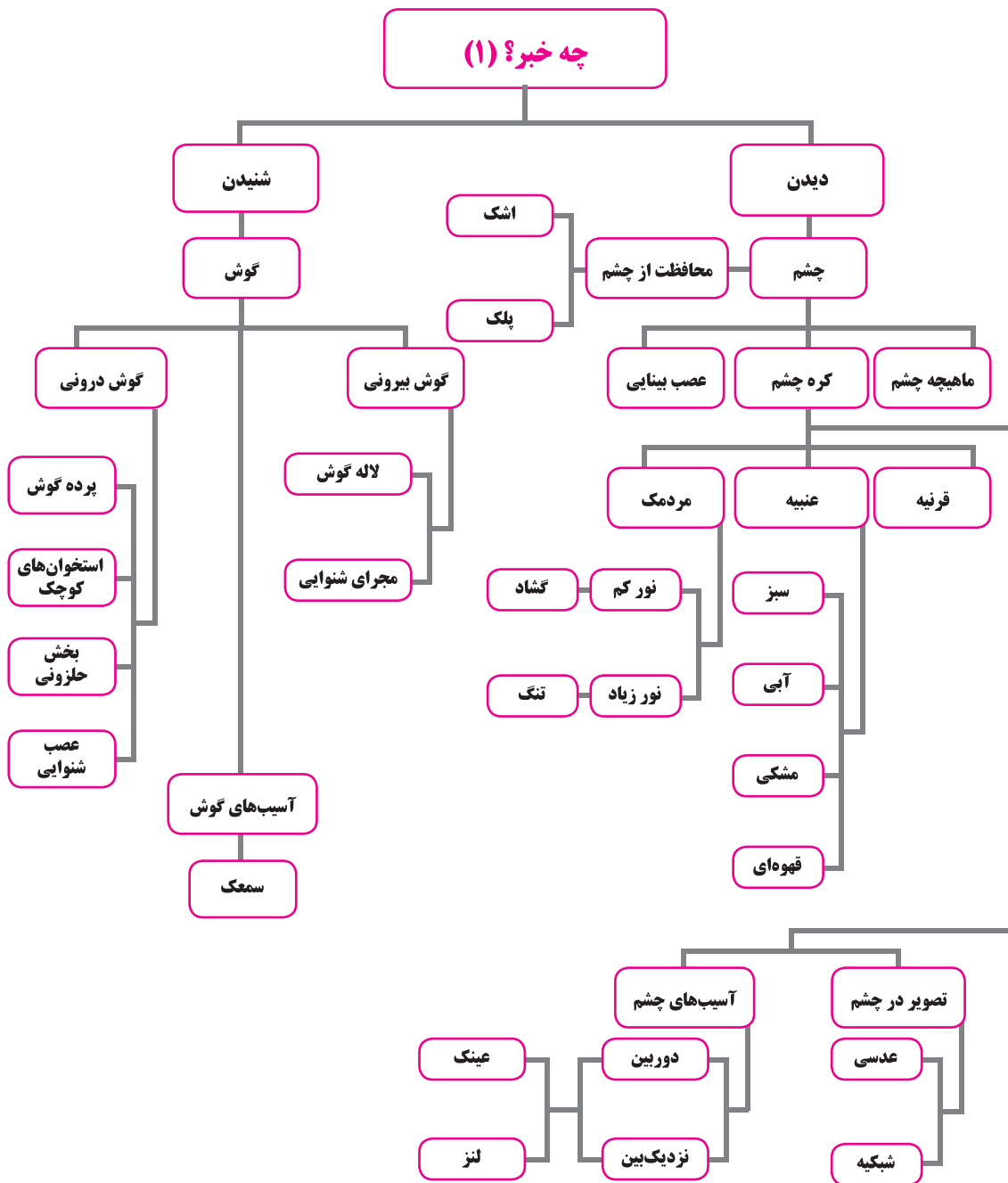


درس ششم

چه خبر؟ ۱

شناسنامه درس

بودجه بندی	ابزار	کلید واژه‌ها	هدف	مبحث
یک جلسه	آینه - مولاژ چشم - پوستر ساختمان چشم - وسایل نقاشی	چشم - عصب بینایی - شبکیه - مردمک - قرنیه - عنبیه - عدسی - تغییرات مردمک	۱. قسمت‌های مختلف چشم را نام ببرد و وظیفه هر یک را بیان کند.	بینایی (چشم)
یک جلسه	فیلم آموزشی تشکیل تصویر در چشم - مولاژ چشم - پوستر ساختمان چشم	تشکیل تصویر در چشم کار عدسی و شبکیه و مردمک در دیدن	۱. چگونگی تشکیل تصویر در چشم را شرح دهد.	تشکیل تصویر در چشم
یک جلسه	عینک، ذره بین، روزنامه، متر، مداد کاغذ	کار عصب بینایی - عدسی کمکی (عینک و لنز) - دوربینی - نزدیک بینی - تصویر واضح - پلک - اشک چشم	۱. عیب‌های چشم و علت آن را همراه با راهکار مناسب بیان کند. ۲. برای حفاظت از چشم پیشنهادهای مناسبی ارائه دهد.	محافظت از چشم
دو جلسه	لیوان کاغذی دستمال کاغذی قیچی چسب نواری مولاژ گوش پوستر ساختمان گوش سمعک	شنیدن - لاله گوش - مجرای شنوایی - پرده گوش - بخش حلزونی شکل - عصب شنوایی - استخوان‌های کوچک - گوش - گیرنده شنوایی - سمعک سلامت گوش	۱. قسمت‌های مختلف ساختمان گوش را نام ببرد و وظیفه هر یک را در امر شنیدن بیان کند. ۲. بیماری‌های گوش را بیان کند و راهکارهایی برای حفاظت از گوش پیشنهاد دهد.	ساختمان گوش و محافظت از آن



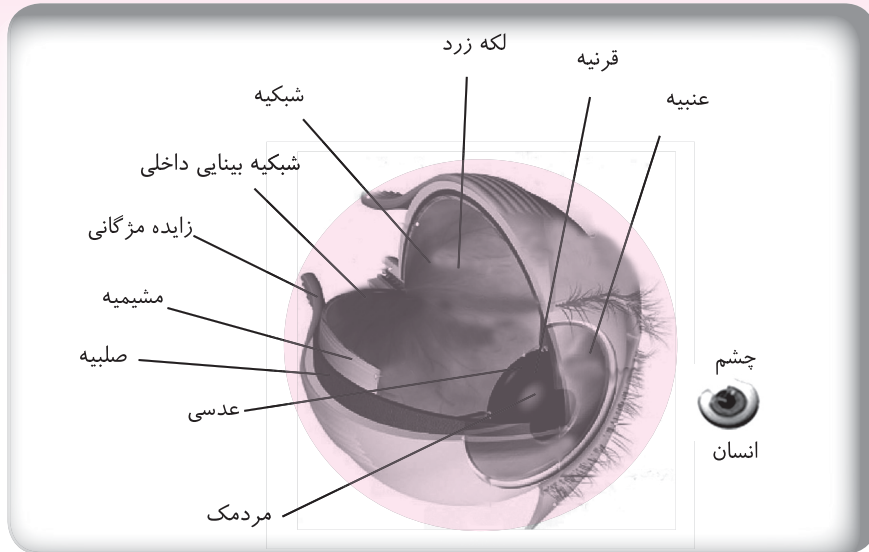
نگاه کلی در این درس با دو اندام مسی بینایی و شنوایی بیشتر آشنا می‌شویم و عملکرد هر کدام و طریقه مراقبت از آن‌ها را می‌آموزیم.

پیش‌نیاز در سال چهارم با سلول‌های مختلف آشنا شده‌اند و در فصل قبل راه انتقال پیام‌های مختلف به مغز را آموختند.

نگاه به آینده در پایه‌های هفتم و هشتم به طور کامل با عملکرد مواس مختلف آشنا می‌شوند.

دانسته‌های معلم

ساختمان چشم انسان (آناتومی چشم): کار اصلی چشم آن است که نورهایی را که از خارج دریافت می‌کند، طوری روی پرده شبکیه متمرکز کند که تصویر دقیقی از شیء مورد نظر روی پرده شبکیه ایجاد شود. شبکیه این تصاویر را به صورت پیام‌های عصبی به مغز ارسال می‌کند و این پیام‌ها در مغز تفسیر می‌شوند. بنابراین برای واضح دیدن، قبل از هر چیز لازم است که نور به طور دقیق روی پرده شبکیه متمرکز شود

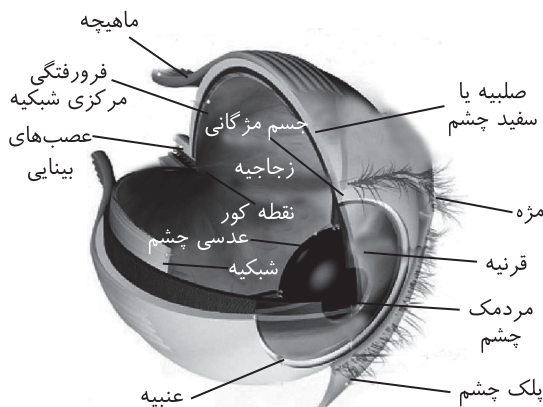


عدسی نور را به صورت دقیق روی شبکیه متمرکز می‌کند تا تصویر واضحی بر روی شبکیه ایجاد شود. برای آن که اشیاء به صورت دقیق و واضح دیده شوند، لازم است مسیری که نور در چشم طی می‌کند شفاف باشد و قرنیه و عدسی نور را درست روی شبکیه متمرکز کنند.

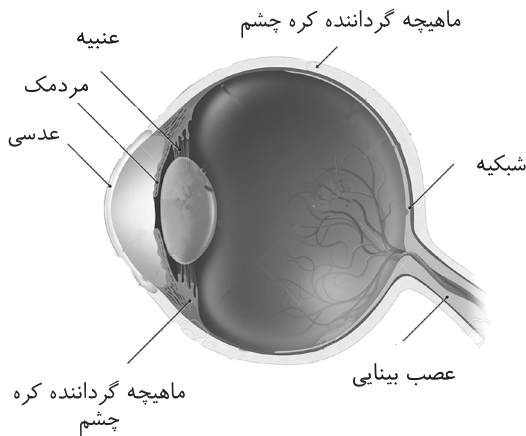
عنبیه و مردمک

عنبیه بخش رنگی پشت قرنیه است که رنگ چشم افراد را تعیین می‌کند. رنگ این بخش در چشم افراد مختلف متفاوت است و از آبی و سبز تا عسلی و قهوه‌ای تغییر می‌کند.

در وسط عنبیه سوراخی به نام مردمک وجود دارد که مقدار نور وارد شده به چشم را تنظیم می‌کند. کار مردمک مثل پرده‌ای است که پشت پنجره آویزان شده و نور ورودی به اتاق را کم و زیاد می‌کند.



عصب بینایی



عصب بینایی که رابط کره چشم و مغز می‌باشد، از عقب کره چشم خارج می‌شود و از طریق سوراخی در استخوان پروانه‌ای جمجمه به مغز می‌رسد. این عصب پیام‌های بینایی را به مغز ارسال می‌کند و این پیام‌ها در مغز تفسیر می‌شوند.

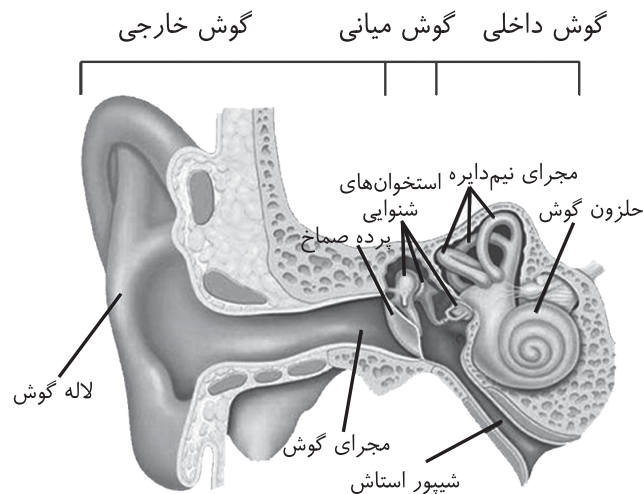
مراقبت از چشم‌ها:

برای مراقبت از چشم باید به این نکات توجه کرد:

۱. در هنگام مطالعه از نور بسیار زیاد یا کم پرهیز کنید.
۲. در روزهای تابستان یا روزهای برفی زمستان از عینک آفتابی استفاده کنید.
۳. در هنگام کار با ابزار خطرناک از عینک ایمنی استفاده کنید.
۴. اگر گرد و خاک یا چیزی وارد چشم شما شد، پلک‌ها را با دست نمالید، از یک بزرگ‌تر کمک بخواهید.

ساختمان گوش انسان (آناتومی گوش)

گوش خارجی شامل لاله (قسمت قابل مشاهده) و مجرای گوش است که به پرده صماخ ختم می‌شود. گوش میانی حاوی ۱۳ استخوان ظریف است که پرده صماخ را به غشای جدا کننده گوش میانی و داخلی، مرتبط می‌کنند. حلزون که حاوی گیرنده‌های حسی شنوایی است و نیز ساختارهای تنظیم کننده تعادل در گوش داخلی قرار دارند. گوش از قسمت‌های مختلفی تشکیل شده است. امواج صوتی مراحل مختلفی را درون گوش طی می‌کنند تا به اعصاب شنوایی تبدیل شوند. هر کدام از اجزای گوش درونی را این امواج تأثیر گذاشته (تقویت، جمع‌آوری، تغییر فرکانس، انتقال و...) و به اعصاب شنوایی می‌رسند. ساختمان گوش از قسمت‌های مختلفی تشکیل شده است.



تجربه معلم

آزمایش ساده زیر را در کلاس انجام دهید تا بچه‌ها با روش کار چشم انسان آشنا شوند:

یک تنگ ماهی تهیه کنید و به یک طرف آن یک کاغذ سفید مربع شکل بچسبانید. یک ذره بین را با فمیر بازی روی میز مکم کنید. روی یک مقوا شکل ساده یک آدمک را بکشید و از درون آن در بیاورید. حالا با یک چراغ قوه نور را به مقوا بتابانید. (به شرطی که تنگ آب ذره بین و مقوا و چراغ قوه در یک راستا باشند) حالا مشاهده می‌کنید که تصویر آدمک بعد از گذر از عدسی به صورت وارونه روی کاغذ پشت تنگ تشکیل می‌شود. چیزی که ساخته‌اید روش کار چشم انسان است.

چشم یکی از دانش‌آموزان را با پارچه تمیز بستم. سپس از او فواستم یکی از گوش‌هایش را با دست بگیرد. از دانش‌آموز دیگری فواستم در کلاس بجا شود و دو مدادی را که در دست دارد به هم بکوبد، تا دانش‌آموز اول جهت صداها را تشخیص دهد. در مرحله بعد دستش را از روی گوشش برداشت و با استفاده از دو گوشش جهت صداها را تشخیص داد. حالا فهمیدیم که چرا ما دو گوش داریم؟

از یک دانش‌آموز فواستم که در پشت میز بنشیند. یک لیوان جلوی او گذاشتم و از او فواستم که یکی از چشم‌هایش را ببندد. بعد از دانش‌آموز دیگر فواستم تعدادی مهره بردارد دور میز حرکت کند و دستش را رو لیوان بگیرد. وقتی که دانش‌آموز دیگر تشخیص داد که دستش کاملاً روی لیوان است، مهره را رها کند و همین کار را دفعه بعد با دو چشم باز انجام دادند. آن‌ها فهمیدند که چرا ما به دو چشم نیاز داریم!!

سطوح و انتظارات

ملاک‌ها	سطح ۱	سطح ۲	سطح ۳
بنیایی (چشم)	۱. قسمت‌های مختلف چشم را نام ببرد.	۱. قسمت‌های مختلف چشم را نام ببرد و وظیفه هر یک را بیان کند.	قسمت‌های مختلف چشم را نام ببرد و وظیفه هر یک را روی مولاژ یا پوستر بیان کند.
تشکیل تصویر در چشم	۱. چگونگی تشکیل تصویر در چشم را شرح دهد.	۲. در گفت‌وگوها شرکت فعال دارد و چالش‌های دوستانش درباره تشکیل تصویر در چشم را پاسخ می‌دهد.	برای مشارکت در گفت‌وگو پیش قدم است و در عین رعایت نوبت تشکیل تصویر در چشم را با استفاده از تصویر مورد بررسی قرار می‌دهد.
محافظت از چشم	۱. عیب‌های چشم را نام می‌برد. ۲. برای حفاظت از چشم مطالبی را بیان می‌کند.	۱. عیب‌های چشم و علت آن را همراه با راهکار مناسب بیان کند. ۲. برای حفاظت از چشم پیشنهاد‌های مناسبی ارائه دهد.	۱. ضمن رعایت نوبت در گروه عیب‌های چشم و علت آن را همراه با راهکار مناسب بیان کند. ۲. ضمن احترام به نظر دیگران برای حفاظت از چشم پیشنهاد‌های مناسبی ارائه دهد.

ملاک‌ها	سطح ۱	سطح ۲	سطح ۳
شنیدن (گوش)	۱. نحوه شنیدن صداها را بیان کند.	۱. قسمت‌های مختلف گوش را نام ببرد و وظیفه هر یک را بیان کند.	۱. قسمت‌های مختلف گوش را نام ببرد و وظیفه هر یک را روی مولاژ یا پوستر بیان کند.
ساختمان گوش	۱. قسمت‌های مختلف ساختمان گوش را نام ببرد. ۲. بیماری‌های گوش را بیان کند برای حفاظت از گوش مطالبی را بیان می‌کند.	۱. قسمت‌های مختلف ساختمان گوش را نام ببرد و وظیفه هر یک را در امر شنیدن بیان کند. ۲. بیماری‌های گوش را بیان کند و راهکارهایی برای حفاظت از گوش پیشنهاد دهد.	۱. ضمن رعایت نوبت در گروه قسمت‌های مختلف ساختمان گوش را نام ببرد و وظیفه هر یک را در امر شنیدن بیان کند. ۲. ضمن احترام به نظر دیگران بیماری‌های گوش را بیان کند و راهکارهایی برای حفاظت از گوش پیشنهاد دهد.

ارتباط گروه محصولات با اهداف

ردیف	اهداف مورد انتظار از دانش‌آموز	شماره صفحه از کتاب کار و تمرین
۱	بخش‌های اندام حسّ بینایی را می‌شناسد و کار آن را شرح می‌دهد.	۵۶ و ۵۷
۲	بخش‌های اندام حسّ شنوایی را می‌شناسد و کار آن را توضیح می‌دهد.	۵۵ و ۵۸
۳	چند عیب چشم و راه‌های مراقبت از چشم را می‌داند.	۵۶ و ۵۷
۴	چند عیب گوش و راه‌های مراقبت از گوش را می‌داند.	۵۶ و ۵۷ و ۵۹