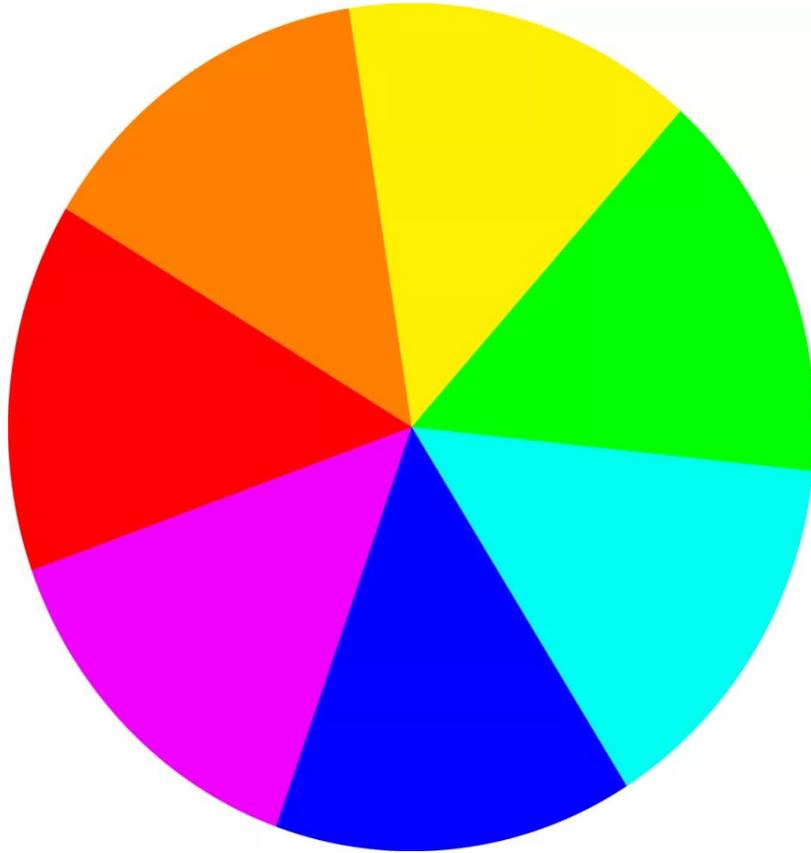


**ЦВЕТ**

## «Волшебный круг»



**Задачи:** Показать, что для восприятия цветов человеку требуются различные отрезки времени.

**Материалы и оборудование:** Черный фломастер, картонка 8 x 13 см, булавка, карандаш с резинкой на конце, линейка.

### **Ход:**

Дети по алгоритму делают цветовой круг (семь цветов спектра), проводят в середине круга диаметром 5 см и в нем рисуют картинку, закрасив темные места черным фломастером. Протыкают середину круга булавкой, втыкают конец булавки в центр резинки на карандаше. Взрослый предлагает детям вращать рисунок, не сводя глаз с круга. Дети описывают наблюдения. Во время вращения появляются различные цветовые комбинации. Когда меняется скорость вращения, меняются цвета. Обсуждают- причину: цветные части круга отражают свет, а черные — нет. Свет — это вид энергии, он содержит в себе много цветов, а у каждого цвета свой запас энергии. Чем он больше, тем быстрее движется световая волна. Для того, чтобы глаз принял эти волны и передал мозгу, требуется некоторое время. Только самые быстрые цвета, появляющиеся на незакрашенных фломастером участках во время вращения картонки, успевают передать мозгу сигнал о своем появлении до того, как появляется черный участок.

## «Получение нового цвета»

Вовремя этого эксперимента можно пронаблюдать процесс получения нового цвета при смешивании двух цветов: желтого и синего.

**Понадобится:** Три стакана, пищевые красители, две салфетки

**Ход:** возьмите три стакана: в первый налейте воду и добавьте синий краситель, во второй – воду и желтый краситель. Третий (пустой стакан) поставьте между стаканами с красителями. Теперь возьмите две салфетки, сверните и опустите в стаканы так, чтобы один их конец был в стакане с красителем, а второй - в пустом стакане. Начинаем следить как окрашенная вода, впитываясь в салфетки, будет переходить в пустой стакан и смешиваться. По истечении определенного времени замечаем, что в пустом стакане начала появляться вода, окрашенная в зеленый цвет. Благодаря этому эксперименту дети заинтересуются процессом смешивания красок.



## «Крашеные цветы»

**Понадобится:** цветы с белыми лепестками, емкости для воды, ножик, вода, пищевые красители.

**Ход:** емкости нужно наполнить водой и в каждую добавить определенный краситель. Один цветок нужно отложить в сторону, а остальным подрезать стебли острым ножом. Сделать это нужно в теплой воде, наискосок под углом 45 градусов, на 2 см. При перемещении цветов в емкости с красителями, нужно зажать срез пальцем, чтобы не образовались воздушные пробки. Поставив цветы в емкости с красителями, нужно взять отложенный цветок. Разрежьте его стебель вдоль на две части до центра. Одну часть стебля поместите в емкость красного цвета, а вторую – в емкость синего или зеленого. Результат: вода поднимется по стеблям и окрасит лепестки в разные цвета. Произойдет это примерно через сутки. Поговорим? Обследуйте каждую часть цветка, чтобы увидеть, как поднималась вода. Закрашены ли стебель и листья? Как долго сохранится цвет?.



# «Хроматография цвета»

Смешать то цвета легко, а вот разделить можно ли? Попробуем разложить цвета на составляющие.

**Понадобится:** салфетка, фломастеры, стакан с водой

**Ход:** в двух сантиметрах от края рисуем фломастером полоску. Опускаем край салфетки на 1 см в воду чтобы вода непосредственно не намочила след от фломастера. Бумагу достаем и подвешиваем вертикально.

**Объяснение:** Вода, поднимаясь по бумаге, увлекает за собой краску. Но разные частицы краски двигаются с различной скоростью, и поэтому визуально краска раскладывается на составляющие ее компоненты. Таким образом, мы можем узнать, с помощью каких цветов получен конкретный оттенок. Этот метод называется хроматографией и широко используется в промышленности и научных лабораториях для разложения веществ на составляющие. Получается, что воспользовавшись методом хроматографии, можно посмотреть из каких цветов состоят черный, фиолетовый, коричневый и другие сложные цвета.



## «Лаво-лампа»

**Понадобится:** Два фужера, две таблетки шипучего аспирина, подсолнечное масло, два вида сока.

**Ход:** стаканы заполняются соком примерно на 2/3. Затем добавляется подсолнечное масло так, чтобы до края стакана осталось сантиметра три. В каждый стакан бросается таблетка аспирина. Результат: содержимое стаканов начнет шипеть, бурлить, поднимется пена. Поговорим? Какую реакцию вызывает аспирин? Почему? Смешиваются ли слои сока и масла?



## «Дождевые облака»

Дети будут в восторге от этой простой забавы, объясняющей им, как идет дождь (схематично, конечно): сначала вода накапливается в облаках, а потом проливается на землю.

Понадобится: пена для бритья, стакан с водой, окрашенная вода, пипетка.

Ход: в банку налейте воды примерно на 2/3. Выдавите пену прямо поверх воды, чтобы она стала похожа на кучевое облако. Теперь пипеткой на пену накапайте (а лучше доверьте это ребенку) окрашенную воду. И теперь осталось только наблюдать, как цветная вода пройдет сквозь облако и продолжит свое путешествие ко дну стакана.



## « Цветной лед»

**Понадобится:** Цветные кубики льда, стакан, растительное масло

**Ход:** нужно несколько кубиков цветного льда опустить в баночку с растительным или детским маслом. По мере того, как лед будет таять, его цветные капельки будут опускаться на дно банки. Опыт очень зрелищным получается.



## «Цвет в молоке»

**Понадобится:** молоко, пищевые красители, ватная палочка, средство для мытья посуды.

**Ход:** в молоко насыпается немного пищевого красителя. После короткого ожидания молоко начинает двигаться. Получаются узоры, полосы, закрученные линии. Можно добавить другой цвет, подуть на молоко. Затем ватная палочка обмакивается в средство для мытья посуды и опускается в центр тарелки. Красители начинают интенсивнее двигаться, перемешиваться, образуя круги. Результат: в тарелке образуются различные узоры, спирали, круги, пятна. Поговорим? Молоко состоит из молекул жира. При появлении средства молекулы разрываются, что приводит к их быстрому движению. Поэтому и перемешиваются красители.



## «Сладкий и цветной»

**Понадобится:** сахар, разноцветные пищевые краски, 5 стеклянных стаканов, столовая ложка, шприц

**Ход:** в каждый стакан добавляется разное количество ложек сахара. В первый стакан одна ложка, во второй – две и так далее. Пятый стакан остается пустым. В стаканы, выставленные по порядку, наливается по 3 столовых ложки воды и перемешивается. Затем в каждый стакан добавляется несколько капель одной краски и перемешивается. В первый красную, во второй – желтую, в третий – зеленую, а в четвертый – синюю. В чистый стакан с прозрачной водой начинаем добавлять содержимое стаканов, начиная с красного, затем желтый и по порядку. Добавлять следует очень аккуратно. Результат: в стакане образуется 4 разноцветных слоя. Поговорим? Больше количество сахара повышает плотность воды. Следовательно, этот слой будет в стакане самым низким. Меньше всего сахара в красной жидкости, поэтому она окажется наверху.

