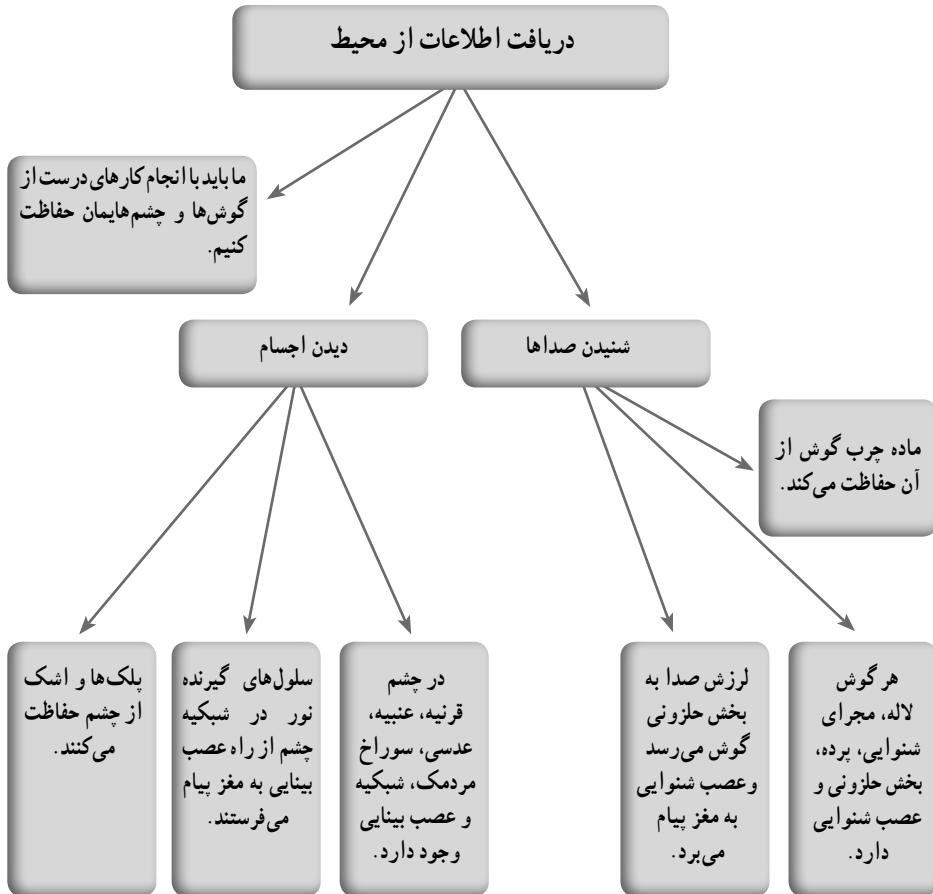


چه خبر (۱)

درس ۶





مطالب مرتبط با بدن انسان در سال‌های قبل

سال اول

- ☐ به کمک چشم و گوش خود می‌توانیم چیزها را بشناسیم.
- ☐ رعایت بهداشت فردی و موارد ایمنی به سلامت ما کمک می‌کند.
- ☐ خوردن غذاهای متنوع ما را سالم و قوی می‌کند.

سال دوم

❑ خوردن شیر و انواع لبنیات برای رشد بدن ما لازم است.

سال سوم

❑ هر یک از گروه‌های غذایی، برخی از نیازهای ما را برطرف می‌کنند.

سال چهارم

❑ بدن ما از سلول‌های مختلفی تشکیل شده است.

اهداف یادگیری

از دانش‌آموزان انتظار می‌رود در فرایند آموزش این درس بتوانند :

- ۱ با انجام فعالیت‌های گوناگون (مشاهده چشم و گوش خود، مولاژ این اندام‌ها و...)، با ساختار چشم و گوش و نقش بخش‌های تشکیل‌دهنده آنها در دیدن و شنیدن آشنا شوند.
- ۲ درباره راه‌های مراقبت از چشم و گوش گفت‌وگو و اطلاعات جمع‌آوری کنند و به کلاس گزارش کنند.

پیامد

از دانش‌آموزان انتظار می‌رود پس از پایان این درس بتوانند :

هنگام انجام فعالیت‌های مختلف مانند مطالعه، کار با رایانه، گوش کردن به موسیقی و... برای مراقبت از چشم‌ها و گوش‌هایشان به درستی عمل کنند.

جدول ۱- شناسنامه درس

صفحه	مفاهیم و حقایق	فعالیت	شناسه ارزشیابی	فعالیت پیشنهادی	واژه های علمی
۴۵	-	گفت و گو درباره آنچه هنگام ورزش کردن و مسابقه می شنوند و می بینند.	-	استفاده از تصویر کتاب فقط برای شروع گفت و گو	-
۴۶	بخش رنگی چشم، عنبیه است که در وسط آن مردمک قرار دارد. روی عنبیه، بخش شفاف قرنیه قرار گرفته است.	چشم خود را در آینه و تصویر کتاب را مشاهده و آنها را با هم مقایسه می کنند.	۱پ و ۲پ	استفاده از مولاژ چشم بررسی چشم گاو یا گوسفند و تشریح آن در صورت تمایل دانش آموزان	عنبیه قرنیه عصب بینایی مردمک شبکیه عدسی
۴۷	بخش رنگی چشم، عنبیه است. مردمک، نور ورودی به چشم را تنظیم می کند. در چشم طبیعی، عدسی چشم تصویر اجسام را روی پرده شبکیه تشکیل می دهد.	با گفت و گو، رنگ چشم های بچه های کلاس را دسته بندی کنند.	۱پ و ۵الف	رنگ چشم دانش آموزان کلاس های دیگر را نیز در دسته بندی وارد و از فراوانی رنگ های چشم نمودار تهیه کنند.	-
		آزمایش تنگ و گشاد شدن مردمک در نورهای متفاوت را انجام دهند و نتیجه گیری کنند.	۲و ۴		
		با گفت و گو، تشکیل تصویر در چشم و مسیر عبور نور در چشم را بیان کنند.	۴ و ۱پ و ۵الف		عنبیه مردمک عصب بینایی عدسی
۴۸	با استفاده از عینک، می توان به طور طبیعی اجسام را دید.	کمترین فاصله برای خواندن یک نوشته توسط هر دانش آموز را با هم مقایسه کنند.	۲ و ۴	فعالیت صفحه ۲۲ را درباره با انجام دهند.	-

ادامه جدول ۱- شناسنامه درس

صفحه	مفاهیم و حقایق	فعالیت	شناسه ارزشیابی	فعالیت‌های پیشنهادی	واژه‌های علمی
۴۹	ما باید از چشم‌هایمان مراقبت کنیم.	دانش‌آموزان : تصویرهای کتاب را مشاهده و روش‌های مراقبت از چشم را بیان کنند. درباره کارهای لازم برای مراقبت از چشم‌ها اطلاعات جمع‌آوری کنند.	۱پ و ۴و ۵و ۶	دعوت از متخصص چشم‌پزشک برای گفت‌وگو با بچه‌ها	-
۵۰	لاله گوش صداها را جمع‌آوری می‌کند.	لاله و سوراخ گوش هم‌کلاسی خود را مشاهده کنند.	۷و ۴و ۲پ		لاله گوش
	هرگز نباید چیزی را در گوش خود یا دیگران فرو کنیم.	با استفاده از لیوان، نقش لاله گوش در شنیدن را بررسی کنند.	۲		لاله گوش
۵۱	پرده گوش با برخورد صدا می‌لرزد و استخوان‌های کوچک گوش را می‌لرزاند.	تصویر گوش یا مولاژ آن را مشاهده کنند.	۱پ و ۲پ و ۴و		لاله گوش مجرای شنوایی پرده گوش استخوان‌های کوچک گوش عصب شنوایی بخش حلزونی شکل گوش
	با استفاده از سمعک می‌توان به طور طبیعی صداها را شنید.	درباره سمعک اطلاعات جمع‌آوری کنند.	۶		-
۵۲	ما باید از گوش‌هایمان مراقبت کنیم.	درباره کارهای لازم برای مراقبت از گوش، اطلاعات جمع‌آوری کنند.	۶		-

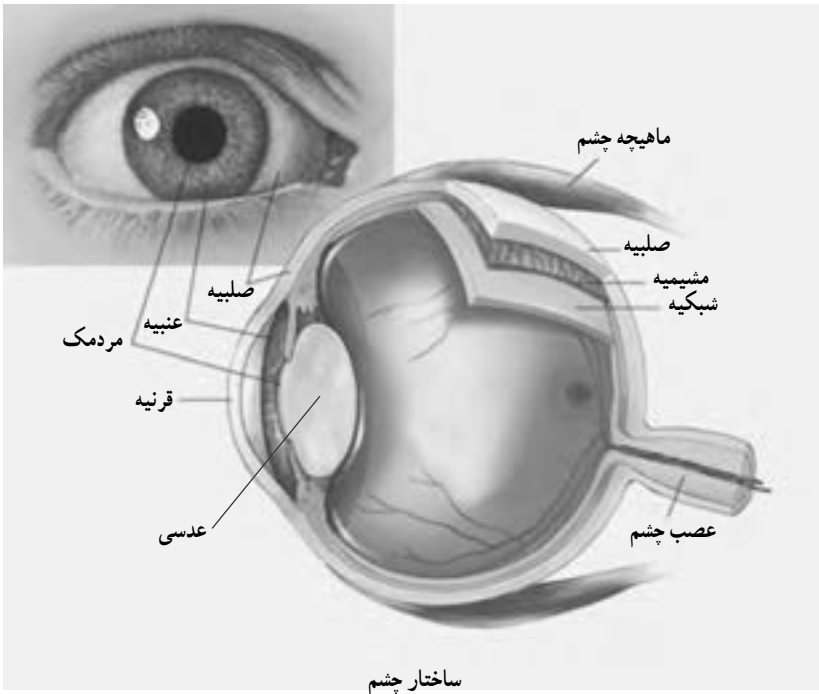
دانستنی‌های ویژه معلم

حواس بینایی، شنوایی، لامسه، چشایی و بویایی بخشی از دستگاه عصبی اند. در اندام‌های حسی (یعنی چشم، گوش، پوست، زبان و بینی) گیرنده‌های حسی وجود دارند که اطلاعات مربوط به محرک‌های محیطی (نور، صدا، لمس، فشار، مزه و بو...) را دریافت و به پیام عصبی تبدیل و به مغز و نخاع منتقل می‌کنند. هریک از حواس محرک ویژه‌ای را دریافت می‌کند؛ بینایی یعنی درک نور، شنوایی یعنی درک صدا، بویایی درک وجود ذرات معلق در هواست؛ چشایی درک مولکول‌های خاصی در مواد است؛ مثلاً ترش بودن یک ماده یعنی وجود اسید در آن، لامسه شامل حس گرما، سرما، زبری، سختی، فشار و خارش است.

بینایی: بیشتر اطلاعات ما از محیط پیرامون با دیدن به دست می‌آید.

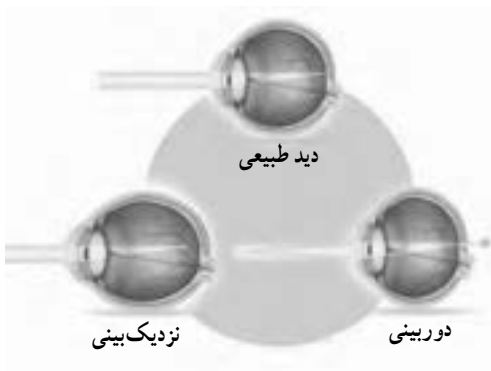
ساختمان چشم: کره چشم از سه لایه صلبیه، مشیمیه و شبکیه تشکیل شده است. صلبیه لایه خارجی، سفیدرنگ و محکم است و از بخش‌های درونی چشم حفاظت می‌کند. سفیدی چشم همان صلبیه است. بخشی از این پرده در جلوی چشم شفاف است و قرنیه را تشکیل می‌دهد. مشیمیه لایه میانی چشم است که رگ‌های خونی زیادی دارد و کار رساندن مواد لازم را به سلول‌های شبکیه انجام می‌دهد. عنبیه بخشی از مشیمیه و 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. عصب بینایی که رابط کره چشم و مغز می‌باشد از عقب کره چشم خارج می‌شود و از طریق سوراخی در استخوان جمجمه به مغز می‌رسد. این عصب پیام‌های بینایی را به مغز ارسال می‌کند و این پیام‌ها در مغز تفسیر می‌شوند. شبکیه داخلی‌ترین لایه چشم است. در شبکیه سلول‌های گیرنده نور وجود دارند که حساسیت آنها به نور متفاوت است. برخی بیشتر برای دیدن در محیط‌های تاریک و برخی برای تشخیص رنگ و جزئیات ظریف اجسام به کار می‌روند.

حفاظت از چشم: چشم در داخل یک محفظه استخوانی (کاسه چشم) محافظت می‌شود. پلک‌ها، مژه و ملتحمه نیز از چشم حفاظت می‌کنند. وقتی جسمی به چشم ما نزدیک می‌شود بی‌اختیار پلک‌ها را می‌بندیم. پلک‌ها قسمت عمده‌ای از کره چشم را می‌پوشانند و از آن محافظت می‌کنند. پلک‌ها هر چند ثانیه یک بار باز و بسته می‌شوند و به شسته شدن میکروب‌ها و ذرات خارجی از سطح چشم کمک می‌کنند. به علاوه باز و بسته شدن پلک‌ها اشک را بر روی کره چشم به طور یکنواخت توزیع می‌کند. مژه‌ها مانند یک صافی از ورود گرد و غبار و ذرات مختلف به داخل چشم جلوگیری می‌کنند.

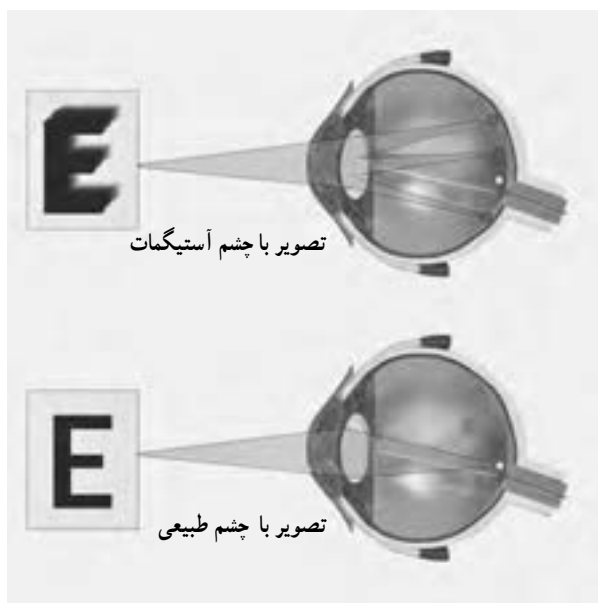


اشکالات بینایی : مشکلات بینایی در سلامت کودکان و پیشرفت تحصیلی آنها اثر زیادی دارد. معلم با توجه دقیق به خواندن، نوشتن و فعالیت‌های دانش‌آموزان می‌تواند در تشخیص اشکالات دید دانش‌آموزان و در شکل‌گیری عادت‌های درست در این موارد مؤثر باشد. از جمله اشکالات بینایی نزدیک‌بینی، دوربینی و آستیگماتیسم است. وقتی قطر جلویی – عقبی چشم بیشتر از اندازه طبیعی باشد، پرتوهای نور در جلوی شبکیه تصویر تشکیل می‌دهند و تصویر کاملاً واضح نیست. بنابراین وقتی جسم را به چشم نزدیک می‌کنیم،

تصویر عقب‌تر می‌رود و روی شبکیه تشکیل می‌شود (نزدیک‌بینی). در دوربینی، وضعیت کاملاً برعکس است و چون قطر کره چشم کمتر از اندازه طبیعی است، تصویر در عقب شبکیه تشکیل می‌شود و واضح نیست.



در آستیگماتیسم، انحنای عدسی یکنواخت نیست بنابراین بعضی از پرتوهای نور روی شبکیه یکدیگر را قطع نمی‌کنند و در نتیجه، تصویر واضحی تشکیل نمی‌شود. کودکان مبتلا به آستیگماتیسم، ممکن است برای واضح‌تر دیدن، سر و شانه خود را به یک طرف خم کنند. در آستیگماتیسم، فشار زیادی به چشم وارد می‌آید و موجب سردرد می‌شود. برای اصلاح دید در نزدیک‌بینی از عینکی با عدسی واگرا و برای اصلاح دوربینی از عینکی با عدسی همگرا استفاده می‌کنند. آستیگماتیسم را با عدسی‌های ویژه استوانه‌ای اصلاح می‌کنند.



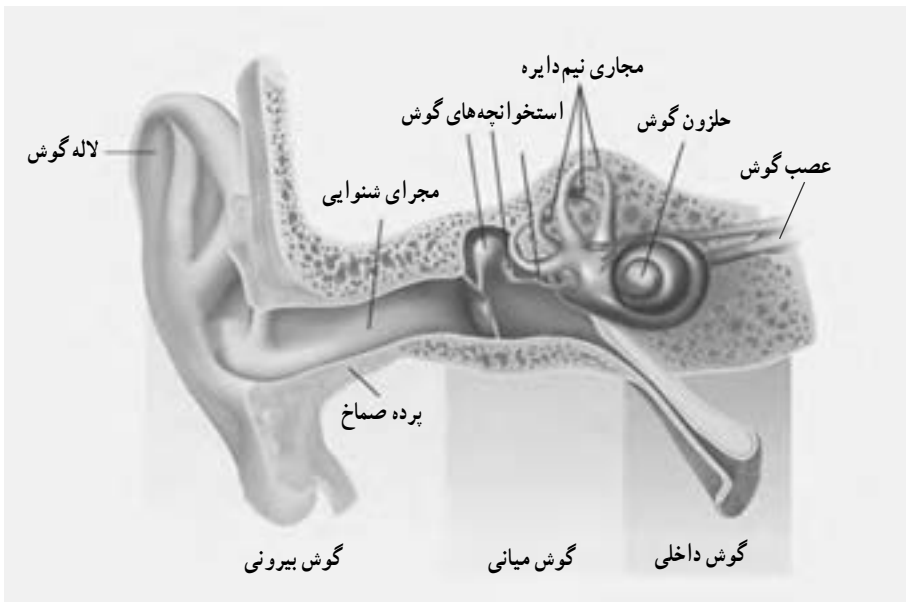
شنیدن

صدا نوعی انرژی است که با ارتعاش منتقل می‌شود. گوش صوت را دریافت و آنها را به پیام‌های عصبی تبدیل می‌کند. مغز پیام‌های عصبی گوش را دریافت و درک می‌کند.

ساختار گوش: گوش انسان سه بخش دارد. گوش خارجی، گوش میانی و گوش داخلی
گوش خارجی: شامل لاله گوش و مجرای گوش است و کار آن دریافت امواج صوتی و انتقال به گوش میانی است. لاله گوش در برخی از حیوانات متحرک است و به دقت جانور برای تشخیص جهت صوت کمک می‌کند. پرده صماخ غشای محکم کشیده شده همچون پوست طبل است که گوش خارجی را از گوش میانی جدا می‌کند.

گوش میانی: یک محفظه پر از هوا و شامل استخوانچه‌ها است. کار این استخوانچه‌ها هدایت صدای دریافت شده به حلزون گوش داخلی است. از محفظه گوش میانی راهی به سمت حلق وجود دارد که شیپور اُستاش نام دارد و کار آن برقراری تعادل فشار هوا در گوش میانی است.

گوش د/خلی: از دو جزء تشکیل شده است: حلزون گوش که برای شنیدن صدا فعالیت می‌کند و مجاری نیم دایره که در تعادل بدن نقش دارند. حلزون گوش از مایعی پر شده است و سلول‌های شنوایی در آن قرار دارند. این سلول‌ها امواج صوتی را به پیام عصبی تبدیل می‌کنند. بخش حلزونی عصب گوش اطلاعات شنوایی را به مغز انتقال می‌دهد.



ساختار گوش

کاهش شنوایی: توانایی شنیدن به علت‌های مختلفی کاهش پیدا می‌کند که رایج‌ترین آن افزایش سن است.

قرار گرفتن افراد در جاهای پر سر و صدا، کار در شغل‌های خاص مانند صنایع نساجی و... نیز از عوامل کاهش شنوایی است. کاهش شنوایی ممکن است ارثی باشد. در موارد ارثی، وجود مشکلات مادرزادی در گوش خارجی، میانی و داخلی دلیل کم شنوا بودن کودک خواهد بود. همچنین در صورت عدم درمان بیماری‌هایی مانند عفونت گوش، فرد مبتلا به کاهش شنوایی می‌شود.

راهنمای آموزش

آمادگی از قبل: وسایل مورد نیاز مانند مولاژ چشم و گوش را با کمک دانش آموزان از قبل تهیه و آماده کنید. از پزشک متخصص چشم و گوش و یا مربی بهداشت برای صحبت با بچه ها درباره حفظ سلامت چشم از قبل دعوت کنید. فهرست و ارسی براساس جدول ارزشیابی را به تعداد لازم تکثیر و آماده کنید تا در هر جلسه بتوانید تعداد مشخصی از دانش آموزان را ارزشیابی کنید.

صفحه ۴۵

موقعیت زمین ورزش یا بازی فرصت خوبی برای جلب توجه دانش آموزان به موضوع شنیدن و دیدن است. از تصویر صفحه ورودی برای این منظور استفاده کنید و یا درس را پس از انجام یک مسابقه ورزشی (مشابه داستان نسترن) آغاز کنید.

صفحه ۴۶

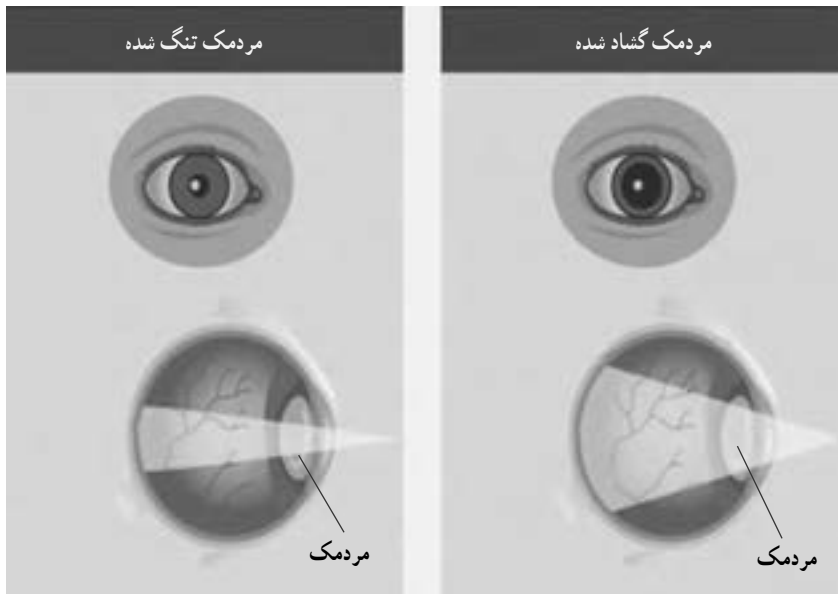
فعالیت: هدف آن است که دانش آموزان بخش های چشم را با مشاهده چشم خود در آینه و بررسی مدل چشم بیاموزند. پرسشی که درباره رنگ بخش های مختلف چشم مطرح شده است به منظور افزایش دقت بچه ها در مشاهده طرح شده است. بخشی از چشم، سفید است، بخشی از آن سیاه و در بین آن دو بخشی رنگی وجود دارد که رنگ آن در افراد متفاوت است. بخش های عقبی چشم که درون استخوان جمجمه (یا سر) قرار دارند را باید به کمک مدل مشاهده کرد. توجه داشته باشید در مدل چشم، فقط بخش هایی که در تصویر کتاب وجود دارند مورد نظراند و بخش های دیگر مثل زجاجیه را هنگام مشاهده می توانید از کره چشم خارج کنید.

در آینه، پلک و مژه چشم را می توان دید. سفیدی چشم، عنبیه، قرنیه و سوراخ مردمک نیز قابل مشاهده اند. عدسی، شبکیه و عصب بینایی که در عقب کره چشم قرار دارد نیز در مدل کره چشم دیده می شوند. در صورت تمایل بچه ها می توانید چشم سالم گوسفند یا گاو را به کمک آنها تهیه و در کلاس تشریح کنید. برای آشنایی با روش تشریح می توانید از فیلم تشریح چشم گاو که روی سایت گروه علوم تجربی قرار دارد، استفاده کنید. همچنین می توانید عدسی چشم را خارج کنید و از دانش آموزان بخواهید با قرار دادن آن روی نوشته، وضعیت تصویر را بررسی کنند.

صفحه ۴۷

گفت و گو کنید: به منظور تأکید بر واژه عنبیه در مقابل واژه قرنیه طرح شده است تا بر رنگی بودن آن تأکید شود.

آزمایش کنید: در این آزمایش، هدف بررسی تغییر قطر مردمک در اثر تغییر میزان نور است. وقتی نور زیادی وارد مردمک می شود، سوراخ آن کوچک و وقتی نور کم شود، سوراخ مردمک بزرگ می شود.



مقایسه میزان نوری که با تغییر قطر مردمک وارد چشم می‌شود

گفت‌وگو کنید : پایین صفحه ۲۲ کتاب درسی، دانش‌آموزان با چگونگی تشکیل تصویر شعله شمع با استفاده از ذره‌بین آشنا شدند. در این گفت‌وگو کنید، دانش‌آموزان باید آموخته‌های قبلی خود را به کار گیرند و با مشابه دانستن شبکیه با صفحه کاغذ، عدسی چشم با ذره‌بین، تشکیل تصویر در شبکیه را توضیح دهند. همچنین مسیر عبور نور را نیز بیان کنند که شامل عبور از قرنیه، سوراخ مردمک، عدسی و رسیدن به شبکیه است. پیام بینایی از راه عصب بینایی به بخش ویژه‌ای از مغز ارسال می‌شود. در صفحه ۴۸ کتاب به سلول‌های ویژه در شبکیه (سلول‌های گیرنده) اشاره شده است که به مغز پیام می‌فرستند. در اینجا نیازی نیست که دانش‌آموزان نام این سلول‌ها را بدانند.

صفحه ۴۸

فعالیت : در این فعالیت هریک از دانش‌آموزان، حداقل فاصله لازم برای دیدن و خواندن یک متن را بررسی می‌کنند. افراد نزدیک بین یک متن یا نوشته را نمی‌توانند از فاصله ۳۰-۲۰ سانتی متر بخوانند و برای خواندن متن باید آن را در فاصله کمتری در جلوی چشم‌های خود بگیرند. در افراد دور بین این حداقل فاصله دید از ۳۰-۲۰ سانتی متر بیشتر است.

صفحه ۴۹

در این صفحه برخی فعالیت‌هایی که ممکن است به چشم‌ها، آسیب وارد کند و چگونگی روش درست مربوط به آنها آورده شده است. استفاده از عینک آفتابی، اثر پرتوهای زبان‌بار خورشید به چشم را کاهش

می‌دهد. البته پزشکان برای حفاظت چشم (و البته پوست) استفاده از کلاه‌های لبه‌دار را نیز سفارش می‌کنند. یکی از نکات مهم هنگام مطالعه که کودکان باید به آن عادت کنند، نشستن درست هنگام مطالعه و مستقیم نگاه کردن به نوشته است.

نور متوسط برای مطالعه مناسب است. نور اطراف و قسمت‌هایی که در زاویه دید چشم‌ها هستند باید یک‌نواخت باشد. بنابراین استفاده همیشگی از چراغ مطالعه مناسب نیست زیرا نوری که فقط روی کتاب می‌افتد، باعث خستگی چشم می‌شود. نور لامپ مهتابی نیز برای مطالعه مناسب نیست و فاصله صفحه تا چشم در هنگام مطالعه باید ۳۰ سانتی‌متر باشد.

جمع‌آوری اطلاعات

راه‌های مراقبت از چشم: درباره مراقبت از چشم، گزارش گروه‌های مختلف را در کلاس جمع‌بندی کنید و از بچه‌ها بخواهید با هم قرار بگذارند کارهای لازم برای مراقبت از چشم‌هایشان را فهرست کنند و آنهایی را که باید انجام دهند. مواردی که برای مراقبت از چشم باید انجام داد، به طور مثال عبارت‌اند از:

- انجام کارهای مختلف و به ویژه مطالعه، در نور کافی
- شست‌وشوی مرتب چشم‌ها و خشک کردن با حوله پاکیزه
- تماشای تلویزیون در فاصله حداقل ۲/۵ متری
- استفاده از مواد غذایی دارای ویتامین‌های مختلف به ویژه ویتامین «آ» که در جگر، زرده تخم‌مرغ، هویج، اسفناج و کاهو یافت می‌شود.

استراحت دادن لازم به چشم پس از حداقل ۱/۵ ساعت مطالعه یا ۲ ساعت تماشای تلویزیون و یا ۲۰ دقیقه کار با رایانه.

صفحه ۵۰

دانش‌آموزان ابتدا بخش‌های بیرونی گوش خود را مشاهده می‌کنند و در ضمن این مشاهده باید مراقبت کنید بچه‌ها چیزی در گوش یکدیگر فرو نکنند. در صورت امکان از بچه‌ها بخواهید از مشاهده خود نقاشی بکشند.

فعالیت: با استفاده از یک لیوان کاغذی، بچه‌ها لاله گوش خود را گسترش می‌دهند و نقش لاله گوش در شنیدن یعنی جمع‌آوری صداها را درک می‌کنند. ضمن انجام این فعالیت مراقبت کنید، بچه‌ها در گوش یکدیگر فریاد نکنند.

افراد مسن یا کم‌شنوا و گاهی کسانی که قرآن و یا آواز می‌خوانند، دست خود را در پشت لاله گوش قرار می‌دهند؛ با این کار، امواج صوتی بهتر به گوش‌ها می‌رسند.

صفحه ۵۱

همان‌طور که در فصل قبل (حرکت بدن) ذکر شد، در درس‌های مربوط به بدن انسان، کودکان پس از بررسی ملموس بخش‌هایی از بدن خود، باید مولاژ و یا تصویر کتاب را بررسی کنند. در این درس فقط بخش‌هایی که در شکل گوش در این صفحه آورده شده است، مورد نظراند و ضرورتی ندارد سایر بخش‌های مولاژ گوش را به دانش‌آموزان معرفی کنید. دانش‌آموزان باید کار هریک از بخش‌های گوش را که معرفی می‌شود، بدانند.

برای آموزش بهتر موضوع این صفحه و نیز تشکیل تصویر در چشم، در صفحه ۴۷، می‌توانید از بچه‌ها بخواهید هرکدام نقش یک بخش چشم و یا گوش را برعهده بگیرند و آن را با استفاده از واژه‌ها بیان کنند و یا با نمایش، نشان دهند.

برای تجسم بهتر نقش پرده گوش و نقش استخوانچه‌ها، فعالیتی را که دانش‌آموزان در کلاس چهارم با دانه‌های برنج و لرزاندن آنها به کمک صدا انجام داده‌اند یادآوری و یا آن را دوباره انجام دهید و با دانش‌آموزان درباره شباهت لرزش دانه‌های برنج و استخوانچه‌ها گفت‌وگو کنید.

جمع‌آوری اطلاعات: سمعک وسیله‌ای برای کمک به افرادی است که از شنوایی کامل برخوردار نیستند. سمعک سه قسمت دارد: میکروفون که امواج صوتی را به علائم الکتریکی تبدیل می‌کند، مدار پردازنده که امواج الکتریکی را پردازش و تقویت می‌کند، و بلندگو که امواج الکتریکی را دوباره به امواج صوتی تبدیل و به گوش استفاده‌کننده ارائه می‌دهد. برخی سمعک‌ها داخل گوش و بعضی از آنها در پشت گوش قرار می‌گیرند و برخی سمعک‌ها عینکی و جیبی‌اند.

صفحه ۵۲

دوباره حفظ سلامت گوش از دانش‌آموزان بخواهید متن درس را بخوانند. اگر بچه‌ها تجربه شست‌وشوی گوش خود یا اطرافیان را دارند از آنها بخواهید درباره آن توضیح دهند.

جمع‌آوری اطلاعات

راه‌های حفظ سلامت شنوایی

□ درباره حفظ سلامت گوش، یکی از نکات مهمی که باید دانش‌آموزان از آن مطلع شوند و رعایت کنند، مراقبت از گوش هنگام شنیدن موسیقی و... از طریق هدفون و یا گوشی موبایل است که امروزه بسیار شایع است. سازمان بهداشت جهانی در سال ۱۳۹۳ اعلام کرد که برای حفظ شنوایی، استفاده از ابزارهای شخصی گوش دادن به موسیقی (مانند گوشی موبایل) را به کمتر از یک ساعت در روز برسانیم و صدای آن را نیز تا آخرین درجه بلند نکنیم، زیرا سلول‌های شنوایی گوش آسیب می‌بینند که دیگر قابل جبران نخواهد بود.

- هیچ چیزی حتی گوش پاک کن را در گوش وارد نکنیم.
 - برای حفظ سلامت گوش باید از محیط پرسروصدا خارج شویم یا سروصدا را کاهش دهیم و یا عوامل ایجاد آن را در فاصله‌ای دورتر از محل زندگی خود قرار دهیم.
 - در مشاغل پرسروصدا، استفاده از گوش‌بند لازم است.
 - نریختن هیچ ماده‌ای در گوش مگر با تجویز پزشک
- نکته مهم در این درس این است که دانش‌آموزان یاد بگیرند هرگز کسی را به خاطر اشکال در بینایی و شنوایی مسخره نکنند و این اشکالات را محدودیتی بدانند و اینکه افراد سالم باید خود را موظف به کمک به این افراد بدانند.

ارزشیابی کنید

برای ارزشیابی دانش‌آموزان در فرایند آموزش از جدول معیارهای ارزشیابی و شناسه‌های ارزشیابی طبق آنچه در شناسنامه درس آمده است، استفاده کنید. در هر جلسه حداقل یک نفر از اعضای هر گروه را برای ارزشیابی در نظر بگیرید. ضوابط ارزشیابی به ویژه ضوابط کار گروهی را به اطلاع بچه‌ها و اولیاء آنها برسانید. بخشی از امتیاز ارزشیابی را به ارزشیابی گروهی، ارزشیابی گروه‌ها از یکدیگر اختصاص دهید. فرصتی را نیز در اختیار بچه‌ها قرار دهید تا هر یک کار خودشان را ارزیابی کنند. یادگیری دانش‌آموزان از این درس (ارزشیابی پایانی) را می‌توان با انواع روش‌ها و ابزارها به‌ویژه آزمون عملکردی مورد ارزشیابی قرار داد.

نمونه ارزشیابی این درس

معلم باید فعالیت و عملکرد گروه‌ها و هر دانش‌آموز را زیر نظر بگیرد؛ به منظور ارزشیابی از عملکرد آنها، جدول ارزشیابی را کامل کنید. جدول پر شده زیر، نمونه‌ای از ارزشیابی یکی از دانش‌آموزان است که برای فعالیت صفحه ۴۸ طراحی شده است (بند ۲ و ۷)

جدول ارزشیابی

ملاحظات	سطح				معیارها	موارد/ مهارت‌ها	شناسه ارزشیابی
	۴	۳	۲	۱			
امتیاز گروه برای همه افراد آن در نظر گرفته شده است. گروه در ارائه نتیجه‌گیری خود از گروه‌های دیگر کمک گرفت.	*				الف) مراحل را به درستی انجام می‌دهد.	در اجرای آزمایش/ فعالیت/ کاوش	۲
	*				ب) از وسایل مناسب به درستی، استفاده می‌کند.		
	*				پ) از مشاهده‌های خود به درستی نتیجه‌گیری می‌کند.		
		*			ت) در تدوین و ارائه گزارش مهارت دارد.		
	-	-	-	-	الف) آزمایش طراحی می‌کند.	برای پاسخ به پرسش	۷
	-	-	-	-	ب) آزمایش را به درستی اجرا می‌کند.		
	-	-	-	-	الف) از مشاهدات استفاده می‌کند.	درباره پیش‌بینی‌ها	۸
	-	-	-	-	ب) برای بررسی درستی آنها، آزمایش طراحی و اجرا می‌کند.		
افراد گروه نوبت را درست رعایت نمی‌کردند.			*		ضوابط کار گروهی را رعایت می‌کند (مشارکت در استفاده از وسایل/ رعایت نوبت/ فعال بودن حفظ سلامت خود و دیگران و...)	نگرش‌های فعالیت گروهی	۹