



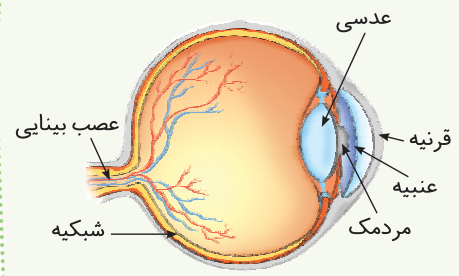
چه خبر؟ (۱)

چشم (حس بینایی)

چشم، اندام کروی شکل مخصوص حس بینایی است. مرکز حس بینایی در مغز قرار دارد. کره‌ی چشم درون استخوان سر قرار دارد تا به خوبی از آن محافظت شود، ما فقط بخش کوچکی از چشم را می‌بینیم. کره‌ی چشم را مایع شفاف پر کرده است تا هم حالت کروی چشم حفظ شود و هم نور بتواند از آن عبور کند.

ساختمان چشم

۱ **قرنیه:** لایه‌ای شفاف و برآمده در جلوی چشم است که روی بخش رنگی چشم را پوشانده است. قرنیه جزء خارجی‌ترین لایه‌ی چشم است. اولین شکست نور در این لایه صورت می‌گیرد.



۲ **عنبیه:** جزء لایه‌ی دوم چشم و بخش رنگی چشم است که از سلول‌های ماهیچه‌ای رنگی ساخته شده است که با انقباض و انقباضشان سوراخ مردمک را تنگ یا گشاد می‌کنند.

۳ **مردمک:** سوراخی در وسط عنبیه است و راه ورود نور به داخل کره‌ی چشم است.

۴ **عدسی:** در پشت مردمک قرار دارد و شبیه عدسی برآمده است که نور ورودی به چشم را همیشه به صورت تصویری کوچک‌تر و وارونه روی پرده‌ی شبکیه‌ی چشم می‌اندازد.

۵ **شبکیه:** داخلی‌ترین لایه‌ی چشم است که در عقب کره‌ی چشم قرار دارد. دارای سلول‌های ویژه‌ی گیرنده‌ی نوری است که با افتادن تصویر روی پرده‌ی شبکیه، این گیرنده‌ها تحریک شده و پیام عصبی بینایی ایجاد می‌کنند.

۶ **عصب بینایی:** رشته‌ی عصبی است که پیام‌های بینایی را از پرده‌ی شبکیه به بخش پشتی مخ در مغز، منتقل می‌کند.

توجه: بخش‌های جلویی چشم یعنی قرنیه، عنبیه و مردمک قابل مشاهده هستند (بخش کوچکی از کره‌ی چشم قابل مشاهده است). و بخش‌هایی از چشم مانند شبکیه، عدسی و عصب بینایی، قابل مشاهده نیستند.

نکته

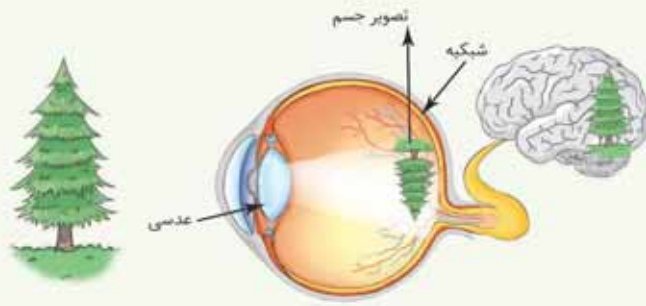
۱- در تاریکی مردمک گشاد و در روشنایی مردمک تنگ می‌شود. به این ترتیب میزان نور ورودی به چشم تنظیم می‌شود.

۲- با انقباض عضله‌ی عنبیه وسعت سطح عنبیه بیش‌تر و مردمک تنگ می‌شود و با انقباض عضله‌ی عنبیه وسعت سطح عنبیه کم‌تر و مردمک گشاد می‌شود.



درستاهم

مراحل تشکیل تصویر



۱ وقتی نور به سطح قرنیه می‌رسد، کمی مسیرش منحرف شده و به سمت مردمک هدایت می‌شود.

توجه: عنبیه با انقباض و انبساط خود بر اساس نور محیط، قطر مردمک را کم یا زیاد می‌کند تا نور کافی وارد چشم شود.

۲ پرتوهای نور بعد از عبور از مردمک، توسط عدسی چشم جمع شده و به صورت تصویری کوچک‌تر و وارونه روی پرده‌ی شبکیه می‌افتد.

۳ عصب بینایی، پیام بینایی تصویر را به مرکز بینایی در بخش پشتی مغز منتقل می‌کند. در مغز، تصویر کوچک‌تر و مستقیم ایجاد می‌شود.

مرکز بینایی در مغز، ابعاد، اندازه، رنگ و شکل اجسام را مشخص می‌کند.

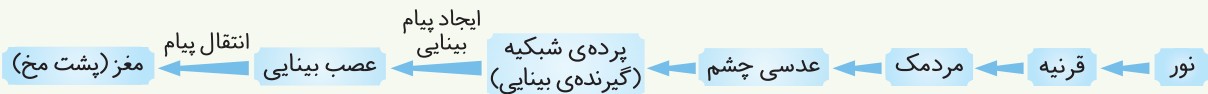
نکته

قوی‌ترین حس بینایی، مخصوص پرندگان است.

نکته



مدل حس بینایی



مشکلات بینایی

۱ اگر کسی فاصله‌ی دور را به خوبی ببیند ولی فاصله‌ی نزدیک را واضح نبیند، چشم شخص دچار دوربینی است. در چشم این افراد، تصویر اجسام دور، روی شبکیه تشکیل شده است ولی تصویر اجسام نزدیک، پشت شبکیه ایجاد می‌شود و این افراد باید عینکی با عدسی برآمده (محدب) به چشم بزنند، به همین دلیل چشمشان درشت‌تر دیده می‌شود. این افراد هنگام مطالعه یا خیاطی و ... مجبورند از عینک استفاده کنند.

۲ اگر کسی فاصله‌ی نزدیک را به خوبی ببیند ولی فاصله‌ی دور را واضح نبیند، چشم شخص دچار نزدیک‌بینی است. در این افراد تصویر اجسام نزدیک روی شبکیه تشکیل شده است ولی تصویر اجسام دور جلوی شبکیه تشکیل می‌شود و این افراد باید عینکی با عدسی فرو رفته (مقعر) به چشم بزنند به همین دلیل چشمشان ریزتر دیده می‌شود و همیشه باید عینک به چشم داشته باشند، مثل دیدن تلویزیون یا هنگام رانندگی و ...

توجه: فاصله‌ی مناسب برای مطالعه حدود ۳۰ سانتی‌متر است.



فرد نزدیک‌بین

فرد دوربین

حفظ سلامت چشم

- ۱) سطح قرنیه‌ی چشم همیشه باید مرطوب باشد. چون در اثر خشکی قرنیه، بینایی شخص دچار مشکل می‌شود. به همین خاطر غدد اشکی با تولید اشک، سطح قرنیه را خیس کرده و گرد و خاک و میکروبی که روی سطح آن می‌نشینند را می‌شویند.
- ۲) پلک، محافظ روی چشم است. با هر بار پلک زدن اشک روی سطح چشم پخش می‌شود.
- ۳) ابروها و مژه‌ها نیز در محافظت از چشم نقش مهمی دارند.
- ۴) کسانی که در آزمایشگاه کار می‌کنند یا آنانی که مشغول کارهای صنعتی مثل تراشکاری و جوشکاری هستند، باید از عینک ایمنی استفاده کنند تا به چشم آن‌ها آسیبی نرسد.
- ۵) در طول روز، هنگامی که نور خورشید شدید است و یا موقعی که نور از سطح برف به چشم ما بازتابش می‌کند باید از عینک دودی (آفتابی) استفاده کنیم.
- ۶) هنگام مطالعه باید فاصله‌ی کتاب تا چشم مناسب باشد. هم‌چنین باید نور کافی در محیط وجود داشته باشد تا به چشم آسیبی نرسد.
- ۷) نباید با دست‌های کثیف و آلوده، چشم‌ها را لمس کرد، زیرا احتمال آلودگی میکروبی وجود دارد.



سوالات درس

کامل کنید

- ۱) چشم، اندام حس است.
- ۲) فاصله‌ی مناسب برای مطالعه سانتی‌متر است.
- ۳) در مرکز عنبیه بخشی به نام وجود دارد.
- ۴) قرنیه جزو لایه‌ی چشم است.
- ۵) شبکیه در لایه‌ی کره‌ی چشم قرار دارد.
- ۶) عصب بینایی از قسمت چشم به مغز پیام می‌برد.
- ۷) در روشنایی وسعت ماهیچه‌های عنبیه می‌شود.

دور کلمه‌ی درست دایره بکشید

- ۸) تصویر در بخش بینایی مغز به صورت (وارونه - مستقیم) ایجاد می‌شود.
- ۹) رنگ چشم در نور آفتاب (بیش‌تر - کم‌تر) مشخص می‌شود.
- ۱۰) نوع عدسی چشم مثل عینک فرد (دوربین - نزدیک‌بین) است.
- ۱۱) در افراد نابینا حس (شنوایی - بینایی) قوی‌تر می‌شود.

صحیح یا غلط



۱۲. در جای تاریک، مردمک چشم گشاد می‌شود.

۱۳. افراد نزدیک‌بین، اجسام دور را واضح نمی‌بینند.

۱۴. در چشم هم‌کلاسی‌تان، تصویر شما وارونه و کوچک‌تر ایجاد می‌شود.

۱۵. خارجی‌ترین لایه‌ی چشم عنبیه است.

۱۶. در افرادی که چشمشان سالم است، تصویر اجسام روی شبکیه تشکیل می‌شود.

۱۷. نور کم در هنگام مطالعه به چشم آسیب می‌زند.

۱۸. با پلک زدن، اشک روی چشم پخش می‌شود.

تعریف کنید

۱۹. عنبیه

۲۰. شبکیه

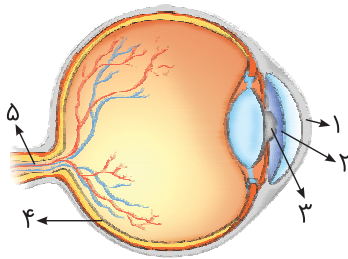
۲۱. نزدیک‌بینی

۲۲. دور‌بینی

پاسخ دهید

۲۳. نقش سلول‌های ویژه در شبکیه‌ی چشم انسان را بنویسید.

۲۴. نام بخش‌های مشخص‌شده را بنویسید.



۲۵. برای حفاظت از چشم چه کارهایی باید انجام داد؟

۲۶. در چه زمان‌هایی از سال، باید از عینک آفتابی استفاده کنیم؟

۲۷. بخش‌های خواسته‌شده در مدل زیر را کامل کنید.



۲۸. افراد نزدیک‌بین و افراد دور‌بین چه مشکلی در دیدن دارند؟

۲۹. غلطیابی علمی کنید و کلمه‌ی درستش را بنویسید.

آ عصب بینایی از بخش عدسی چشم پیام می‌گیرد. ()

ب عدسی چشم از نوع فرو رفته است. ()

پ غدد اشکی باعث می‌شود که سطح عنبیه‌ی چشم خیس شود. ()

سوالات تستی

۳۰..... نقش محافظ چشم، در برابر ضربه را دارد.

- (۱) مزه (۲) پلک (۳) ابرو (۴) عدسی چشم

۳۱. علی چشم‌هایش نزدیک‌بین است. در حین انجام چه کاری علی نیاز به عینک دارد؟

- (۱) رنگ زدن دیوار (۲) کتاب خواندن
(۳) رانندگی (۴) آشپزی کردن

۳۲. محل قرار گرفتن عدسی چشم در کدام بخش می‌باشد؟

- (۱) جلوی عنبیه (۲) پشت مردمک (۳) پشت شبکیه (۴) جلوی قرنیه

۳۳. بخش رنگی چشم را می‌گویند.

- (۱) عدسی (۲) قرنیه (۳) عنبیه (۴) شبکیه

۳۴. کدام یک جزو خارجی‌ترین لایه‌ی چشم است؟

- (۱) عنبیه (۲) قرنیه (۳) مردمک (۴) شبکیه

۳۵. کدام یک، میزان نوری که به چشم وارد می‌شود را تنظیم می‌کند؟

- (۱) پرده‌ی شبکیه (۲) قرنیه (۳) مردمک (۴) عدسی

۳۶. کدام گزینه درست است؟

- (۱) در نور کم، مردمک گشاد می‌شود.
(۲) قرنیه بعد از عنبیه و در داخل چشم قرار دارد.
(۳) عدسی دقیقاً پشت قرنیه قرار دارد.
(۴) در نور زیاد مردمک گشاد می‌شود.

۳۷. عینک مطالعه را چه شخصی به چشم می‌زند؟

- (۱) فردی که تابلوی کلاس را تار می‌بیند.
(۲) فردی که هم دور و هم نزدیک را تار می‌بیند.
(۳) فردی که دستانش را تار می‌بیند.
(۴) فردی که هنگام رانندگی جلوی ماشین را تار می‌بیند.

۳۸. هنگام ورزش اسکی کدام عینک را می‌زنند؟

- (۱) عینک مطالعه (۲) عینک آفتابی (۳) عینک ایمنی (۴) عینک جوشکاری

۳۹. داخلی‌ترین لایه‌ی چشم کدام است؟

- (۱) عنبیه (۲) قرنیه (۳) عدسی (۴) شبکیه

۴۰. در اثر ضربه به بخش پشت سر، کدام حس انسان دچار آسیب جدی می‌شود؟

- (۱) بویایی (۲) شنوایی (۳) چشایی (۴) بینایی



گوش (حس شنوایی)

گوش، اندام حس شنوایی است. تنها لاله‌ی گوش و سوراخ گوش که ابتدای مجرای گوش است، قابل مشاهده است. بیش‌تر قسمت‌های گوش، درون استخوان جمجمه‌ی سر قرار دارد.

ساختمان گوش شامل سه بخش است:

۱) گوش بیرونی: شامل لاله‌ی گوش و مجرای شنوایی است.

۲) لاله‌ی گوش: وظیفه‌ی جمع‌آوری امواج صوتی و تشخیص جهت صدا به عهده‌ی لاله‌ی گوش است. به همین خاطر، اگر دستتان را پشت گوشتان بگیرید صداها را بهتر می‌شنوید.

۳) مجرای شنوایی: وظیفه‌ی تشدید صدا و انتقال امواج صوتی به سمت پرده‌ی گوش (پرده‌ی صماخ) را برعهده دارد.

مجرای شنوایی با داشتن موهای ریز و غددی که مخاط گوش را (ماده‌ای چرب) ترشح می‌کنند، از ورود گرد و خاک، میکروب و حشرات به داخل گوش جلوگیری می‌کند.

۴) پرده‌ی گوش (پرده‌ی صماخ): که در اثر امواج صوتی می‌لرزد.

در انتهای مجرای شنوایی و ابتدای گوش میانی قرار دارد.

ب) گوش میانی: درون استخوان سر قرار دارد.

شامل سه استخوان کوچک است که از یک طرف به پرده‌ی صماخ و از طرف دیگر به گوش درونی وصل هستند.

توجه: با لرزش پرده‌ی صماخ، استخوان‌های کوچک گوش که شامل استخوان چکشی، سندان‌ی و رکابی هستند، می‌لرزند و امواج صوتی به بخش حلزونی شکل گوش درونی، منتقل می‌شوند.

نکته از گوش میانی مجرای به حلق راه دارد تا فشار هوای گوش میانی و بیرونی یکسان شود، و پرده‌ی صماخ به راحتی بلرزد. اگر گلوپتان عفونت کند، از طریق این مجرا میکروب‌ها می‌توانند به گوش میانی برسند و باعث گوش درد شود.

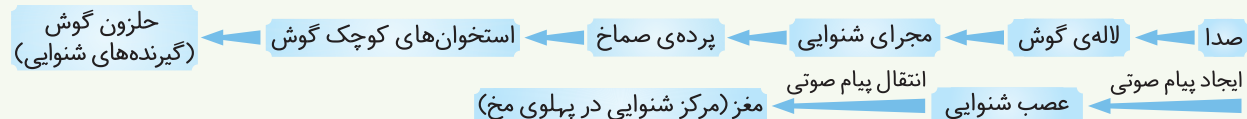
پ) گوش داخلی:

در این بخش از گوش، بخش حلزونی شکل و مجاری نیم‌دایره قرار دارند.

در بخش حلزونی شکل گوش، سلول‌ها و گیرنده‌های شنوایی قرار دارند. در اثر برخورد استخوان‌های رکابی به بخش حلزونی و لرزش مایع درون حلزون، گیرنده‌های شنوایی، پیام عصبی (شنوایی) ایجاد کرده و این پیام با عصب شنوایی به مرکز شنوایی مغز منتقل می‌شود.

نکته مجاری نیم‌دایره ربطی به شنیدن ندارند و دارای گیرنده‌های تعادل هستند.

مدل شنوایی



gajmarket



درسنامه

مشکلات شنوایی



- ۱ اگر پرده‌ی گوش سوراخ یا پاره شود، یا استخوان‌های کوچک گوش دچار مشکل شوند، فرد دچار کم‌شنوایی می‌شود.
- ۲ اگر بخش گیرنده‌های حلزونی گوش یا عصب شنوایی دچار مشکل شوند فرد دچار ناشنوایی می‌شود.
- ۳ سمعک گیرنده‌ی الکتریکی است که به افراد کم‌شنوا کمک می‌کند تا صداها را بهتر بشنوند.

افراد کم شنوا: به افرادی می‌گویند که صداها را به خوبی نشنوند یا بخشی از صدا را متوجه نشوند. یکی از مشکلاتی که باعث کم شنوایی می‌شود، جمع شدن مخاط مجرای شنوایی روی پرده‌ی گوش است که باعث می‌شود این پرده در اثر امواج صوتی به خوبی نلرزد و صدا به خوبی به استخوان‌های کوچک حلزونی گوش نرسد. این مشکل با شست‌وشوی گوش، توسط پزشک برطرف می‌شود؛ به همین خاطر باید هر چند وقت یک‌بار بعد از حمام کردن، گوش را به خوبی پاک کرد. صداهای دائمی مثل صدای ماشین‌آلات کارخانه، بوق ماشین‌ها و ... باعث کم‌شنوایی در افراد می‌شود.

مراقبت از گوش



- ۱ نباید اشیاء نوک تیز وارد گوش شود، چون پرده‌ی گوش، سوراخ یا پاره می‌شود.
- ۲ نباید به گوش ضربه وارد شود، چون در اثر ورود فشار زیاد هوا به داخل گوش، پرده‌ی گوش پاره می‌شود.



- ۳ نزدیک گوش کسی نباید فریاد زد و یا با صدای بلند موسیقی گوش داد، مخصوصاً با هدفون.



- ۴ چون صداهای دائمی و همیشگی مثل صدای دستگاه‌های کارخانه‌ها باعث کاهش قدرت شنوایی در کارگران می‌شود. پس آن‌ها باید از گوشی‌های ایمنی استفاده کنند.



- ۵ صدای انفجار بمب یا صدای خیلی بلند هواپیما و ... باعث کاهش شنوایی می‌شود.

سؤالات درس

کامل کنید

- ۴۱ لاله‌ی گوش به گوش وصل است.
- ۴۲ لرزش استخوان‌های کوچک گوش به بخش گوش منتقل می‌شود.
- ۴۳ عصب شنوایی از بخش گوش به مغز پیام می‌برد.

دور کلمه‌ی درست دایره بکشید

۴۴) سنگینی گوش باعث (ناشنوایی - کم‌شنوایی) در فرد می‌شود.

۴۵) استخوان‌های کوچک در بخش (داخلی - میانی) گوش قرار دارند.

۴۶) حلق توسط مجرای به گوش (میانی - داخلی) وصل می‌شود.

صحیح یا غلط

۴۷) سمعک به افراد ناشنوا کمک می‌کند.

۴۸) استخوان‌های کوچک گوش از درون مجرای شنوایی دیده می‌شوند.

۴۹) در ابتدای مجرای شنوایی پرده‌ی گوش قرار دارد.

پاسخ دهید

۵۰) بخشی از گوش که دقیقاً در پشت پرده‌ی گوش قرار دارد، چه نام دارد؟ از چه قسمت‌هایی تشکیل شده است؟

۵۱) برای مراقبت از گوش چه کارهایی باید انجام دهیم؟

۵۲) هر عبارت را به کلمه‌ی مناسب آن وصل کنید.

آ) در بخش جلویی عدسی قرار دارد.

ب) لرزش پرده‌ی گوش، ابتدا به این عضو می‌رسد.

پ) گیرنده‌های شنوایی گوش در این قسمت قرار دارند.

ت) محل تشکیل تصویر در افراد سالم است.

۱) شبکیه

۲) بخش حلزونی شکل

۳) عنبریه

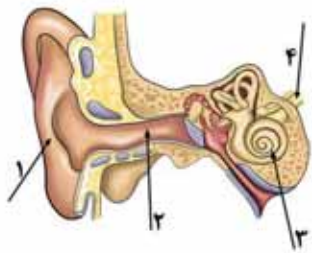
۴) استخوان‌های کوچک

۵) عصب بینایی

۵۳) سمعک به افراد کم‌شنوا چه کمکی می‌کند؟

۵۴) نام بخش‌های خواسته‌شده را بنویسید.

۵۵) جدول زیر را با کلمات مناسب پُر کنید.



حس	وظیفه	اندام	محل گیرنده‌ی حسی
شنوایی
.....	دیدن

۵۶ غلطیابی علمی کنید و کلمه‌ی درستش را بنویسید.

آ استخوان‌های کوچک به مجرای گوش متصل هستند. ()

ب جمع شدن مخاط روی پرده‌ی گوش باعث ناشنوایی می‌شود. ()

۵۷ در جدول حروف به هم ریخته، دور پاسخ سؤالات خط بکشید.

ح	ل	ز	و	ن
ل	ا	ک	ر	د
ق	ل	ن	ب	ی
پ	ه	ی	ا	د
ک	م	ع	س	ه

۱- نام گلی مخصوص گوش است.

۲- گوش به این بخش وصل است.

۳- نام حیوانی در گوش است.

۴- محافظ چشم است.

۵- بالای چشم قرار دارد.

۶- عدسی کمکی چشم است.

۷- وظیفه‌ی چشم است.

۸- تعداد لایه‌های تشکیل دهنده‌ی چشم است.

۹- مساحت مردمک در نور زیاد است.

سؤالات تستی

۵۸ نقش لاله‌ی گوش در حس شنوایی چیست؟

- ۱) تشدید امواج صوتی
- ۲) جمع‌آوری امواج صوتی
- ۳) انتقال امواج صوتی به گوش داخلی
- ۴) انتقال امواج صوتی به بخش حلزونی

۵۹ پیام‌های شنوایی از کدام بخش به مغز فرستاده می‌شود؟

- ۱) مجرای شنوایی
- ۲) بخش حلزونی گوش
- ۳) پرده‌ی گوش
- ۴) لاله‌ی گوش

۶۰ کدام بخش از گوش به پرده‌ی گوش متصل است؟

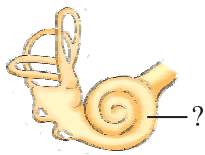
- ۱) عصب شنوایی
- ۲) استخوان‌های کوچک گوش
- ۳) مجرای شنوایی
- ۴) گزینه‌های (۲) و (۳)

۶۱ شکل روبه‌رو، کدام بخش گوش است؟

- ۱) مجرای گوش
- ۲) بخش حلزونی گوش
- ۳) استخوان‌های کوچک گوش
- ۴) لاله‌ی گوش

۶۲ گلودرد باعث چه مشکلی می‌شود؟

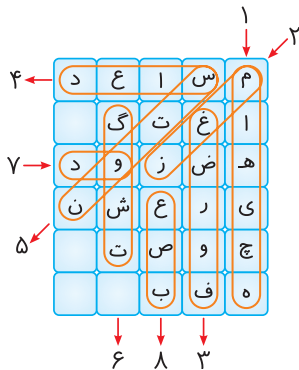
- ۱) چشم درد
- ۲) گوش درد
- ۳) سردرد
- ۴) دل‌درد



- ۳۸- ۱- نخاع در کنترل فعالیت‌های بدن به مغز کمک می‌کند.
- ۲- نخاع محل عبور پیام‌های عصبی است.

نام اندام	شش	مغز	قلب	نخاع
اسکلت حفاظتی	قفسه‌ی سینه	جمجمه	قفسه‌ی سینه	ستون مهره‌ها

- ۳۹- بد شکل و بد فرم نشستن و بلند کردن و حمل اشیاء سنگین
- ۴۰- ۱- تغذیه‌ی سالم: پروتئین در مواد گوشتی، تخم‌مرغ و مواد کلسیم‌دار مثل لبنیات باعث رشد ماهیچه و استحکام و رشد استخوان‌ها می‌شود. ۲- ورزش کردن
- ۴۱- (آ) ۱- هسته ۲- رشته‌ی دراز ۳- سلول عصبی (ب) ۱- نخاع ۲- استخوان مهره ۳- غضروف
- ۴۲- توسط رشته‌های عصبی که از دست به نخاع و سپس به مغز پیام را منتقل می‌کنند و بر عکس فرمان مغز توسط عصب دیگر ابتدا به نخاع و سپس به ماهیچه می‌رسد.
- ۴۳- سخت‌تر، زیرا مفصل (زانو) حرکت استخوان را آسان‌تر می‌کند.



- ۴۴- ۲ (آ) ۳ (ب) ۴ (ث) ۵ (پ)
- ۴۵- ۱- ماهیچه ۲- مغز ۳- غضروف ۴- ساعد ۵- ستون ۶- گوشت ۷- دو ۸- عصب
- ۴۶- گزینه‌ی (۳) - چون پوست، سطح کل بدن را پوشانده است.
- ۴۷- گزینه‌ی (۳)
- ۴۸- گزینه‌ی (۳) - دلیل نادرستی گزینه‌ی (۳): سر استخوان‌ها غضروف وجود دارد.
- ۴۹- گزینه‌ی (۴)
- ۵۰- گزینه‌ی (۴)
- ۵۱- گزینه‌ی (۲)
- ۵۲- گزینه‌ی (۱)
- ۵۳- گزینه‌ی (۳)

- ۱۳- نادرست، زردپی ماهیچه را به استخوان وصل می‌کند.
- ۱۴- مجموعه استخوان‌های بدن را اسکلت درونی می‌گویند که شکل بدن را می‌سازد.
- ۱۵- شکل بدن را مشخص می‌کند و از اندام‌های درونی بدن مثل قلب و کبد محافظت می‌کند.
- ۱۶- وقتی ماهیچه روی بازو منقبض و کوتاه می‌شود، ماهیچه‌ی پشت بازو منبسط و کشیده می‌شود و چون به استخوان‌های ساعد وصل هستند، باعث خم شدن و بالا آمدن ساعد می‌شوند.
- ۱۷- ایجاد حرکت در بدن
- ۱۸- ۱- ارادی: ماهیچه‌های دست و پا ۲- غیر ارادی: ماهیچه‌های قلب و معده
- ۱۹- زیرا ماهیچه‌ی معده قابل کنترل توسط اراده‌ی انسان نیست.
- ۲۰- حرکت نمی‌کرد؛ چون استخوان‌ها توسط ماهیچه‌ها حرکت می‌کنند.
- ۲۱- گزینه‌ی (۱) - ماهیچه‌ی ساق پا به‌صورت ارادی و بقیه به‌صورت غیر ارادی کار می‌کنند.

- ۲۲- گزینه‌ی (۲)
- ۲۳- گزینه‌ی (۲)
- ۲۴- رشته‌هایی محکم - مفصل
- ۲۵- مفصل
- ۲۶- غضروف
- ۲۷- مغز
- ۲۸- اعصاب
- ۲۹- نخاع
- ۳۰- درست
- ۳۱- درست
- ۳۲- نادرست، مغز هنگام خواب نیز فعالیت دارد.
- ۳۳- نادرست، استخوان از مواد محکم کلسیمی ساخته شده است و زنده محسوب می‌شود.
- ۳۴- درست
- ۳۵- به محل اتصال دو استخوان مفصل می‌گویند.
- ۳۶- به رشته‌هایی می‌گویند که پیام‌های عصبی را در بخش‌های مختلف بدن منتقل می‌کنند.
- ۳۷- زیرا رشد می‌کند و در زمان آسیب دیدن ترمیم می‌شود.

gajmarket

پاسخ سؤالات درس ۶

- ۷- زیاد (با انبساط ماهیچه‌های عنبیه، وسعت آن بیشتر و قطر مردمک کم‌تر می‌شود).
- ۸- مستقیم
- ۹- بیشتر
- ۱۰- دوربین
- ۱۱- شنوایی

- ۱- بینایی
- ۲- ۳۰
- ۳- مردمک
- ۴- خارجی‌ترین
- ۵- داخلی‌ترین
- ۶- شبکیه

۳۹- گزینه‌ی (۴) - قرنیه لایه‌ی اول، عنبیه لایه‌ی دوم و شبکیه لایه‌ی سوم چشم است.

۴۰- گزینه‌ی (۴) - مرکز بینایی در بخش پشتی مغز قرار دارد و آسیب به این قسمت می‌تواند باعث نابینایی شود.

۴۱- مجرای

۴۲- حلزونی

۴۳- حلزونی (داخلی)

۴۴- کم‌شنوایی

۴۵- میانی

۴۶- میانی

۴۷- نادرست، سمعک به افراد کم‌شنوا کمک می‌کند.

۴۸- نادرست، استخوان‌های کوچک گوش پشت پرده‌ی گوش قرار دارند و دیده نمی‌شوند.

۴۹- نادرست، در انتهای مجرای شنوایی، پرده‌ی گوش قرار دارد.

۵۰- گوش میانی نام دارد که شامل سه استخوان کوچک است.

۵۱- ۱- اجسام نوک تیز را درون گوش فرو نکنیم.

۲- موسیقی را با صدای بلند گوش ندهیم. (مخصوصاً با هدفون)

۳- ضربه و سیلی محکم به گوش کسی نزنیم.

۴- نزدیک گوش کسی داد نزنیم.

۵۲- (آ ۳ (ب ۴ (پ ۲ (ت ۱

۵۳- سمعک با تقویت امواج صوتی، صدا را از مجرای شنوایی به بخش حلزونی شکل گوش منتقل می‌کند تا صداها بهتر شنیده شود.

۵۴- ۱- لاله‌ی گوش ۲- مجرای شنوایی ۳- بخش حلزونی شکل گوش

۴- عصب شنوایی

حس	وظیفه	اندام	محل گیرنده‌ی حسی
شنوایی	شنیدن	گوش	بخش حلزونی شکل
بینایی	دیدن	چشم	شبکیه

۵۶- (آ) مجرای گوش ← پرده‌ی گوش

(ب) ناشنوایی ← کم‌شنوایی

۵۷- ۱- لاله

۲- حلق

۳- حلزون

۴- پلک

۵- آبرو

۶- عینک

۷- دیدن

۸- سه

۹- کم

۵۸- گزینه‌ی (۲)

۵۹- گزینه‌ی (۲) - گیرنده‌های شنوایی درون بخش حلزونی گوش قرار دارند.

۶۰- گزینه‌ی (۴) - پرده‌ی گوش در انتهای مجرای شنوایی قرار دارد و از طرف دیگر به استخوان‌های کوچک گوش وصل است.

۶۱- گزینه‌ی (۲)

۶۲- گزینه‌ی (۲) - حلق با مجرای به گوش میانی راه دارد که باعث انتقال میکروب‌ها از حلق به گوش می‌شود.

۱۲- درست

۱۳- درست

۱۴- درست

۱۵- نادرست، در خارجی‌ترین لایه‌ی چشم، قرنیه قرار دارد.

۱۶- درست

۱۷- درست

۱۸- درست

۱۹- بخش رنگی چشم را عنبیه می‌گویند که با انقباض و انبساط عضلات این بخش، مردمک گشاد و تنگ می‌شود.

۲۰- پرده‌ی حساس چشم است که در عقب کره‌ی چشم قرار دارد و دارای گیرنده‌های نوری است و تصویر اجسام روی این پرده می‌افتد.

۲۱- اگر فردی فاصله‌ی نزدیک را به خوبی ببیند ولی فاصله‌ی دور را واضح نبیند، فرد نزدیک بین است.

۲۲- اگر فردی فاصله‌ی دور را به خوبی ببیند ولی فاصله‌ی نزدیک را واضح نبیند، فرد دور بین است.

۲۳- در اثر نوری که به شبکیه می‌رسد، تحریک شده و پیام بینایی ایجاد می‌کنند.

۲۴- ۱- قرنیه ۲- عنبیه ۳- مردمک ۴- شبکیه ۵- عصب بینایی

۲۵- ۱- در نور شدید مثل آفتاب از عینک آفتابی استفاده شود.

۲- از تماس دست کثیف و آلوده با چشم خودداری شود.

۳- از فاصله‌ی خیلی نزدیک به تلویزیون نگاه نشود.

۴- هنگام کارهایی که به چشم آسیب می‌زند باید از عینک ایمنی استفاده شود.

۵- فاصله‌ی چشم تا کتاب هنگام مطالعه ۳۰ سانتی‌متر باشد.

۲۶- زمانی که نور شدید بتابد، مثل روزهای تابستان یا زمانی که نور زیاد بازتابش شود؛ مثل بازتابش نور از سطح برف

۲۷- ۱- قرنیه ۲- عدسی ۳- پرده‌ی شبکیه

۲۸- افراد نزدیک بین اجسام نزدیک را خوب و اجسام دور را تاریک می‌بینند، ولی افراد دور بین، اجسام دور را خوب و اجسام نزدیک را تاریک می‌بینند.

۲۹- (آ) عدسی ← شبکیه

(ب) فرورفته (مقعر) ← محدب (برآمده)

(پ) عنبیه ← قرنیه

۳۰- گزینه‌ی (۲)

۳۱- گزینه‌ی (۳) - چون فاصله‌ی دور را نمی‌تواند خوب ببیند، باید توجه داشت که کار سه گزینه‌ی دیگر در فاصله‌ی نزدیک انجام می‌شود؛

پس چشم نزدیک بین به راحتی می‌بیند.

۳۲- گزینه‌ی (۲)

۳۳- گزینه‌ی (۳)

۳۴- گزینه‌ی (۲)

۳۵- گزینه‌ی (۳)

۳۶- گزینه‌ی (۱) - عدسی پشت مردمک است و قرنیه در قسمت جلوی چشم است. در نور زیاد مردمک تنگ می‌شود.

۳۷- گزینه‌ی (۳) - افراد دور بین اجسام دور را خوب ولی اجسام نزدیک را تاریک می‌بینند، پس فرد دور بین احتمالاً دستش را تاریک می‌بیند پس عینک مطالعه که عدسی برآمده (محدب) دارد، باید بزند.

۳۸- گزینه‌ی (۲) - چون برف سفید رنگ است، در نتیجه بازتابش نور بیشتر می‌شود؛ پس چشم آسیب می‌بیند، در نتیجه عینک آفتابی باید زد.