین است. افراد دور بین اجسام نزدیک را واضح نمی بینند.

حفظ سلامت چشم

پلک ها روی کره ی چشم را می پوشانند و از ورود گرد و خاک به آن جلوگیری می کنند. وقتی پلک می زنیم، اشک روی چشم پخش می شود؛ با این کار، سطح آن خشک نمی شود و مرطوب می ماند. ما با انجام دادن کارهای زیر می توانیم از چشم های خود مراقبت کنیم.



جمع آوری اطلاعات



درباره ی کارهای دیگری که برای مراقبت از چشم هایمان باید انجام بدهیم، گزارشی تهیه کنید و آن را به کلاس ارائه دهید.

شنیدن

نسترن هنگام بازی والیبال، صدای دوستانش را می شنید؛ آنها او را تشویق می کردند که توپ را به موقع به زمین حریف پرتاب کند. او صدای دوستانش را چگونه می شنید؟



فعالیت

گوش دوست خود را مشاهده کنید. کدام بخش های گوش او را می توانید با چشم ببینید؟

ما می توانیم لاله ی گوش و سوراخ آن را ببینیم. سوراخ گوش در ابتدای مجرای شنوایی قرار دارد.

فعالیت

وسایل و مواد لازم:



لیوان کاغذی بزرگ



قیچی



۱- مانند شکل، ته یک لیوان کاغذی بزرگ را ببرید.

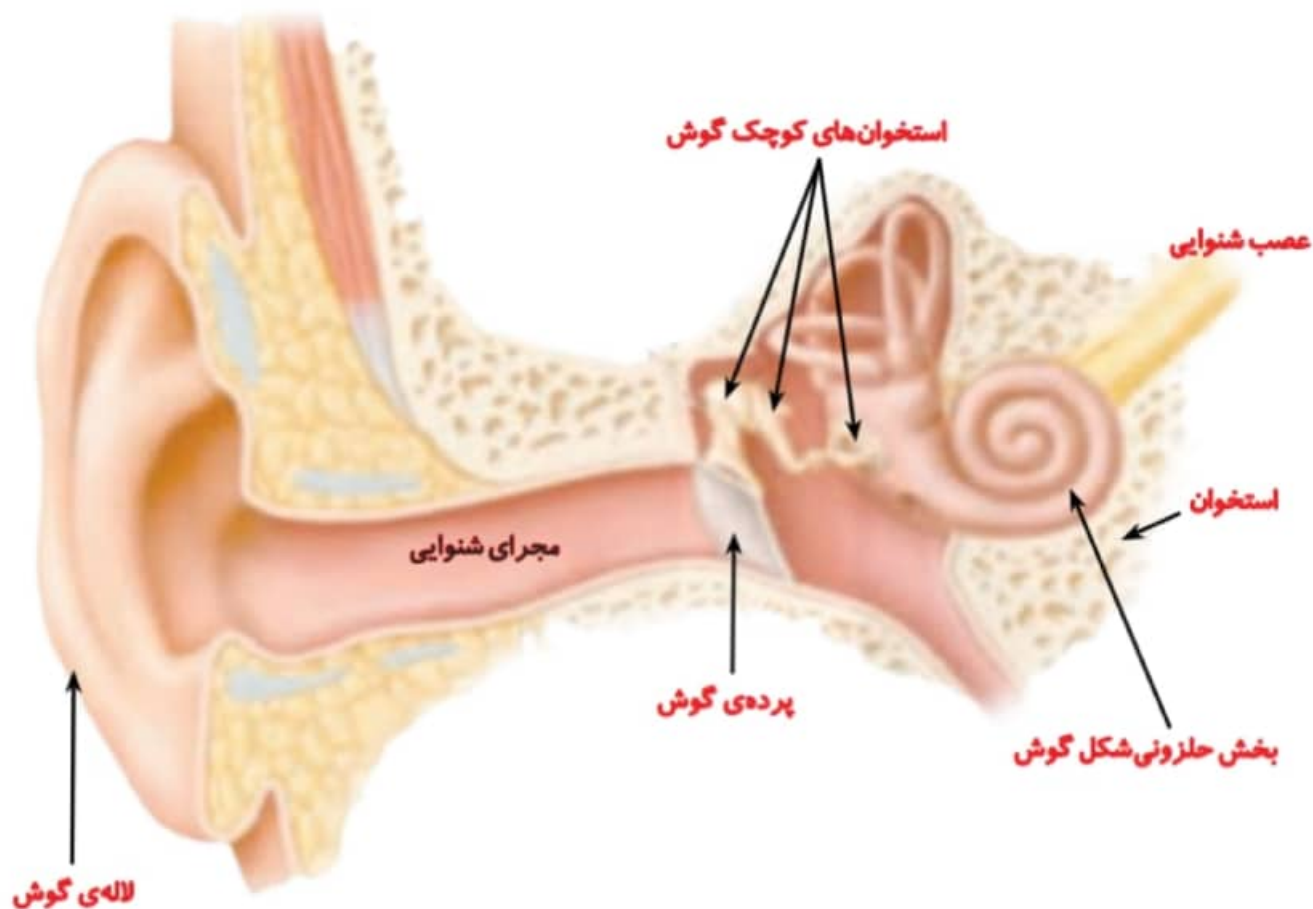
۲- از یکی از اعضای گروهتان بخواهید که جمله ای را با صدای معمولی نزدیک گوش شما بگوید.

۳- مانند شکل، لیوان را روی گوش خود قرار دهید و دوباره از دوستان بخواهید جمله ای را با صدای معمولی نزدیک گوش شما بگوید. شنوایی شما در این دو حالت چه تفاوتی دارد؟



- از این فعالیت چه نتیجه ای می گیرید؟
- لاله ی گوش در شنیدن صدا چه نقشی دارد؟
- چرا برخی از افراد برای اینکه بهتر بشنوند دستشان را پشت لاله ی گوش خود قرار می دهند؟

شکل مدل گوش را ببینید. مجرای شنوایی و بخش های دیگر گوش درون استخوان سر قرار گرفته اند. پرده ی گوش در انتهای مجرای شنوایی قرار دارد. پشت پرده ی گوش چه چیزهایی می بینید؟



وقتی صدا به پرده ی گوش برخورد می کند، آن را می لرزاند. وقتی پرده می لرزد، استخوان های بسیار کوچک پشت آن نیز می لرزند. لرزش این استخوان ها به بخش حلزونی گوش منتقل می شود. بخش حلزونی گوش از طریق عصب شنوایی به مغز پیام می فرستد و به این ترتیب، ما صداها را می شنویم.

جمع آوری اطلاعات



سمعک به افراد کم شنوا چه کمکی می کند؟



حفظ سلامت گوش

در مجرای شنوایی، ماده‌ای چرب ترشح می‌شود. این ماده پرده‌ی گوش را نرم نگه می‌دارد و از ورود جانوران ریز به درون گوش جلوگیری می‌کند. گاهی ماده‌ی چرب زیاد ترشح می‌شود و روی پرده می‌چسبد. برای همین، ما نمی‌توانیم به خوبی بشنویم. در این زمان، پزشک گوش را شست‌وشو می‌دهد و ماده‌ی اضافی را از آن خارج می‌کند.

برای مراقبت از گوش خود به نکات زیر عمل کنید:

- هرگز چیزهای نوک تیز مانند چوب کبریت، سنجاق سر و مداد را وارد گوش نکنید.
- هرگز در گوش کسی داد نزنید؛ با این کار ممکن است پرده‌ی گوش او پاره شود.
- هرگز با دست، کتاب یا چیز دیگری به گوش کسی ضربه نزنید.

جمع‌آوری اطلاعات

برای مراقبت از گوش، چه کارهای دیگری باید انجام دهیم؟ در این باره گزارشی تهیه کنید و به کلاس ارائه دهید.

