****

Мамонова А.А.

**Картотека опытов и экспериментов для детей старшего дошкольного возраста**

****

КГА ПОУ «Канский педагогический колледж»

Мамонова А.А.

**Картотека опытов и экспериментов для детей старшего дошкольного возраста**

Канск – 2025

***Рецензенты:***

*Л.П. Диденко* зав. отделения «Дошкольное образование» КГА ПОУ «Канский педагогический колледж»

*А.Н. Кирюшина*, старший воспитатель МАДОУ №15 «Сибирячок»

**Мамонова А.А.**

Картотека опытов и экспериментов для детей старшего дошкольного возраста – Канск, 2025. – 26 с.

Картотека опытов и экспериментов разработана в рамках выпускной квалификационной работы по теме: «Формирование исследовательских умений детей старшего дошкольного возраста в экспериментальной деятельности». В картотеке представлены опыты и эксперименты для детей старшего дошкольного возраста, разработанные с учетом формирования исследовательских умений.

Картотека предназначена для воспитателей дошкольных образовательных организаций.

© Мамонова.А.А.

КГА ПОУ «Канский педагогический колледж», 2024

Содержание

[**1.** **Опыты с водой 6**](#_Toc199863763)

[1.1. Опыт №1: «Тонет – не тонет» 6](#_Toc199863764)

[1.2. Опыт №2: «Волшебные свойства воды» 6](#_Toc199863765)

[1.3. Опыт №3: «Растворение веществ» 7](#_Toc199863766)

[1.4. Опыт №4: «Радуга в стакане» 7](#_Toc199863767)

[1.5. Опыт №5: «Буря в стакане» 7](#_Toc199863768)

[1.6. Опыт №6: «Волшебные цветы» 7](#_Toc199863769)

[1.7. Опыт №7: «Ледяная рыбалка» 8](#_Toc199863770)

[1.8. Опыт №8: «Невидимые чернила» 8](#_Toc199863771)

[1.9. Опыт №9: «Фонтан из бутылки» 8](#_Toc199863772)

[1.10. Опыт №10: «Плавающее яйцо» 8](#_Toc199863773)

[**2.** **Опыты с воздухом 9**](#_Toc199863774)

[2.1. Опыт №1: «Увидим воздух» 9](#_Toc199863775)

[2.2. Опыт №2: «Воздушный шарик в бутылке» 9](#_Toc199863776)

[2.3. Опыт №3: «Где теплее?» 9](#_Toc199863777)

[2.4. Опыт №4: «Воздушный парашют» 10](#_Toc199863778)

[2.5. Опыт №5: «Плавающая монета» 10](#_Toc199863779)

[2.6. Опыт №6: «Буря в банке» 10](#_Toc199863780)

[2.7. Опыт №7: «Воздушная ракета» 10](#_Toc199863781)

[2.8. Опыт №8: «Говорящая линейка» 10](#_Toc199863782)

[2.9. Опыт №9: «Воздушный мост» 10](#_Toc199863783)

[2.10. Опыт №10: «Ветер в бутылке» 11](#_Toc199863784)

[**3.** **Опыты со светом и тенью 12**](#_Toc199863785)

[3.1. Опыт №1 «Где моя тень?» 12](#_Toc199863786)

[3.2. Опыт №2 «Прозрачное – непрозрачное» 12](#_Toc199863787)

[3.3. Опыт №3 «Теневой театр руками» 12](#_Toc199863788)

[3.4. Опыт №4 «Тень от нескольких источников света» 13](#_Toc199863789)

[3.5. Опыт №5 «Цветные тени» 13](#_Toc199863790)

[3.6. Опыт №6 «Тень через увеличительное стекло» 13](#_Toc199863791)

[3.7. Опыт№7 «Зеркальный лабиринт» 13](#_Toc199863792)

[3.8. Опыт №8 «Тень-невидимка» 13](#_Toc199863793)

[3.9. Опыт №9 «Солнечные часы» 14](#_Toc199863794)

[3.10. Опыт №10 «Светящийся рисунок» 14](#_Toc199863795)

[**4.** **Опыт с магнитом 15**](#_Toc199863796)

[4.1. Опыт №1 «Волшебные свойства магнита» 15](#_Toc199863797)

[4.2. Опыт №2 «Магнитная рыбалка» 15](#_Toc199863798)

[4.3. Опыт №3 «Магнитные прятки» 16](#_Toc199863799)

[4.4. Опыт №4 «Магнитные полюса» 16](#_Toc199863800)

[4.5. Опыт №5 «Магнитный художник» 16](#_Toc199863801)

[4.6. Опыт №6 «Компас своими руками» 17](#_Toc199863802)

[4.7. Опыт №7 «Магнитный мусорщик» 17](#_Toc199863803)

[4.8. Опыт №8 «Магнитный лабиринт» 17](#_Toc199863804)

[4.9. Опыт №9 «Невидимые силы» 17](#_Toc199863805)

[4.10. Опыт №10 «Магнитные гонки» 18](#_Toc199863806)

[4.11. Опыт №11 «Магнитная левитация» 18](#_Toc199863807)

[**5.** **Опыты с природным материалом 19**](#_Toc199863808)

[5.1. Опыт №1 «Тайны шишек» 19](#_Toc199863809)

[5.2. Опыт №2 «Листья-путешественники» 19](#_Toc199863810)

[5.3. Опыт №3 «Каменные следы» 20](#_Toc199863811)

[5.4. Опыт №4 «Песочные часы» 20](#_Toc199863812)

[5.5. Опыт № 5 «Ледяные узоры» 20](#_Toc199863813)

[5.6. Опыт №6 «Пернатый парашют» 21](#_Toc199863814)

[5.7. Опыт №7 «Деревянный мост» 21](#_Toc199863815)

[5.8. Опыт №8 «Цветочная палитра» 21](#_Toc199863816)

[5.9. Опыт №9 «Гнездо для птицы» 21](#_Toc199863817)

[5.10. Опыт №10 «Солнечная печь» 22](#_Toc199863818)

[**1.** **ФЭМП (Формирование элементарных математических представлений) 23**](#_Toc199863819)

[**2.** **Речевое развитие 24**](#_Toc199863820)

[**3.** **Художественно-эстетическое развитие 25**](#_Toc199863821)

[**4.** **Физическое развитие 26**](#_Toc199863822)

1. **Опыты с водой**

**Цель:** развитие исследовательских умений у детей старшего дошкольного возраста через познавательно-экспериментальную деятельность с водой, включая формирование навыков наблюдения, сравнения, анализа и формулирования выводов, а также стимулирование познавательного интереса к природным явлениям.

**Задачи (по ФОП):**

1. Формирование представлений о свойствах воды (жидкое состояние, прозрачность, растворимость).
2. Развитие наблюдательности.
   1. **Опыт №1: «Тонет – не тонет»**

**Исследовательские умения:** наблюдение, сравнение, формулирование выводов.

**Материалы:** вода, прозрачный контейнер, предметы из разных материалов (камень, дерево, металл, пластик, резина).

**Ход эксперимента:**

1. Дети опускают предметы в воду и наблюдают, какие тонут, а какие остаются на поверхности.
2. Обсуждают, почему одни предметы плавают, а другие нет.

**Вывод:** тяжёлые и плотные предметы (камень, металл) тонут, а лёгкие (дерево, пластик) – плавают.

* 1. **Опыт №2: «Волшебные свойства воды»**

**Исследовательские умения:** наблюдение, сравнение, формулирование выводов.

**Материалы:** вода, разные по форме сосуды (стакан, бутылка, блюдце), пипетка.

**Ход эксперимента:**

1. Переливать воду из одного сосуда в другой.
2. Капнуть воду пипеткой на плоскую поверхность.
3. Обсудить, как меняется форма воды.

**Вывод:** вода не имеет своей формы – она принимает форму сосуда или растекается.

* 1. **Опыт №3: «Растворение веществ»**

**Исследовательские умения:** наблюдение, сравнение, формулирование выводов.

**Материалы:** вода, соль, сахар, песок, ложка, прозрачные стаканы.

**Ход эксперимента:**

1. Дети добавляют в разные стаканы с водой вещества и размешивают.
2. Наблюдают, что растворяется, а что нет.
   1. **Опыт №4: «Радуга в стакане»**

**Исследовательские умения:** точность измерений, сравнение свойств, фиксация наблюдений.

**Материалы:** мед, жидкое мыло, вода, растительное масло, красители.

**Ход эксперимента:**

1. Аккуратно наливают жидкости в стакан слоями: мёд → мыло → вода → масло.
2. Наблюдают, как они не смешиваются.

**Вывод:** жидкости разной плотности образуют слои.

* 1. **Опыт №5: «Буря в стакане»**

**Исследовательские умения:** наблюдение за движением воды, анализ причин.

**Материалы:** тёплая и холодная вода, пищевые красители (синий и красный), два стакана, картон.

**Ход эксперимента:**

1. В один стакан наливают холодную подкрашенную воду, в другой – тёплую.
2. Накрывают тёплый стакан картоном, переворачивают и ставят на холодный.
3. Убирают картон – жидкости начинают смешиваться.

**Вывод:** тёплая вода легче холодной, поэтому поднимается вверх.

* 1. **Опыт №6: «Волшебные цветы»**

**Исследовательские умения:** наблюдение, сравнение, формулирование выводов.

**Материалы:** бумажные цветы с загнутыми лепестками, тарелка с водой.

**Ход эксперимента:**

Цветы кладут на воду – лепестки медленно раскрываются.

**Вывод:** бумага впитывает воду, и волокна распрямляются.

* 1. **Опыт №7: «Ледяная рыбалка»**

**Исследовательские умения:** экспериментирование, анализ свойств льда.

**Материалы:** лёд, нитка, соль, стакан с водой.

**Ход эксперимента:**

* 1. Кладут нитку на кусочек льда и посыпают солью.
  2. Через 30 секунд поднимают нитку – лёд прилипает.

**Вывод:** соль плавит лёд, но вода снова замерзает, «схватывая» нитку.

* 1. **Опыт №8: «Невидимые чернила»**

**Исследовательские умения:** наблюдение за химическими свойствами.

**Материалы:** лимонный сок, кисточка, бумага, лампочка.

**Ход эксперимента:**

Пишут «секретное послание» соком и дают высохнуть.

Нагревают лист лампой – текст проявляется.

**Вывод:** Лимонный сок темнеет при нагревании.

* 1. **Опыт №9: «Фонтан из бутылки»**

**Исследовательские умения:** наблюдение, сравнение, формулирование выводов.

**Материалы:** бутылка с водой, трубочка, пластилин.

**Ход эксперимента:**

1. В бутылке делают отверстие, вставляют трубочку, герметизируют пластилином.
2. Наливают воду – при открытии крышки вода бьёт фонтаном.

**Вывод:** давление воздуха выталкивает воду.

* 1. **Опыт №10: «Плавающее яйцо»**

**Исследовательские умения:** сравнение плотности, анализ результатов.

**Материалы:** 2 стакана с водой, соль, сырое яйцо.

**Ход эксперимента:**

1. В один стакан добавляют 5 ст. ложек соли и размешивают.
2. Опускают яйцо в оба стакана – в солёной воде оно плавает.

**Вывод:** Солёная вода плотнее пресной, поэтому удерживает яйцо.

1. **Опыты с воздухом**

**Цель:** развитие исследовательских умений у детей старшего дошкольного возраста через познавательно-экспериментальную деятельность с воздухом, включая формирование навыков наблюдения, сравнения, анализа и формулирования выводов, а также стимулирование познавательного интереса к природным явлениям.

**Задачи (по ФОП):**

1. Формировать представления о свойствах воздуха (невидим, занимает место, имеет вес, способен двигать предметы)
2. Развивать умение устанавливать причинно-следственные связи через опыты
   1. **Опыт №1: «Увидим воздух»**

**Исследовательские умения:** наблюдение, фиксация фактов.

**Материалы:** полиэтиленовый пакет, соломинка, стакан с водой.

**Ход эксперимента:**

1. Дети надувают пакет и зажимают его – видят форму воздуха.
2. Опускают соломинку в воду и дуют – появляются пузыри.

**Вывод:** воздух невидим, но занимает место и может двигать предметы.

* 1. **Опыт №2: «Воздушный шарик в бутылке»**

**Исследовательские умения:** сравнение, анализ причинно-следственных связей.

**Материалы:** пластиковая бутылка, воздушный шарик.

**Ход эксперимента:**

1. Натягивают шарик на горлышко пустой бутылки.
2. Пробуют надуть его внутри бутылки – не получается.
3. Делают дырку в дне бутылки – теперь шарик надувается.

**Вывод:** воздуху нужно место для выхода.

* 1. **Опыт №3: «Где теплее?»**

**Исследовательские умения:** экспериментирование с температурой, сравнение.

**Материалы:** 2 воздушных шарика, горячая и холодная вода.

**Ход эксперимента:**

1. Один шарик кладут в горячую воду, другой – в холодную.
2. Через 5 минут сравнивают их размер.

**Вывод:** тёплый воздух расширяется, холодный – сжимается.

* 1. **Опыт №4: «Воздушный парашют»**

**Исследовательские умения:** проверка гипотезы, анализ сопротивления.

**Материалы:** пакет, нитки, маленькая игрушка.

**Ход эксперимента:**

1. Делают парашют из пакета и ниток.
2. Сбрасывают игрушку с парашютом и без – сравнивают скорость падения.

**Вывод:** воздух замедляет падение.

* 1. **Опыт №5: «Плавающая монета»**

**Исследовательские умения:** наблюдение за давлением воздуха.

**Материалы:** тарелка, вода, монета, стакан.

**Ход эксперимента:**

1. Кладут монету в воду.
2. Накрывают стаканом и резко опускают – монета остаётся сухой.

**Вывод:** воздух в стакане не пускает воду.

* 1. **Опыт №6: «Буря в банке»**

**Исследовательские умения:** моделирование явлений природы.

**Материалы:** банка с крышкой, вода, краситель, блёстки.

**Ход эксперимента:**

1. Наливают воду в банку, добавляют блёстки.
2. Закручивают крышку и крутят банку – появляется «вихрь».

**Вывод:** воздух двигает воду, создавая течение.

* 1. **Опыт №7: «Воздушная ракета»**

**Исследовательские умения:** понимание реактивного движения.

**Материалы:** воздушный шарик, соломинка, нитка.

**Ход эксперимента:**

1. Продевают нитку через соломинку, надувают шарик.
2. Отпускают – шарик летит по нитке.

**Вывод:** воздух выходит в одну сторону, толкая шарик в другую.

* 1. **Опыт №8: «Говорящая линейка»**

**Исследовательские умения:** наблюдение, сравнение, формулирование выводов.

**Материалы:** линейка, стол.

**Ход эксперимента:**

1. Кладут линейку на стол так, чтобы половина свисала.
2. Дёргают её – слышен звук.
3. Укорачивают свисающую часть – звук становится выше.

**Вывод:** воздух передаёт колебания – это звук.

* 1. **Опыт №9: «Воздушный мост»**

**Исследовательские умения:** наблюдение, сравнение, формулирование выводов.

**Материалы:** 2 книги, лист бумаги.

**Ход эксперимента:**

1. Кладут лист между книгами.
2. Дуют под него – лист приподнимается.

**Вывод:** быстрый воздух создаёт область низкого давления.

* 1. **Опыт №10: «Ветер в бутылке»**

**Исследовательские умения:** умение видеть проблемы, выдвижение гипотез, планирование эксперимента, наблюдение и фиксация, сравнение и анализ, формулирование выводов.

**Материалы:** бутылка с водой, трубочка.

**Ход эксперимента:**

1. Наполнить бутылку водой на 2/3.
2. Погрузить трубочку в воду и плотно обхватить её губами.
3. Сделать глубокий вдох и сильно подуть в трубочку.
4. Наблюдать, как воздух выталкивает воду, создавая пузыри и движение («ветер»).

**Вывод:** воздух обладает силой и может двигать жидкости, создавая поток (ветер). Чем сильнее дуть, тем мощнее движение воды – это демонстрирует принцип работы ветра в природе.

1. **Опыты со светом и тенью**

**Цель:** развитие исследовательских умений у детей старшего дошкольного возраста через познавательно-экспериментальную деятельность со светом и тенью, включая формирование навыков наблюдения, сравнения, анализа и формулирования выводов, а также стимулирование познавательного интереса к природным явлениям.

**Задачи (по ФОП):**

1. Познакомить детей со свойствами света (прямолинейность распространения, отражение, преломление).
2. Формировать представления о возникновении тени и её зависимости от источника света и положения предмета.
3. Развивать умение наблюдать, сравнивать, анализировать и делать выводы в процессе экспериментов.
   1. **Опыт №1 «Где моя тень?»**

**Исследовательские умения:** наблюдение, сравнение, фиксация результатов.

**Материалы:** солнечный день, игрушки, мел.

**Ход эксперимента:**

1. Дети встают на солнце, отмечают мелом контур своей тени.
2. Через 30 минут возвращаются и смотрят, изменилась ли тень.

**Вывод:** тень меняется из-за движения солнца.

* 1. **Опыт №2 «Прозрачное – непрозрачное»**

**Исследовательские умения:** классификация, анализ.

**Материалы:** фонарик, стекло, бумага, ткань, пластик.

**Ход эксперимента:**

1. Дети светят фонариком через разные материалы.
2. Определяют, какие предметы пропускают свет, а какие создают тень.

**Вывод:** прозрачные предметы пропускают свет, непрозрачные – создают тень.

* 1. **Опыт №3 «Теневой театр руками»**

**Исследовательские умения:** творческое моделирование.

**Материалы:** настольная лампа, белая стена или простыня.

**Ход эксперимента:**

1. Дети создают тени руками (заяц, птица, собака).
2. Экспериментируют с расстоянием до лампы (тень увеличивается/уменьшается).

**Вывод:** чем ближе рука к лампе, тем больше тень.

* 1. **Опыт №4 «Тень от нескольких источников света»**

**Исследовательские умения:** выдвижение гипотез, проверка.

**Материалы:** 2 фонарика, игрушка.

**Ход эксперимента:**

1. Светят одним фонариком – наблюдают одну тень.
2. Добавляют второй фонарик – появляется вторая тень.

**Вывод:** каждый источник света создаёт свою тень.

* 1. **Опыт №5 «Цветные тени»**

**Исследовательские умения:** экспериментирование с цветом.

**Материалы:** разноцветные прозрачные плёнки, фонарик.

**Ход эксперимента:**

1. Накладывают плёнки на фонарик, светят на руку.
2. Наблюдают, как меняется цвет тени.

**Вывод:** цвет света влияет на оттенок тени.

* 1. **Опыт №6 «Тень через увеличительное стекло»**

**Исследовательские умения**: использование приборов.

**Материалы:** лупа, фонарик, бумага.

**Ход эксперимента:**

1. Направляют свет через лупу на бумагу.
2. Меняют расстояние – тень превращается в яркое пятно.

**Вывод:** лучи света могут собираться в точку.

* 1. **Опыт№7 «Зеркальный лабиринт»**

**Исследовательские умения:** конструирование, поиск решений.

**Материалы:** 2–3 зеркала, фонарик.

**Ход эксперимента:**

Дети пытаются направить луч света так, чтобы он отразился во всех зеркалах.

**Вывод:** свет отражается от зеркал под одинаковым углом.

* 1. **Опыт №8 «Тень-невидимка»**

**Исследовательские умения:** выделение проблемы.

**Материалы:** стеклянная банка с водой, фонарик.

**Ход эксперимента:**

1. Опускают в воду прозрачную ложку – тени почти нет.
2. Затем – металлическую (тень чёткая).

**Вывод:** прозрачные предметы не всегда отбрасывают тень.

* 1. **Опыт №9 «Солнечные часы»**

**Исследовательские умения:** длительное наблюдение.

**Материалы:** палка, камешки, часы.

**Ход эксперимента:**

Втыкают палку в землю, каждый час отмечают положение тени.

**Вывод:** по тени можно определять время.

* 1. **Опыт №10 «Светящийся рисунок»**

**Исследовательские умения:** творческий эксперимент.

**Материалы:** фольга, картон, фонарик.

**Ход эксперимента:**

1. Вырезают узоры в картоне, приклеивают фольгу.
2. Светят фонариком – на стене появляется «световой» узор.

**Вывод:** свет можно направлять и преображать.

1. **Опыт с магнитом**

**Цель:** развитие исследовательских умений у детей старшего дошкольного возраста через познавательно-экспериментальную деятельность с магнитом, включая формирование навыков наблюдения, сравнения, анализа и формулирования выводов, а также стимулирование познавательного интереса к природным явлениям.

**Задачи (по ФОП):**

1. Формировать представления о свойствах магнита (притяжение/отталкивание, действие через материалы, наличие полюсов).
2. Развивать умение выдвигать гипотезы, проверять их на практике и делать выводы.
3. Познакомить с практическим применением магнитов в жизни (компасы, бытовая техника, медицина).
   1. **Опыт №1 «Волшебные свойства магнита»**

**Исследовательские умения:** наблюдение, классификация объектов.

**Материалы:** разные магниты (круглый, подковообразный, стержневой). Набор предметов: ключ, монета, деревянный кубик, пластмассовая игрушка, алюминиевая ложка, стеклянный шарик, резиновая ластик

**Ход эксперимента:**

1. Разложить все предметы на столе
2. Дать детям по очереди подносить разные магниты к каждому предмету
3. Предложить разделить предметы на 2 группы:

«Друзья магнита» (притягиваются)

«Не друзья магнита» (не притягиваются)

1. Обсудить, что общего у предметов из первой группы

**Вывод:** магниты притягивают только предметы из железа и некоторых других металлов, но не действуют на дерево, пластик, стекло, резину.

* 1. **Опыт №2 «Магнитная рыбалка»**

**Исследовательские умения:** координация движений, количественный счет.

**Материалы:** тазик с водой, 10-15 рыбок из цветного картона со скрепками, удочка с магнитом вместо крючка, счетные палочки для фиксации результатов

**Ход эксперимента:**

1. Запустить рыбок в "озеро" (тазик с водой)
2. Предложить детям по очереди ловить рыбок
3. После каждой удачной попытки откладывать пойманную рыбку в сторону и ставить счетную палочку
4. Усложнить задание: попросить поймать определенное количество рыбок или только определенного цвета

**Вывод:** магнит может притягивать несколько предметов одновременно, сила притяжения зависит от размера магнита.

* 1. **Опыт №3 «Магнитные прятки»**

**Исследовательские умения:** проверка гипотез, установление причинно-следственных связей.

**Материалы:** магнит, металлическая скрепка, лист бумаги, полотенце, пластиковая крышка, стеклянная банка, деревянная дощечка.

**Ход эксперимента:**

1. Показать детям, как магнит притягивает скрепку через воздух
2. Постепенно усложнять условия:
3. Положить скрепку на лист бумаги, поднести магнит снизу
4. Накрыть скрепку полотенцем
5. Поставить пластиковую крышку
6. Накрыть стеклянной банкой
7. После каждого опыта спрашивать: "Как вы думаете, магнит сможет притянуть скрепку через этот материал?"

**Вывод:** магнитное поле проходит через многие материалы, но его сила ослабевает при увеличении толщины преграды.

* 1. **Опыт №4 «Магнитные полюса»**

**Исследовательские умения:** сравнительный анализ, эксперимент.

**Материалы:** 2 магнита с цветными полюсами (синий/красный)

**Ход эксперимента:**

1. Дети соединяют магниты разными сторонами
2. Фиксируют, когда притягиваются/отталкиваются

**Вывод:** одинаковые полюса отталкиваются, разные – притягиваются.

* 1. **Опыт №5 «Магнитный художник»**

**Исследовательские умения:** творческое экспериментирование.

**Материалы:** лист бумаги, металлические опилки, магнит снизу.

**Ход эксперимента:**

1. Водить магнитом под листом.
2. Наблюдать узоры из опилок.

**Вывод:** магнитное поле имеет направление.

* 1. **Опыт №6 «Компас своими руками»**

**Исследовательские умения:** наблюдение за природными явлениями.

**Материалы:** игла, пробка, миска с водой, магнит.

**Ход эксперимента:**

1. Намагнитить иглу.
2. Пустить пробку с иглой по воде.

**Вывод:** магниты взаимодействуют с магнитным полем Земли.

* 1. **Опыт №7 «Магнитный мусорщик»**

**Исследовательские умения:** наблюдение, сравнение, формулирование выводов.

**Материалы:** миска с песком, смесь металлических и неметаллических предметов, магнит на палочке.

**Ход эксперимента:**

1. Зарыть в песок различные мелкие предметы.
2. Предложить "очистить" песок от металлического мусора.
3. Обсудить, почему некоторые предметы не притягиваются.

**Вывод:** магниты помогают отделять металлы от других материалов.

* 1. **Опыт №8 «Магнитный лабиринт»**

**Исследовательские умения:** пространственное мышление.

**Материалы:** картонный лабиринт с дорожками, металлический шарик, магнит под лабиринтом.

**Ход эксперимента:**

1. Дети водят магнитом под лабиринтом.
2. Проводят шарик от старта до финиша.
3. Усложняют: добавляют препятствия.

**Вывод:** магнит может управлять движением предметов.

* 1. **Опыт №9 «Невидимые силы»**

**Исследовательские умения:** экспериментирование с расстоянием.

**Материалы:** линейка, магнит, металлический предмет.

**Ход эксперимента:**

1. Измерять максимальное расстояние, на котором магнит действует.
2. Сравнить разные магниты.
3. Зарисовать результаты.

**Вывод:** сила магнита уменьшается с расстоянием.

* 1. **Опыт №10 «Магнитные гонки»**

**Исследовательские умения:** соревновательный эксперимент.

**Материалы:** две машинки с магнитами, два магнита-управления, трасса с разметкой.

**Ход эксперимента:**

1. Устроить гонки, управляя машинками магнитами.
2. Экспериментировать с силой притяжения.

**Вывод:** чем сильнее магнит, тем быстрее движется машинка.

* 1. **Опыт №11 «Магнитная левитация»**

**Исследовательские умения:** наблюдение за сложными явлениями

**Материалы:** кольцевой магнит, карандаш, несколько круглых магнитов.

**Ход эксперимента:**

1. Надеть кольцевой магнит на карандаш.
2. Подносить другие магниты, наблюдая эффект левитации.

**Вывод:** магниты могут заставлять предметы "парить".

1. **Опыты с природным материалом**

**Цель:** развитие исследовательских умений у детей старшего дошкольного возраста через познавательно-экспериментальную деятельность с природными материалами, включая формирование навыков наблюдения, сравнения, анализа и формулирования выводов, а также стимулирование познавательного интереса к природным явлениям и экологическое воспитание.

**Задачи (по ФОП):**

1. Познакомить детей со свойствами природных материалов (вода, песок, камни, растения) через практическое экспериментирование.
2. Формировать представления о взаимосвязях в природе (например, как шишки реагируют на влагу, почему листья плавают).
3. Развивать умение выдвигать гипотезы, проверять их в ходе опытов и делать логические выводы.
   1. **Опыт №1 «Тайны шишек»**

**Исследовательские умения:** наблюдение, сравнение (Дыбина)

**Материалы:** еловые и сосновые шишки (по 3-4 шт.), миска с теплой водой, лупа, бумага и карандаши для зарисовки.

**Ход эксперимента:**

1. Рассмотреть сухие шишки, отметить их форму, чешуйки (лупой).
2. Опустить одну шишку в теплую воду, оставить на 15-20 минут.
3. Достать шишку, сравнить с сухой:

Как изменились чешуйки?

Почему шишка "закрылась"?

1. Обсудить, как растения защищают семена от дождя.

**Вывод:** шишки реагируют на влагу: в сухую погоду раскрываются, во влажную – закрываются.

* 1. **Опыт №2 «Листья-путешественники»**

**Исследовательские умения:** классификация, анализ (Савенков)

**Материалы:** листья разных деревьев (клен, дуб, береза), тазик с водой, перья, веточки, камешки.

**Ход эксперимента:**

1. Опустить листья в воду, подуть на них через трубочку.
2. Добавить перья и веточки: что плавает дольше?
3. Сгруппировать листья по плавучести:

Какие тонут быстрее?

Почему одни листья держатся на воде, а другие нет?

**Вывод:** Форма и плотность листа влияют на его плавучесть.

* 1. **Опыт №3 «Каменные следы»**

**Исследовательские умения:** экспериментирование с материалами (Дыбина).

**Материалы:** гладкие камни (5-6 шт.), листы бумаги, восковые мелки.

**Ход эксперимента:**

1. Положить бумагу на камень, аккуратно закрашивать мелком.
2. Сравнить отпечатки:

У всех камней одинаковый рисунок?

Почему некоторые линии выпуклые?

1. Сделать "каменную азбуку" с разными текстурами.

**Вывод:** Камни имеют уникальную поверхность, которую можно изучать через оттиски.

* 1. **Опыт №4 «Песочные часы»**

**Исследовательские умения:** измерение времени (Савенков).

**Материалы:** 2 пластиковые бутылки, сухой песок, секундомер, воронка.

**Ход эксперимента:**

1. Соединить бутылки горлышками, насыпать песок через воронку.
2. Засечь время, за которое песок пересыплется.
3. Изменить количество песка: как изменится скорость?
4. Обсудить, почему в пустынях нет настоящих песочных часов.

**Вывод:** Скорость пересыпания зависит от объема песка и ширины горлышка.

* 1. **Опыт № 5 «Ледяные узоры»**

**Исследовательские умения:** наблюдение за агрегатными состояниями (Дыбина).

**Материалы:** листья, цветы, плоская тарелка, вода, морозильная камера.

**Ход эксперимента:**

1. Разложить растения на тарелке, залить водой.
2. Поставить в морозилку на 2-3 часа.
3. Рассмотреть лед:

Где остались пузырьки воздуха?

Почему некоторые листья "вросли" в лед?

1. Растопить лед руками, наблюдая за процессом.

**Вывод:** вода при замерзании сохраняет форму предметов.

* 1. **Опыт №6 «Пернатый парашют»**

**Исследовательские умения:** изучение свойств воздуха (Савенков)

**Материалы:** птичье перо, лист бумаги, высокая стремянка (для взрослого).

**Ход эксперимента:**

1. Одновременно бросить перо и бумагу с высоты.
2. Засечь время падения:

Что опустилось быстрее?

Почему перо кружится?

1. Повторить с разными перьями (гусиное, воронье).

**Вывод:** форма пера помогает птицам планировать в воздухе.

* 1. **Опыт №7 «Деревянный мост»**

**Исследовательские умения:** конструирование, проверка прочности (Дыбина).

**Материалы:** метки разной толщины, пластилин, маленькие игрушки.

**Ход эксперимента:**

1. Построить мост между двумя книгами, скрепляя ветки пластилином.
2. Проверять прочность, добавляя игрушки-грузы:

Сколько машинок выдержит мост?

Какие ветки самые крепкие?

1. Усилить конструкцию перекрестными балками.

**Вывод:** прочность зависит от расположения и толщины веток.

* 1. **Опыт №8 «Цветочная палитра»**

**Исследовательские умения:** экстракция природных красителей   
**Материалы:** лепестки (васильки, ромашки, мальвы), белые салфетки, молоток (детский), дощечка.

**Ход эксперимента:**

1. Разложить лепестки на салфетке, накрыть второй.
2. Аккуратно постучать молотком:

Какие цветы дают самый яркий след?

Почему у ромашки почти нет цвета?

1. Сравнить отпечатки с настоящими красками.

**Вывод:** растения содержат натуральные пигменты разной интенсивности.

* 1. **Опыт №9 «Гнездо для птицы»**

**Исследовательские умения:** проектная деятельность (Дыбина).

**Материалы:** сухая трава, глина, веточки, перья.

**Ход эксперимента:**

* 1. Изучить фото настоящих птичьих гнезд.
  2. Попробовать сплести гнездо по этапам:

Каркас из веток

Прокладка из травы

"Утепление" перьями

3. Проверить на прочность (положить камешки-яйца).

**Вывод:** форма гнезда зависит от материала и размера птицы.

* 1. **Опыт №10 «Солнечная печь»**

**Исследовательские умения:** Использование природной энергии (Савенков).

**Материалы:** фольга, картонная коробка, черная бумага, зефир или шоколад.

**Ход эксперимента:**

1. Выстелить коробку фольгой (отражатели).
2. Положить черный лист с едой на дно.
3. Направить "печь" на солнце, наблюдать 30 мин:

Что произошло с шоколадом?

Почему фольга отражает тепло?

**Вывод:** Солнечные лучи могут нагревать предметы.

**Дополнительные опыты, которые можно провести на занятиях:**

1. ФЭМП.
2. Речевого развития.
3. Художественного-эстетического развития.
4. Физического развития.
   1. **ФЭМП (Формирование элементарных математических представлений)**

**Эксперимент: «Песочные часы»**

**Цель:** развитие представлений о времени, объёме и скорости через практическое экспериментирование.

**Задачи (ФОП):**

1. Познавательное развитие: формирование понятий "быстро-медленно", "много-мало".
2. Социально-коммуникативное: умение работать в паре, договариваться.
3. Речевое развитие: использование слов "быстрее", "медленнее", "столько же".

|  |
| --- |
| **Исследовательские умения: и**змерение времени, сравнение объемов, фиксация результатов.  **Материалы:** 2 пластиковые бутылки (0,5 л), сухой песок, секундомер (или песочные часы), воронка.  **Ход эксперимента:**   1. Соединить бутылки горлышками, закрепить скотчем. 2. Насыпать песок через воронку в одну бутылку (⅓ объема). 3. Перевернуть конструкцию, засечь время, за которое весь песок пересыплется. 4. Добавить еще песка (½ бутылки), повторить опыт. 5. Обсудить:    * Почему во второй раз песок пересыпался дольше?    * Как сделать, чтобы песок сыпался быстрее?   **Вывод:** чем больше песка, тем дольше он пересыпается. Скорость зависит от объема и ширины горлышка. |

1. **Речевое развитие**

**Эксперимент: «О чем шепчут ракушки?»**

**Цель:** развитие связной речи через изучение природных объектов.

**Задачи (ФОП):**

1. Речевое развитие: составление описательных рассказов, обогащение словаря ("шероховатый", "гладкий", "волнистый").
2. Познавательное развитие: изучение свойств ракушек.

|  |
| --- |
| **Исследовательские умения:** наблюдение, описание объектов, сравнение.  **Материалы:** разные ракушки (5-7 шт.), лупа, листы бумаги, восковые мелки.  **Ход эксперимента:**   1. Рассмотреть ракушки через лупу, потрогать пальцами. 2. Сделать оттиски: положить ракушку под бумагу, заштриховать мелком. 3. Описать каждую ракушку:    * "Эта ракушка похожа на..."    * "Она шершавая/гладкая, потому что..." 4. Придумать историю: "Кто мог жить в этой ракушке?"   **Вывод:** ракушки бывают разными по форме и текстуре, каждая имеет свою "историю". |

1. **Художественно-эстетическое развитие**

**Эксперимент: «Цветочные краски»**

**Цель:** развитие творческих способностей через создание натуральных красителей.

**Задачи (ФОП):**

1. Художественно-эстетическое: создание узоров природными материалами.
2. Познавательное: изучение свойств растений.

|  |
| --- |
| **Исследовательские умения:** экспериментирование с материалами, творческое моделирование.  **Материалы:** лепестки (васильки, роза, одуванчик), белые салфетки, деревянный молоточек, дощечка.  **Ход эксперимента:**   1. Разложить лепестки на салфетке, накрыть второй. 2. Аккуратно постучать молоточком. 3. Открыть салфетку:    * Какие цветы дали самый яркий цвет?    * Почему у одуванчика почти нет оттенка? 4. Создать коллективную "цветочную картину".   **Вывод:** растения содержат натуральные красители разной интенсивности. |

1. **Физическое развитие**

**Эксперимент: «Перьевой парашют»**

**Цель:** развитие координации и понимания свойств воздуха.

**Задачи (ФОП):**

1. Физическое развитие: тренировка меткости, крупной моторики.
2. Познавательное: изучение аэродинамики.

|  |
| --- |
| **Исследовательские умения:** наблюдение за движением, сравнение скорости.  **Материалы:** птичьи перья (гусиные, голубиные), листы бумаги, корзина для «попадания».  **Ход эксперимента:**   1. Встать на стульчик (с педагогом!), бросить перо и бумагу одновременно. 2. Поймать перо в корзину:    * Почему перо летит медленнее?    * Как надо бросить, чтобы оно упало в цель? 3. Устроить соревнование: кто точнее "приземлит" перо.   **Вывод:** форма пера помогает ему плавно опускаться. |

**Рекомендации по использованию экспериментов:**

1. Чередовать темы для поддержания интереса.
2. Сочетать с сезонными явлениями (лед зимой, рост растений весной).
3. Использовать доступные материалы.
4. Фиксировать результаты в «Журнале открытий».