

Буклет для воспитателей

Познавательно - исследовательская деятельность по валеологии. Интересные опыты для дошколят.



**Составитель: Оксана Александровна Лихачева,
воспитатель, МО, г. Озёры**

ОПЫТ 1.

Цель: Определить реакцию зрачков на различное освещение.

Ход:

Детям предлагают рассмотреть зрачки друг друга сначала в освещенной комнате, а потом в полумраке (при задернутых шторах). Дети самостоятельно приходят к выводу, что в освещенной комнате зрачки сужены, а после пребывания в комнате без света в течение нескольких минут зрачки расширяются. Расширяются зрачки для того, чтобы уловить свет и восстановить способность различать в этих сумерках предметы.

Воспитатель подчеркивает, что находясь в темной комнате, дети могут различать предметы, которые там располагаются, но не могут определить их цвет. Это обусловлено работой светочувствительных клеток – палочек. Прямо напротив зрачка на сетчатке находится желтое пятно, в котором очень много колбочек, и поэтому именно в этой части получается наиболее четкое изображение. От сетчатки по зрительному нерву сигналы об увиденном поступают в мозг. А рядом с желтым пятном есть слепое пятно. Оно лишено палочек и колбочек. Поэтому, когда изображение попадает на это место, мы не видим того, на что смотрим.

У раков глаза расположены на специальных антенках – стебельках, выдвигаются далеко вперед и могут сами по себе вращаться, когда рак неподвижен. И ещё у него есть глаз на хвосте, который помогает ориентироваться, когда рак пятится назад. А вот у морских звезд есть по одному глазу на конце каждого луча.

У совы и у филина глаза большие, но неподвижные, зато голова вращается вокруг своей оси по полному кругу. К тому же они видят только в темноте.

Куры, голуби, ящерицы способны видеть только при свете.

Вопрос: Каких специальных зрительных клеток больше у кур, голубей, ящериц? А у совы, филина?

Муравьи даже днем видят звезды.

Стрекоза хорошо различает цвета, но только нижней частью глаз. Верхняя половина всегда смотрит в небо, на фоне которого добыча хорошо заметна. А у пчел пять глаз: два больших, и три маленьких. Кроме того, пчелы необычно воспринимают цвета. Так, например, они не опыляют красный цветы, так как красный цвет они воспринимают так же, как человек воспринимает черный цвет.

В отличие от животных, человек может видеть и различать предметы разных цветов и даже оттенков. Но есть люди, не различающие цвета. Они страдают болезнью, которая называется «дальтонизм». Распознали эту болезнь в 1875 году. Тогда в Швеции произошло крушение поезда, в результате которого погибло много людей. Оставалось непонятным, как мог машинист повести поезд на красный цвет. Объяснение оказалось неожиданным. Оставшемуся в живых машинисту показали мотки цветных ниток и установили, что он не различает цвета.

Явление цветовой слепоты описал английский ученый Джон Дальтон, который сам страдал этим недугом.

ОПЫТ 2. «Опыт Мариотта»

Цель: Доказать, что при попадании изображения на слепое пятно, человек перестает видеть данное изображение.

Материал: Карточка, в левом углу которой нарисован крест, а в правом нижнем два круга (маленький и побольше).

Ход: Ребенку предлагаю смотреть одним глазом на крест, второй глаз закрыть ладошкой.

При этом в поле зрения находятся два круга. Затем дошкольника просят попеременно приближать и удалять эту карточку, не переводя взгляда с креста. В какой-то момент один из кругов перестанет быть виден. Это значит, что его изображение попало на слепое пятно.

Воспитатель рассказывает о том, чем отличается зрение животных и человека.

У всех представителей животного мира разные глаза. Это связано с тем, что глаза приспособлены к той среде, в которой их обитатели живут. «Глазные пятна», воспринимающие свет, есть даже у простейших животных. Воспринимают свет даже растения, поворачивая к нему свои листья.

На поверхности тела плоских червей есть так называемые «глазки». Но ни «глазки», ни «глазные пятна» не способны воспринимать изображение, они лишь реагируют на свет.

Рыбы хорошо видят предметы, расположенные вблизи. А у берегов Юго-Восточной Азии живет рыба – иглобрюх, которая пользуется специальными «солнезащитными очками» желтого цвета. Стоит рыбе всплыть на поверхность, как специальные клетки желтого цвета начинают «расползаться» по глазу, и тогда кажется, будто иглобрюх надевает очки.

Лягушка видит только движущиеся предметы. Чтобы рассмотреть неподвижный предмет, ей самой необходимо начать двигаться.

ОПЫТ 3.

Цель: Определить значимость расположения ушей на противоположных сторонах головы человека.

Ребенок поворачивается спиной к воспитателю. Воспитатель просит его повторять услышанные слова. Каждое следующее слово воспитатель произносит более тихим голосом. Таким образом, он определяет для себя порог слуховой чувствительности ребенка. Затем предлагает двум другим детям (слева и справа) позвать друга. Ребенок угадывает, кто его позвал и с какой стороны. Потом ему закрывают одно ухо ватой и проводят аналогичные действия. Затем повторяют опыт у другим ухом.

По окончании опыта ребенок делится впечатлениями.

Далее воспитатель рассказывает детям о строении уха.

Ухо состоит из трех частей (отделов): наружное, среднее и внутреннее. Наружное ухо включает ушную раковину и наружный слуховой проход. На границе между наружным и средним ухом натянута очень тонкая, но упругая и эластичная барабанная перепонка. В среднем ухе находятся три очень важные косточки – молоточек, наковальня и стремечко, а так же специальная труба, соединяющая среднее ухо с носоглоткой. Во внутреннем ухе есть «прибор», по внешнему виду напоминающий улитку. Он получает тысячи сигналов и молниеносно передает их в мозг по тысячам дорожек. Например, раздается звонок в дверь, ухо воспринимает этот сигнал и посылает в мозг.

Мозг командует: подойди к двери, посмотри в глазок, прежде чем открывать дверь.

Кроме этой самой быстрой в мире улитки во внутреннем ухе расположены три канала, наполненных жидкостью. Они отвечают за равновесие нашего тела. Если бы не этот орган равновесия, то люди бы очень часто падали от головокружения (например, при наклонах или даже при повороте головы). При любых наших движениях жидкость быстро перемещается по этим каналам, но не всегда останавливается на одинаковом уровне во всех каналах, и это позволяет нам не упасть.

Существует такое выражение: «В одно ухо влетело, а из другого вылетело». Как вы это понимаете? На самом деле прямого сообщения между ушами нет. Но зато есть связь уха с носоглоткой через специальную трубу. Поэтому болезни уха, горла и носа лечит один врач – отоларинголог.

ОПЫТ 4.

Цель: определение связи уха с носоглоткой.

Опыт проводится после рассмотрения схемы «Строение уха».

Воспитатель предлагает ребенку набрать воздуха и плотно закрыть рот, а указательными пальцами обеих рук закрыть слуховые проходы и попытаться выдохнуть воздух не открывая рта. При этом воспитатель закрывает носовые проходы ребенка своей рукой по принципу «прищепки». По окончании опыта ребенок делится впечатлениями. Дети отмечают, что почувствовали давление воздуха, попавшего в нос и в ухо, хотя воздух был набран ртом.

ОПЫТ 5.

Цель: Упражнять детей в различении цветов и пищи по запаху.

Взрослый предлагает ребенку, не глядя, определить, в какой вазе находятся розы, а в какой ландыши. Можно использовать различные продукты с характерным запахом (черный и белый свежий хлеб, свежая клубника или апельсин, лук или чеснок, котлета или рыба и т.п.).

Воспитатель продолжает рассказ.

Клетки, воспринимающие запахи, чрезвычайно чувствительны. Они способны различать тысячи самых разнообразных запахов, причем о каждом отдельном запахе в мозг передается специальный сигнал. Большинство животных чувствуют запахи лучше, чем человек. У кошек, собак, лошадей обоняние развито так сильно, что обычно они узнают запах знакомого им человека задолго до того, как он приблизится. У диких животных нюх развит еще лучше. Олень и кролик чувствуют запах хищника на огромном расстоянии и успевают убежать или спрятаться.

Когда у нас сильный насморк, мы почти перестаем чувствовать запахи. Это происходит потому, что слизистые оболочки в носу разбухают, раздражаются и забиваются слизью. В результате запахи перестают возбуждать обонятельные клетки.

У человека воспринимающие запах клетки расположены в самой верхней части носовой полости. Поэтому, чтобы почувствовать запах, нам необходимо сделать вдох. Убедимся в этом на опыте.

Игра «Узнай по запаху»

Детям предлагается закрыть глаза и определить некоторые знакомые запахи: микстуру от кашля на основе аниса, пихтовое масло, хвойный запах, чеснок, соленья. Ещё можно определить, что находится внутри капсул от киндер-сюрпризов с проколотыми дырочками: вата, пропитанная духами; кусочек шоколада; зубчик чеснока; корочка апельсина; кусочек селедки или солёного огурца.

Я ничего не знаю.
И вдруг мой нос говорит,
Что где-то и у кого-то
Что-то сейчас подгорит!

Я ничего не знаю.
Это нос доложит:
Кто-то купил апельсины
И во-о-н туда положил!

Я ничего не знаю.
Я в духоте сижу.
Нос говорит: «Погуляем!
Очень тебя прошу».

Ходишь с ним и гуляешь.
Он говорит: «А знаешь,
Пахнет уже весной!».

Э. Мошковская

Я думаю, все поняли, какую важную роль в жизни человека играет нос. Поэтому соблюдайте следующие правила:

- ❖ Не ковыряйте в носу пальцем и тем более острым предметом;
- ❖ Не засовывайте в нос посторонние предметы;
- ❖ При насморке нельзя сильно сморкаться и втягивать слизь в себя, это может привести к заболеванию уха;
- ❖ Не пользуйтесь чужим носовым платком, он должен быть личным у каждого человека.

Очень неприятно, когда человек не следит за носом и не использует вовремя
носовой платок.

Мальчугану скоро шесть.
У него карманы есть,
А добра в карманах этих
И не счесть!

Там – конфетные бумажки,
Пряжки, пробки, деревяшки,
Гвозди,
Пуговицы,
Катушки,
Старый ключ от кладовушки –
Всякой всячины полно,
Но!
В двух карманах паренька
Нет места для платка!

Так и ходит озорник:
Носом шмыг, носом шмыг,
То и дело: носом – шмыг!

Л. Деляну

В народе говорится: «Береги нос в большой мороз». А вы знаете, как это делать? А в жару нужно нос беречь? Что вы будете делать, если из носа потечет кровь? Почему это происходит?

Когда люди говорят: «Нос не дорос», - это значит, что младшие учат старших; «нос повесил» - расстроился; «водит за нос» - обманывает; «держи выше нос» - не унывай!

ОПЫТ 6.

Цель: доказать необходимость вдоха для определения запаха.

Воспитатель кладет перед каждым ребенком плотный матерчатый мешочек, внутри которого спрятан кусочек туалетного мыла или флакончик из-под духов. Не трогая мешочка, воспитатель предлагает детям по запаху догадаться, что находится внутри.

После ответов детей воспитатель уточняет: для того чтобы почувствовать и определить запах, нужно сделать несколько глубоких вдохов подряд.

Воспитатель продолжает рассказ.

С помощью обоняния человек контролирует качество воздуха. При появлении в воздухе приятного запаха мы стараемся дышать глубже (воздух после дождя, на прогулке в лесу и т.п.). А при ощущении неприятного запаха, наоборот, стараемся дышать как можно реже. Но в течение короткого времени человек привыкает к новому запаху и начинает дышать в обычном ритме.

Ученые подсчитали, что человек различает огромное количество (около 400) разных запахов. И все же у большинства животных аппарат по различению запахов развит гораздо лучше. Для многих животных обоняние является самым важным чувством, нередко заменяющим зрение и слух. Не почуять вовремя запах хищника или не отыскать добычу по следу для некоторых из них равносильно смерти. Лучше других животных воспринимают запахи собаки, очень слабо – птицы, а вот дельфины вообще не различают запахи.

Люди воспринимают друг друга при помощи зрения, слуха в процессе разговора. А вот для животных очень большую роль играет своеобразный запах, идущий от них. Например, у муравьев есть «запах тревоги» и «запах смерти», который исходит от мертвых муравьев. Живого муравья, издающего этот запах, его собраты «хоронят» - вытаскивают из муравейника. И сколько бы раз он ни возвращался обратно, «похороны» будут повторяться, пока не исчезнет этот запах.

Примечание. На занятии или в свободное время рекомендуем прочесть детям стихи и рассказы «Ящуркин нос» Н. Сладкова, «Чей нос лучше» В. Бианки.