



پاسخها

عنبیه، مردمک، قرنیه، عدسی، شبکیه و عصب بینایی

بیشتر قسمت‌های چشم درون استخوان سر قرار دارند و به همین دلیل به خوبی محافظت می‌شوند.

عنبیه

مردمک

قرنیه

توسط مردمک - با زیاد و کم شدن نور، مردمک تنگ و گشاد می‌شود و به این ترتیب میزان نور ورودی به چشم تنظیم می‌شود.

تنگ‌تر

گشادتر

مردمک

پرده‌ی شبکیه

پشت مردمک عدسی چشم قرار دارد. به کمک عدسی چشم، تصویر اجسام روی پرده‌ی شبکیه که در عقب کره‌ی چشم قرار گرفته است، تشکیل می‌شود.

پیش‌بینی

چند مورد از قسمت‌های مختلف کره‌ی چشم را نام ببرید.

چشم چگونه محافظت می‌شود؟

بخش رنگی چشم نام دارد که

قرار گرفته است.

روی عنبیه را پرده‌ی شفاف به نام می‌پوشاند.

نور ورودی به چشم توسط کدام قسمت و چگونه تنظیم می‌شود؟

مردمک چشم در نور زیاد و در

نور کم می‌شود.

عدسی چشم پشت قرار دارد.

تصویر اجسام روی که در عقب

کره‌ی چشم قرار گرفته است، تشکیل می‌شود.

چگونه تصویر در چشم ما 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.

در صورتی که تصویر آن روی شبکه تشکیل شود.

۱- نزدیک بینی ۲- دور بینی

در برخی افراد، تصویر اجسام دور به‌طور واضح روی شبکه تشکیل نمی‌شود. برای همین آن‌ها نمی‌توانند اجسام دور را به‌خوبی ببینند ولی اجسام نزدیک را به‌خوبی می‌بینند چشم این افراد نزدیک بین است.

در برخی افراد تصویر اجسام نزدیک به‌طور واضح روی شبکه تشکیل نمی‌شود و آن‌ها نمی‌توانند اجسام نزدیک را به‌خوبی ببینند ولی اجسام دور را به‌خوبی می‌بینند. چشم این افراد دور بین است.

الف) پلک‌ها روی کره‌ی چشم را می‌پوشانند و از ورود گرد و خاک به آن جلوگیری می‌کنند. ب) پلک زدن اشک را روی چشم پخش می‌کند و باعث می‌شود سطح آن خشک نشود و مرطوب بماند.

۱۰. ما اجسام را چگونه می‌بینیم و رنگ و شکل آن‌ها را تشخیص می‌دهیم؟

۱۱. در چه صورت چشم ما یک جسم را به‌طور واضح می‌بیند؟

۱۲. دو عیب مهم چشم را نام ببرید.

۱۳. چشم چه افرادی نزدیک بین است؟

۱۴. چشم چه افرادی دور بین است؟

۱۵. پلک‌ها چه کمکی به چشم‌ها می‌کنند؟

۱۶. افراد دور بین بدون عینک اجسام و افراد نزدیک بین بدون عینک را واضح نمی‌بینند.

نزدیک

دور

اجسام

۱۷. راه مراقبت از چشم‌ها را بنویسید.

۱- پرهیز از نور بسیار زیاد یا بسیار کم در هنگام مطالعه
۲- استفاده از عینک آفتابی در روزهای تابستان و یا
روزهای برفی زمستان

۳- استفاده از عینک ایمنی در هنگام کار کردن با ابزار یا
مواد خطرناک برای چشم

۴- مراجعه‌ی مرتب به چشم‌پزشکی

۱۸. پرده‌ی گوش در کدام قسمت گوش قرار

دارد؟

مجرای شنوایی

۱۹. سوراخ گوش ابتدای _____ را نشان

می‌دهد.

بخش حلزونی

۲۰. قسمت مارپیچی گوش میانی

گوش نام دارد.

۲۱. ما چگونه صداهای گوناگون را می‌شنویم؟

وقتی صدا به پرده‌ی گوش برخورد می‌کند، پرده‌ی گوش را
می‌لرزاند. وقتی پرده می‌لرزد استخوان‌های بسیار کوچک
پشت آن نیز می‌لرزند. لرزش این بخش به بخش حلزونی
گوش منتقل می‌شود و بخش حلزونی گوش از طریق
عصب شنوایی به مغز پیام می‌فرستد و به این ترتیب ما
صداهای مختلف را می‌شنویم.

۲۲. ماده‌ی چربی که در مجرای شنوایی گوش

ترشح می‌شود، چه فایده‌ای دارد؟

این ماده پرده‌ی گوش را نرم نگه می‌دارد و از ورود
جانوران ریز به درون گوش جلوگیری می‌کند.

۲۳. چرا گاهی اوقات ما نمی‌توانیم خوب

شنویم؟ در این مورد چه باید بکنیم؟

گاهی اوقات ترشح ماده‌ی چرب گوش زیاد می‌شود و روی
پرده می‌چسبد در نتیجه ما نمی‌توانیم به‌خوبی بشنویم. در
این حالت، پزشک گوش را شست‌وشو می‌دهد و ماده‌ی
اضافی را از آن خارج می‌کند.

- ۱- تمیز کردن مرتب لاله‌ی گوش با دستمال مرطوب
- ۲- فرو نکردن چیزهای نوک تیز به داخل گوش
- ۳- داد نزدن در گوش افراد دیگر
- ۴- ضربه نزدن با کیف، کتاب و ... به گوش دیگران

۲۴. راه مراقبت از گوش‌ها را بنویسید.

صفحه ۴۶ کتاب درسی



فعالیت

۱ چشم خود را در آینه مشاهده کنید. چه رنگ‌هایی دارند؟

سفید، قهوه‌ای و سیاه

۲ در شکل روبه رو تصویر مدل کامل کره‌ی چشم را می‌بینید.

۳ شما کدام قسمت‌های این مدل را در آینه مشاهده کردید؟ کره‌ی چشم، عنبیه و مردمک

۴ کدام قسمت‌ها را نتوانستید در آینه مشاهده کنید؟ چرا؟ قرنیه، چون بی‌رنگ است و عدسی، شبکیه و

عصب بینایی، چون پشت چشم قرار دارند دیده نمی‌شوند.

۵ عصب بینایی در کدام قسمت کره‌ی چشم قرار گرفته است؟ پشت کره‌ی چشم

صفحه ۴۷ کتاب درسی



گفتگو

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

مشکی، سبز و آبی

صفحه ۴۷ کتاب درسی



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 او را نقاشی کنید.

۳ مشاهده‌های خود را مقایسه کنید؛ مردمک چه تغییری می‌کند؟

در جایی که نور بیش‌تر است، مردمک کوچک‌تر می‌شود.

۴ پیش‌بینی کنید اگر در جایی تاریک به چشم دوستان نگاه کنید. مردمک او چه تغییری خواهد کرد؟

احتمالاً بزرگ‌تر می‌شود.

پیش بینی خود را آزمایش کنید.

از این آزمایش چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟ نتیجه می‌گیریم که در نور زیاد، مردمک تنگ و در نور کم مردمک گشاد می‌شود به این ترتیب نور ورودی به چشم تنظیم می‌شود.

صفحه ۴۷ کتاب درسی



نویز رو به رو را به دقت نگاه کنید؛ به نظر شما برای آنکه بتوانیم جسمی را ببینیم، نور باید از کدام بخش‌های چشم عبور بگذرد و به پرده‌ی شبکیه برسد؟
نور باید از قرنیه، مردمک و عدسی عبور کند تا به پرده‌ی شبکیه برسد.



صفحه ۴۹ کتاب درسی



درباره‌ی کارهای دیگری که برای مراقبت از چشم‌هایمان باید انجام بدهیم، گزارشی تهیه کنید و آن را به کلاس ارائه دهید.

- ۱- مراجعه مرتب به چشم‌پزشک (هر ۶ ماه یک‌بار)
- ۲- پرهیز از قرار گرفتن در نور بسیار زیاد یا بسیار کم در هنگام مطالعه
- ۳- استفاده از عینک آفتابی در روزهای تابستان و روزهای برفی زمستان
- ۴- استفاده از عینک ایمنی در هنگام کار کردن با ابزار یا مواد خطرناک برای چشم
- ۵- نگاه نکردن مستقیم به نور خورشید
- ۶- حفظ فاصله‌ی مناسب برای تماشا کردن تلویزیون
- ۷- نمالیدن چشم با دست هنگام ورود گرد و غبار به چشم و ...

صفحه ۵۰ کتاب درسی



گوش دوست خود را مشاهده کنید. کدام بخش‌های گوش او را می‌توانید با چشم ببینید؟
الهی گوش - سوراخ گوش

صفحه ۵۰ کتاب



فعالیت

- 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؟ وقتی از لیوان استفاده می‌کنیم، صدا را بلندتر و واضح‌تر می‌شنویم.

از این فعالیت چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟ نتیجه می‌گیریم که لاله‌ی گوش مانند لیوان عمل می‌کند.

لاله‌ی گوش در شنیدن صدا چه نقشی دارد؟

لاله‌ی گوش به جمع‌آوری صدا و تشخیص جهت صدا کمک می‌کند.

چرا برخی از افراد برای اینکه بهتر بشنوند دستشان را پشت لاله‌ی گوش خود قرار می‌دهند؟

چون با این کار از پراکنده شدن امواج جلوگیری کرده و صدا را در یک جا جمع می‌کنند و صدا را بلندتر و واضح‌تر می‌شنوند.

صفحه ۵۱ کتاب

پرسش‌ها

شکل مدل گوش را ببینید. مجرای شنوایی و بخش‌های دیگر گوش درون استخوان سر قرار گرفته‌اند. انتهای مجرای شنوایی پرده‌ی گوش قرار دارد. پشت پرده‌ی گوش چه چیزهایی می‌بینید؟ بخش حلزونی شکل گوش، اعصاب شنوایی و استخوان‌های کوچک گوش.



صفحه ۵۱ کتاب درسی

جمع آوری اطلاعات

سمعک به افراد کم شنوا چه کمکی می کند؟
 سمعک صداهایی را که وارد گوش فرد ناشنوا می شوند، دریافت می کند و آن ها را مطابق با میزان و نوع کم شنوایی افراد تنظیم و تقویت می کند و به گوش داخلی می فرستد تا فرد به خوبی بشنود.

صفحه ۵۲ کتاب درسی

جمع آوری اطلاعات

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

۱- تمیز کردن مرتب لاله‌ی گوش گوش‌ها با دستمال مرطوب

۲- فرو نکردن چیزهای نوک تیز به داخل گوش

۳- داد نزدن در گوش افراد دیگر

۴- ضربه نزدن با کیف، کتاب و ... به گوش دیگران

۵- قرار نگرفتن در معرض صداهای بلند

۶- مراجعه‌ی سالیانه به پزشک متخصص

۷- حفظ فاصله‌ی مناسب از منبع صدا مثل تلویزیون، بلندگو و ...