

Як бачать тварини



● **Здатність бачити найбільше впливає на наше сприйняття світу. Чи всі ссавці бачать так само, як люди, і для чи кожного виду тварин здатність бачити є такою ж важливою, як і для нас - людей?**



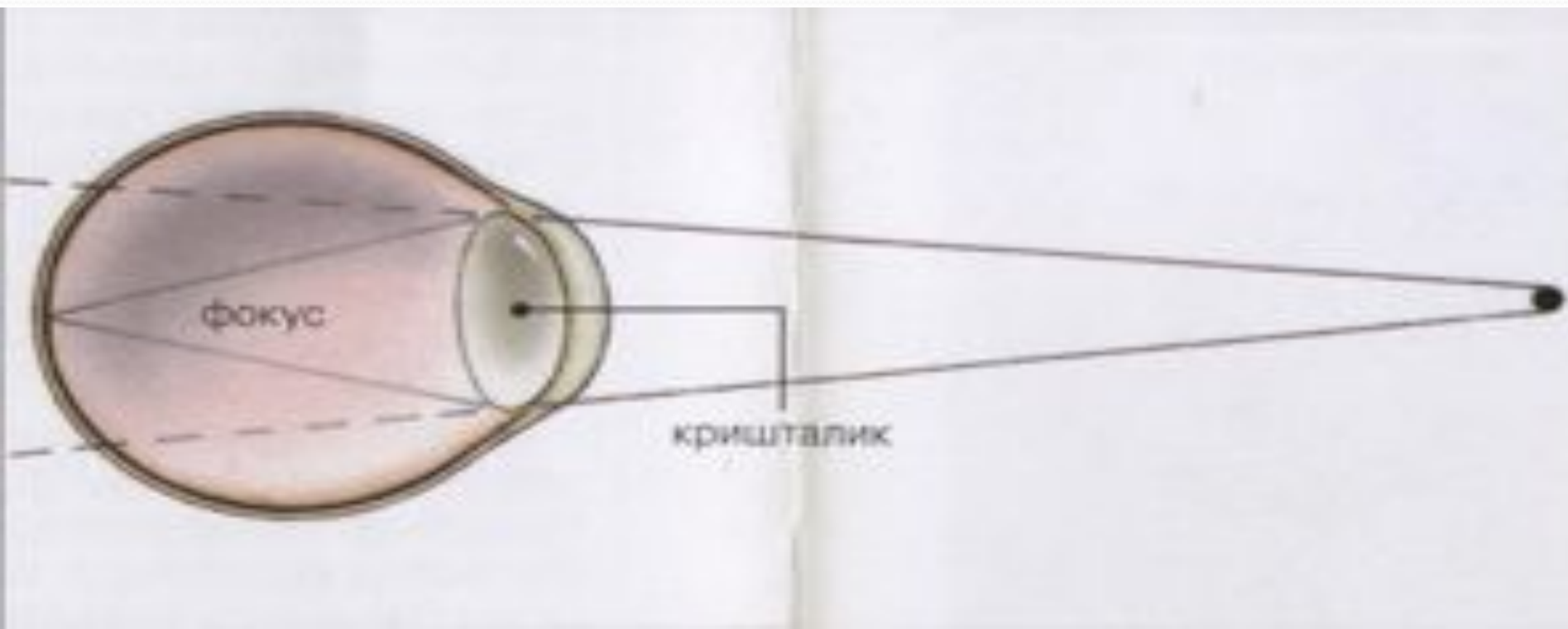
ЯК ФУНКЦІОНУЄ ОКО

- Очі у всіх ссавців функціонують за тим же самим принципом. Найголовніша частина ока - очне яблуко із зоровим нервом. Перед ним розташована рогівка, яка пропускає світло в око, де сонячні промені заломлюються й направляються в певне місце. За рогівкою знаходиться райдужна оболонка ока (ігіх). В її центрі розташована зіниця, що звужується або розширюється так, щоб пропустити на сітківку певну кількість променів. За зіницею розташований кришталик, через який промені попадають на світлочутливу задню стінку очного яблука - сітківку (геїіпа). Функція кришталика - заломлення променів. Це можливо завдяки зміні форми кришта-лика, що відбувається за допомогою напруження або ж скорочення м'язу повіки. Таким чином кришталик дозволяє побачити і нам далекі та близькі предмети.

яке відповідає дійсності, зі,
здавалось би, неповної й
перекрученої інформації.

Сітківка ока складається із шарів клітин, які є чутливими до світла й кольору, і які є з'єднані з мозком. Ці клітини отримують перевернуте зображення предметів, а зорові нерви передають його в мозок.

Мозок сортує одержані по-відомлення та створює з них зображення. Можна тільки дивуватися тому, що мозок здатний створити зображення, яке відповідає дійсності, зі, здавалось би, неповної й перекрученої інформації.



БАЧЕННЯ КОЛЬОРІВ

- Кольорові предмети роз-різняти легше. Як очі розпізнають кольори, і як тварини їх розрізняють? Відомо, що електромагнітні хвилі, які випромінюють предмети, мають різну довжину. Довгі хвилі нами сприймаються як червоно-оранжеві, короткі - як зелені й блакитні.

Сітківка ока складається з декількох прошарків, серед яких є шар клітин, чутливих до світла й кольору. У сітківці містяться два види клітин: палички, чутливі до інтенсивності світла, і колбочки, що є чутливими до кольору.

У деяких ссавців (головним чином у приматів) є три види колбочок: одні з них чутливі до блакитного кольору, другі - до зеленого кольору, а треті - до жовто-зеленого й червоного кольорів. Мозок сприймає й інтерпретує отриману інформацію та створює з неї кольорове зображення.

Колбочки можуть сприймати кольори тільки при доброму освітленні, тому вночі нам всі предмети здаються сірими.

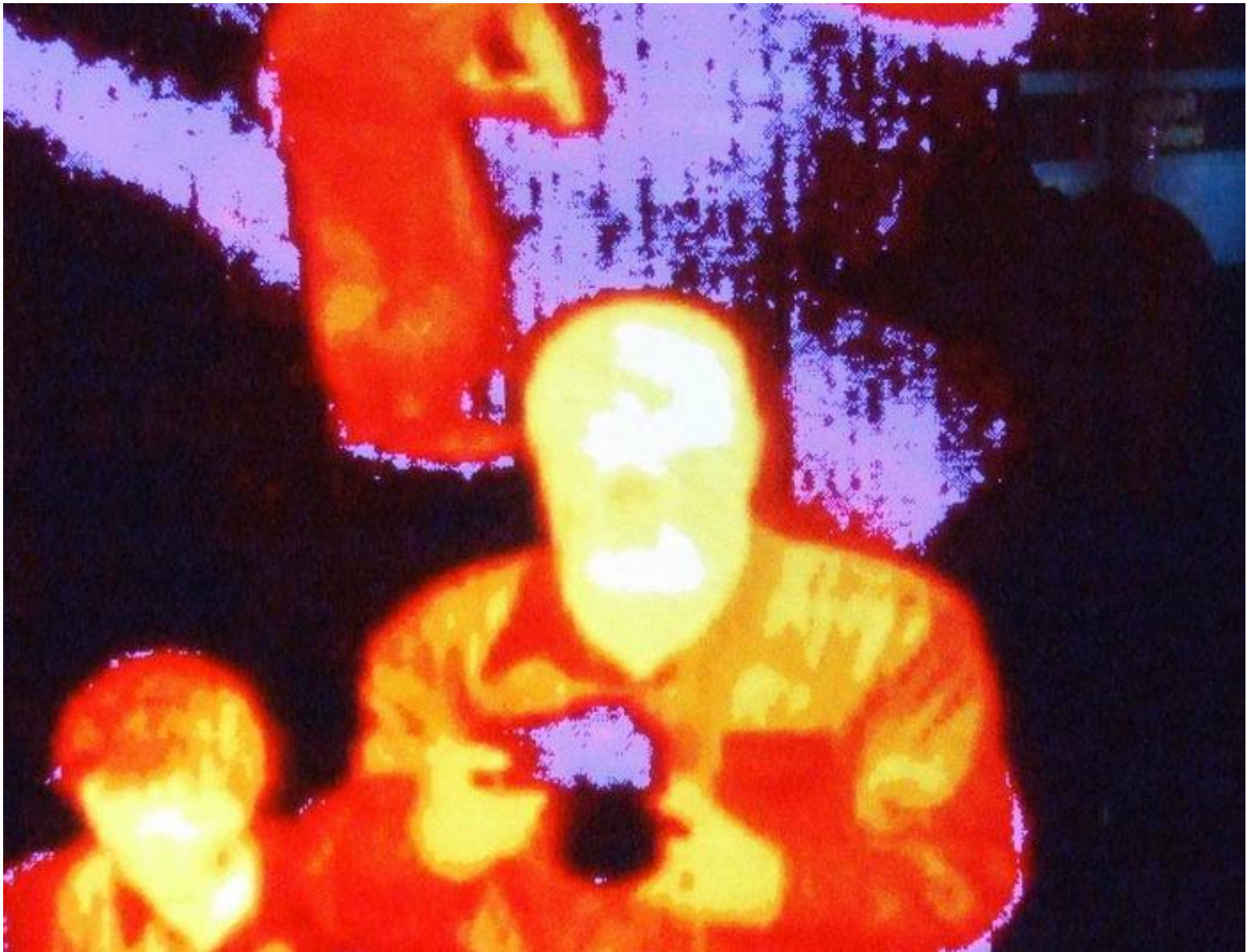
● Тварини, що ведуть нічний спосіб життя (наприклад, коти), ймовірно, не розрізняють кольорів. Учені мають думку, що всі ссавці, принаймні до певної міри, здатні розрізняти кольори. Для їжака, наприклад, важливо бачити жовтий колір, інші ж кольори він не може розрізняти, подібно до того, як і людське око є нечутливим до хвиль ультрафіолетового діапазону.



Как видят змеи

- Зрение змей слабое. Причина – в кожистой плёнке сросшихся век, прикрывающей глаза и придающей взгляду эффект неподвижности. Эта пленка змеям нужна для дополнительной защиты глаз, так как само зрение слабое, необходим еще один слой, спасающий, например, от насекомых, а также когда змея поедает добычу, чтобы защитить глаза от трепыхающейся жертвы. Отслаиваясь перед линькой, плёнка делает глаза мутными. Когда она сходит, глаза становятся прозрачными.
- Глаза змей различают и разные цвета, и тепловое излучение жертв.
- Змеи, изменяя форму хрусталика, могут фокусировать взгляд.
- Дневной или ночной образ жизни определяет форму зрачка. Зрачок ночных змей имеет форму вертикальной щели, у дневных он круглый. **Так действует бинокулярное зрение змей** в разных световых условиях, чтобы поле обзора воспринималось обоими глазами.

Тепловізор



● Как видят собаки и кошки

- В зрении собак и кошек много общего: оба вида природа сформировала охотниками, хищниками. Их зрение слабее, чем у человека. Но для охоты важнее зоркость в темноте, она связана со светоотражающими свойствами сетчатки. Снижение действия яркого света на глаза кошки достигается суживанием зрачка до вертикальной щели.
- Кошки и собаки лучше видят то, что движется. Чтобы сфокусировать зрение, им нужна дистанция: собаке до 30-35 см, кошке – до 50 см.
- Кошки лучше видят по горизонтали. Бинокулярное зрение помогает им во время охоты точно оценивать расстояние до объекта.
- У тех и других цветное зрение, но собаки не различают жёлто-зелёный и оранжево-красный цвета. Зато вместе с кошками различают оттенки серого.



