

муниципальное автономное дошкольное образовательное  
учреждение «Детский сад № 40 комбинированного вида»  
городского округа Краснотурьинск

# *КАРТОТЕКА*

## *«ЦВЕТНЫЕ ОПЫТЫ»*



*Составила: Есаулкова Е.А.,  
воспитатель*

# *Цветные опыты*

## **Опыт 1. «Внутри лед цветной»**

**Нам понадобится:**

лед, тарелка, соль, краски, пипетка или ложка, стаканчики.

**Приступаем!**

- \* Возьмем кубики льда.
- \* Приготовим соленые растворы. Для этого нальем в стаканчики воду и добавим туда много соли и тщательно перемешаем.
- \* После этого добавим в соленую жидкость краски.
- \* Разложим на подносе ледяные фигурки. При помощи пипетки или ложки будем капать на лед солевой раствор.
- \* Мы видим, что лед понемногу начинает таять, раствор прокладывает пути, по которым краска попадает внутрь льдинки и окрашивает ее красивыми узорами изнутри.

**А почему так?**

Когда соль соприкасается со льдом, происходит выделение тепла, что заставляет ледяные фигурки таять. Именно поэтому в гололед улицы города посыпают солью.

## **Опыт 2. «Завитки в молоке»**

**Нам понадобится:**

стакан молока, краски, жидкое моющее средство, ватные палочки, тарелка.

**Приступаем!**

- \* Нальем в тарелку один стакан молока.
- \* Добавим в молоко краску.
- \* В середину тарелки капнем капельку моющего средства.
- \* Подождем несколько секунд. Скоро молоко начнет двигаться, а цвета смешиваться.

**А почему так?**

Моющее средство заставляет молоко и краски смешиваться между собой, что приводит к образованию разноцветных завитков в молоке.

## **Опыт 3. «Танцующие брызги»**

**Нам понадобится:**

2 стакана крахмала, глубокая миска, стакан, противень от духовки, колонка от компьютера, краски, вода.

**Приступаем!**

- \* В глубокую миску добавим 2 стакана крахмала, а после нальем 1 стакан воды и размешаем.

\* Полученную жидкость выльем в противень и добавим несколько капель краски.

\*Теперь поставим противень с жидкостью на колонку. Включим динамическую музыку и, слегка придерживая противень рукой, будем наслаждаться танцующими брызгами цветных красок.

#### **А почему так?**

Вода с крахмалом представляет из себя интересную жидкость: в обычном состоянии она жидкая, но стоит ее ударить, сжать или надавить на нее, она тут же превращается в твердое состояние. Музыка в данном эксперименте выступает в качестве звуковых ударов разной силы.

## **Опыт 4. «Красочная салфетка»**

#### **Нам понадобится:**

стакан, салфетка, вода, фломастер, ножницы.

#### **Приступаем!**

\* Нальем в стакан воду на 1/3 части.

\* Вырежем из салфетки полоску.

\* Возьмем фломастеры, отступим от нижнего края полоски 5 см и начнем ставить большие точки разных цветов в один ряд. Должна получиться линия из разноцветных точек.

\* Затем полученную полоску из салфетки поместим в стакан с водой так, чтобы конец с цветной линией оказался в воде примерно на 1,5 см. Вода начнет быстро подниматься вверх по салфетке, закрашивая всю полоску разноцветными пятнами.

#### **А почему так?**

Салфетка пористая, поэтому вода с легкостью поднимается вверх, размывая фломастер и окрашивая полоску в разные цвета.

## **Опыт 5. «Черный цвет, да не черный»**

#### **Нам понадобится:**

3 салфетки, фломастеры (черный, коричневый, синий), 3 стаканчика, вода.

#### **Приступаем!**

\*Возьмем салфетки и в центре каждой нарисуем колечко. На одной салфетке – 1 цвет фломастера.

\*Наберем в каждый стакан немного воды так, чтобы она покрывала доньшко.

\*Теперь свернем салфетки конусом и поставим их в стаканы так, чтобы нарисованное кольцо было внизу.

\*Наблюдаем за тем, как вода поднимается вверх по салфетке, окрашивая ее в разные цвета.

\*Достанем и расправим салфетки. Увидим, что черный цвет состоит из красного, зеленого и синего цветов.

#### **А почему так?**

Суть опыта заключается в том, что вода по-разному растворяет краски, поскольку частички одних веществ текут быстрее, чем другие.

## **Опыт 6. «Получаем новые цвета»**

#### **Нам понадобится:**

6 стаканчиков с водой, бумажные салфетки, краски.

#### **Приступаем!**

\*Возьмем 3 стаканчика с водой и добавим в них краски: в один – желтую, во второй - синюю, в третий – красную. Другие 3 стакана оставим с чистой водой.

\*Возьмем салфетки и сделаем из них мостики, по которым будет протекать цветная вода в соседние стаканчики. Для этого завернем салфетки в трубочки и поместим следующим образом: один конец в стакан с краской, другой в чистую воду. Стаканчики поставить в круг.

\*Наблюдаем за тем, как смешиваются цвета.

#### **А почему так?**

По бумажной салфетке проходит окрашенная вода. Она поднимается вверх по салфетке, и при попадании в чистую воду она рассеивается. Поэтому у нас получаются новые цвета: оранжевый, зеленый и фиолетовый.

## **Опыт 7. «Слияние цветов»**

#### **Нам понадобится:**

стакан, бумага, ножницы, карандаш, линейка, фломастеры, зубочистка, трубочка для коктейля.

#### **Приступаем!**

\*Поставим стакан на чистый лист бумаги и обведем его карандашом. Вырежем полученный круг.

\*Теперь разделим круг на 8 равных частей. Для этого используем линейку и карандаш.

\* Возьмем фломастеры и закрасим ими круг: одну часть красным. Другую – зеленым, третью – синим и т.д.

\* Прделаем дырочку в середине кружка и воткнем в нее зубочистку. Возьмем коктейльную трубочку и наденем ее на зубочистку.

\* Теперь крепко держа трубочку, сильно раскрутим круг. Смотрим, что получилось. Все краски слились воедино, и круг стал светло-серым.

#### **А почему так?**

Когда круг начинает вращаться, мы не успеваем разглядеть все цвета – все краски сливаются в один цвет, поэтому круг кажется светло-серым.

## **Опыт 8. «Сладкий опыт»**

**Нам понадобится:**

сахар, краски, 5 прозрачных стаканов, ложка.

**Приступаем!**

\*Поставим стаканы в ряд. В каждый добавим разное количество ложек сахара. В первый стакан – 1 ложку, во второй – 2 ложки, в третий – 3 ложки, в четвертый – 4 ложки, а пятый стакан оставим пустым.

\*Добавим в стаканы по 3 ложки воды и перемешаем.

\*Затем в каждый стакан добавим несколько капель краски (берем разные цвета) и перемешаем. В первый стакан – красную, во второй – желтую, в третий – зеленую, в четвертый – синюю.

\*В пятый стакан аккуратно добавим содержимое всех стаканов. Делаем это по порядку: сначала выльем содержимое стакана с синей водой, потом с зеленой водой, затем выливаем желтую воду и, наконец, красную.

**А почему так?**

Большое количество сахара делает воду плотной, поэтому этот слой будет находиться в самом низу. Слои, где содержится меньше сахара, окажутся наверху. В нашем случае это красная жидкость. Слои не смешиваются.

## **Опыт 9. «Художник из воздуха»**

**Нам понадобится:**

2 стакана, краски, бумага, трубочка, для коктейля или соломинка, ложечка.

**Приступаем!**

\*Наведем разные краски в стаканах (желтую и синюю или красную и желтую)

\*Теперь выльем ложечкой немного краски одного цвета на бумагу, а рядом добавим краску другого цвета. Подуем на них. Как видим, ничего не произошло.

\*Возьмем соломинку и подуем на краски. Они начнут смешиваться.

**А почему так?**

Когда дуем, воздух распыляется, теряет свою силу, и его сложно направить в одну точку. А когда начинаем дуть через соломинку, сила струи увеличивается. Поэтому мы можем управлять краской, смешиваем цвета и получаем новый цвет.

## **Опыт 10. «Краски 3D»**

**Нам понадобится:**

мука, мелкая соль, вода, краски, ватные палочки, бумага, стакан.

### **Приступаем!**

Сделаем 1 краску 3D одного цвета.

\*Смешаем в стакане 1 ч. л. Муки и 1 ч. л. мелкой соли.

\*Добавим туда 3 ч. л. воды и краску одного цвета.

Теперь повторим эти действия, только добавляем другие цвета. Так мы получим краски 3D других цветов.

\*Положим лист бумаги на стол, возьмем ватную палочку и начнем рисовать (любой рисунок: цветочек, солнце, домик и др.)

\*Когда рисунок будет готов, надо «испечь» его в микроволновке – 4-5 минут. За это время краски увеличатся в объеме и затвердеют.

### **А почему так?**

Полученная краска – это обыкновенное тесто, только цветное. Поэтому, когда мы его ставим в микроволновку, оно поднимается и становится твердым.

## **Опыт 11. «Красим растения»**

### **Нам понадобится:**

2 стаканчика, краски, белый цветок.

### **Приступаем!**

\*Наполним стакан водой, добавим туда краски и размешаем.

\*Теперь «посадим» стебель цветка в стакан и подождем 12 часов.

\*Можно покрасить растение в 2 цвета. Для этого подготовим второй стакан с водой другого цвета.

Разрежем аккуратно стебель цветка вдоль на 2 части. Поставим теперь каждую часть стебля в стакан с краской. Подождем 12 часов. Что получилось? Растение стало разноцветным.

### **А почему так?**

Окрашенная вода поднимается по стеблю цветка благодаря наличию канальцев. Когда растение начнет пить воду из разных стаканов, вода попадает на разные участки стебля. Именно поэтому одна половина растения окрашивается в один цвет, а вторая - в другой цвет.

## **Опыт 12. «Цветные капли льда»**

**Нам понадобится:** краски, лед, стакан, растительное масло.

### **Приступаем!**

\*Заранее подготовим кубики льда. Для этого нальем холодную воду в формочки для льда, добавим туда капельку краски и положим на 12 часов в морозильную камеру.

\*Теперь нальем растительное масло в стакан.

\*Достанем лед из морозилки и опустим его в емкость с маслом.

\*Наблюдаем за тем, как лед начинает таять, а цветные капельки опускаются на дно банки.

### **А почему так?**

Так происходит из-за разницы плотности масла и воды, в которую превращается лед. После того, как лед начинает понемногу таять, цветные капли опускаются на дно стакана.

## **Опыт 12. «Нечеткая граница»**

**Нам понадобится:** сахар, краски, 3 стаканчика, вода.

### **Приступаем!**

\*Приготовим сахарный сироп. Для этого нальем в стакан 50 г горячей воды, после чего растворим 6-7 чайных ложек сахара.

\*Когда сахарный сироп готов, добавим в него краску, например, желтую, и хорошо перемешаем до однородного состояния.

\*Возьмем чистый стакан с водой и добавим туда краску другого цвета и перемешаем.

\*Теперь аккуратно, стараясь не взбалтывать, добавим цветную воду в сахарный цветной сироп.

Что мы видим? Внизу остался чистый цвет, который был у цветного сиропа, сверху – чистый цвет, который был у цветной воды, а посередине получился плавный переход одного цвета в другой.

### **А почему так?**

Все дело в плотности. Все жидкости имеют разную плотность, другими словами, они имеют абсолютный разный вес. Тяжелые жидкости, такие как сахарный сироп, тонут в более легких, таких как вода. А поскольку сахарный сироп в воде может растворяться, то граница между ними размывается.