



Схематический разрез глаза: 1 - стекловидное тело; 2 - склера; 3 - сосудистая оболочка; 4 - углубление диска; 5 - зрительный нерв; 6 - задняя камера яблока; 7 - передняя камера яблока; 8 - хрусталик; 9 - радужка; 10 - роговица; 11 - слизистая.

Кошки обладают стереоскопическим зрением, позволяющим оценивать расстояние до предмета наблюдения. Около 60 % кошек способны к движениям глаз, при которых зрительные оси сходятся и расходятся. Поле зрения у кошек составляет 200°.

Глазное яблоко окружено плотной оболочкой - склерой, прозрачной в передней части глаза, где она называется роговицей. Под склерой лежит сосудистая оболочка с кровеносными сосудами, питающими глаз. В передней части склеры имеется круговой синус (неглубокий желобок), по которому оттекает внутриглазная жидкость. Рецепторы для восприятия светового раздражения расположены в задней половине глазного яблока. При этом различают палочки и колбочки. Палочки обеспечивают черно-белое восприятие, а колбочки отвечают за цветное зрение. Роговица покрыта сосудистой оболочкой, которая выстлана изнутри светочувствительной сетчаткой. Количество света, достигающее сетчатку, регулируется сокращением зрачка. Позади сетчатки имеется слой клеток с кристалликами. Это - тапетум (новолат. - tapetum от греч. tapes - ковер, покрывало) или его еще называют зеркальце. Оно отражает на фоторецепторы сетчатки непоглощенные световые лучи, повышая чувствительность при слабой освещенности и усиливая сумеречное зрение. Спереди сосудистая оболочка и сетчатка отсутствуют, здесь находится крупный хрусталик, который делит глаз на переднюю и заднюю камеры. Хрусталик линзообразной формы, и у кошки, ведущей сумеречный образ жизни, значительно увеличен по сравнению с дневными животными. Перед хрусталиком расположена радужка - мышечная диафрагма с отверстием, называемым зрачком. У кошки при ярком свете зрачок имеет форму вертикальной щели, а в темноте становится круглым. Радужка регулирует размеры зрачка и тем самым количество света, попадающее в глаз кошки. От толщины радужки, количества и расположения пигмента в ней зависит цвет глаз. Хрусталик окружен ресничной мышцей, которая изменяет его форму.

Кошки умеют различать цвета, но восприятие цвета у них слабее — менее контрастное и яркое. Кошки превосходно видят в условиях слабого освещения. За сетчаткой глаза у кошки располагается особый слой — тапетум, отражающий дополнительный свет от внешних источников на сетчатку. Благодаря тапетуму и другим механизмам светочувствительность глаза кошки в 7 раз выше, чем у человека, и кошки могут хорошо видеть даже при слабом освещении, но при ярком свете они видят хуже человека. Именно из-за наличия тапетума кошачьи глаза при их освещении в темноте светятся зелёным.

Чтобы уменьшить световой поток на сетчатке при ярком освещении, зрачок кошачьего глаза может изменять форму. Причём он не круглый, как у человека, а вертикально-овальный вплоть до щелевидного, так как радужная оболочка сжимается с помощью мышечных волокон неравномерно; такими же способностями обладают глаза у лис, относящихся к семейству псовых. Радужная оболочка служит диафрагмой, регулируя количество света, проникающего внутрь глаза.