



# آینده فرزندان ما را با هم میسازیم

جهت ارتباط با ما کلیک کنید

پشتیبانی لحظه ای محصولات



ورود به سایت مشق آنلاین



اینستاگرام مشق آنلاین



# مشق آنلاین

شناسه نشر دیجیتال : ۱۳۴۶۶

مشخصات : کتاب دیجیتال با فرمت PDF

یادداشت

خرید و مشاهده مشخصات اثر به طور انحصاری در سایت:

MashghOnline.ir

ناشر دیجیتال مبتنی بر خط و مبتنی بر حامل های رایانه ای

نام کتاب : (درس ششم علوم کلاس پنجم ابتدایی)

ناشر : مشق آنلاین

صاحب اثر : سید امیر بنی طبا

شناسه ثبت : 397842

کلیه حقوق چاپ و نشر این اثر برای وب سایت مشق آنلاین محفوظ است.

هیچ شخص حقیقی یا حقوقی حق چاپ یا انتشار تمام یا بخشی از این اثر را ندارد.

انتشارات مشق آنلاین دارای مجوز از وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی به شماره ۱۰۶۵۸۶۹۲۹۷۱۱ و پروانه نشر به شماره ۱۳۴۶۶ میباشد.

متخلفین به موجب بند ۵ از ماده ۲ قانون حمایت از ناشران تحت پیگرد قانونی قرار خواهند گرفت.



# نمادها و صلاحیت ها



# درسنامه (درس ۶)

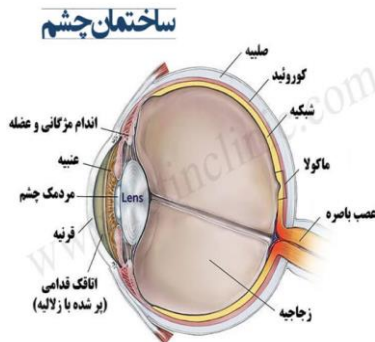
## علوم کلاس پنجم ابتدایی

اهداف یادگیری :

- ۱- با انجام فعالیت های گوناگون (مشاهده چشم و گوش خود، مولاژاین اندام ها و...) با ساختار چشم و گوش و نقش بخش های تشکیل دهنده آنها در دیدن و شنیدن آشنا شوند .
- ۲- درباره ی راه های مراقبت از چشم و گوش اطلاعات را جمع آوری کنند و ارائه دهند.

### ساختمان چشم:

چشم اندام حس بینایی است که شکل کروی دارد و داخل حفره های مجسمه قرار دارد چشم ما دارای بخش ها و لایه های متفاوت است.



چشم:

برای دیدن اجسام شرایطی لازم است که:

- ۱- نور کافی در محیط وجود داشته باشند.
- ۲- نور به جسم برخورد می کند.
- ۳- بازتابش نور از جسم به چشم ما برسد.

نکته: قرنیه - عنبیه - مردمک: قابل مشاهده

شبکیه - عدسی - عصب بینایی: غیر قابل مشاهده

اولین لایه روی چشم قرنیه نام دارد. این لایه ی شفاف برای عبور نور و نفوذ آن به داخل چشم است. دایره رنگی چشم عنبیه نام دارد، عنبیه دارای تعداد زیادی ماهیچه است که باوسیع و جمع کردن خوب موجب تنگ و گشاد شدن سوراخ وسط چشم می شود.

نکته: تفاوت ظاهری چشم ها در رنگ عنبیه است. به سوراخ سیاه رنگ وسط چشم مردمک می گویند، نور از این قسمت وارد چشم می شود.

قرنیه:

برآمدگی جلوی کره چشم که شفاف است قرنیه می گویند.

شبکیه:

داخلی ترین لایه ی کره ی چشم است که دارای سلول های حساس گیرنده نور و رنگ هستند. مردمک:

همان سوراخ درون چشم است که ورودی نور را به داخل کره چشم کنترل می کند هر چه نور زیادتر باشد سوراخ مردمک کوچکتر و هر چه نور کمتر باشد سوراخ مردمک گشادتر می شود.

نکته: در صورتی که موارد گفته شده فراهم نباشد دیدن اجسام امکان پذیر نیست. بیشترین اطلاعات از محیط اطراف چشم دریافت می کنیم.

هنگامی که با دست به توپ ضربه می زنیم، بدن ما به این صورت عمل می کند نور به جسم برخورد می کند و بازتاب به چشم ما میرسد، اعصاب بینایی توسط جسم پیام را دریافت کرده و به مغز می رساند.

نکته: مردمک چشم سیاه رنگ است چون درون کره چشم تاریک است. در روشنایی زیاد، ماهیچه های عنبیه وسیع شده و مردمک چشم تنگ می شود.

در تاریکی ماهیچه های عنبیه جمع شده و مردمک چشم گشادتر می شود تا نور بیشتری به آن برسد.  
تشکیل تصویر:

نور پس از عبور از قرنیه و مردمک به عدسی چشم برخورد می کند عدسی چشم ما مانند ذره بین است و تصویر اجسام را به روی پرده حساس شبکیه می اندازد.

نکته: تصویر اجسام بر روی شبکیه به شکل وارونه است و مغز انسان نیز این تصویر را به ما درست و مستقیم می دهد.

نکته: بر روی شبکیه چشم گیرنده های عصبی قرار دارند که پیام ها را گرفته و به مغز می رساند و مغز نیز این پیام ها را تشخیص داده و فرمان های لازم را صادر می کند.

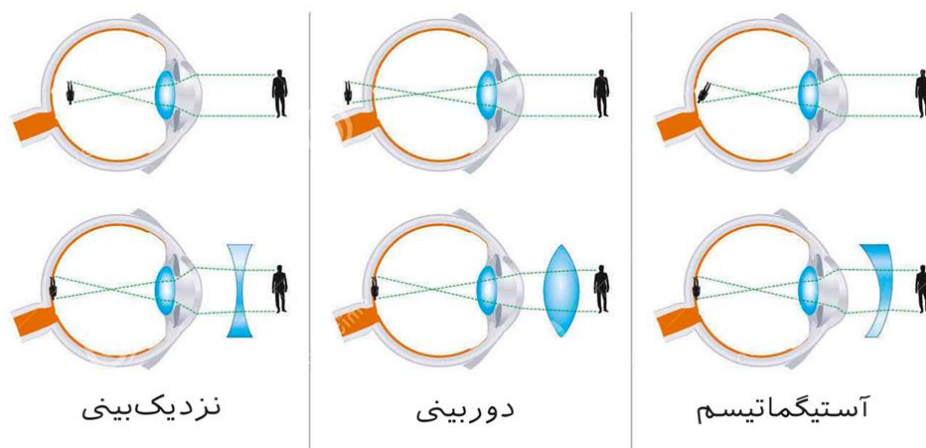
نکته: خوب دیدن و عیب های چشم: هنگامی که تصویر اجسام به خوبی بر روی پرده شبکیه بیافتد پیام های عصبی به درستی به مغز می رسند اما به علت عیب در عدسی و اندازه کره چشم دچار بیماری های چشم می شویم که بیشتر جنبه ارثی دارد.

نکته: مدل حسی بینایی: نور: قرنیه: مردمک: عدسی چشم: پرده شبکیه: عصب بینایی: مغز  
دوربین ها:

این افراد اجسام نزدیک را به خوبی می بینند اما در دیدن اجسام نزدیک دچار مشکل هستند با استفاده از عینک با عدسی برآمده می توان این عیب را برطرف کرد.

نزدیک بین ها:

این افراد اجسام نزدیک را به خوبی می بینند اما در دیدن اجسام دور دچار مشکل هستند با استفاده از عینک با عدسی فرو رفته می توان این عیب را برطرف کرد.



نکته: با استفاده از عینک های مخصوص می توان عدسی چشم را تقویت و عیب ها را برطرف کرد.

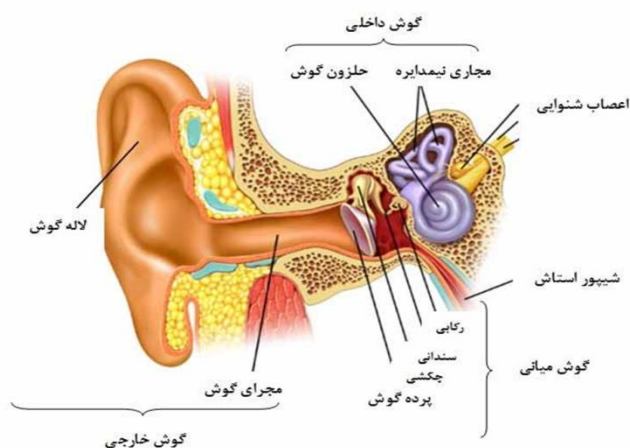
نکته: مراقبت از چشم: چشم به طور طبیعی مراقبت می شود.

نکته: پلک های روی چشم به همراه مژه ها: روی چشم ما راه می پوشاند و با ورود گرد و غبار و ضربه جلوگیری به عمل می آورد.

اشک ها:

چشم را مرطوب و ضد عفونی می کنند و نمی گذارند سطح آن خشک شود حفره ی استخوانی مجموعه که کره چشم درون آن قرار دارد از چشم ها مراقبت می کند.  
 ما نیز می توانیم از چشم های خود مراقبت کنیم:  
 ۱- درست نشستن و رعایت فاصله کتاب هنگام مطالعه  
 ۲- در روزهای برفی و آفتابی از عینک مخصوص آفتابی استفاده کنیم.  
 ۳- استفاده از عینک مخصوص در هنگام کار  
 ۴- شستشوی چشم هنگام ورود جسم خارجی به چشم  
 گوش:

گوش اندام حس شنوایی است که در دو طرف سر قرار گرفته است.



صدا (صوت): از لرزش اجسام صدا یا صوت تولید شده که در هوا و اجسام پخش می شود.  
 مدل شنوایی: ۱- صدا: ۲- مجرای شنوایی ۳- پرده سماخ ۴- استخوان های نزدیک ۵- حلزون گوش ۶- عصب شنوایی ۷- مغز  
 چگونه صداها را می شنویم:

۱- لاله گوش: این بخش در جمع آوری صداها و جهت صداها را یاری می دهد.  
 نکته: اگر دست را پشت گوش قرار دهیم امواج بیشتری جمع آوری می کنیم و شنیدن صدا راحت تر می شود.  
 ۲- مجرای شنوایی:

سوراخ ابتدای گوش است که انتقال صدا به بخش درون یگوش را به عهده دارد در این بخش موهای یبز و ماده ی چرب و موم مانندی قرار دارد که پوست و پرده ی گوش را چرب می کند در این ماده از ورود گرد و غبار و جانوران ریز به داخل گوش نیز جلوگیری به عمل می آورد.  
 ۳- پرده گوش:

این بخش قسمت بیرونی را از قسمت درونی گوش جدا می کند. پرده ی گوش با گرفتن امواج صوتی می لرزد و این لرزه ها را به گوش درونی منتقل می کند.  
 ۴- استخوان های کوچک:

با لرزش پرده ی گوش سه تکه استخوان های کوچک که به آن وصل هستند نیز می لرزد.  
 نکته: اگر پرده ی گوش سوراخ یا پاره شود یا استخوان های کوچک گوش دچار مشکل شوند فرد دچار کم شنوایی می شود.

## ۵- بخش حلزونی:

لرزش استخوان ها به بخش حلزونی رسیده و عصب های گوش که در این قسمت قرار دارند و برای تشخیص به مغز می فرستند به این ترتیب ما صداها را می شنویم.

نکته: اگر بخش های گیرنده حلزونی گوش دچار مشکل شود فرد دچار ناشنوایی می شود.  
چگونه از گوش خود مراقبت کنیم:

۱- جمع شدن چربی و چسبیدن آن به پرده گوش مانع لرزش درست آن می شود.

۲- پس باید دایما گوش های خود را تمیز کنیم.

۳- از شنیدن صداهای بسیار بلند پرهیز کنیم.

۴- با مراجعه مرتب به گوش پزشک سلامت شنوایی خود را چک کنیم.

۵- هرگز در گوش کسی فریاد نزنیم.

۶- هرگز به دست و کتاب یا وسایل دیگر به گوش خود ضربه نزنیم.

نکته: سمعک: گیرنده الکتریکی است که به افراد کم شنوا کمک می کند تا صداها را بهتر بشنود.

نکته: افراد کم شنوا: به افرادی گفته می شود، که صداها را به خوبی نشنوند، یا بخشی از صدا را متوجه نشوند.

# آزمون (درس ۶)

## علوم کلاس پنجم ابتدایی

نام: .....

نام خانوادگی: .....

تاریخ: .....

نام آموزگار: .....

۱- گزینه ی درست را انتخاب کنید.

بیش تر اطلاعاتی که ما از دنیای اطراف خود به دست می آوریم، از طریق کدام حس است؟

الف) گوش       ب) شنوایی       ج) چشم       د) بینایی

در کدام بخش گوش گیرنده های عصب شنوایی قرار دارند؟

الف) لاله ی گوش       ب) بخش حلزونی       ج) پرده ی گوش       د) سه تکه استخوان

در تاریکی مردمک چشم چه تغییری می کند؟

الف) گشادتر می شود       ب) تنگ تر می شود

ج) تغییر نمی کند       د) بسته می شود

در صورت آسیب رسیدن به بخش ..... شنیدن برای ما امکان پذیر نیست.

الف) مجرای شنوایی       ب) سه تکه استخوان

ج) پرده ی گوش       د) عصب شنوایی

۲- هر جمله را به واژه ی مربوطه وصل نمایید.

پرده ی شفافی که روی عنبیه قرار دارد.  شبکیه

پیام شنوایی را به مغز می رساند.  عصب شنوایی

تصویر روی آن تشکیل می شود.  لاله ی گوش

امواج صوتی را جمع آوری می کند.  قرنیه

۳- جاهای خالی را با واژه های مناسب تکمیل کنید.

اولین لایه ی چشم که نور به آن برخورد می کند ..... نام دارد.

به افرادی که اجسام دور را بهتر از اجسام نزدیک می بینند ..... می گویند.

افراد کم شنوا برای تقویت شنوایی خود از وسیله ای به نام ..... استفاده می کنند.

جدا کننده ی قسمت بیرونی از قسمت درون گوش ..... می باشد.

فرد ..... اجسام دور را واضح دیده، ولی اجسام ..... را واضح نمی بیند.

بخش رنگی چشم همان ..... است که در مرکز آن سوراخ ..... قرار دارد.

..... مسئول جمع آوری صدا است.

صدا از طریق ..... از مجرای شنوایی به استخوان های کوچک گوش منتقل می شود.

ماده ی زرد رنگ و چرب در قسمت ..... ترشح می شود.

۴- مفاهیم زیر را تعریف کنید.

نزدیک بین:

صدا (صوت):

۵- برای دیدن اجسام چه شرایطی لازم است؟

۶- راه های مراقبت از گوش را بیان کنید.

۷- کار پلک ها چیست؟

۸- نقش ماده ی چربی که گوش ترشح می کند، چیست؟

۹- جمله های درست و نادرست را مشخص کنید.

- فردی که نوشته های تخته را به خوبی دیده، ولی در دیدن نوشته های کتاب مشکل دارد نزدیک بین است.

- عدسی چشم پشت مردمک قرار دارد.

- در یک روز آفتابی اندازه مردمک کوچک تر از روز ابری است.

- عینک کار عدسی چشم را بهبود می بخشد.

- اولین قسمت گوش که با رسیدن صدا شروع به لرزش می کند، «لاله ی گوش» نام دارد.

- ماده چرب درون گوش، توسط مجرای گوش ترشح می شود.

- صداهای بسیار بلند به پرده ی گوش آسیب وارد می کنند.

۱۰- موارد زیر جزو ساختمان چشم اند، آنها را تعریف کنید:

الف) قرنیه:

ب) مردمک:

پ) شبکیه:

۱۱- برای محافظت از چشم چه کارهایی باید انجام دهیم؟ (۲ مورد ذکر کنید)

۱۲- دور پاسخ درست خط بکشید:

سمعک به افراد (ناشنوا/ کم شنوا) در شنیدن صدا کمک می کند.

پیام شنوایی از طریق (پرده گوش / بخش حلزونی گوش) به سمت مغز فرستاده می شود.

-عصب شنوایی از (بخش حلزونی / مجرای شنوایی) خارج شده و سپس به مغز می رود.

در انتهای مجرای شنوایی (پرده گوش / استخوان های گوش) وجود دارد.

۱۳- دو راه برای مراقبت از گوش بنویسید.

۱۴- دو کاری که می تواند به گوش آسیب برساند بنویسید.

## پرسش و پاسخ (درس ۶)

### علوم کلاس پنجم ابتدایی

۱- بیشتر قسمت های چشم در کجا قرار دارد؟

درون استخوان سر

۲- چرا از چشم بخوبی محافظت می شود؟

چون بیشتر قسمت های چشم درون استخوان سر قرار گرفته است به همین دلیل خوب از آن محافظت می شود.

۳- عینیه چیست؟

بخش رنگی درون چشم عینیه نام دارد.

۴- مردمک در کجا قرار گرفته است؟

وسط عینیه

۵- قرنیه چیست؟

روی عینیه را پرده شفاف پوشانده است که قرنیه نام دارد.

۶- مردمک چشم چگونه میزان نوری که به چشم وارد می شود را تنظیم می کند؟

با زیاد شدن نور مردمک تنگ و با کم شدن نور مردمک گشاد می شود و میزان نور ورودی به چشم تنظیم می شود.

۷- برای دیدن اجسام باید نور از عدسی بگذرد.

۸- عدسی چشم کجاست و چه کاربردی دارد؟

عدسی چشم در پشت مردمک قرار دارد و به کمک عدسی تصویر اجسام روی پرده شبکیه تشکیل می شود.

۹- شبکیه در کجا قرار دارد؟

در عقب کره چشم

۱۰- برای اینکه جسمی را ببینیم نور باید از کدام بخش های چشم بگذرد و به پرده شبکیه برسد؟

قرنیه ، سوراخ مردمک ، عدسی ، شبکیه

۱۱- چگونه می توانیم اجسام را ببینیم و رنگ و شکل آن ها را تشخیص دهیم؟

در شبکیه سلول های ویژه ای قرار دارند که نور را دریافت می کنند و از طریق عصب بینایی به مغز پیام می فرستند . به این ترتیب ما اجسام را می بینیم و رنگ و شکل آنها را تشخیص می دهیم.

۱۲- چشم ما چه زمانی جسم را به طور واضح می بیند ؟

زمانی که تصویر آن روی شبکیه تشکیل شود.

۱۳- نزدیک بینی یعنی چه ؟

در بعضی افراد تصویر اجسام دور به طور واضح روی شبکیه تشکیل نمی شود . برای همین آنها نمی توانند اجسام دور را خوب ببینند و اجسام نزدیک را خوب می بینند.

۱۴- افراد نزدیک بین برای اینکه خوب ببینند باید از عدسی کمکی استفاده کنند.

۱۵- افراد دوربین اجسام نزدیک را واضح نمی بینند.

۱۶- مراقبت از چشم چگونه به طور طبیعی مراقبت می شود ؟

پلک های روی چشم به همراه مژه ها : روی چشم را می پوشاند و ورود گرد و غبار و ضربه جلوگیری به عمل می آورد.

اشک ها: چشم را مرطوب و ضد عفونی می کنند و نمی گذارند سطح آن خشک شود

حفره ی استخوانی جمجمه که کره چشم درون آن قرار دارد از چشم ها مراقبت می کند.

۱۷- ما چگونه می توانیم از چشم های خود مراقبت کنیم ؟

درست نشستن و رعایت فاصله تا کتاب هنگام مطالعه

در روزهای برفی و آفتابی از عینک مخصوص آفتابی استفاده کنیم

استفاده از عینک مخصوص در هنگام کار

شستشوی چشم هنگام ورود جسم خارجی به چشم

۱۸- ما می توانیم لاله گوش و سوراخ آن را ببینیم . سوراخ گوش در ابتدای مجرای شنوایی قرار دارد.

۱۹- در انتهای مجرای شنوایی کدام قسمت از گوش قرار دارد ؟

پرده گوش

۲۰- پشت پرده گوش چه چیزی دیده می شود ؟

بخش حلزونی ، استخوان های کوچک گوش، عصب شنوایی

۲۱- چگونه صداها را می شنویم؟

وقتی صدا به پرده گوش برخورد می کند آن را می لرزاند. وقتی پرده می لرزد استخوان های بسیار کوچک پشت آن را می لرزاند. لرزش این استخوان ها به بخش حلزونی منتقل می شود. بخش حلزونی گوش از طریق عصب شنوایی به مغز پیام می فرستد و ما صدا را می شنویم.

۲۲- سمعک به افراد کم شنوا چه کمکی می کند؟

صداهایی که وارد گوش می شود را دریافت کرده و به گوش داخلی می فرستد و فرد کم شنوا صدا را می شنود.

۲۳- ماده چرب درون گوش چه فایده ای دارد؟

در مجرای شنوایی ماده ای چرب ترشح می شود که پرده گوش را نرم نگه می دارد و از ورود جانوران ریز به گوش جلوگیری می کند.

۲۴- چه زمانی گوش را شست و شو می دهند؟

گاهی ماده چرب درون مجرای شنوایی زیاد ترشح می شود و به پرده گوش می چسبد و ما خوب نمی شنویم در این زمان پزشک گوش را شست و شو می دهد و ماده اضافی را خارج می کند.

۲۵- چگونه از گوش خود مراقبت کنیم:

از شنیدن صداها بسیار بلند پرهیز کنیم، با مراجعه های مرتب به گوش پزشک سلامت شنوایی خود را چک کنیم، هرگز در گوش کسی فریاد نزنیم، هرگز با دست و کتاب یا وسایل دیگر به گوش کسی ضربه نزنیم.

درس ۷

۱- زبان چیست؟

اندام ماهیچه ای است که به جویدن غذا در دهان و مخلوط شدن آن با بزاق ( آب دهان ) کمک می کند.

۲- روی زبان برجستگی هایی وجود دارد.

۳- کاربرد برجستگی های روی زبان چیست؟

این برجستگی ها مزه ی غذا را دریافت می کند و از طریق عصب چشایی به مغز پیام می فرستند.

۴- ما کدام مزه ها را دریافت می کنیم؟

ترشی، شیرینی، شوری، تلخی

۵- کدام مزه خوشایند تر است؟

شیرینی

## آزمون (درس ۶)

تاریخ: .....

نام آموزگار: .....

نام: .....

نام خانوادگی: .....

### علوم کلاس پنجم ابتدایی

۱- بخش‌های مختلف گوش را به ترتیب از بخش بیرونی به بخش‌های داخلی مرتب کنید.  
مجرای شنوایی - عصب شنوایی - استخوان‌های کوچک - پرده‌ی گوش - لاله‌ی گوش - بخش حلزونی

۲- در میان اجزای ساختمان چشم چه بخش‌هایی را هنگام نگاه کردن به چشم می‌بینیم؟

مردمک - شبکیه - عنبیه - عصب بینایی - قرنیه - عدسی

۳- چند جمله از جملات زیر درست است؟

الف) پلک‌ها وظیفه حفاظت چشم از ورود گرد و غبار را به عهده دارند.

ب) بخش حلزونی گوش امواج صدا به مغز انتقال می‌دهد.

ج) در ساخت عینک‌های دوربینی و نزدیک بینی عدسی به کار رفته است.

۴- در متن زیر چند اشتباه دیده می‌شود؟

در مجرای شنوایی ماده‌ای خشک ترشح می‌شود. این ماده پرده‌ی گوش را مرطوب نگه می‌دارد و از ورود جانوران ریز به آن جلوگیری می‌کند. گاهی ماده چرب زیاد ترشح می‌شود و روی بخش حلزونی گوش می‌چسبد و ما نمی‌توانیم درست بشنویم. در این زمان مادر گوش را شستشو می‌دهد و مواد اضافی را خارج می‌کند.

۵- در دو سر مجرای شنوایی چه اندام‌هایی قرار دارند؟

۱) لاله‌ی گوش - بخش حلزونی

۲) استخوان‌های کوچک - پرده‌ی گوش

۳) بخش حلزونی - استخوان‌های کوچک

۴) لاله‌ی گوش - پرده‌ی گوش

۶- پیمان بر روی تخته نام اجزای مختلف گوش نوشت. یک مورد را فراموش کرده است آن بخش کدام است؟

لاله‌ی گوش - سوراخ گوش - مجرای شنوایی - استخوان‌های کوچک

گوش - پرده‌ی گوش - عصب شنوایی

اجزای گوش

۷- مراحل شنیدن صدا را به ترتیب مرتب کنید.

- ( ) لرزش به بخش حلزونی منتقل می‌شود.
- ( ) بامواج صدا از طریق مجرای گوش پرده‌ی گوش برخورد می‌کند و می‌لرزد .
- ( ) امواج صدا به لاله‌ی گوش می‌رسد.
- ( ) عصب شنوایی پیام را به مغز می‌رساند .
- ( ) استخوان های کوچک گوش می‌لرزد .

۸- جملات درست و نادرست را مشخص کنید.

- الف) ماده‌ی چرب در مجرای شنوایی ، میزان شنوایی را تقویت می‌کند.
- ب) بخش رنگی چشم عنبیه نام دارد.
- ج) در مناطق گرمسیر باید از عینک آفتابی استفاده کرد.
- د) مشکلات شنوایی را با سمعک برطرف می‌کنند.

۹- کلمات مناسب را در متن زیر انتخاب کنید.

در مجرای شنوایی ماده‌ای (چرب - خشک) ترشح می‌شود. این ماده پرده‌ی گوش را (نرم - مرطوب) نگه می‌دارد و از ورود جانوران ریز به درون آن جلوگیری می‌کند. گاهی این ماده زیاد ترشح می‌شود و روی (بخش حلزونی - پرده‌ی گوش) گوش می‌چسبد و ما نمی‌توانیم درست بشنویم. در این زمان پزشک گوش را شستشو می‌دهد و (تمام مواد - مواد اضافی) را خارج می‌کند.

۱۰- در متن زیر چند اشتباه دیده می‌شود؟

برای دیدن اجسام نور باید از عدسی بگذرد . عدسی چشم روی مردمک قرار دارد. به کمک عدسی ، تصویر اجسام روی شبکیه تشکیل می‌شود . شبکیه جلوی کره‌ی چشم قرار دارد.

۱۱- شقایق و نیلوفر در حال نقاشی کردن هستند . شقایق می‌گوید : «برای کشیدن چشم عروسک به مداد رنگی نیاز دارم .» نیلوفر می‌گوید : « حتماً می‌خواهی ..... چشم عروسک را رنگی بکشی.»

۱۲- مربی بهداشت از دانش آموزان دبستان پرسید : «درباره‌ی بهداشت گوش و چشم چه می‌دانید؟» شما با نظرات کدام دانش آموزان موافق نیستید ؟

علی : استفاده از گوش پاک کن برای تمیز کردن گوش مناسب است.

امیر : دستان آلوده را به چشمان خود نزنیم

رضا : همیشه باید از عینک آفتابی استفاده کرد.

محمد : استفاده بیش از حد از هدفون به گوش آسیب می‌رساند.

۱۳- سوسن از حال خانه وارد اتاق خود شد که تاریک بود . بعد از چند دقیقه چراغ اتاقش را روشن کرد . مردمگ چشم سوسن

هنگام ورود به اتاق ..... و بعد از روشن شدن چراغ ..... شده است.

الف) تنگ - گشاد      ب) تنگ - تنگ      ج) گشاد - تنگ      د) گشاد - گشاد

۱۴- کلمات درست را در متن پیدا کنید

در چشم (شبکیه - عدسی) و در گوش (بخش حلزونی - استخوان های کوچک) از طریق اعصاب بینایی و شنوایی به مغز پیام می فرستند.

۱۵- مشخصات اجزای گوش و وظیفه آن را به هم وصل کنید.

لاله‌ی گوش	لرزش و انتقال صدا
مجرای گوش	انتقال امواج صدا به عصب شنوایی.
پرده‌ی گوش	جمع آوری صداها
بخش حلزونی	هدایت امواج صدا به داخل گوش

## پاسخنامه آزمون (درس ۶)

### علوم کلاس پنجم ابتدایی

**سوال ۱:** بخش های بیرونی : لاله‌ی گوش و مجرای شنوایی بخشهای درونی: پرده‌ی گوش ، استخوان های کوچک ، بخش حلزونی و عصب شنوایی

**سوال ۲:** مردمک - عنبیه - قرنیه

**سوال ۳:** جملات الف و ج درست هستند. بخش حلزونی گوش وظیفه انتقال امواج صدا به عصب شنوایی را بر عهده دارد.

**سوال ۴:** چهار اشتباه / \* در مجرای شنوایی ماده‌ای چرب ترشح می‌شود.\* این ماده پرده‌ی گوش را نرم نگه می‌دارد. \* روی پرده گوش گوش می‌چسبد.\* پزشک گوش را شستشو می‌دهد

**سوال ۵:** گزینه ۴ با توجه به ساختمان گوش اندام های زیر به ترتیب از خارج به داخل عبارتند از : لاله‌ی گوش - مجرای شنوایی - پرده‌ی گوش - استخوان‌های کوچک - بخش حلزونی - عصب شنوایی

**سوال ۶:** بخش حلزونی / بخش حلزونی که انتقال امواج صدا به عصب شنوایی را انجام می‌دهد و بین استخوان های کوچک و عصب شنوایی است.

**سوال ۷:** امواج صدا به لاله‌ی گوش می‌رسد. صدا صدا از طریق مجرای گوش پرده‌ی گوش برخورد می‌کند و می‌لرزد. سپس استخوان های کوچک گوش می‌لرزد و لرزش به بخش حلزونی می‌رسد در نهایت عصب شنوایی پیام را به مغز می‌رساند .

(۴) لرزش به بخش حلزونی منتقل می‌شود.

(۲) بامواج صدا از طریق مجرای گوش پرده‌ی گوش برخورد می‌کند و می‌لرزد .

(۱) امواج صدا به لاله‌ی گوش می‌رسد.

(۵) عصب شنوایی پیام را به مغز می‌رساند .

(۳) استخوان های کوچک گوش می‌لرزد .

**سوال ۸:** الف: نادرست ب: درست ج: نادرست د: درست

الف : ماده‌ی چرب در مجرای شنوایی پرده گوش را چرب نگه می‌دارد و از ورود حشرات به گوش جلوگیری می‌کند  
ج: در تمام مناطق باید از عینک آفتابی استفاده کرد.

**سوال ۹:** چرب - نرم - پرده‌ی گوش - نمی‌توانیم / در مجرای شنوایی ماده‌ای چرب ترشح می‌شود. این ماده پرده‌ی گوش را نرم نگه می‌دارد و از ورود جانوران ریز به درون آن جلوگیری می‌کند. گاهی این ماده زیاد ترشح می‌شود و روی پرده‌ی گوش می‌چسبد و ما (می‌توانیم - نمی‌توانیم) درست بشنویم. در این زمان پزشک گوش را شستشو می‌دهد و مواد اضافی را خارج می‌کند.

**سوال ۱۰:**

دو اشتباه / برای دیدن اجسام نور باید از عدسی بگذرد. عدسی چشم پشت مردمک قرار دارد. به کمک عدسی، تصویر اجسام روی شبکیه تشکیل می‌شود. شبکیه عقب کره‌ی چشم قرار دارد.

**سوال ۱۱:** عنبیه / مردمک چشم مشکی است. قرنیه شفاف و بی‌رنگ است و عنبیه بخش رنگی چشم است.

**سوال ۱۲:** علی و رضا / علی: استفاده از گوش پاک کن برای تمیز کردن گوش مناسب نیست. اگر گوش نیاز به شستشو داشت توسط پزشک انجام می‌گیرد. رضا: فقط در روز و بیرون از خانه باید از عینک آفتابی استفاده کرد.

**سوال ۱۳:** گزینه ج / اگر نور کم باشد، مردمک چشم برای دریافت نور بیشتر گشاده می‌شود و زمانی که نور زیاد باشد، مردمک چشم برای دریافت نور کمتر تنگ می‌شود.

**سوال ۱۴:** شبکیه - استخوان‌های کوچک / عدسی تصویر را بر روی شبکیه می‌اندازد. استخوان‌های کوچک لرزش صدا را به بخش حلزونی انتقال می‌دهند.

**سوال ۱۵:** مشخصات اجزای گوش و وظیفه آن را به هم وصل کنید.

لاله‌ی گوش (جمع آوری صداها)

مجرای گوش (هدایت امواج صدا به داخل گوش)

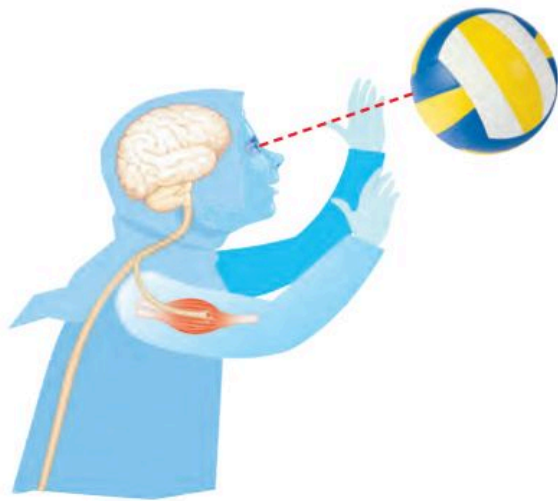
پرده‌ی گوش (لرزش و انتقال صدا)

بخش حلزونی (انتقال امواج صدا به عصب شنوایی)

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 می‌کرد که توپ را ببیند. ماهیچه‌های دست‌ها و پاهای نسترن به او کمک می‌کردند تا به سمت توپ بدود و دستانش را برای ضربه‌زدن به آن حرکت دهد. چگونه اجسام پیرامون خود را می‌بینیم؟ برای پاسخ دادن به این پرسش، فعالیت زیر را انجام دهید.

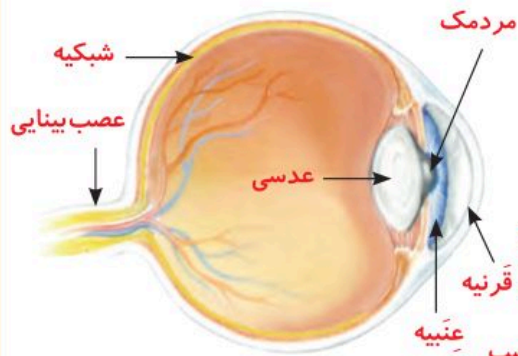
### فعالیت

#### ۱ چشم خود را در آینه مشاهده کنید.



چه رنگ‌هایی دارد؟ بخشی از چشم، سفید، بخشی از آن سیاه و در بین آن‌ها، بخش رنگی‌ای وجود دارد که رنگ آن در افراد مختلف متفاوت است و برای من قهوه‌ای است

#### ۲ در شکل روبه‌رو تصویر مدل کامل کره‌ی چشم را می‌بینید.



شما کدام قسمت‌های این مدل را در آینه مشاهده کردید؟ مردمک، قرنیه و عنبیه

کدام قسمت‌ها را نتوانستید در آینه مشاهده کنید؟ چرا؟ بخش‌های عقبی چشم. این بخش‌ها درون استخوان جمجمه قرار دارند، باید به کمک مدل مشاهده کرد

این بخش‌ها شامل عدسی، شبکیه و عصب بینایی است. قرنیه در کدام قسمت کره‌ی چشم قرار گرفته است؟ انتهای کره چشم - عصب بینایی رابط کره چشم و مغز است. این عصب از عقب کره چشم خارج می‌شود و از طریق سوراخی در استخوان جمجمه به مغز می‌رسد

بخش کوچکی از کره‌ی چشم را می‌توان دید. بیشتر قسمت‌های چشم درون استخوان 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 شفافیه به نام قرنیه می‌پوشاند.

عنبیه‌ی چشم شما چه رنگی است؟ در کلاس شما عنبیه‌ی چشم بچه‌های دیگر چه رنگی است؟ عنبیه بخش رنگی چشم است و در افراد مختلف رنگ‌های مختلفی دارد. رنگ‌های چشم بچه‌های کلاس ما قهوه‌ای، سبز، ابی، عسلی و ... است

## 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 را نقاشی کنید.
- ۳ مشاهده‌های خود را مقایسه کنید؛ مردمک چه تغییری می‌کند؟ کوچک می‌شود
- ۴ پیش‌بینی کنید اگر در جایی تاریک به چشم دوستان نگاه کنید، مردمک او چه تغییری خواهد کرد؟ بزرگ می‌شود
- ۵ پیش‌بینی خود را آزمایش کنید.

● از این آزمایش چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟ قطر مردمک با تغییر در میزان نور تغییر می‌کند. وقتی نور زیادی وارد مردمک می‌شود قطر آن کم می‌شود نور کمتری به آن برسد و زیاد شدن قطر مردمک در تاریکی باعث رسیدن نور بیشتری به آن می‌شود  
 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.

## دیدن

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.



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

زهر را 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 زهر چه کمکی می‌کند؟

### فعالیت

#### وسایل و مواد لازم:



یک صفحه‌ی روزنامه



مداد و کاغذ



متر

۱ صفحه‌ی روزنامه را روی دیوار بچسبانید.

۲ هر یک از دانش‌آموزان گروه به نوبت در مقابل روزنامه بایستد و بعد آرام آرام از آن دور شود؛ تا جایی که خواندن کلمه‌ها و تشخیص نقطه‌های آن برایش دشوار شود. یکی دیگر از دانش‌آموزان، فاصله‌ی هر دانش‌آموز از روزنامه را اندازه‌گیری کند و در جدول زیر بنویسد. **توجه:** دانش‌آموزانی که از عینک استفاده می‌کنند، متن را بدون عینک بخوانند.

#### فاصله‌ی مناسب برای خواندن (به سانتی‌متر)

بیش از ۳۰	حدود ۳۰	کمتر از ۳۰
۳	۱۵	۵

● نتایج کار خود را با گروه‌های دیگر کلاس مقایسه کنید.

● بیشتر دانش‌آموزان کلاس، نوشته را در چه فاصله‌ای به راحتی می‌خوانند؟ در فاصله حدود ۳۰ سانتی متری

● چند نفر از دانش‌آموزان از فاصله‌ی نزدیک خوب می‌بینند؟ ۵ نفر

● چند نفر از فاصله‌ی دور خوب می‌بینند؟ ۳ نفر

● دانش‌آموزانی که از عینک استفاده می‌کنند، فعالیت را با عینک انجام دهند. سپس،

نتایج را با حالت قبل مقایسه کنند و به کلاس گزارش دهند. برای افراد دوربین حداقل فاصله دید از ۲۰ الی ۳۰ سانتی متر بیشتر است. به همین خاطر وقتی افرادی که از عینک استفاده می‌کنند فعالیت را با عینک انجام دادند. تعداد افرادی که فاصله ۳۰ سانتی متری می‌توانستند روزنامه را بخوانند بیشتر شد.

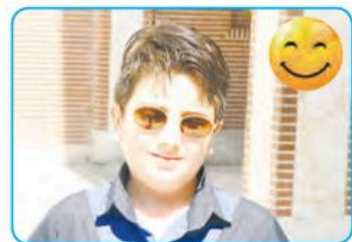
چشم ما یک جسم را زمانی به طور واضح می‌بیند که تصویر آن روی شبکیه تشکیل شود.

در برخی افراد، تصویر اجسام دور به طور واضح روی شبکیه تشکیل نمی‌شود. برای همین، آنها نمی‌توانند اجسام دور را به خوبی ببینند ولی اجسام نزدیک را خوب می‌بینند. چشم این افراد، نزدیک بین است. افراد نزدیک بین برای اینکه خوب ببینند، باید از عدسی کمکی استفاده کنند. چشم برخی دیگر از افراد، دوربین است. افراد دوربین اجسام نزدیک را واضح نمی‌بینند.

### حفظ سلامت چشم

پلک‌ها روی کره‌ی چشم را می‌پوشانند و از ورود گرد و خاک به آن جلوگیری می‌کنند. وقتی پلک می‌زنیم، اشک روی چشم پخش می‌شود؛ با این کار، سطح آن خشک نمی‌شود و مرطوب می‌ماند.

ما با انجام دادن کدام کارها می‌توانیم از چشم‌های خود مراقبت کنیم؟





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

گزارشی تهیه کنید و آن را به کلاس ارائه دهید. هنگام الوده بودن دست‌ها نباید آن‌ها را به چشم

هایمان بزنیم - در استخرهای الوده شنا نکنیم - هنگام مطالعه از نور کافی استفاده کنیم - رعایت فاصله مناسب هنگام تماشای تلویزیون - استفاده از عینک افتابی - استفاده از ایمنی در آزمایشگاه - مراجعه به چشم پزشک به صورت منظم - استفاده از مواد غذایی دارای ویتامین به خصوص ویتامین آ - استراحت دادن به چشم بعد از ۱/۵ ساعت مطالعه، ۲ ساعت تماشای تلویزیون و ۲۰ دقیقه استفاده از رایانه

### شنیدن

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؟

صدا به وسیله لاله گوش جمع می‌شود و به وسیله مجرای شنوایی به گوش می‌رسد و آن را می‌لرزاند. وقتی پرده گوش می‌لرزد استخوان‌های کوچک پشت آن می‌لرزد و لرزش این استخوان‌ها به بخش حلزونی گوش منتقل می‌شود. بخش حلزونی گوش از طریق اعصاب شنوایی به مغز پیام می‌فرستد و نسترن صدای دوستانش را می‌شنود

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

بینید؟ بخش‌های بیرونی گوش مانند لاله گوش و سوراخ گوش را می‌بینیم



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



قیچی



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 دوستتان بخواهید جمله‌ای را با صدای معمولی

نزدیک گوش شما بگوید.

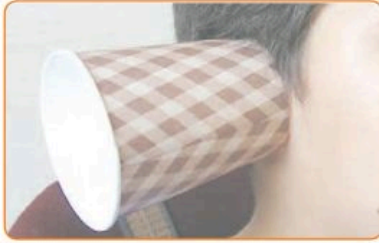
شنوایی شما در این دو حالت چه تفاوتی دارد؟ با گذاشتن لیوان صدا را بهتر شنیدیم

● از این فعالیت چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟ با استفاده از لیوان کاغذی لاله گوش را گسترش می‌دهیم و جمع‌آوری و هدایت صدا را بهتر می‌کنیم

● لاله‌ی گوش در شنیدن صدا چه نقشی دارد؟ نقش لاله گوش جمع‌آوری صدا هاست

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

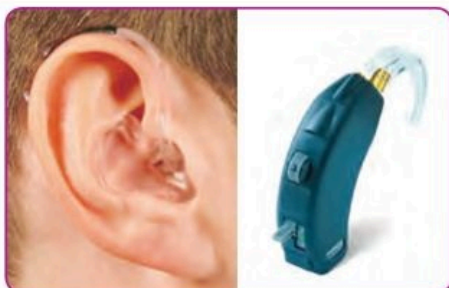
قرار می‌دهند؟ با قرار دادن دست پشت لاله گوش، انگار لاله گوش بزرگ‌تر شده است و هدایت صداها به گوش بهتر می‌شود



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



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



### سمعک به افراد کم شنوا چه کمکی می کند؟

سمعک برای کمک به قدرت شنوایی ساخته شده است و وسیله ای برای تقویت صداها برای افراد دچار کم شنوایی می باشد. سمعک سه قسمت دارد:

میکروفون: امواج صوتی را به علایم الکتریکی تبدیل می کند  
مدار بردارنده: امواج الکتریکی را پردازش و تقویت می کند  
بلندگو: امواج الکتریکی را بعد از پردازش دوباره به امواج صوتی تبدیل می کند و به گوش استفاده کننده می رساند

### حفظ سلامت گوش



در مجرای شنوایی، ماده ای چرب ترشح می شود. این ماده پرده ی گوش را نرم نگه می دارد و از ورود جانوران ریز به درون گوش جلوگیری می کند. گاهی ماده ی چرب زیاد ترشح می شود و روی پرده می چسبد. برای همین، ما نمی توانیم

به خوبی بشنویم. در این زمان، پزشک گوش را شست و شو می دهد و ماده ی اضافی را از آن خارج می کند.

برای مراقبت از گوش خود به نکات زیر عمل کنید:

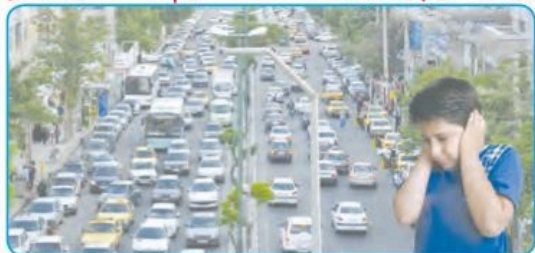
- هرگز چیزهای نوک تیز مانند چوب کبریت، سنجاق سر و مداد را وارد گوش نکنید.
- هرگز در گوش کسی داد نزنید؛ با این کار ممکن است پرده ی گوش او پاره شود.
- هرگز با دست، کتاب یا چیز دیگری به گوش کسی ضربه نزنید.



برای مراقبت از گوش، چه کارهای دیگری باید انجام دهیم؟ در این باره

گزارشی تهیه کنید و به کلاس ارائه دهید.

از هدفون کم تر از یک ساعت در روز استفاده کنیم - چیزی را در گوش فرو نکنیم - از محیط های پر سر و صدا خارج شویم - از گوش بند برای مشاغل پر سر و صدا استفاده کنیم - ماده ای در گوشمان نریزیم



## والدین و مربیان گرامی

- محصولی که در دست دارید دارای مجوز نشر و ثبت شده در وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی می‌باشد.
- در صورت کپی برداری، فروش، ارسال، برداشتن لوگو یا انتشار آن برای دیگران، طبق قوانین جرایم رایانه‌ای با شما برخورد خواهد شد و شما موظف به جبران خسارات وارده به انتشارات مشق آنلاین خواهید بود.
- مربیان و مدارس مجاز به حذف لوگو مشق آنلاین از محصولات **نیستند** لذا می‌توانیم در صورت خرید قانونی از سایت مشق آنلاین، لوگو درخواستی شما را طبق نظر شما به صورت رایگان در محصولات قرار دهیم.



# نمادها و صلاحیت‌ها

