

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 می کرد
 که توپ را ببیند. ماهیچه های دست ها
 و پاها ی نسترن به او کمک می کردند
 تا به سمت توپ بدود و دستانش را
 برای ضربه زدن به آن حرکت دهد.
 چگونه اجسام پیرامون خود را می بینیم؟

اطراف

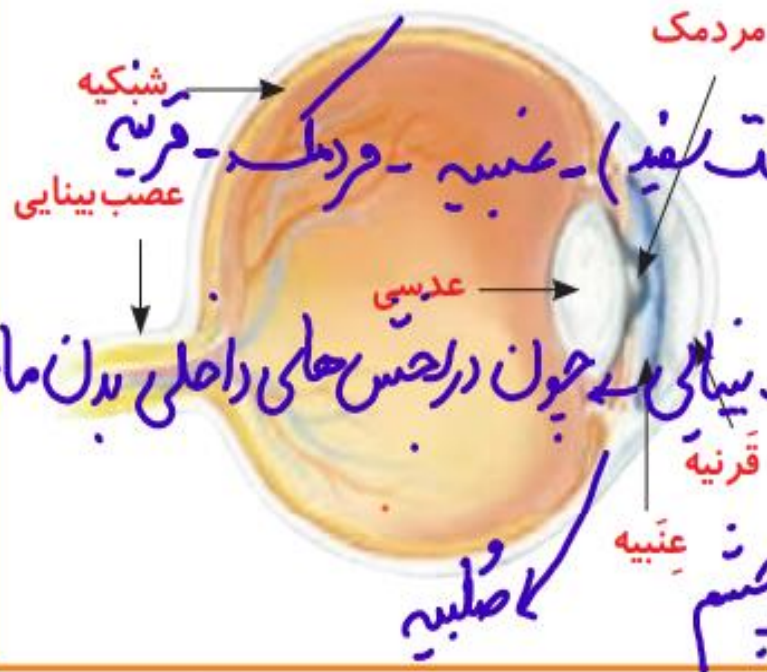
برای پاسخ دادن به این پرسش، فعالیت زیر را انجام دهید.



۱ چشم خود را در آینه مشاهده کنید.
چه رنگ‌هایی دارد؟ **قوای تیره (میسی)**

۲ در شکل روبه‌رو تصویر مدل کامل

کره‌ی چشم را می‌بینید.



• شما کدام قسمت‌های این مدل را در آینه مشاهده کردید؟ **پلک مژه - صلبیه**

• کدام قسمت‌ها را نتوانستید در آینه

مشاهده کنید؟ چرا؟ **عدسی - شبکیه - عصب بینایی** چون در اجسام داخلی بدن ما هستند

• عصب بینایی در کدام قسمت کره‌ی

چشم قرار گرفته است؟ **استرای ساختمان چشم**

بخش کوچکی از کره‌ی چشم را می‌توان دید. بیشتر قسمت‌های چشم درون استخوان سر

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 شفاف‌ی به نام قرنیه

می‌پوشاند.



از ساختمان چشم محافظت می‌کند.

قرنیه:

نوری که از اجسام بازتاب می‌شود را به سمت مردمک هدایت می‌کند

۴۶

گفت و گو

عنبیه‌ی چشم شما چه رنگی است؟ در کلاس شما عنبیه‌ی چشم بچه‌های دیگر چه رنگی است؟ مثلی - قهوه‌ای تیره (متسی) - عسلی -



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؟ تنگ تر (کوچک تر) شده

۴ پیش‌بینی کنید اگر در جایی تاریک به چشم دوستتان نگاه کنید، مردمک او چه تغییری خواهد کرد؟ مردمک او بزرگ تر (گشادتر) خواهد شد



۵ پیش‌بینی خود را آزمایش کنید.

• از این آزمایش چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟ جواب در خط پایین

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. در این کار ما هدیه‌های عینی به مردمک در تنگ و گشاد شدن کمک می‌کنند.

دیدن - مدار عمل - عصب بینایی

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



۱- نور عبور می‌کند از توری، به قرنیه برخورد می‌کند و می‌تابد

۲- سپس از مردمک می‌گذرد

۳- پس از عبور از مردمک، به عدسی برخورد کرده و وارونه می‌شود

۴- تصویر روی شبکیه به صورت وارونه و کوچکتر تشکیل می‌شود.

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؟

حشم او نزدیک است

از عینک دور بین استفاده می‌شود



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 و طایف پلک:

- ۱) پلک ها روی کره ی چشم را می پوشانند و از ورود گرد و خاک به آن جلوگیری می کنند.
- ۲)
- ۳) 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 کدام کارها می توانیم از چشم های خود مراقبت کنیم؟





درباره‌ی کارهای دیگری که برای مراقبت از چشم‌هایمان باید انجام بدهیم،

گزارشی تهیه کنید و آن را به کلاس ارائه دهید. **مصرف ویتامین A، مطالعه در نور کافی**

**رعایت مصلحتی مناسب در زمان تابش آفتاب در روز - استراحت و خواب کافی - استفاده
شنیدن از کلاه آفتابی - شست و شوی مداوم چشم.**

نسترن هنگام بازی والیبال، صدای دوستانش را می‌شنید؛ آنها او را تشویق می‌کردند

که توپ را به موقع به زمین حریف پرتاب کند. او صدای دوستانش را چگونه می‌شنید؟



گوش دوست خود را مشاهده کنید کدام بخش‌های گوش او را می‌توانید با چشم

بینید؟ **لاله‌ی گوش و سوراخ گوش (گوش خارجی)**



ما می‌توانیم لاله‌ی گوش و سوراخ آن را ببینیم. سوراخ گوش در ابتدای مجرای شنوایی قرار دارد.

فعالیت



وسایل و مواد لازم:



لیوان کاغذی بزرگ



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

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

۳ مانند شکل، لیوان را روی گوش خود قرار دهید و دوباره از دوستان بخواهید جمله‌ای را با صدای معمولی نزدیک گوش شما بگوید.

شنوایی شما در این دو حالت چه تفاوتی دارد؟ *زمانی که از لیوان استفاده کردیم، صداها واضح‌تر و بلندتر بودند.*

● از این فعالیت چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟ هر چه لاله‌ی گوش در موجودات بزرگتر باشد، وضوح صداهای بیشتر است



● لاله‌ی گوش در شنیدن صدای چه نقشی دارد؟ امواج صوتی را جمع‌آوری می‌کند

● چرا برخی از افراد برای اینکه بهتر بشنوند دستشان را پشت لاله‌ی گوش خود

قرار می‌دهند؟ امواج صوتی، بهتر و بیشتر جمع‌آوری می‌شود

شکل مدل گوش را ببینید. مجرای شنوایی و بخش‌های دیگر گوش، درون استخوان سر

سر قرار گرفته‌اند. پرده‌ی گوش در انتهای مجرای شنوایی قرار دارد. پشت پرده‌ی

گوش چه چیزهایی می‌بینید؟

دوش چه چیزهایی می بینید؟

۷

عصب شنوایی از طریق حرکت مویچه های مژگانی در یافت کرده و به مغز می رساند. عصب شنوایی

۵ بالزش استخوان پرده گوش استخوان های کوچک به زرش می رانند



استخوان

بخش حلزونی شکل

پرده گوش

مجرای سنوایی

لاله گوش

۱ جمع آوری امواج صوتی

۲ سوراخ گوش

۴ امواج صوتی به پرده گوش برخورد می کنند و آن را می لرزانند

۶ بالزش استخوان بطنی شکل گوش

۶ قسمت حلزون گوش به زرش در می آید و مایع درون آن حرکت می کند



سمعک به افراد کم شنوا چه کمکی می کند؟

سمعک به افراد **ناشنوا** کمک می کند ولی

برای افراد کم شنوا **ناشنوا** صداهای قویتری می کند

حفظ سلامت گوش



وظایف موم 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 نوک‌تیز 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.

درحالی‌که صدای بلند موجب آسیب به گوش می‌شود، بدون تجربه‌ی پزشک ماده‌ای در گوش نریزیم

جمع‌آوری اطلاعات

