

## علوم تجربی هشتم

### آشنایی با چشم و گوش

نور خورشید ترکیب چندین رنگ مختلف است که مجموع این رنگ‌ها را نور سفید می‌نامیم. اجسام نور هم‌رنگ با خود را بازتاب می‌دهند. این بازتاب به چشم ما می‌رسد و آن جسم را به همان رنگ می‌بینیم.

در چشم دو نوع سلول عصبی داریم. سلول‌های مخروطی (برای دید رنگی) برای تشخیص رنگ‌های آبی، قرمز و سبز - دیگری سلول‌های مخروطی که برای دید سیاه و سفید و دید در نور کم است.

اجزای مختلف چشم و کاربردهای آن:

مشیمیه: مشیمیه یکی از لایه‌های ساختمان چشم است که رنگ‌دانه‌دار و حاوی

مویرگ‌های فراوانی است که تغذیهٔ عنبیه و سلول‌های گیرندهٔ نور شبکیه را برعهده دارد.

صلبیه: لایه‌ای محکم و سفید رنگ از بافت پیوندی است. بافت محکم صلبیه فشار داخل چشم را نگاه می‌دارد و چشم را از ضربات احتمالی حفظ می‌کند.

شبکیه: شبکیه چشم انسان یک لایه بافت حساس به نور است که سطح داخلی چشم‌ها را می‌پوشاند. داخلی‌ترین لایه چشم است.

## علوم تجربی هشتم

قرنیه: لایه نازک و شفاف است که در بخش جلویی کره چشم قرار دارد و زلالیه، عنبیه و مردمک را می پوشاند. کمی به متمرکز کردن نور نیز کمک می کند. فاقد رگ های خونی هستند.

زلالیه: زلالیه مایع شفاف است که بین قرنیه و عدسی چشم قرار دارد و فضای جلوی عدسی را پر می کند. زلالیه از مویرگ ها ترشح می شود و مواد غذایی و اکسیژن را برای عدسی و قرنیه فراهم می کند.

عنبیه: دیسک رنگی چشم است (بخش رنگی چشم). بخشی به نام مردمک در آن وجود دارد که سوراخی است که قطر آن با تغییر میزان نور کم و زیاد می شود.

عدسی: بخشی شفاف که فاقد مویرگ می باشد و در تطابق برای دیدن اشیا نقش دارد.

نزدیک بینی: در این حالت کره ی چشم از حالت عادی بزرگتر است. در این حالت پرتوی نور ورودی به چشم جلوی شبکیه خواهد افتاد.

دوربینی: در این حالت کره ی چشم از حالت عادی کوچکتر است. در این حالت پرتوی نور ورودی به چشم پشت شبکیه خواهد افتاد.

در حالت آستیگمات نیز عدسی چشم از حالت هندسی خود خارج می شود و باعث می شود نور در یک نقطه متمرکز نشود.

## علوم تجربی هشتم

گوش دارای ۳ بخش داخلی، میانی و خارجی است. ۳ استخوان چکشی، سندان و رکابی در گوش وجود دارد که ارتعاشات را از پرده گوش گرفته و آن را به بخش حلزونی گوش می‌رساند. بخش حلزونی ارتعاشات را به پیام عصبی تبدیل و آن‌ها را به مغز می‌فرستد.

