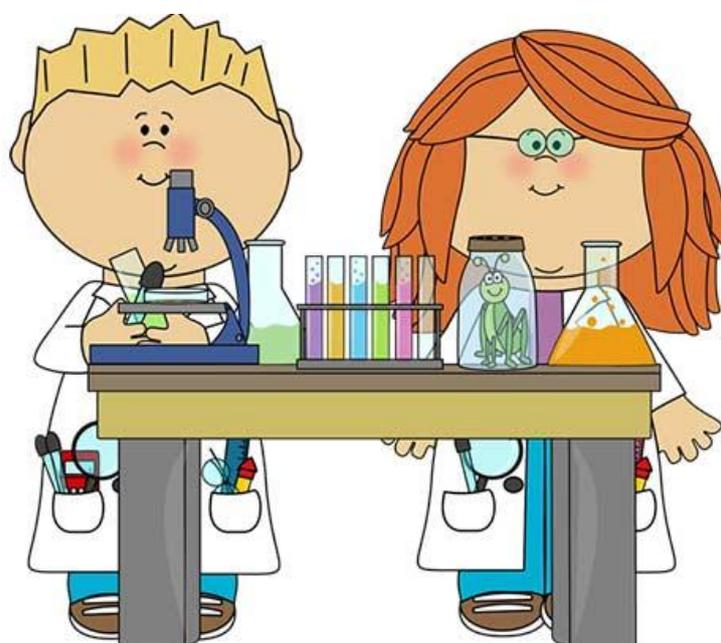


МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ЦЕНТР РАЗВИТИЯ РЕБЕНКА – ДЕТСКИЙ САД «СКАЗКА»  
ГО БОГДАНОВИЧ

# ЭКСПЕРИМЕНТИРУЯ - ПОЗНАЕМ

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ  
ДЛЯ ПЕДАГОГОВ ДОУ



Богданович  
2016

**Составитель:** Наталья Сергеевна Попова, воспитатель высшей квалификационной категории, МАДОУ Центр развития ребенка – детский сад «Сказка». «Экспериментируя – познаем»: Методическое пособие для педагогических работников ДОУ. – Богданович, 20016 г. - 42 с.

Пособие поможет организовать детскую лабораторию в условиях ДОУ, в нем представлены рекомендации к комплектованию основным оборудованием и материалами; предложены тематические планы работы с детьми старшего дошкольного возраста и дано примерное содержание экспериментов по разделам. Также представлены наглядные материалы: примерные рабочие листы, схемы-алгоритмы, модели обследования предметов.

Пособие предназначено для педагогических работников ДОУ всех типов и видов, а также родителей дошкольников.

## Пояснительная записка

Современный этап развития дошкольного образования характеризуется усилением внимания к актуальной проблеме амплификации детского развития (увеличение, накопление), а так же переходу к личностно-ориентированной модели образования.

Существенную роль в этом направлении играет поисковая деятельность, протекающая в форме экспериментаторских действий и дающая возможность каждому ребёнку реализоваться в меру своей подготовленности, своих интересов и потребностей.

В процессе экспериментаторских действий дети преобразуют объекты с целью выявления их скрытых существенных связей с явлениями окружающего мира. В дошкольном возрасте такие пробующие действия существенно изменяются и превращаются в сложные формы поисковой деятельности (Поддьяков Н.Н.; Парамонова Л.А.)

Знакомство детей с новым, неизведанным осуществляется на основе деятельностного подхода, когда знания не даются детям в готовом виде, а постигаются путём самостоятельного анализа, синтеза, сравнения. В результате, у детей расширяются представления о мире, начинается овладение формами упорядочения опыта: причинно-следственным, родовидовым, пространственными и временными отношениями с позиции комплексного развития личности ребёнка.

В процессе организации опытно-экспериментальной должны решаться **следующие задачи:**

1. формирование у детей собственного познавательного опыта;
2. формирование способности видеть многообразие мира в системе взаимосвязей;
3. включение детей в мыслительные, моделирующие и преобразующие действия;
4. обогащение наглядных средств (эталонов, символов, условных заместителей);
5. стимулирование собственной активности ребёнка и напряжения его сил;
6. расширение перспектив развития поисково-познавательной деятельности, поддержание у детей инициативы, сообразительности, пытливости, критичности, самостоятельности

Важным условием экспериментальной работы с детьми является готовность педагога идти за познанием своих воспитанников, без ограничения их рамками своих знаний или требований ФГОС ДО.

Опыты и эксперименты представлены с учётом актуального развития детей и усложняется с возрастом и уровнем подготовленности детей по содержанию, задачам, способам реализации и фиксации результатов.

Экспериментирование может использоваться в различных видах деятельности в зависимости от желания детей и педагогов.

Основной технологией формирования поисковой деятельности путём экспериментирования является комплексное педагогическое воздействие на психические процессы, сопровождающиеся практической деятельностью.

Значимость представленного пособия заключается в том, чтобы:

- научить детей получать определённые знания, путём «открытия», проявляя интерес к предметам и явлениям за пределами конкретной ситуации;
- обеспечить педагогов теоретическим и практическим материалом для организации детского экспериментирования.

### **Условия организации работы**

1. Педагог должен организовывать и направлять поисковые действия детей плавно, ненавязчиво подводя их к «открытиям», вырабатывая у детей желание и привычку думать, стремление к познанию нового, неизведанного.
2. Выработка педагогом совместно с детьми правил безопасного поведения в детской лаборатории и строгое их соблюдение (метод – нормотворчество). Совместно с детьми изготовление условных обозначений, разрешающих и запрещающих знаков.
3. Создание мини-лаборатории с учетом следующих требований:
  - безопасность для жизни и здоровья детей;
  - достаточность;
  - доступность расположения;
  - смена материала для проведения опытов в лаборатории в соответствии с планом.
4. Изготовление карточек-схем проведения экспериментов.
5. Материал для проведения опытов в уголке экспериментирования меняется в соответствии с планом работы.

Экспериментальная работа с детьми должна строиться на основе следующих принципов:

- принцип минимакса (подразумевает продвижение в обучении каждого ребёнка своими темпом);
- принцип деятельности (материал не даётся в готовом виде, а постигается путём самостоятельного анализа);
- принцип комфортности;
- принцип целостного представления о мире (взаимосвязь «открытия» с предметами и явлениями окружающего мира);
- принцип вариативности (предоставление детям возможности выбора деятельности);

Эти принципы отражают современные научные взгляды на основы организации развивающего обучения, способствуют развитию ребёнка, сохранению и поддержке его здоровья.

## Оборудование мини-лаборатории ДООУ

Для реализации потребностей детей в экспериментировании важно организовать в ДООУ познавательную мини-лабораторию, в которой дети смогут удовлетворить свои познавательные интересы.

В состав мини-лаборатории может входить:

- энциклопедии;
- лупа, бинокль, микроскоп;
- весы, гири, линейки, рулетка;
- настольная лампа, фонарик, лампа дневного света, батарейки;
- колбы, пробирки, стеклянные палочки, пипетки, шприцы, мерные ёмкости,
- воронки, прозрачная с крышкой спиртовка, пинцет, стёкла.
- термометры (водный, воздушный, для измерения температуры тела);
- соломинка для коктейля;
- ситечко;
- музыкальные инструменты: ксилофон, металлофон, треугольник;
- магнитная доска, металл опилки, магниты;
- ёмкости с песком, глиной, почвой, галькой;
- совочки, формочки, лейки;
- зеркала, граненные стёкла, цветные стёкла;
- губка, поролон;
- географические карты, глобус, макет «Земля – Солнце», макет планет;
- свечи, парафин;
- клейкая лента, нитки, бечевка, пластилин;
- воздушные шары, гармошка;
- пульверизатор;
- пластиковые бутылки с крышками;
- вентилятор;
- диапроектор;
- краски, палитры, кисти;
- различные жидкости: растительное масло, спирт;
- природный материал: мох, шишки, веточки, листья, хвоя, кора деревьев,
- желуди, семена растений и деревьев, спилы разных пород деревьев;
- перья птиц;
- образцы металла: алюминий, медь, бронза, серебро, чугун и т.д.;
- образцы пластмассы: полиэтилен, оргстекло, пенопласт и т.д.;
- образцы резины;
- образцы стеклянных, фарфоровых, фаянсовых, керамических изделий;
- образцы тканей: ситец, шёлк, драп, шерсть, трикотаж, капрон, мех и другие;

- образцы бумаги: салфеточная, обёрточная, газетная, чертёжная и т.д.;
- горшки для рассады, ёмкости для посева растений;
- различные виды растений (по строению, способу, размножению, месту прорастания и т.д.);
- альбомы для фиксации результатов экспериментов, фломастеры;
- аудио магнитофон (фиксация наблюдений);
- видеокамера, видеоманитофон.

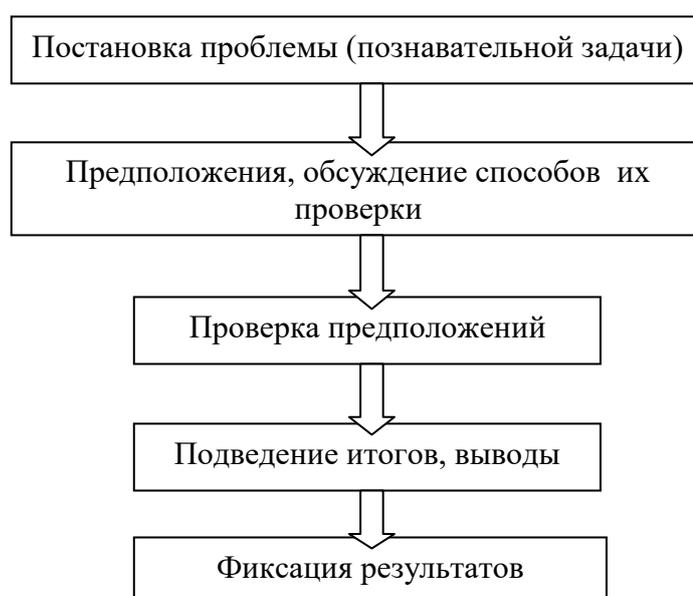
### Дополнительное оборудование

- контейнеры для хранения сыпучих материалов;
- детские халаты или фартуки (для создания игровой мотивации деятельности);
- таблицы-схемы, коллажи по пройденным темам;
- детский понятийный словарь (глоссарий)

### Организация работы в лаборатории

Работа в лаборатории должна строиться по принципу личностно-ориентированной модели взаимоотношений, и не должна ограничивать ребенка в деятельности, исходя из гигиенических соображений («испачкаешься», «прольешь»). Совместная деятельность в лаборатории организуется по мере необходимости и небольшими подгруппами детей. Во время работы проводится один-два эксперимента в среднем и два-три в старшем дошкольном возрасте.

При организации экспериментальной деятельности предлагаем придерживаться следующего **алгоритма**:



Для активизации детей очень важно использовать положительную эмоциональную мотивацию, при этом используя такие **стимулы** как:

- внешние стимулы (новизна, необычность объекта);
- тайна, сюрприз;
- мотив помощи, сотворчества;
- познавательный мотив (почему так?);
- ситуация выбора.

### **Способы фиксирования результатов**

Фиксировать результаты экспериментальной работы необходимо после каждого проведенного опыта (наблюдения). Суть фиксирования – закрепить, отложить в памяти последовательность работы, её результат.

Обучать регистрации нужно постепенно, используя сначала простейшие формы (фото, картинки), переходя к более сложным (моделирование).

В работе с детьми можно использовать следующие способы фиксирования результатов:

1. Ментальные способы фиксации (разнообразные способы фиксации увиденного в памяти детей).
  - составление устного рассказа об увиденном;
  - сравнение, классификация;
  - укрепление дидактических единиц (на холоде вода замерзает, а в тепле лёд тает);
  - включение материалов экспериментальной деятельности в сюжетно-ролевую игру;
  - возвращение к воспоминаниям (при длительном опыте).
2. Готовые формы (подразумевает не самостоятельную работу детей, а узнавание объекта с помощью наглядных материалов).
  - картинки, фото;
  - схематические зарисовки;
  - натуральные объекты;
  - макеты.
3. Изобразительные способы (зарисование хода опыта, и его результата в дневнике наблюдений). Схематическое зарисование (отражение в рисунке наиболее значимых деталей)
  - условные знаки (информация содержится в закодированном виде);
  - планы – схемы;
  - рисунки – прогнозы;
  - фотографирование.
4. Письменные способы (запись воспитателя). Запись проговаривается с детьми, уточняется в ходе повторного опыта или воспоминания. Можно делать записи, как в письменной форме, так и в виде аудио видеозаписи.
5. Сбор натуральных объектов (объекты живой и неживой природы)

**Эксперименты для детей старшего дошкольного возраста**  
**Первый год обучения**  
**Мир человека**

**1. Умный нос №1**

*Материал:*

Различные продукты (котлета, хлеб, творожная запеканка, рыба), тарелочки, вилка.

*Ход опыта:*

С завязанными глазами предложить детям по запаху определить, что это за продукт. Для проверки дать попробовать.

**Вывод:** Нос «умеет» различать по запаху разные предметы

**2. Умный нос №2**

*Материал:*

Фрукты (яблоко, лимон, банан); овощи (помидор, редька); зеленые культуры (укроп, петрушка); изображение этих культур (фото или иллюстрации).

*Ход опыта:*

С завязанными глазами дети нюхают по очереди культуры, а затем подбирают необходимую картинку.

**3. Наш помощник язычок**

*Материал:*

Тарелочки с солью, сахаром, горчицей, лимоном, деревянные палочки, вода.

*Ход опыта:*

Предложить детям поочередно прикладывать палочку с содержимым одной из тарелочек к средней части языка, к боковым частям, к кончику.

**Вывод:** Каждая часть языка лучше воспринимает какой-то один вкус.

**4. Наше зрение**

*Материал:*

Таблица для проверки зрения, лупа, указка.

*Ход опыта:*

Предложить детям «читать» строчки таблицы с разного расстояния. Сравнить качество изображения при использовании лупы.

**Вывод:** Качество изображения зависит от удалённости. Лупа увеличивает изображение в несколько раз.

**5. Хитрый зрачок**

*Материал:*

Зеркало, настольная лампа

*Ход опыта:*

Предложить детям рассмотреть свои глаза в зеркало, обратить внимание, что зрачки одинаковые. Затем предложить закрыть один глаз и посидеть одну минуту при ярком свете. Затем снова рассмотреть глаза (зрачки).

**Вывод:** Размер зрачка меняется в зависимости от освещенности.

## **Мир животных**

### **1.Лесное ателье**

*Материал:*

Кусочки старого меха, нового меха, небольшое полено.

*Ход опыта:*

Предложить детям подумать куда деть «старую шубку» зверям, чтобы отросла новая. Педагог проводит старой шкуркой по коре полена (на нем остаются волоски).

**Вывод:** Звери «развешивают» на деревьях шубы, попросту трутся об их кору.

### **2.Такие разные рыбки**

*Материал:*

Аквариум с рыбками, рыбки-игрушки, ёмкость с водой.

*Ход опыта:*

Понаблюдать за рыбками в аквариуме, предложить детям выяснить какой рыбке легче плыть с вытянутым или шаровидным телом. Для этого пустить рыбок-игрушки в воду и легонько подталкивая их выявить, кто уплыл дальше.

**Вывод:** Рыбке с вытянутым телом плыть легче.

### **3.Умный котёнок**

*Материал:*

Живой котёнок, тарелка с рыбой, молоком, тёртой морковкой.

*Ход опыта:*

Предложить детям выяснить, какой еде котёнок отдаст предпочтение. Поставить на некотором расстоянии от животного тарелочки с рыбой, молоком, тёртой морковью. Отпустить котёнка, посмотреть, что он выберет.

### **4.Какие лапки лучше**

*Материал:*

Большой таз с водой, иллюстрации с изображениями гуся, утки.

*Ход опыта:*

Предложить детям рассмотреть лапы водоплавающих птиц (имеют перепонки), затем выяснить, удобно ли им плавать с такими лапами. Для этого предложить детям опустить в таз с водой руку с растопыренными пальцами и провести рукой по воде, затем то же проделать рукой со сжатыми пальцами.

**Вывод:** Лапы водоплавающих птиц (растопыренные пальцы с перепонками) лучше отталкивают воду.

## **5. Как белка орешки ищет**

*Материал:*

Две одинаковые веточки с двумя и пятью пластилиновыми шариками на нитках, иллюстрация с изображением белки, собирающей шишки (орешки)

*Ход опыта:*

Предложить детям рассмотреть иллюстрацию и подумать, как белка определяет много ли орехов на ветке. Затем педагог берёт в руку веточки с шариками и слегка ударяет по веткам, они начинают качаться.

**Вывод:** Ветка, на которой орехов больше качается дольше.

## **Мир растений**

### **1. Где живёт хлеб**

*Материал:*

Колоски с зёрнами, зёрна, мука, кофемолка, вода, соль.

*Ход опыта:*

Рассмотреть с детьми готовый хлеб. Выяснить, из чего он сделан и как. Подвести детей к пониманию того, что мука получается из зёрен. Предложить проверить как что происходит. Разобрать колосок на зёрна, смолоть в кофемолке. Из муки, воды, соли замесить тесто, испечь (можно использовать в дальнейшем для сюжетно-ролевых игр)

### **2. В погоне за светом**

*Материал:*

Комнатное растение.

*Ход опыта:*

Предложить детям рассмотреть комнатное растение. Отметить, что листья тянутся вверх. Поставить растение сбоку от источника света. Отметить через какое время растение потянулось листьями к свету.

**Вывод:** Растения могут определять направление света и тянутся к нему.

### **3. Может ли растение жить без воды**

*Материал:*

Два травянистых растения (цветка), два стаканчика, вода.

*Ход опыта:*

Срезают два травянистых растения (цветка). Одно ставят в воду, другое в пустой стакан. Отмечают через какое время появляются первые признаки увядания. Затем в пустой стакан наливают воду и ставят начавшее увядать растение, отмечают, восстанавливается ли оно.

**Вывод:** Срезанные растения не могут жить без воды.

### **4. Первые листочки**

*Материал:*

Срезанные ветки деревьев, ваза с водой.

*Ход опыта:*

В начале весны срезать ветки тополя, берёзы, внести в групповую комнату и поставить в вазу с водой. Одновременно наблюдать за деревьями с которых срезаны ветки. Отметить, где быстрее появляются листья.

**Вывод:** Для развития листьев из почек необходимо тепло.

## **5. Крылатые семена**

*Материал:*

Плоды крылатки (клён), семена одуванчика, вентилятор.

*Ход опыта:*

Предложить детям рассмотреть семена и выяснить, как они расселяются далеко от места созревания. Вентилятор (ветер) помогает семенам перемещаться далеко.

## **Неживая природа ВОДА**

### **1. Умная галка**

*Материал:*

Теннисный шарик, кувшин, ёмкость с водой, камешки.

*Ход опыта:*

Предложить детям достать со дна кувшина предмет не опуская руку в воду. Подвести детей к тому, что можно опускать в воду камешки, при этом уровень воды повышается, предмет выталкивается наружу.

**Вывод:** Уровень воды повышается, если в воду класть тяжёлые предметы.

### **2. Волшебные фокусы**

*Материал:*

Несколько стеклянных ёмкостей с водой, стеклянная палочка, соль, сахар.

*Ход опыта:*

Предложить детям подумать, куда деваются соль (сахар), когда попадают в воду. Подвести к пониманию термина растворились.

**Вывод:** Вода растворяет некоторые вещества.

### **3. Почему снег нельзя в рот брать**

*Материал:*

Ведёрко

*Ход опыта:*

Дети уже знают одну причину (можно заболеть), предложить им проверить насколько снег чистый. Набрать в ведёрко снег и занести в группу. Рассмотреть натаявшую воду. Отметить, насколько она чистая.

**Вывод:** В снегу очень много грязных примесей, а значит микробов.

#### **4.Цветные льдинки**

*Материал:*

Небольшие формочки (ячейки из коробок шоколадных конфет), цветная вода, нитки.

*Ход опыта:*

Дети наливают в формочки цветную воду. Затем выносят их на холод. Через некоторое время рассматривают, что получилось, украшают участок цветными льдинками.

**Вывод:** Вода на морозе замерзает и принимает форму емкости, в которую наливали воду.

#### **5.Гололедица**

*Материал:*

Ковёр, стол с полированной столешницей, игрушка машинка, веревка.

*Ход опыта:*

Предложить детям решить логическую задачу, на какой дороге машина остановится быстрее, сухой или обледеневшей? Пустить игрушечную машинку сначала по ковру, заметить верёвкой пройденное расстояние, затем пустить машинку по столу, измерить расстояние. Сравнить два отрезка, сделать вывод.

**Вывод:** На скользкой дороге машине остановиться труднее.

#### **6.Тонет – не тонет**

*Материал:*

Таз с водой, предметы из дерева, металла, пластмассы.

*Ход опыта:*

Вспомнить с детьми сказку «Буратино», почему он не утонул в пруду. Предложить проверить, так ли это. Опустить в таз с водой предметы из разных материалов, отметить, что с ними произошло.

**Вывод:** Дерево в воде не тонет.

### **ВОЗДУХ**

#### **1.Что в мешок поймали мы?**

*Материал:*

Полиэтиленовый мешок.

*Ход опыта:*

Предложить детям поймать в мешок воздух и закрутить его. Почему мешок надулся? (в нём воздух). Открыть пакет, понюхать, потрогать, взвесить в руках.

**Вывод:** Воздух невидим, не имеет запаха, не имеет формы, невесом.

## 2.Мыльные пузыри

*Материал:*

Соломинки, расщеплённые на конце, мыльный раствор.

*Ход опыта:*

Предложить детям провести конкурс на «Самый большой мыльный пузырь». Выясняют, что в каплю воды попадает воздух и надувается мыльный пузырь. Чем больше воздуха, тем больше пузырь. Пузырь лопается, когда воздуха становится слишком много.

**Вывод:** В мыльном пузыре находится воздух, он занимает место.

## 3.Воздушные шарики

*Материал:*

Воздушные шары, нитки

*Ход опыта:*

Предложить детям надуть воздушные шары. Обсудить, что находится внутри шаров, откуда там взялся воздух (мы вдыхаем его из лёгких). Предложить отпустить надутые шары, отметить, с какой силой вырывается воздух наружу.

**Вывод:** Воздух занимает место, имеет силу.

## 4.Ветряная мельница

*Материал:*

Вентилятор, вертушка

*Ход опыта:*

Обсудить с детьми, что такое ветер (поток воздуха), он может быть сильным и слабым. Как можно обнаружить поток воздуха? Предложить взять в руки вертушки, направить на них поток воздуха от вращающихся лопастей вентилятора. Что происходит?

**Вывод:** Ветер – это поток воздуха. Он имеет силу.

## **ПЕСОК, ГЛИНА, КАМНИ**

### 1.Строим домик из песка

*Материал:*

Песок, совочки, ведро с водой, формочки для песка.

*Ход опыта:*

Предложить детям сделать фигурки из сухого песка. Обсудить, почему ничего не получается, как изменить ситуацию. Увлажнить песок и снова сделать фигурки при помощи формочек.

**Вывод:** Сухой песок форму не сохраняет (рассыпается) влажный хорошо формируется.

### 2.Волшебная глина

*Материал:*

Глина, миски, досочки для лепки, вода

*Ход опыта:*

Предложить детям попробовать слепить фигурки из сухой глины. Обсудить, почему не получается, выяснить, что её нужно размочить. Вылепить из влажной глины различные фигурки, высушить, использовать для игр.

**Вывод:** Влажная глина вязкая, пластичная, принимает любую форму, после высыхания форму сохраняет.

### 3.Идём по следу (Сыщики)

*Материал:*

Обувь с ярко выраженным рисунком на подошве, лейка с водой.

*Ход опыта:*

Создать ситуацию: у детей «пропала» корзина с игрушками, нужно выяснить, кто и в каком направлении её унёс. От участка ведут две дорожки, одна влажная, другая сухая. Как можно определить куда унесли корзину (по следам на мокрой дорожке). Предложить детям опыт: поочередно пройти по сухой земле, по влажной

Обсудить наблюдаемый эффект.

**Вывод:** На влажной земле отпечатки обуви хорошо видны, на сухой не видно вообще.

## СВЕТ, ЦВЕТ

### 1.Волшебные краски («Радуга»)

*Материал:*

Краски: жёлтая, красная, синяя, зелёная, кисти, палитра, бумага, стаканчики с водой.

*Ход опыта:*

Предложить детям из данных четырёх красок создать семь. Подвести детей к пониманию того, что при смешивании двух красок получается новый цвет. Предложить нарисовать радугу из полученных красок.

**Вывод:** Путём смешивания красок двух цветов получается третий.

### 2.Солнечные зайчики

*Материал:*

Зеркала

*Ход опыта:*

Показать детям, как с помощью зеркала появляется «зайчик» (зеркало отражает луч света; само зеркало становится источником света), предложить детям попускать «зайчиков» (поймать зеркалом луч света), поиграть в догонялки. Затем предложить попускать «зайчиков» в помещении, где нет яркого света. Обсудить, почему «зайчик» не появляется.

**Вывод:** «Солнечные зайчики» получают, когда есть яркий источник света.

### 3.Солнечные часы

*Материал:*

Палочка с заострённым концом.

*Ход опыта:*

Рассказать детям о том, что в старину у людей не было часов, но они отмечали, что в разное время суток освещенность меняется. Они придумали солнечные часы. Изготовить вместе с детьми солнечные часы: вырезать из бумаги большой круг, точно в центре закрепить палочку. Предложить в течении дня отмечать куда падает тень от палочки и ставить цифры.

**Вывод:** Определять время можно по солнечным часам.

### 4.Что ярче?

*Материал:*

Фонарик, настольная лампа, свеча

*Ход опыта:*

Предложить детям определить, какой источник света будет лучше освещать тёмную комнату. Сначала дети высказывают свои предположения, затем им предлагается войти в тёмную комнату и проверить предположения. Поочередно зажигать разные источники света и выявить, что освещает комнату лучше.

**Вывод:** Чем ярче источник света, тем лучше освещение.

## МАГНЕТИЗМ

### 1.Хитрый магнит

*Материал:*

Пластмассовые, металлические, бумажные, резиновые предметы, магнит.

*Ход опыта:*

Продемонстрировать детям предметы из разных материалов и предложить проверить с какими из них «дружит» магнит (притягивает к себе)

**Вывод:** Магнит притягивает только железные предметы.

### 2.Весёлые фокусники

*Материал:*

Магнит, железные предметы (скрепки, гвоздики)

*Ход опыта:*

Предложить детям понаблюдать за фокусом. На столешницу положить металлический предмет, а под столешницу подвести магнит. Вода магнитом под столом, управлять металлическим предметом. Предложить детям «стать» фокусниками.

**Вывод:** Магнитные силы проходят через предметы и действуют на металлические предметы.

### 3.Два магнита

*Материал:*

Два магнита

*Ход опыта:*

Предложить детям поднести магниты друг к другу, они притянутся, затем предложить соединить магниты другими полюсами, они оттолкнутся.

**Вывод:** Магниты могут притягиваться и отталкиваться в зависимости от того, какими полюсами подносить их друг к другу.

## ЭЛЕКТРИЧЕСТВО

### 1. Ай-да шарик

*Материал:*

Шерстяная тряпочка, воздушные шарики (надутые)

*Ход опыта:*

Предложить детям потереть шарик о шерстяную ткань и приложить к стене (шарик прилипнет), предложить дотронуться до него рукой (шар падает). Выяснить, как шарик становится волшебным. Предложить детям потереть шар о волосы – волосы встанут дыбом, появится статическое электричество.

### 2. Чудо-причёска

*Материал:*

Пластмассовые расчески, зеркала, шерстяная ткань.

*Ход опыта:*

Предложить детям выяснить, почему иногда волосы становятся непослушными (торчат в разные стороны), когда они становятся такими: когда мокрые или сухие.

Предложить детям перед зеркалом причесать волосы пластмассовой расческой и приподнять её над головой (волосы поднимутся вверх) появится статическое электричество. Если провести влажной рукой по волосам, электричество исчезнет.

## СВОЙСТВА МАТЕРИАЛОВ

### 1. Стекло

*Материал:*

Стеклянный стакан, трубочка, спиртовка, окрашенная вода.

*Ход опыта:*

Налить в стакан цветную воду, выяснить, почему видно, что находится в стакане (прозрачный). Затем поставить пустой стакан на солнечное место. Стакан нагреется (теплопроводность). Предложить детям представить, что будет, если стакан упадёт – разобьётся (хрупкий).

**Вывод:** Свойства стекла: хрупкость, теплопроводность, прозрачность.

### 2. Резина

*Материал:*

Резиновые игрушки, спиртовка

*Ход опыта:*

Рассмотреть резиновые предметы, ощупать. Предложить растянуть резиновую ленту и отпустить, лента вернётся в исходное положение (эластичность, упругость)

Нагреть резиновый предмет над спиртовкой, рассмотреть, что изменилось. Под воздействием тепла появилась мягкость, хрупкость.

### **3.Бумага**

*Материал:*

Бумага разных видов, ножницы, спиртовка, стакан с водой.

*Ход опыта:*

Рассмотреть разные виды бумаги. Выявить общие свойства, проверить их (мнётся, режется, рвётся). Предложить детям проверить намокает ли бумага и как она взаимодействует с огнём. Подвести детей к пониманию того, что бумага горит, намокает, мнётся, рвётся, режется.

## **ПРИТЯЖЕНИЕ**

### **1.Почему всё падает на землю**

*Материал:*

Предметы из разных материалов (бумага, металл, пластмасса, пух, дерево)

*Ход опыта:*

Предложить детям с одинаковой высоты опускать различные предметы, при этом объяснять, что с ними происходит. Предметы из дерева, пластмассы, металла падают быстрее, из бумаги, пух медленнее. Подвести детей к пониманию того, что Земля притягивает к себе предметы не смотря на их вес, но тяжелые притягиваются быстрее.

### **2.Где ты, притяжение?**

*Материал:*

Два воздушных шара на нитках.

*Ход опыта:*

Предложить детям рассмотреть два воздушных шара, подвешенных на нитках. Выяснить притягиваются ли они к земле (да), нитка натянулась под весом шарика. Выяснить есть ли земное притяжение. Дети высказывают свои предположения как это сделать (обрезать нитки). Рассмотреть, что произошло (шарики упали).

**Вывод:** Земное притяжение существует.

## **ИЗМЕРЕНИЕ**

### **1.Поровну (объём)**

**Материал:**

Двухлитровая бутылка с водой, кружки разной величины, объёма, мерный стакан (должен быть самым маленьким)

**Ход опыта:**

Предложить детям разлить воду из бутылки в кружки, но так, чтобы в каждой из них было одинаковое количество жидкости. Дать детям возможность высказать свои мысли относительно выполнения задания. Подвести детей к пониманию того, что для этого можно воспользоваться условной меркой (маленьким стаканчиком), наливая в него жидкость из бутылки и вливая поочерёдно в каждую из кружек.

## **2.Какая дорожка длиннее?**

**Материал:**

План-схема с тремя дорожками в разных направлениях и разной длины не очень отличающихся на вид. Условная мерка – полоска бумаги длиной два сантиметра, заяц-игрушка.

**Ход опыта:**

Предложить детям рассмотреть план-схему и помочь зайчику как можно быстрее добраться до леса (выбрать самую короткую дорожку). Дети на глаз определяют и выясняют, что это сделать довольно сложно. Педагог предлагает подумать, чем можно воспользоваться для измерения длины. Подвести детей к возможности использовать условную мерку. Дети измеряют длину каждой дорожки, фиксируя результат и определяют самую короткую.

## **3.Угадай-ка? (вес)**

**Материал:**

Бытовые чашечные весы, одинаковые по размеру предметы из разных материалов (деревянные, металлические, из синтепона, ваты и т.д.)

**Ход опыта:**

Предложить детям на глаз определить, одинаковы ли по весу предметы, выслушать детей. Выяснить, как можно определить вес (с помощью весов). Взвесить поочерёдно все предметы, выявить самые лёгкие, тяжёлые.

**Вывод:**

Вес предмета (масса) не зависит от размера.

## Эксперименты для детей старшего дошкольного возраста Второй год обучения

### Мир человека

#### 1.Нос «заболел»

**Материал:**

Пюре из яблок, моркови, картофеля.

**Ход опыта:**

Предложить детям зажать нос пальцами (имитировать заложенность носа во время насморка) и дать попробовать пюре из вареной моркови, потом из яблок и наконец, картофельное пюре. Отметить, что на вкус трудно отличить какое пюре ешь, т.к. нос не помогает языку.

**Вывод:**

Во время болезни нос не ощущает запахов.

#### 2.Где живёт пульс

**Материал:**

Стетоскоп

**Ход опыта:**

Предложить детям послушать с помощью стетоскопа как стучит сердце. Иногда нужно узнать, как бьётся сердце, в каком ритме, но стетоскопа под рукой нет. Для этого на запястье нужно четырьмя пальцами нащупать пульсирующую жилку, это и будет пульс. В течении минуты сосчитать количество ударов.

#### 3.Как мы слышим

**Материал:**

Магнитофон с аудиокассетой.

**Ход опыта:**

Включить громко магнитофон и начать детям рассказывать что-нибудь. Затем резко выключить магнитофон. Подвести детей к пониманию того, что громкая музыка, громкая речь вредит органам слуха. Слушая громкую музыку можно не услышать важную информацию, которую говорит вам другой человек.

#### 4.Как мы дышим

**Материал:**

Детская гармошка.

**Ход опыта:**

Предложить детям понаблюдать, как гармошка втягивает в себя воздух – раздувается при этом и как выпускает воздух – сжимается. Объяснить, что

наши лёгкие действуют по такому же принципу. При вдохе грудная клетка расширяется, при выдохе принимает исходные размеры.

## **Мир животных**

### **1. Кто где живёт**

#### **Материал:**

Ткань светлых и тёмных тонов, рукавички из драпа чёрные и светлые.

#### **Ход опыта:**

Предложить детям в солнечную, но холодную погоду надеть рукавички одной плотности: на одну руку светлую, на другую тёмную. Подставить руки солнышку. Через 3-5 минут сравнить ощущения (в тёмной рукавичке руке теплее). Опытным путём привести детей к пониманию того, что у животных в пустыне окрас светлее

### **2. Почему гусь из воды сухой вышел.**

#### **Материал:**

Растительное масло, таз с водой.

#### **Ход опыта:**

Предложить детям опустить руку в таз с водой и сразу же вынуть и встряхнуть – рука мокрая. Вытереть руку и смазать маслом. Снова опустить руку в воду, вынуть и встряхнуть. Вода слетит с руки.

#### **Вывод:**

Утки, гуси не мокнут, т.к. перья смазаны жиром.

## **Мир растений**

### **1. Запасливые стебли**

#### **Материал:**

Губки, деревянные неокрашенные бруски, лупа, невысокие ёмкости с водой.

#### **Ход опыта:**

Объяснить, что у некоторых растений стебли впитывают воду, как губка. Предложить положить в небольшие ёмкости с водой: в одну деревянный брусок, в другую губку. Рассуждают, что впитывает воду лучше, где она дольше сохранится.

### **2. Почему листья меняют цвет**

#### **Материал:**

Один, два растения с небольшим количеством пурпурного пигмента в стеблях и на нижней поверхности листа.

#### **Ход опыта:**

Посадить вместе с детьми несколько побегов и после укоренения содержать при температуре 10-15 градусов. Интенсивность пурпурной окраски усилится. Затем перенести растение в тепло и отметить, что новые листья зелёные.

**Вывод:**

При понижении температуры в растениях появляются пигменты, способствующие улавливанию тепла – красные, жёлтые, оранжевые.

### **3.Воздушные корни**

**Материал:**

Побег традесканции, прозрачная банка.

**Ход опыта:**

Небольшой побег традесканции, растущий в обычном горшке накрыть прозрачной банкой. Через несколько дней отметить появление на стебле корней. Подвести детей к пониманию того, что корни образуются благодаря вокруг стебля влажной среды. Затем удалить банку, отметить, что воздушные корни погибнут.

**Вывод:**

В сухой среде корни не растут.

Внимание: Данный эксперимент растению не вредит, т.к. основная масса корней не страдает.

### **4.Где же ваши корни?**

**Материал:**

Мох, вата, лупа.

**Ход опыта:**

Рассмотреть мох через лупу, поместить его между рамами на влажную вату (вату поддерживать во влажном состоянии), наблюдать за ростом мха.

**Вывод:**

У мха корней нет, влагу растение берёт прямо с поверхности.

### **5.Куда делась роса?**

**Ход опыта:**

Утром рассмотреть с детьми траву. Объяснить, что ночью солнце не греет, поэтому испарение идёт медленно, а через корни вода продолжает поступать к растению. Через некоторое время солнце поднимется выше, и вода испарится – трава высохнет.

**Вывод:**

Избыток влаги растение выводит через листья в виде капелек, которые испаряются под воздействием солнца.

## **Неживая природа**

# ВОДА

## 1. Чистая вода

### **Материал:**

Колбы, воронка, уголь, песок, фильтрованная бумага.

### **Ход опыта:**

Предложить детям набрать из лужи на улице воды в большую ёмкость. Определить, что она грязная, с множеством примесей. Предложить детям очистить воду от грязи, пропустив её через: фильтрованную бумагу, затем уголь, песок. Отметить результат. Во всех случаях вода становится чистой.

## 2. Булькающие пузырьки

### **Материал:**

Спиртовка, небольшая колба, стёклышко.

### **Ход опыта:**

Предложить детям высказать предположения о том, как получить кипячёную воду (сильно нагреть). Вскипятить воду над спиртовкой, рассмотреть, как она кипит (идёт пар). Подержать над паром стекло (запотело, появились капельки воды). Подвести детей к пониманию того, что при нагревании вода испаряется, пар остывая, превращается в капельки. Познакомить с круговоротом воды в природе.

## 3. Почему не замерзает

### **Материал:**

Ёмкости с одинаковым количеством солёной и обычной воды, молоком, соком, растительным маслом, спиртом.

### **Ход опыта:**

Предложить детям проверить, какие жидкости замерзают быстрее (медленнее). Налить в одинаковые формочки разные жидкости, поставить в холодное место. Через некоторое время формочки вынуть и отметить, что замёрзло быстрее, повторять опыт и в конце выяснить какие жидкости не замерзают.

## 4. Почему больше

### **Материал:**

Две пластиковые бутылки с крышками.

### **Ход опыта:**

Предложить детям налить в одну бутылку воды доверху, в другую нет, закрыть крышками, отметить уровень воды, вынести на мороз. После полного замерзания внести бутылки в помещение и отметить, почему дно у одной из них стало выпуклым.

### **Вывод:**

При замерзании вода расширяется.

## 5. Круговорот воды

### **Материал:**

Прозрачная мерная ёмкость с прозрачной крышкой.

### **Ход опыта:**

Предложить детям поместить кусок льда (снега) в ёмкость, закрыть её целлофаном, поставить в тепло. Наблюдать (длительно) таяние и конденсат воды.

## 6. Откуда осенью много луж

### **Материал:**

Пульверизатор с водой, настольная лампа.

### **Ход опыта:**

Предложить детям высказать суждения, почему осенью много луж. С помощью пульверизатора «сделать» несколько «луж» на столе. Направить настольную лампу на «лужи». Наблюдать за происходящим (вода испаряется, лужи исчезают)

### **Вывод:**

Летом лужи быстро высыхают под воздействием ярких солнечных лучей. Осенью солнце не такое активное, вода испаряется хуже.

## **ВОЗДУХ**

### 1. Свеча в банке

### **Материал:**

Свеча, банка

### **Ход опыта:**

Предложить детям подумать, будет ли гореть в банке свеча и как долго. Зажечь свечу и поместить под банку. Наблюдать за тем, как долго горит свеча в банке. Подвести детей к пониманию того, что свеча горит пока в банке есть кислород, когда он сгорает, огонь гаснет. Показать другие способы тушения огня (вода, песок, земля)

### **Вывод:**

Огонь горит и распространяется пока есть доступ кислорода.

### 2. Шире уже

### **Материал:**

Две пластиковые бутылки с крышками, воздушный шар.

### **Ход опыта:**

Предложить детям в морозную погоду вынести на улицу бутылку, закрытую пробкой. Через некоторое время внести в помещение и отметить изменение (бутылка сжалась), затем постепенно наблюдать как бутылка принимает первоначальную форму.

### **Вывод:**

На холоде воздух сжимается, при нагревании расширяется.

Для проверки: вынести бутылку без крышки на мороз, через некоторое время занести и быстро надеть воздушный шарик на горлышко, опустить бутылку в горячую воду. Шарик надувается, т.к. воздух в бутылке нагреваясь расширяется, увеличивается в объёме и, не помещаясь в бутылке переходит в шарик, надувая его.

### 3. Где теплее

**Материал:**

Чайник с горячей водой.

**Ход опыта:**

Предложить детям подержать руку над чайником и под ним. Выяснить где теплее. Подвести к пониманию того, что тёплый воздух поднимается вверх, значит наверху теплее.

### 4. Сильный ветер

**Материал:**

Вентилятор, кусочки бумаги, ваты, мелкие деревянные и металлические предметы.

**Ход опыта:**

Предложить детям создать поток воздуха (ветер) с помощью дыхания. Подуть на кусочки бумаги, ваты, сделать вывод, что поток воздуха сдвигает предметы. Затем предложить усилить поток воздуха с помощью вентилятора. Отметить, что происходит.

**Вывод:**

Ветер – это поток воздуха. Сила ветра зависит от силы потока воздуха.

## **СВЕТ. ЦВЕТ**

### 1. Разноцветные огоньки

**Материал:**

Зеркало, противень, лист белой бумаги

**Ход опыта:**

В ясный солнечный день предложить детям наполнить противень водой, поставить его так, чтобы на него падал свет. Зеркало расположить так, чтобы верхний его край лежал на противне, а нижний в воде, при этом под таким углом, чтобы оно ловило солнечный свет. Одной рукой держать лист бумаги перед зеркалом, другой приближать зеркало. Регулировать положение зеркала и бумаги, пока на ней не появится радуга. Производя лёгкие вибрирующие движения зеркалом, добиваемся эффекта искрящихся разноцветных огоньков.

### 2. Откуда берётся тень

**Материал:**

Источник света (настольная лампа, фонарик)

**Ход опыта:**

Предложить детям «найти» свою тень на улице. В группе установить зависимость длины тени от высоты источника света. Для этого установить источник света сверху, сбоку. Отметить, что если нет источника света, тень не появляется. Подвести к пониманию того, что тень образуется, когда световые лучи не могут пройти сквозь предмет.

### **3. Театр теней**

**Материал:**

Оборудование для теневого театра, диапроектор

**Ход опыта:**

Объяснить детям, что для получения тени необходимы изображения плотные, непрозрачные (через прозрачные световые лучи проходят и они не дают тени), лучше чёрные. Определить опытным путем, где должен находиться источник света и как правильно держать фигурки. Показать знакомую сказку в театре теней.

### **4. Откуда берётся отражение**

**Материал:**

Набор предметов, обладающих способностью отражения.

**Ход опыта:**

Предложить детям рассмотреть отражение в нескольких предметах (полированная столешница, стенка самовара) при включенном искусственном освещении. Затем детям предлагается самостоятельно найти предметы, обладающие способностью отражения. Опытным путём выясняют, лучше отражение получается на гладких, ровных, блестящих поверхностях. Можно предложить детям создать коллекцию отражающих предметов (материалов).

## **МАГНЕТИЗМ**

### **1. Опилки - художники**

**Материал:**

Железные опилки, магнит, бумага.

**Ход опыта:**

Предложить высыпать опилки на лист бумаги, снизу подносить магниты разной формы и величины. Наблюдая за происшедшим сделать вывод: Опилки притягиваются к магниту, принимая его форму.

### **2. Магнит помощник**

**Материал:**

Узкий высокий сосуд с водой, в который опущены гвозди, скрепки, магнит.

**Ход опыта:**

Предложить детям вынуть со дна металлические предметы, не касаясь руками сосуда. Подвести детей к возможности использовать для этого свойство магнита притягивать железо.

**ВУЛКАНИЗМ****1. «Извержение вулкана»****Материал:**

Поддон, картон, клей, сода, уксус, сухая красная краска, моющая жидкость, пипетка, чайная ложка, пластмассовая банка.

**Ход опыта:**

Основание вулкана делается из плотного картона (конус). Внутри конуса вставляем пластмассовую банку. Помещаем в банку одну чайную ложку соды, немного красной сухой краски и 5 капель моющей жидкости. Педагог добавляет 5 капель уксуса. Дети наблюдают «извержение вулкана».

**ЭЛЕКТРИЧЕСТВО****1. Как увидеть и услышать электричество?****Материал:**

Шерстяная ткань, вода, воздушный шар.

**Ход опыта:**

Предложить детям в тёмном помещении снять с себя сухую одежду (особенно синтетическую). Выясняют, что увидели, услышали (слышен треск, видны искры).

Сложить два кусочка ткани и натереть их о воздушный шарик. Затем в темноте развесить их (появляется электричество: треск, искры). Провести мокрой рукой по ткани – электричество исчезает.

**2. Как увидеть молнию?****Материал:**

Рупор, шерстяная ткань, воздушный шар.

**Ход опыта:**

Натереть сложенные вместе кусочки ткани о шарик, поднести к ним рупор (для усиления звука) и медленно разъединить ткань. Появляется треск – появление электричества. Гроза – это проявление электричества.

**ЗЕМЛЯ. КОСМОС. ПРИТЯЖЕНИЕ****1. На орбите****Материал:**

Ведёрко, шарик, веревка, привязанная к ручке ведёрка.

**Ход опыта:**

Предложить положить шарик в ведро. Опытным путём выяснить, что произойдёт, если ведро перевернуть (шар выпадет), почему (действует земное притяжение). Вращать ведро за верёвку (шар не выпадает). Подвести детей к выводу: когда предметы крутятся, они не выпадают. Как только движение прекращается, предмет падает. Это же происходит с планетами и их спутниками.

## **2. Ура, невесомость! № 1**

### **Материал:**

Предмет на нитке, ёмкость с водой, пружинные весы.

### **Ход опыта:**

Предложить детям взвесить предмет с помощью безмена, зафиксировать результат, затем потихоньку опустить его в воду не снимая с весов. Весы показывают меньший вес – предмет стал легче. Появляется невесомость (частичная потеря веса на земле).

## **3. Ура, невесомость! № 2**

### **Материал:**

Ёмкость с водой, пружинные весы, хомутик из жести.

### **Ход опыта:**

Подвесить к весам груз, зафиксировать показания с помощью хомутика. Затем резко опустить весы вместе с грузом в воду (имитация падения). Показания весов восстановились. Выяснить, почему хомутик оказался нулевой отметке (показания весов изменились при падении). Выяснить, когда предмет стал «невесомым» (при падении). Объяснить, что невесомость человек может почувствовать в лифте, при прыжке, на качелях.

## **Рукотворный мир**

### **СВОЙСТВА МАТЕРИАЛОВ**

#### **1. Металл**

### **Материал:**

Различные металлы: медь, жёсть, алюминий, и т.д., спиртовка, ножницы.

### **Ход опыта:**

Предложить детям вспомнить свойства металлов (блеск, ковкость, теплопроводность, твёрдость) Сравнивая свойства металлов, делать выводы о сходстве и различии. Обсудить, что из какого материала можно сделать.

Алгоритм: степень появления блеска → степень теплопроводности → твёрдость → ковкость.

#### **2. Пластмасса**

**Материал:**

Кусочки разного вида пластмасс, спиртовка.

**Ход опыта:**

Опытным путём выявляют сходства и различия свойств пластмасс. Выясняют, где они могут использоваться.

Алгоритм: прозрачность → плотность → твёрдость → горение (скорость сгорания).

### 3. Ткани

**Материал:**

Образцы тканей различных видов, вода, ножницы.

**Ход опыта:**

Предложить рассмотреть ткани, отметить сходства, различия. Обратит внимание на зависимость использования материала от его свойств и качеств.

Алгоритм: степень сминаемости → насколько легко режется → разорвать, определить степень необходимого усилия → скорость впитывания влаги.

## **ИЗМЕРЕНИЕ**

### 1. Измерение объёма № 1

**Материал:**

Прозрачные ёмкости разные по высоте, диаметру, с налитой водой на одном уровне, мерная кружка.

**Ход опыта:**

Обратить внимание детей на сосуды с водой и предложить порассуждать о вместимости (объеме) сосудов. Выслушать, как можно узнать, где воды больше (меньше), повести к возможности использования условной мерки.

**Вывод:**

Не всегда величина сосуда свидетельствует о его вместимости (объёме).

### 2. Измерение объёма № 2

**Материал:**

Непрозрачные ёмкости разного размера, но одинаковой вместимости, мерная кружка.

**Ход опыта:**

Аналогично предыдущему выявляют связи, следствия, устанавливают, что размер не свидетельствует о вместимости (объёме), маленькая кружка с тонкими стенками вмещает воды столько же, сколько с большая с толстыми.

### 3. Измерение длины

**Материал:**

Ткань, сантиметровая лента, куклы двух размеров, готовые выкройки, мел.

**Ход опыта:**

Предложить детям выкроить одежду для кукол. Выяснить, что для этого нужно снять мерки (измерить длину, ширину). Во время измерения выясняют, что одна кукла длиннее. Подбирают по размерам выкройки, раскладывают на ткани, измеряют количество требуемой ткани.

**Вывод:**

Количество ткани, которое потребуется для изготовления одежды зависит от роста. Чем выше человек, тем больше ткани потребуется.

#### **4. Измерение массы**

**Материал:**

Весы чашечные, различные некрупные предметы.

**Ход опыта:**

Предложить детям рассмотреть весы, проговорить принцип их действия. Опытным путём научиться уравнивать их и взвешивать предметы с помощью гирь. Ввести понятия: грамм, килограмм.

**Вывод:**

Масса предмета зависит от материала, из которого он изготовлен, а не от размера.

#### **5. Измерение площади**

**Материал:**

Маленькие кубики одного размера, две коробки разные по площади.

**Ход опыта:**

Предложить детям сложить кубики в коробки. Затем посчитать, сколько их поместилось в каждой. Выяснить, где кубиков больше, почему. Ввести понятия площадь, познакомить с условной меркой площади – кубик.

**Вывод:**

Чем больше площадь коробки, тем больше предметов одного размера она вмещает.

#### **Список литературы**

1. Баранова Е.В. Развивающие занятия и игры с водой в детском саду и дома.- Ярославль: Академия развития, 2009. – 112с.: ил. – (Детский сад: день за днем. В помощь воспитателям и родителям).
2. Дыбина О.В. , Поддьяков Н.Н., Рахманова Н.П., Щетинина В.В., Ребенок в мире поиска: поисковой деятельности детей дошкольного возраста/ Под ред. О.В. Дыбиной. – М.: ТЦ Сфера, 2005. – 64 с.
3. Дыбина О.В. Рахманова Н.П., Щетина В.В. Неизведанное рядом: занимательные опыты и эксперименты для дошкольников/ Под ред. О.В. Дыбиной. – М.: ТЦ Сфера, 2004. – 64 с.

4. Короткова Н.А. Познавательльно-исследовательская деятельность старших дошкольников// Ж. Ребенок в детском саду. 2003. № 3, 4, 5. 2002. №1
5. Николаева С.Н. Ознакомление дошкольников с неживой природой. Природопользование в детском саду. Методическое пособие. – М.: Педагогическое общество России, 2005. – 80 с.
6. Новиковская О.А. Сборник развивающихся игр с водой и песком для дошкольников. – СПб.: «ДЕТСТВО – ПРЕСС», 2006. – 64 с.
7. Организация экспериментальной деятельности дошкольников: Методические рекомендации/ Под общ. Ред.Л.Н.Прохоровой. – М.:АРКТИ, 2003. – 64с.
8. Соловьева Е. Как организовать поисковую деятельность детей // Дошкольное воспитание. 2005. №1.
9. Тугушева Г.П., Чистякова А.Е.Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста: Методическое пособие. – СПб.: ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2007. – 128с.

# ПРИЛОЖЕНИЯ

## Приложение 1

### Модели обследования предметов

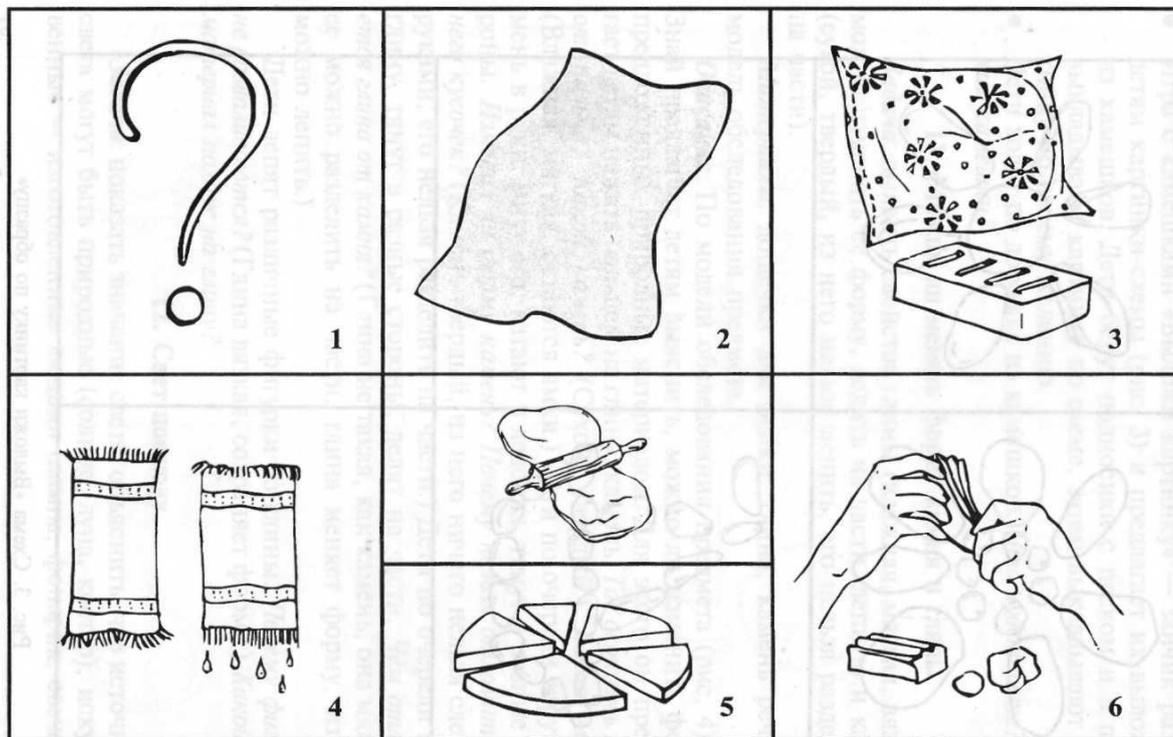


Рис. 1. Модель обследования предмета (глина): 1 — название предмета; 2 — цвет; 3 — твердый или мягкий; 4 — влажный или сухой; 5 — изменение формы, деление на части; 6 — применение

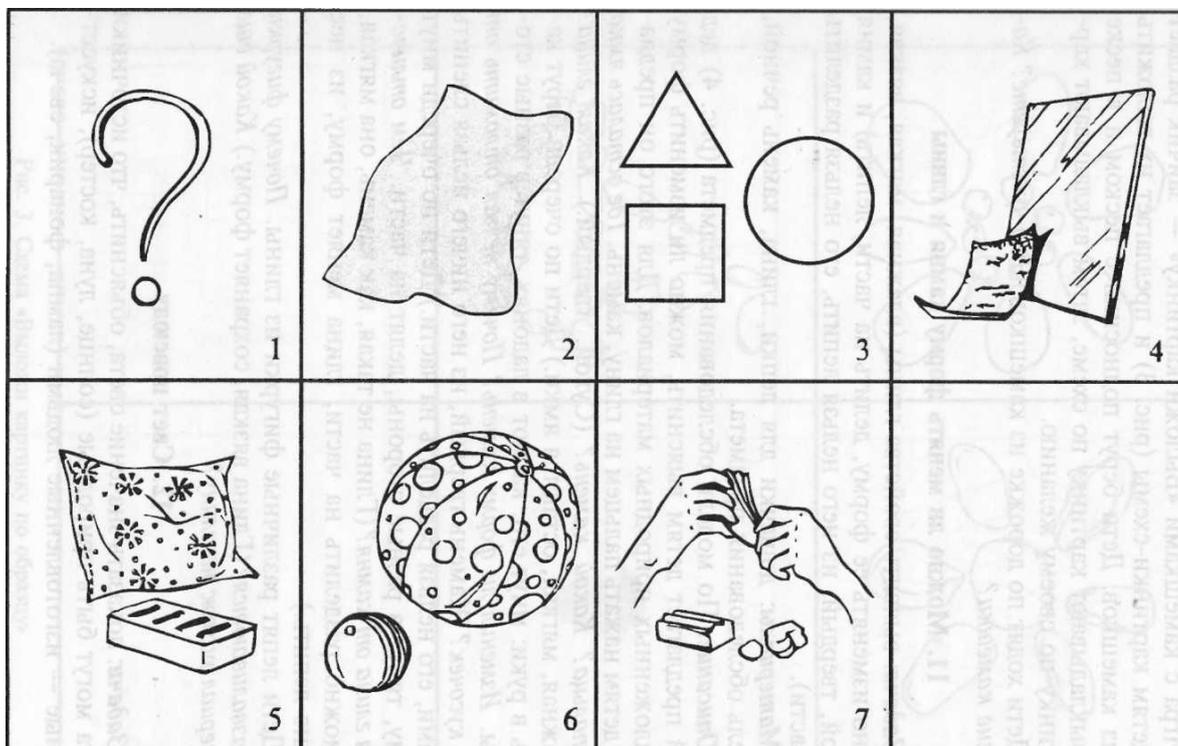


Рис. 2. Модель обследования предмета (камень): 1 — название предмета; 2 — цвет; 3 — форма; 4 — гладкий или шероховатый; 5 — мягкий или твердый; 6 — большой или маленький; 7 — применение

Рабочие листы

Посмотри на картинки через цветное стекло

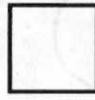
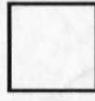
Картинка	Цветное стекло	Как изменилась картинка
		
		
		
		

Рис.2. рабочий лист «Разноцветный мир»

Лупа 					
Картинка					

Рис. 3. Рабочий лист «Все увидим, все узнаем»

Схемы

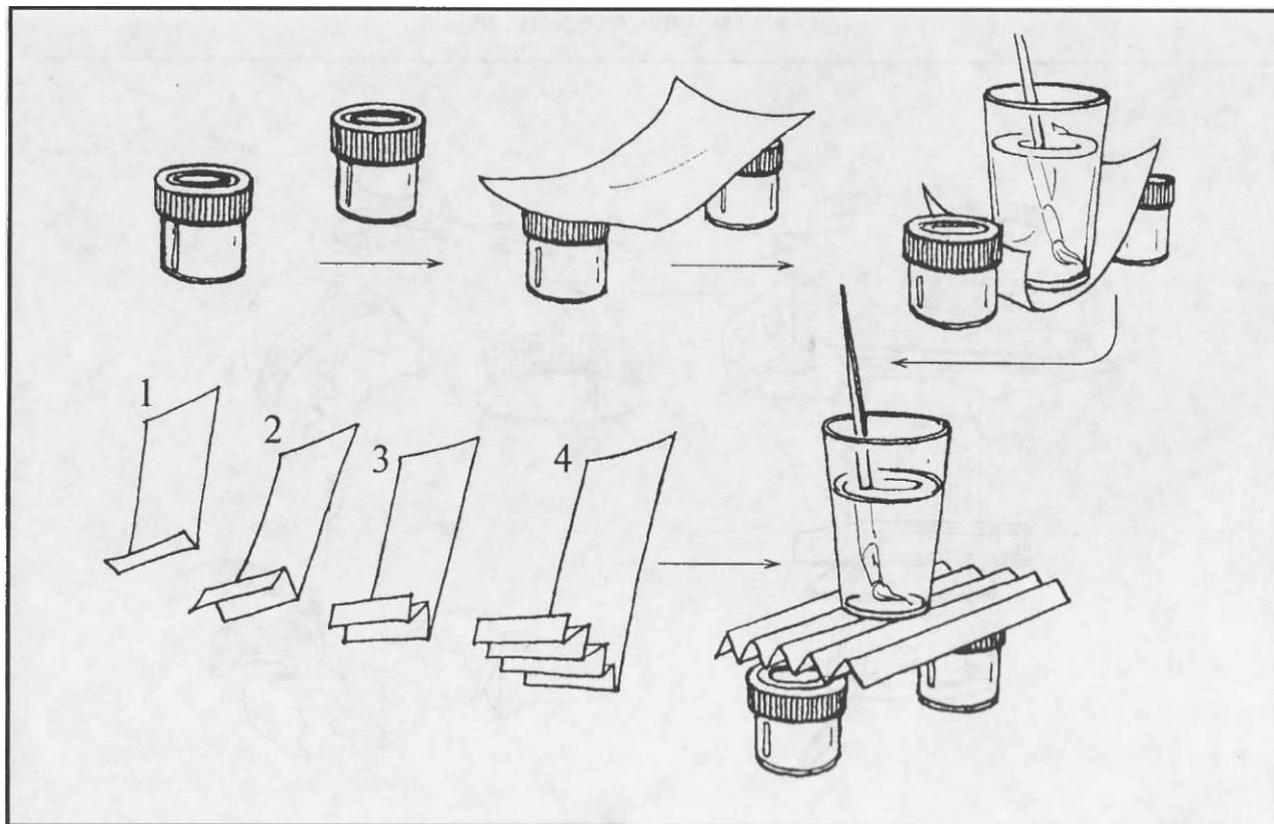
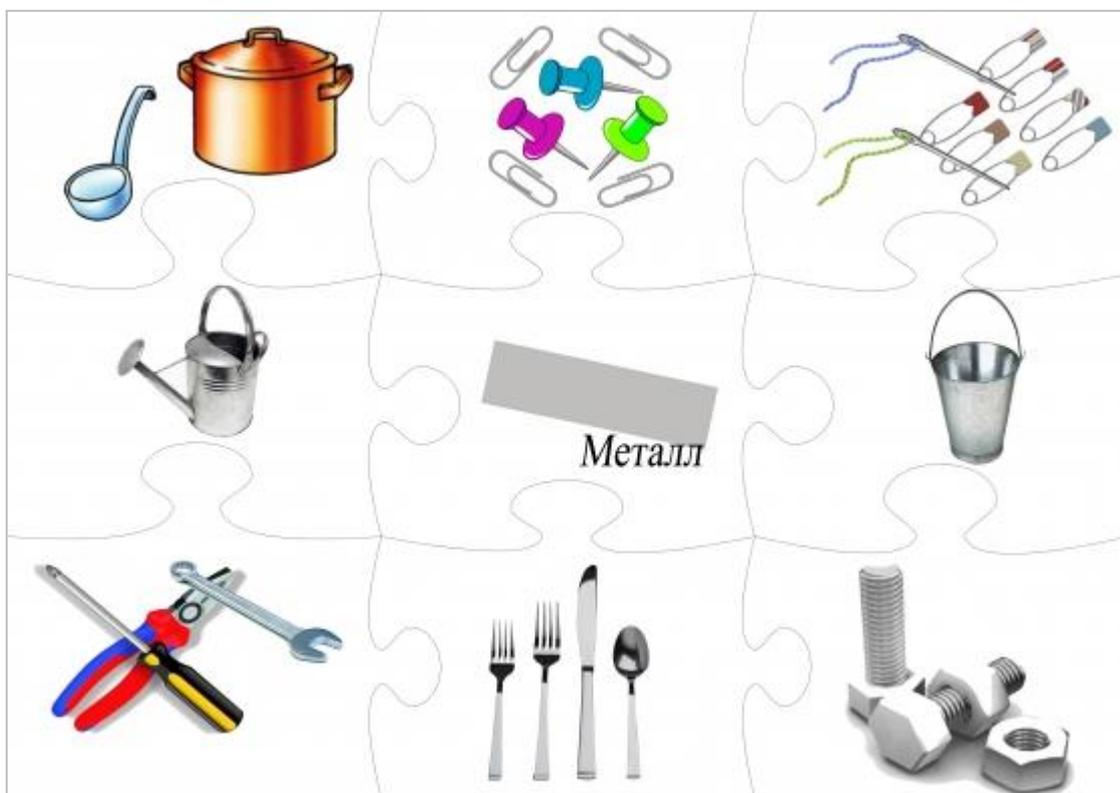


Рис. 4. Схема опыта «Рекордный вес»

	5  моющая жидкость	5  уксус
		У!

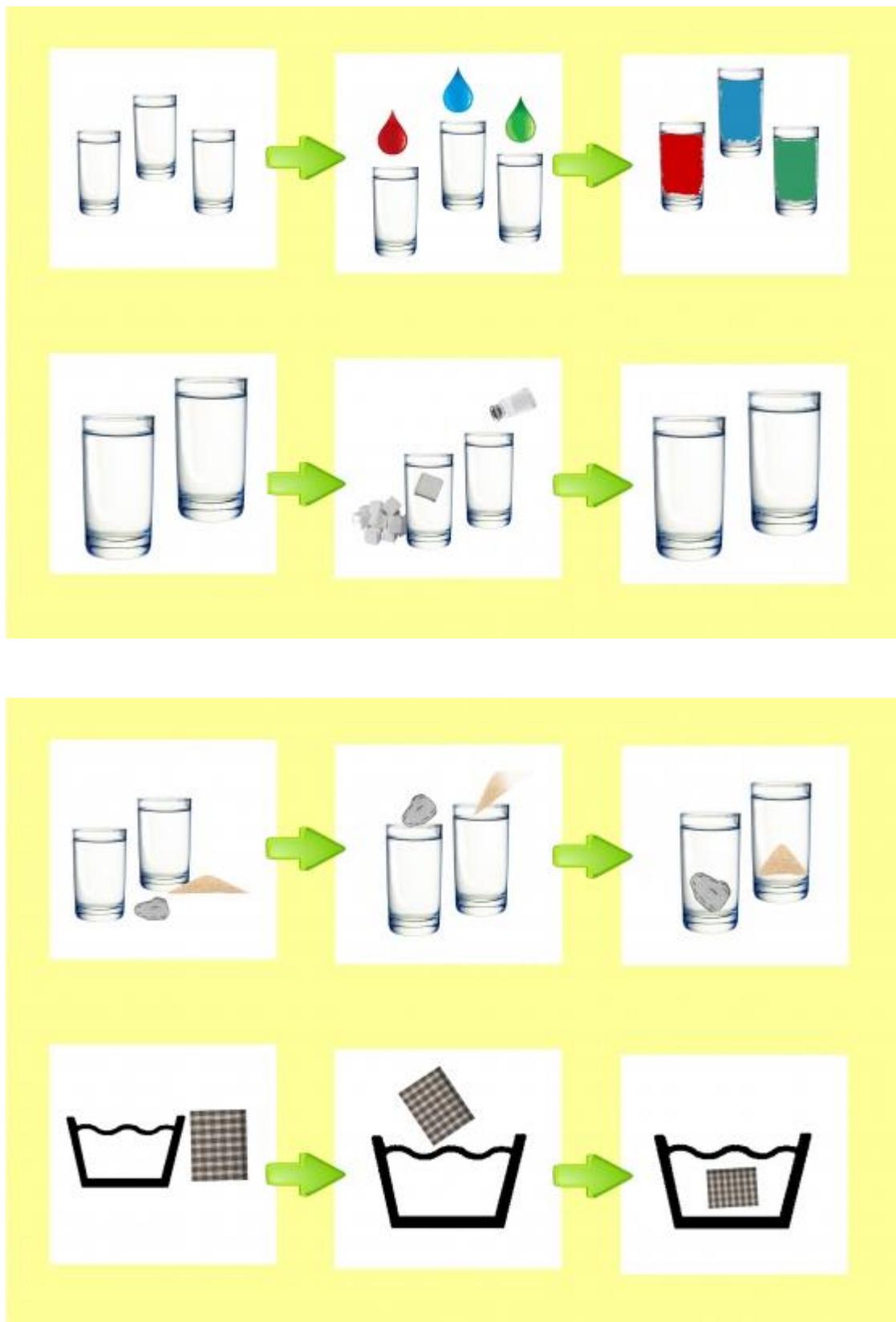
### Игры-пазлы

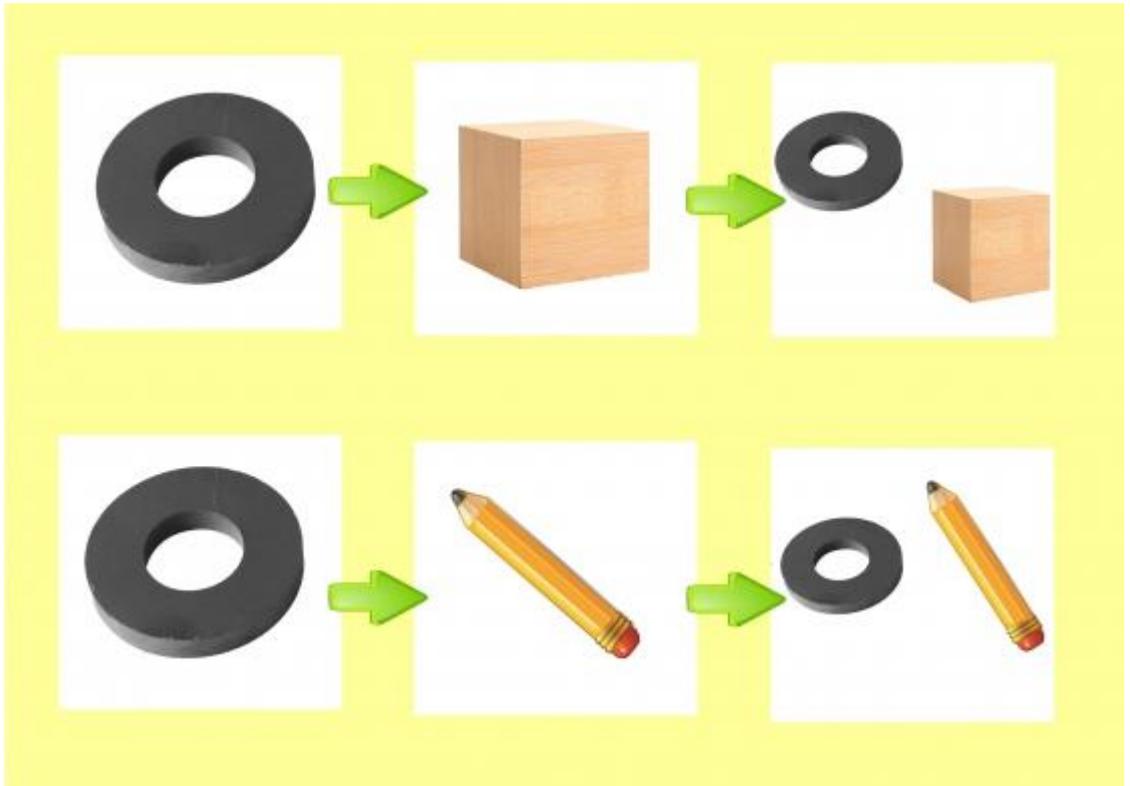
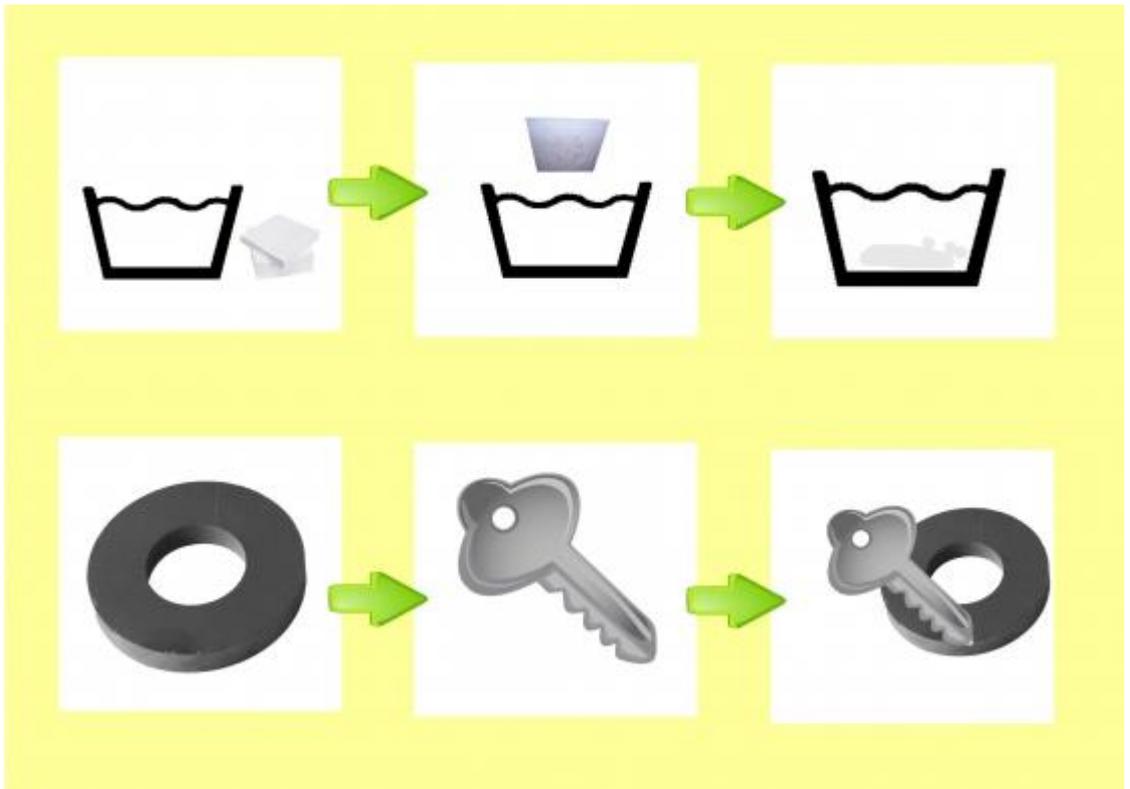
(можно разрезать, заламинировать и использовать в работе с детьми)

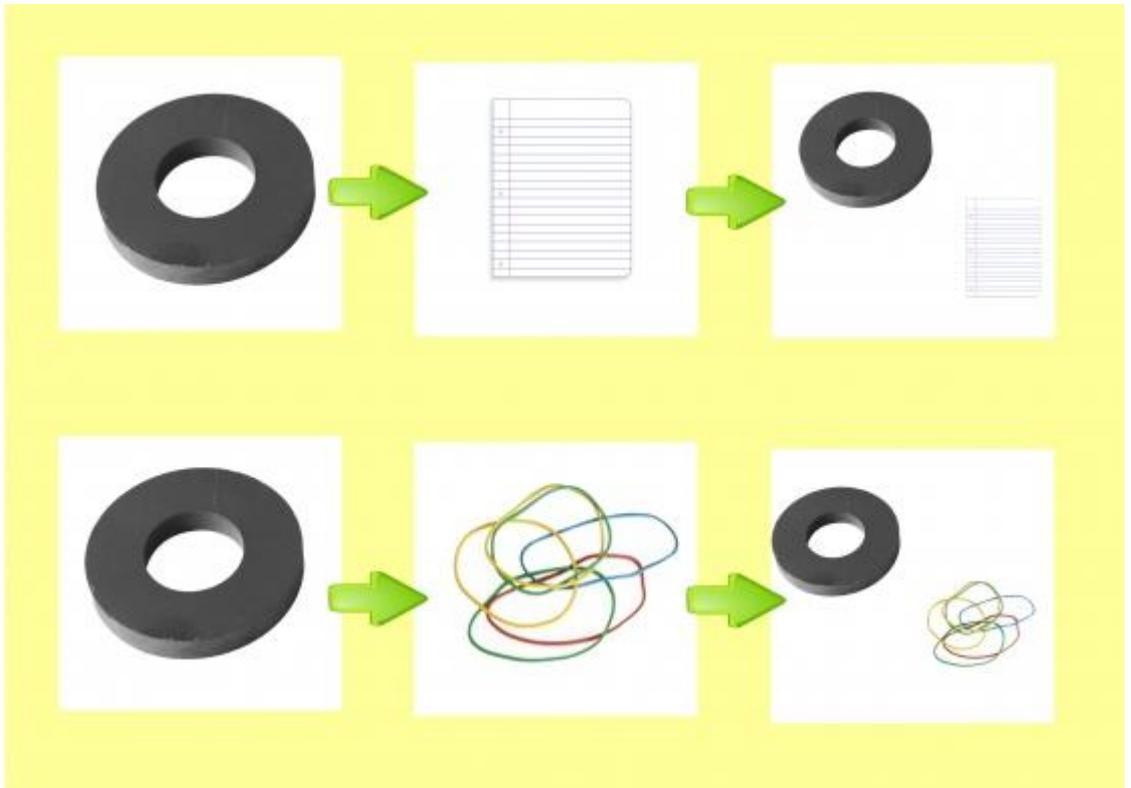
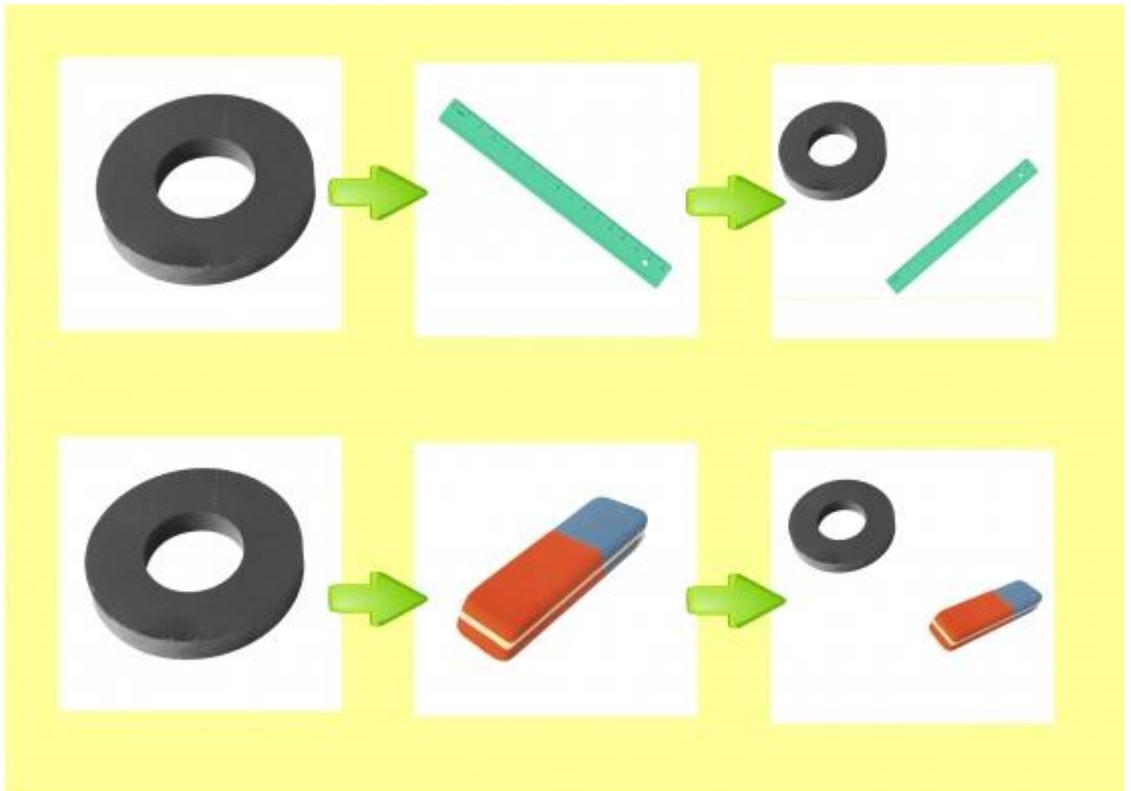


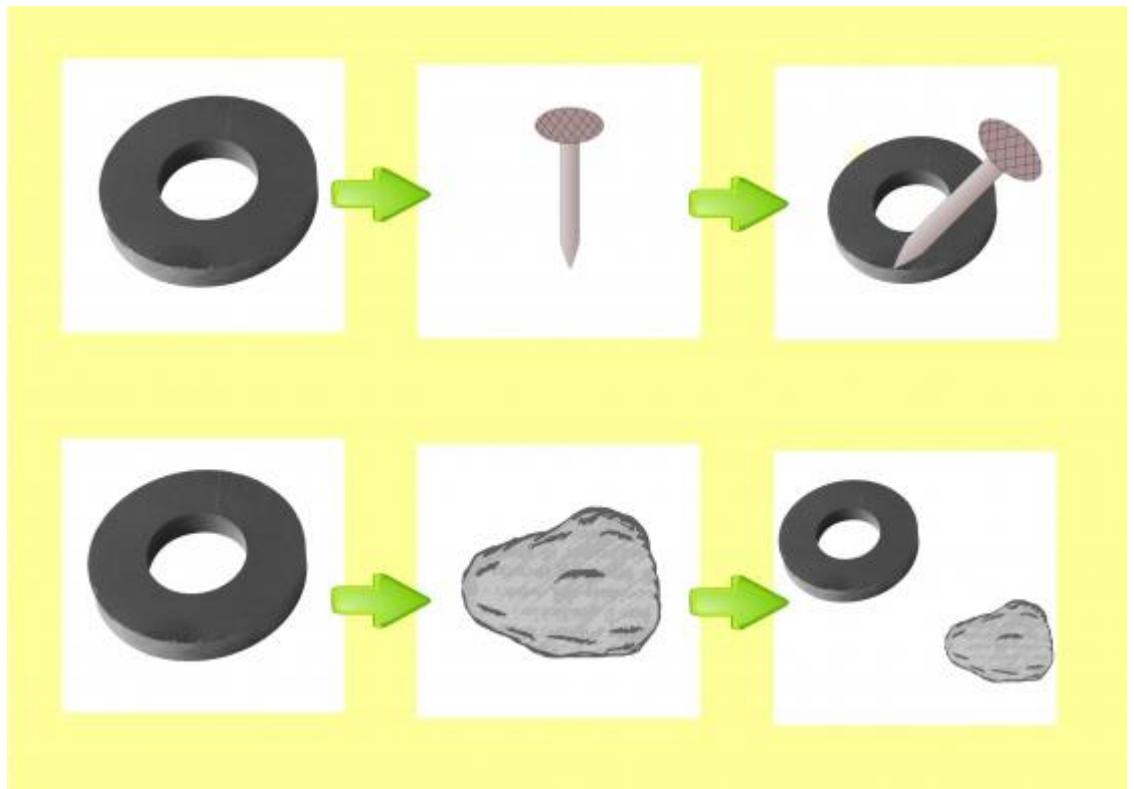
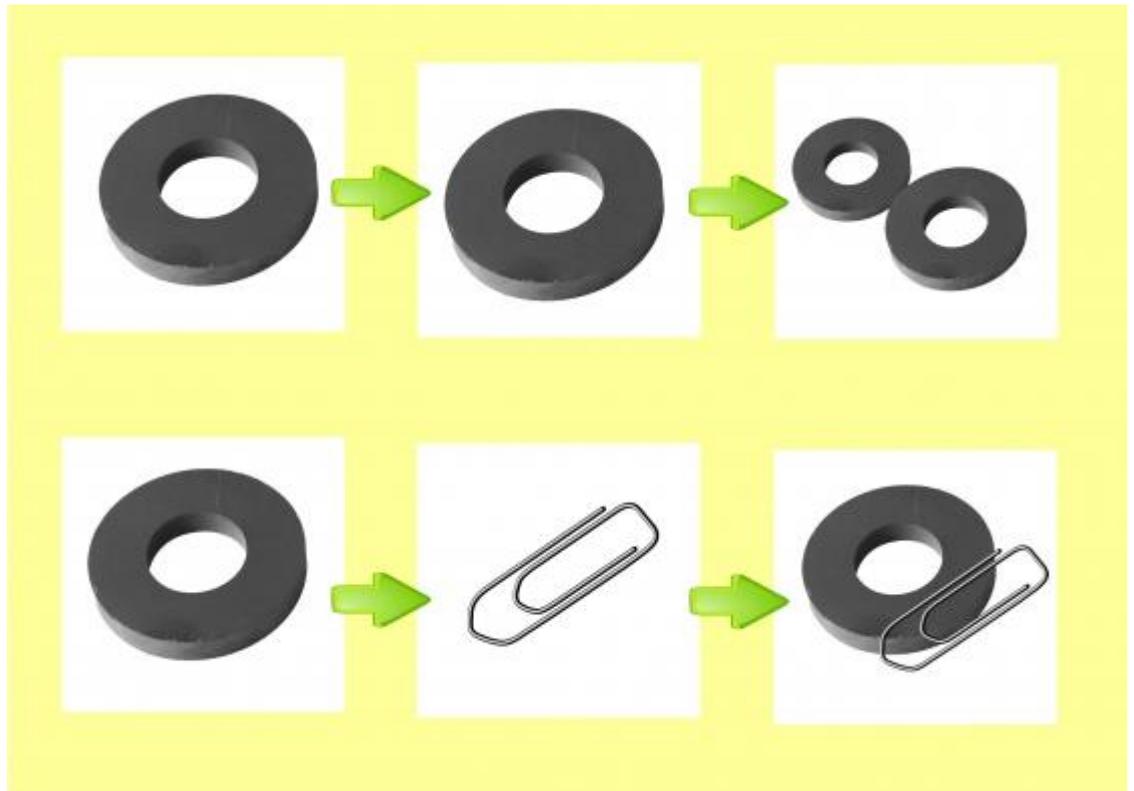


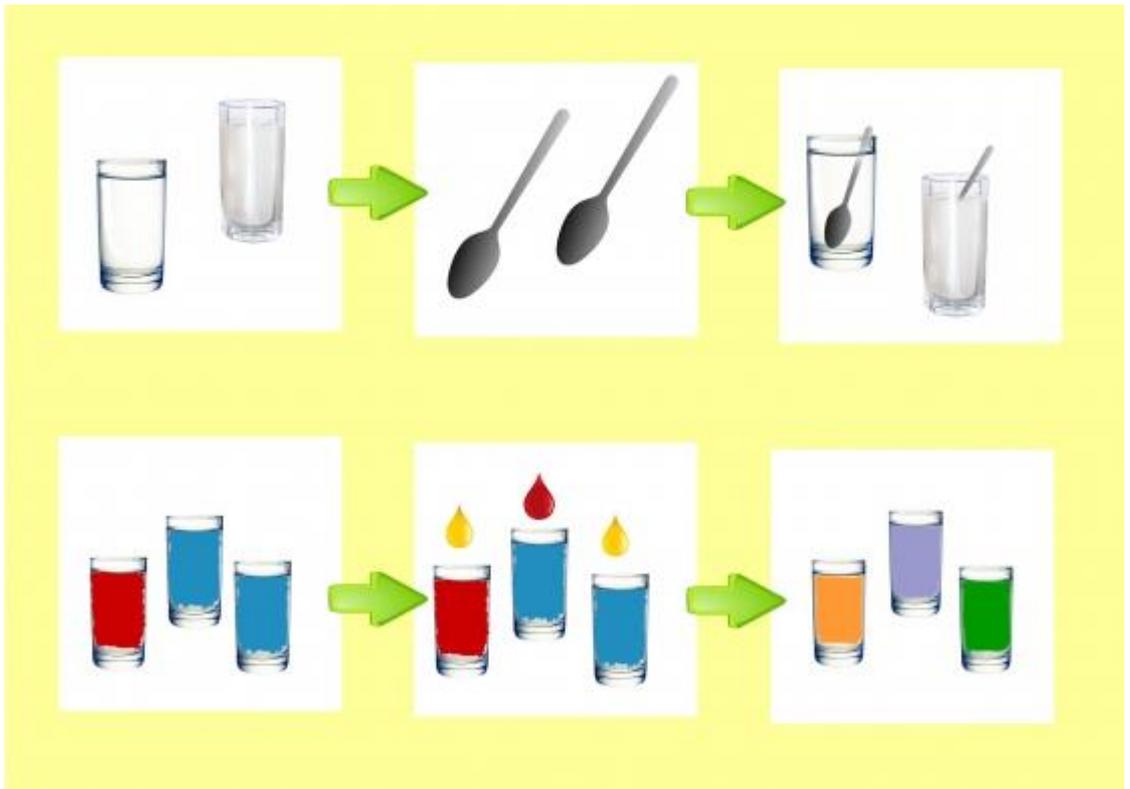
Технологические карты опытов и экспериментов











## ЧТО ПЛАВАЕТ, А ЧТО ТОНЕТ?

Опусти в воду эти предметы. Нарисуй стрелочку вниз ↓, если тонут и вверх ↑, если нет.



МААМ.RU - библиотека образовательных материалов

## ЧТО РАСТВОРЯЕТСЯ В ВОДЕ?

Опусти эти предметы в воду и скажи, что растворяется в воде, а что нет.

МЫЛО



МЕЛ



ГАЙКА



ПЛАСТИЛИН



ПУГОВИЦА



СОЛЬ



ПЕСОК



КЛЮЧ

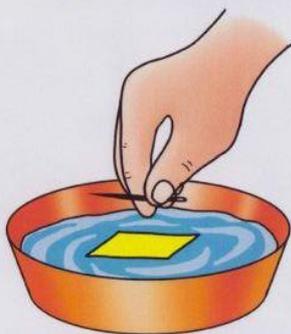


МААМ.RU - библиотека образовательных материалов

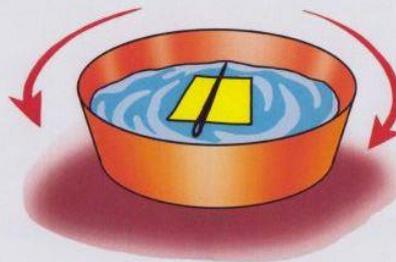
## ДЕЛАЕМ КОМПАС



1. Потри немного один конец иглы о магнит.



2. Осторожно, чтобы не утонула, положи илгу на кусочек бумаги в сосуде с водой.



3. Попробуй медленно поворачивать сосуд по часовой стрелке и обратно. Как располагается игла?



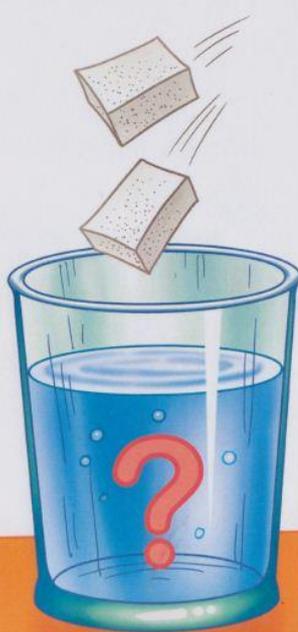
? Почему игла всегда поворачивается только в одну сторону?

! Намагниченная игла сама становится магнитом. Земля - это тоже огромный магнит, поэтому как бы мы сосуд не поворачивали, один конец иглы будет всегда притягиваться северным полюсом.

МААМ.RU - библиотека образовательных материалов

## ВКУС ВОДЫ

Добавь в один стакан с водой сок лимона, в другой добавь сахар, в третий — ничего. Попробуй, какой вкус стал в каждом стакане. Почему?



МААМ.RU - библиотека образовательных материалов