



وزارت آموزش و پرورش
اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی

اداره تکنولوژی و گروه های آموزشی متوسط
گروه آموزشی زیست شناسی دوره دوم متوسط نظری



پژوهش سرا و آزمایشگاه مرکزی ابوعلی سینا

کارگاه «بررسی آزمایش های کتاب های زیست شناسی ۱ و ۲» ویژه دبیران زیست شناسی در آذرماه توسط گروه زیست شناسی استان خراسان رضوی با همکاری گروه آموزشی زیست شناسی ناحیه ۴ مشهد در پژوهش سرای دانش آموزی بوعلی (ASRI) برگزار گردید.

جهت تهیه این محتوا از سایت های معتبر و پاورپوینت های تشریح (شش، کلیه و قلب) جناب آقای بهمن فخریان استفاده شده است. امید است که این محتوا در پیشبرد اهداف آموزشی مفید واقع گردد.

سرگروه زیست شناسی استان خراسان رضوی

محبوبه فردوسی مکان

تشریح چشم

کاسه چشم

حفره‌ای است استخوانی به شکل هرم چهار ضلعی که قاعده آن به طرف خارج و رأس آن به طرف داخل می‌باشد. این حفره را از بالا استخوان پیشانی از پائین استخوان آرواره بالایی از خارج استخوان گونه و از داخل استخوان‌های پرویزنی و اشکی می‌سازند انتهای این حفره سوراخی وجود دارد که محل عبور عصب بینایی و رگ‌های خونی چشم است. (این موارد را می‌توانید از روی مولاژ اسکلت انسان در آزمایشگاه نیز بررسی نمائید)

پلک

قسمتی از پوست می باشد که بر روی کره چشم کشیده شده است سطح خارجی پلک ها را پوست مرکب از بصره و جلد می پوشاند و زیر آن را بافتهای ماهیچه‌ای و پیوندی تشکیل داده است و سطح درونی آن را بافت پیوندی شفاف بنام ملتحمه می پوشاند که این بافت سطح قدامی کره چشم را نیز مفروش می سازد. در لبه آزاد پلک‌ها مژه ها قرار دارند .

صلبیه

پوشش خارجی چشم سفید است و **صلبیه** نام دارد. قسمت آبی رنگ **قرنیه** است که ابتدا شفاف است . اما پس از مرگ گاو، حالت ابری و کدر به خود می گیرد.



ماهیچه های اطراف چشم

هر انسانی می تواند اطراف را بدون حرکت سر و فقط با حرکت چشم ببیند. این کار در چشمان شما با شش عضله انجام می شود. اما چهار عضله در چشم گاو، وظیفه حرکت چشم را به عهده دارند. آنها می توانند چشم را بالا، پایین، چپ و راست حرکت دهند.



چربی های اطراف چشم

اگر چشم تان را به اطراف حرکت دهید استخوان جمجمه را حس می کنید. برای همین، در اطراف چشم چربی هایی قرار دارد تا مانع ضربه های شدید بین چشم و جمجمه شود.



زلالیّه

یک سطح سفت و شفاف در جلوی چشم قرار دارد. اگر آن را برش بزنید مایع زلالیّه از آن خارج می شود که از پروتئین و آب تشکیل شده است. این مایع کمک می کند تا چشم شکل ظاهری خود را حفظ کند.



قرنیه

در این مرحله صلبیه را برش می زنیم و چشم را به دو نیم تقسیم می کنیم. **قرنیه** در جلوی چشم قرار دارد. قرنیه از لایه های بسیار ظریف و محکمی ساخته شده است.



مردمک

دایره رنگی در چشم، **عنابیه** است. ناحیه سیاه در وسط عنابیه دریچه ای است که اجازه عبور نور را می دهد. در نور کم این دریچه بزرگ می شود تا نور بیشتری وارد چشم شود. نام این قسمت چشم **مردمک** است.



زجاجیه

مایع ژلاتینی شکل و شفاف و بیرنگ که اطاق عقبی چشم را پر می کند. **زجاجیه** در اطراف خود متراکم تر شده و غشایی شفاف را بوجود می آورد که به نام **پرده هیالوئید** نامیده شده و مایع زجاجیه را در خود محصور نموده است.



عدسی

این قسمت، نیمه پشت چشم است. با برداشتن قرنیه و عنبیه شما می توانید **عدسی** چشم را ببینید. در اینجا تیره به نظر می رسد اما در حقیقت روشن و شفاف است.

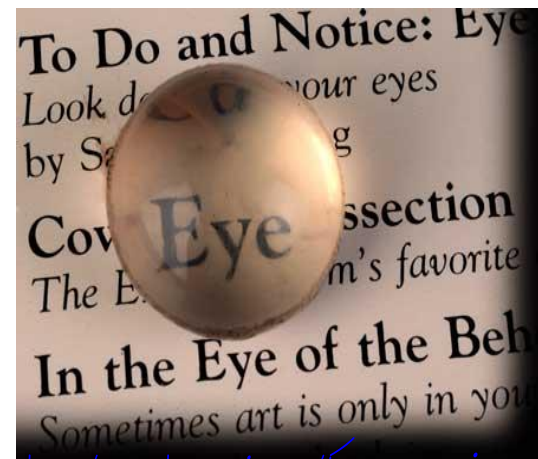


تصویر از پشت عدسی

- ❖ اگر از طریق عدسی به اطراف نگاه کنید **معکوس** و **وارونه** دیده می شود. شما می توانید تصویر نقشه جهان را با آن ببینید. این همان کاری است که عدسی در چشم انجام می دهد یعنی تصویری را روی شبکیه ایجاد می کند.
- ❖ شما می توانید از عدسی چشم گاو همانند یک ذره بین استفاده کنید. همانطور که می بینید این یک **عدسی محدب** است که در ناحیه وسط ضخیم تر از ناحیه بیرونی می باشد.



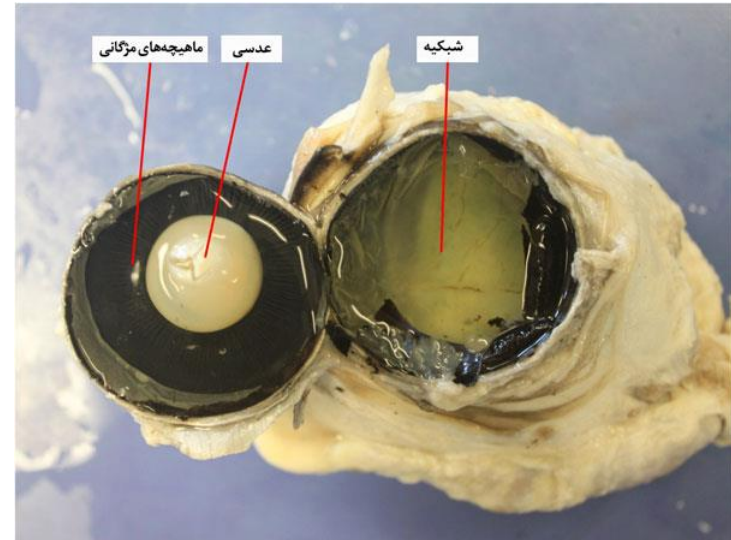
با استفاده از تصاویر جناب بهمن ففریان



مدرسین: محبوبه فردوسی مکان-شهره احمدیان-ابوالقاسم ففار

شبکیه

شبکیه پشت چشم است و شکل ظاهری آن شبیه کاسه است. روی شبکیه سلول های حساس نوری قرار دارد.



نقطه کور

بین شبکیه چشم و ناحیه پشت آن یک رشته ارتباطی وجود دارد. محل ارتباط این رشته با شبکیه، **نقطه کور** چشم است و از این محل است که اعصاب بینایی اطلاعات تصویر را به مغز می فرستند. اگر تصویر شیئی روی این محل بیفتد دیده نمی شود.



عصب بینایی

در پشت چشم می توانید **عصب بینایی** که حامل پیام از شبکیه به مغز است را ببینید. در واقع عدسی چشم تصویری را روی شبکیه ایجاد می کند، شبکیه بر اساس تصویر پیام هایی را به مغز می فرستد و مغز ما بر اساس این پیام ها تصویری ذهنی از جهان را درک می کند.

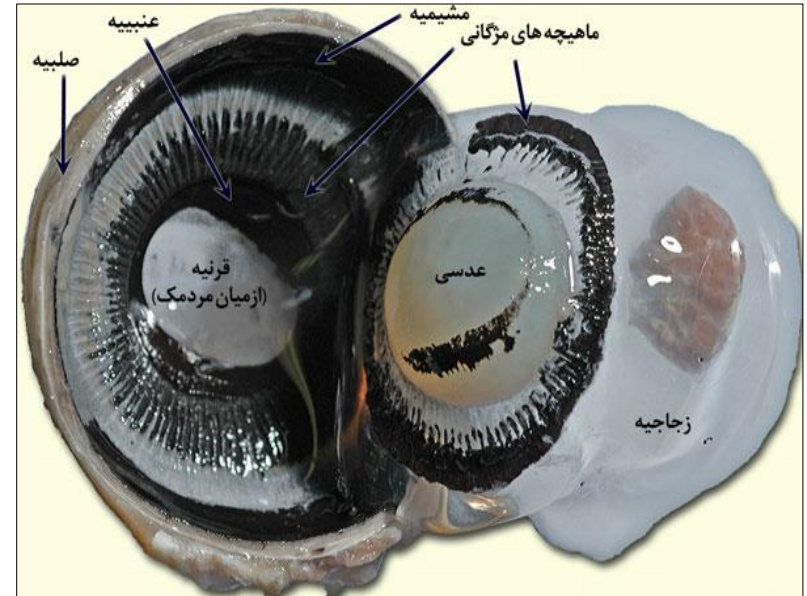
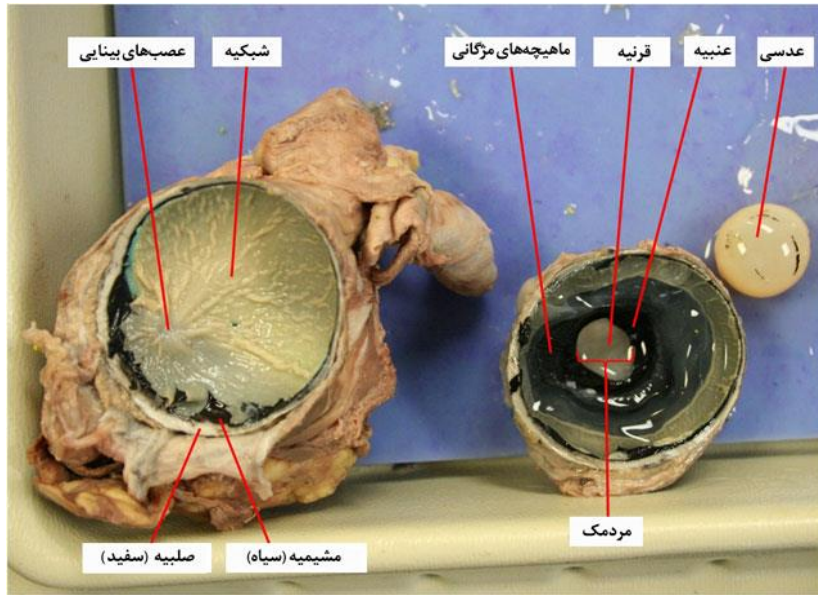


تاپتیوم

پشت شبکیه لایه ای براق (آبی و سبز) به نام **تاپتیوم** وجود دارد. این لایه باعث بهتر دیدن در شب می شود و نور را داخل شبکیه بازتاب می کند. البته انسان تاپتیوم ندارد اما گربه و گاو دارند. به همین دلیل وقتی در شب به چشم گربه نور بتابانید آن را براق و روشن می بینید.



لارگه تشریح چشم - فراسان رضوی



با استفاده از تصاویر جناب بهمن فخریان

مدرسین: محبوبه فردوسی مکان - شهره احمدیان - ابوالقاسم فخر