**Консультация для родителей**

**«Экспериментирование со светом»**



***«Расскажи – и я забуду, покажи – и я запомню, дай попробовать – и я пойму» (китайская пословица)***

В жизни каждого ребенка наступает пора, когда из него, словно горох из мешка, так и сыплются бесконечные, порой сильно докучающие взрослым , «почему», «отчего», «как».. Некоторые родители спешат отделаться старыми как мир отговорками – «потому что - потому» или «вырастишь – узнаешь», не подозревая, какой вред наносят тем самым ребенку, его природной любознательности.  
Особое влияние на развитие любознательности оказывает совместная экспериментальная деятельность родителей и детей, организовать которую по силам каждой семье.  
 В ходе опытной деятельности ребенок учится наблюдать, размышлять, сравнивать, отвечать на вопросы, делать выводы, устанавливать причинно-следственную связь, соблюдать правила безопасности. Для этого не требуется больших усилий, только желание, немного фантазии и конечно, некоторые научные знания!

**Для этого необходимо соблюдать некоторые правила:**  
1. Установите цель эксперимента (для чего мы проводим опыт)  
2. Подберите материалы (список всего необходимого для проведения опыта)  
3. Обсудите процесс (поэтапные инструкции по проведению эксперимента)  
4. Подведите итоги (точное описание ожидаемого результата)  
5. Объясните почему? Доступными для ребёнка словами.

**1**.    **«Как образуется тень»**

Цели: Понять, как образуется тень, её зависимость от источника света и предмета, их взаиморасположения. Материалы: Настольная лампа. Фигурки для теневого театра.

Процесс: 1.Показать детям теневой театр. Выяснить, все ли предметы дают тень. (Не дают тень прозрачные предметы, т.к. пропускают через себя свет, дают тень тёмные предметы, т.к. меньше отражаются лучи света). 2. Уличные тени. Рассмотреть тень на улице: днём от солнца, вечером – от фонарей и утром – от разных предметов; в помещении – от предметов разной степени прозрачности.

Итоги: 1) Тень появляется, когда есть источник свет. Тень – это тёмное пятно. Светлые лучи не могут пройти сквозь предмет.2) От самого себя может быть несколько теней, если рядом несколько источников света.3) Лучи света встречают преграду – дерево, поэтому от дерева образуется тень.4) Чем прозрачнее предмет, тем тень светлее.5) в тени прохладнее, чем на солнце.

**2.«Передача солнечного зайчика»**

 Цель: Понимать, как можно многократно отразить свет и изображение предмета, то есть увидеть его там, где его не должно быть видно. Материалы: Зеркала, схема многократного отражения.

Процесс: Рассматриваем движение солнечного зайчика. Обсуждаем, как он получается. (Отражение света от зеркала). Выясняем, что произойдёт, если в том месте на свете, куда попал солнечный зайчик, поместить ещё одно зеркало. (Он отразится ещё раз).

Итог: Зеркало отражает солнечный свет.

**3.«Разноцветные огоньки»**

 Цель: Узнать, из каких цветов состоит солнечный свет. Материал: Противень, плоское зеркало, лист белой бумаги, рисунок с изображением расположения оборудования.

Процесс: Проводим опыт в ясный солнечный день. Наполняем противень водой ,кладем его на стол около окна, чтобы на него падал утренний свет солнца. Помещаем зеркало внутри противня, положив его верхней стороной на край противня, а нижней – в воду под таким углом, чтобы оно ловило солнечный свет. Одной рукой держим перед зеркалом лист бумаги, другой - слегка приближаем зеркало. Регулируем положение зеркала и бумаги, пока на ней не появится разноцветная радуга. Производим лёгкие движения зеркалом. Дети наблюдают, как на белой бумаге появляются искрящиеся разноцветные огоньки. Обсуждают результаты. Вода от верхнего слоя о поверхности зеркала выполняет функцию призмы. (призма – это треугольное стекло, которое преломляет проходящие через него лучи света так, что свет разбивается на разные цвета – спектр.) Призма может разделить солнечный свет на семь цветов, которые располагаются в таком порядке: красный, оранжевый, жёлтый, зелёный, голубой, синий и фиолетовый.

Итог: Вода плещется, изменяет направление света, из-за чего цвета напоминают огонь.

**4.«Разные отражения»**

 Цель: Понять, что отражение возникает на гладких блестящих поверхностях. Материалы: Набор предметов, обладающих способностью отражения зеркала.

Процесс: Взрослый предлагает детям рассмотреть отражение в нескольких предметах (например, в стекле с затемнённой обратной стороной, на полированной крышке стола, стенке самовара и др.) при включенном искусственном освещении. Дети обсуждают, где отражение лучше. Взрослый предлагает найти ещё предметы, которые могут отражать. Дети обследуют поверхность этих предметов и тех, где отражения нет. Рассматривают своё отражение в зеркале при разной степени освещённости, выясняют: чем светлее в помещении, тем лучше, чётче отражение.

Итог: Предметы отражаются на гладкой, ровной, блестящей поверхности.

**Экспериментируйте! Подарите вашему ребенку радость удивительных открытий!**