

Муниципальное бюджетное  
дошкольное образовательное учреждение  
детский сад № 18 пос. Гирей  
муниципального образования  
Гулькевичский район

**КАРТОТЕКА ОПЫТОВ И ЭКСПЕРИМЕНТОВ  
ДЛЯ ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО ДОШКОЛЬНОГО  
ВОЗРАСТА**



**ПОДГОТОВИЛА ВОСПИТАТЕЛЬ:**

**СТРУНКИНА Е.С.**

## Свет повсюду

Показать значение света, объяснить, что источники света могут быть природные (солнце, луна, костер), искусственные — изготовленные людьми (лампа, фонарик, свеча).

### «Солнечный зайчик»



**Цель:** познакомить с естественным источником света — солнцем.

**Материал:** маленькие зеркала, солнечный свет.

Выбрав момент, когда солнце заглядывает в окно, поймайте с помощью зеркала лучик и постарайтесь обратить внимание малыша на то, как солнечный «зайчик» прыгает по стене, по потолку, со стены на диван и т. д. предложите поймать убегающего «зайчика». Если ребёнку понравилась игра, поменяйтесь ролями: дайте ему зеркало, покажите, как поймать луч, а затем встаньте у стены. Постарайтесь «ловить» пятнышко света как можно более эмоционально, не забывая при этом комментировать свои действия: «Поймаю-поймаю! Какой шустрый зайчик — быстро бегают! Ой, а теперь он на потолке, не достать. ... Ну-ка, заяц, спускайся к нам!» и т. д.

Смех ребёнка станет вам самой лучшей наградой.

### «Влияние солнечного света на жизнь на Земле»

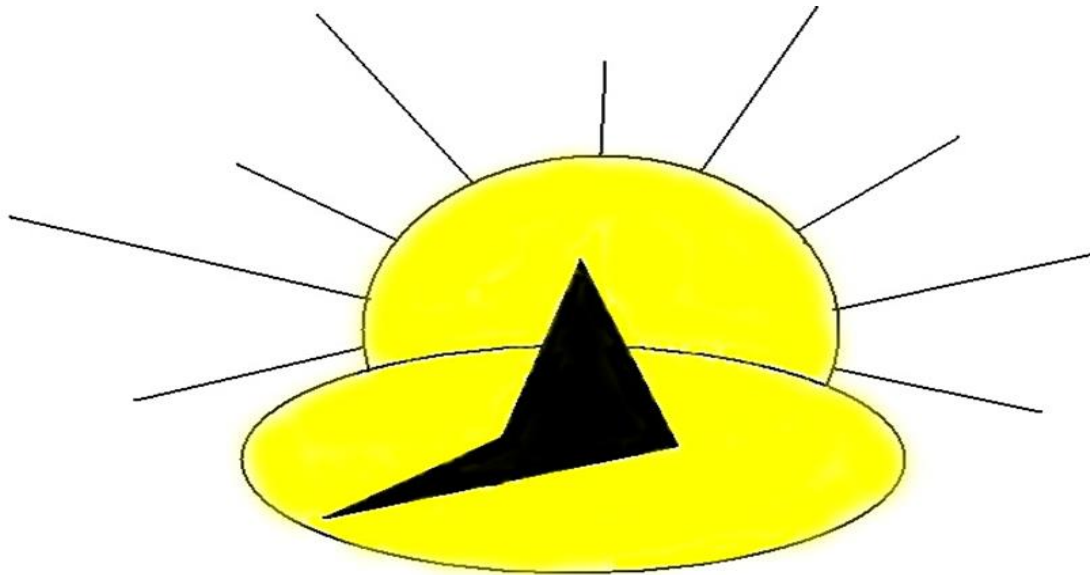
**Материал:** камешки, деревянный ящик.

Кладут два камешка: один на солнышко, другой в тень. Закрывают плотным деревянным ящиком, чтобы было темно. Через некоторое время проверяют, какой камешек теплее.

### «На солнце вода испаряется быстрее, чем в тени»

**Материал:** вода, блюдце.

Наливают в два блюдца воду — одно блюдце ставят на солнце, другое — в тень. Затем проверяют, в каком блюдце быстрее испарилась вода. На солнце вода испаряется быстрее, чем в тени.



### **«Чем отличается солнечная сторона от теневой?»**

**Материал:** мяч.

Положите на солнце мяч. Пусть ребенок внимательно осмотрит освещенную солнцем сторону, затем - противоположную. Чем они отличаются? Какая сторона более светлая? Более теплая? Пусть ребенок сделает вывод о том, чем отличается сторона мяча, освещенная солнцем, от той, которая скрыта от солнца.

### **«Почему тени перемещаются?»**

**Материал:** старые обои.

Утром, после завтрака, разложите на земле кусок старых обоев, поставьте ребенка спиной к солнцу и отметьте длину тени вашего любимца. Вечером этого же дня, до захода солнца, пусть ребенок встанет в том же направлении и на том же месте, где он стоял утром. А вы отметьте его тень на другом рулоне. Думаю, результат очень удивит ребенка, но и поможет понять, почему тени бегут то впереди, то сзади. Замечательно было бы, если бы солнечные часы вы делали 2 раза за лето: в начале июня и в конце августа. А потом бы сравнили циферблаты. Тогда даже маленькому ребенку будет понятно, как Земля приближается к Солнцу и удаляется от него.

### **«Солнечные часы»**

**Материал:** плотный картон, карандаш.

Вырежьте из плотного картона круг. В центре круга сделайте отверстие и вставьте в него карандаш заточенным концом ними. Положите «циферблат» на солнце в таком месте, где его ничто не будет затенять. Как только взойдет солнце, карандаш будет отбрасывать тень. Это, конечно, не значит, что вам нужно встать с восходом солнца, — это же не будильник, а просто часы. Пусть ребенок фломастером прочертит линии по тени карандаша, а вы по наручным часам рядом с линией по краю картонного круга проставьте цифры, обозначающие время (конечно, без минут).

Так сделайте пометки до захода солнца. Ваши часы готовы. Вечером, после захода солнца, рассмотрите, что у вас получилось. На следующий день часами можно пользоваться. Для того чтобы ребенок хорошо понял суть суточного цикла оборота Земли вокруг своей оси, задайте ребенку ряд вопросов:

- Куда убегает моя тень и почему ее не поймать?
- Почему она то стоит на месте, то бежит?
- Почему бабушкина тень длиннее тени внука?
- Почему, когда вы шли в магазин утром, ваши тени «бежали» впереди (сзади), а вечером — наоборот, сзади (впереди).

Чтобы ответить на последний вопрос, проведите еще один опыт.

### **«Макет Земли»**

**Материал:** лист бумаги, мяч,

Возьмите лист бумаги, больший по размеру темного пятна на земле, образуемого мячом. Накройте пятно бумагой и, придерживая ее за край мячом, поднимайте лист по направлению к мячу. Посмотрите, что происходит с затемненным пятном. (Оно исчезает.)

Пусть ребенок закрасит область рисунка, где наблюдается затемнение от мяча, и укажет на рисунке направление на солнце. Ребенок, наверное, и сам догадался, что это — тень. Задайте ребенку вопросы:

- По каким признакам ты узнаешь, что приближается вечер? Какие у тебя вечером возникают ощущения?
- Похожи ли эти ощущения на те, которые человек испытывает, когда днем прячется в тень от жары?
- Не кажется ли тебе, что к вечеру мы все вместе с домами, деревьями уходим в тень?
- В тень от чего?
- Когда тебе тепло и светло, а когда холодно и темно?

Объясните, что Земля имеет форму, похожую на шар, и вращается вокруг своей оси и вокруг Солнца. Вращение Земли вокруг своей оси создает эффект смены дня и ночи. Полный оборот вокруг своей оси Земля совершает за одни сутки, а вокруг Солнца — за один год.

### **«Почему солнце можно видеть до того, как оно появляется над горизонтом»**

**Материал:** чистая литровая стеклянная банка с крышкой, стол, линейка, книги, пластилин.

Наполняйте банку водой, пока она не начнет литься через край. Плотной закройте банку крышкой. Положите банку на стол в 30 см от края стола. Сложите перед банкой книги так, чтобы осталась видна только четверть банки. Слепите из пластилина шарик размером с грецкий орех. Положите шарик на стол в 10 см от банки. Встаньте на колени перед книгами. Смотрите сквозь банку, глядя поверх книг. Если шарика не видно, подвиньте его. Оставшись в том же положении, уберите банку из своего поля зрения. Вы можете увидеть шарик только через банку с водой. Банка с водой позволяет вам видеть шарик, находящийся за стопкой книг. Все, на что вы смотрите, можно видеть только потому, что излучаемый этими предметами свет доходит до ваших глаз. Свет, отразившийся от пластилинового шарика, проходит сквозь банку с водой и

преломляется в ней. Свет, исходящий от небесных тел, проходит через земную атмосферу, прежде чем дойти до нас.

### **«Из каких цветов в действительности состоит солнечный луч»**

**Материал:** противень, плоское карманное зеркало, лист белой бумаги. Эксперимент нужно проводить в ясный солнечный день. Не смотрите прямо на солнце и не отражайте солнечные лучи в глаза людям. Наполните противень водой. Поставьте его на стол около окна, чтобы на него падал свет утреннего солнца. Поместите зеркальце внутри противня, положив его верхний край на край противня, а нижний - в воду под таким углом, чтобы оно отражало солнечный свет. Возьмите одной рукой лист бумаги и держите его перед зеркалом. Второй рукой слегка подвиньте зеркало. Регулируйте положение зеркала и бумаги, пока на ней не появится радуга. Слегка потрясите зеркало. На бумаге появляются искрящиеся разноцветные огоньки. Вода плещется и изменяет направление света, из-за чего цвета напоминают огоньки.

### **«Установить, как расстояние от солнца влияет на температуру воздуха»**

**Материал:** два термометра, настольная лампа, длинная линейка. Возьмите линейку и поместите один термометр на отметку 10 см, а второй термометр - на отметку 100 см. Поставьте настольную лампу у нулевой отметки линейки. Включите лампу. Через 10 мин. сравните показания обоих термометров. Ближний термометр показывает более высокую температуру. Термометр, который находится ближе к лампе, получает больше энергии, следовательно, нагревается сильнее. Чем дальше распространяется свет от лампы, тем больше расходятся его лучи, они не могут сильно нагреть дальний термометр. С планетами происходит то же самое.

### **«Чем ближе, тем быстрее»**

**Материал:** пластилин, линейка, рейка метровой длины. Скатайте из пластилина два шарика размером с грецкий орех, поместите один на конец линейки, а другой - на конец рейки. Поставьте линейку и рейку вертикально на пол рядом так, чтобы пластилиновые шарики оказались сверху. Одновременно отпустите рейку и линейку. Линейка падает первой. Пластилиновому шарiku, прилепленному к рейке, падать дальше, чем шарiku на линейке. Это напоминает движение планет, которые непрерывно «падают» вокруг Солнца.

### **«На ярком фоне»**

**Материал:** настольная лампа, карандаш, линейка. Поверните настольную лампу лампочкой к себе и включите. Держите карандаш на расстоянии вытянутой руки от себя и в 15 см от включенной лампочки. На карандаше нельзя прочитать надпись и трудно различить его цвет. Свет от лампы такой яркий, что очень трудно рассмотреть поверхность карандаша. Точно так же из-за ослепительного света Солнца трудно изучать планету Меркурий.

### **«Солнце на экране»**

**Материал:** большая коробка, ножницы, бинокль, картонка размером с

*Расположите коробку так, чтобы открытая сторона оказалась сбоку. В верхней стенке коробки вырежьте отверстия, в которых могут поместиться окуляры бинокля. Вырежьте круг из картонки и при помощи клейкой ленты закройте им один из объективов бинокля. Вставьте бинокль в отверстие в коробке окулярами вниз и закрепите его в таком положении клейкой лентой. Вынесите коробку на солнце, поставив открытой стороной перед собой. Расположите коробку таким образом, чтобы лучи солнца попадали в незаклеенный объектив. Расположите лист белой бумаги внутри коробки под биноклем таким образом, чтобы на нем стало видно изображение солнца. На бумаге виден яркий солнечный луч.*

### **«Рисование на мокром листе»**

**Материал:** акварельные краски, вода, кисточка, клеёнка, листы бумаги, губка. Незабываемые ощущения может подарить процесс рисования акварельными красками на мокром листе. Для этого на стол или на пол постелите клеёнку. Намочите плотный лист бумаги для акварели (кисточкой или просто окунув в тазик с водой) и положите на клеёнку пригладив губкой. Окуните кисточку в одну из красок и осторожно проведите по бумаге. Продолжайте, используя другие цвета. Как бы случайно можно провести по рисунку кисточкой с одной водой, без краски- вода создаст на листе нежные, размытые, светлые полутона.



## **«Выявление свойств металла: тонет или нет в воде, можно ли смять, согнуть, разбить»**

*Цель: познакомить детей с металлом, его свойствами, значением в жизни человека.*

*Материалы: канцелярские скрепки, металлические бруски, алюминий, медные монеты, медная проволока, магнит, ёмкость с водой.*

*Предложить детям исследовать и сравнить деревянные и металлические бруски. Поместить бруски в сосуд с водой.*

*Предоставить детям магнит и разные виды металлов: алюминий, медные монеты, медную проволоку, канцелярские скрепки и т.п. Дети проверяют на опыте свойства металлов намагничиваться.*

*Вывод: металлические изделия твёрдые, тонут в воде, способны намагничиваться; из металла изготавливают автомобили, самолёты, монеты и пр.*



## «Бумага, ее качества и свойства»

**Цель опыта:** научиться узнавать вещи, сделанные из бумаги, выявлять ее качества (цвет, белизна, гладкость, степень прочности, толщина, впитывающая способность) свойства (мнется, рвется, режется).

**Что нужно для опыта:** различные виды бумаги, ножницы, емкость с водой. Взрослый и ребенок рассматривают бумагу, определяют, гладкая она или шершавая, толстая или тонкая, гладят листы бумаги ладонью, ощупывают ее. Затем взрослый предлагает смять лист бумаги (мнется); разорвать его на несколько кусочков (рвется); потянуть за края в разные — определить, как быстро разрушается целостность листа; следовательно, материал непрочный); разрезать лист ножницами (режется хорошо); положить бумагу в емкость с водой (намокает). Можно изучить различные виды бумаги.







+



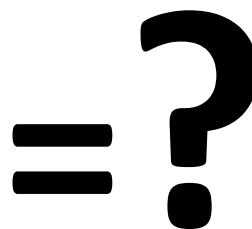
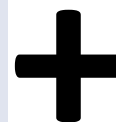
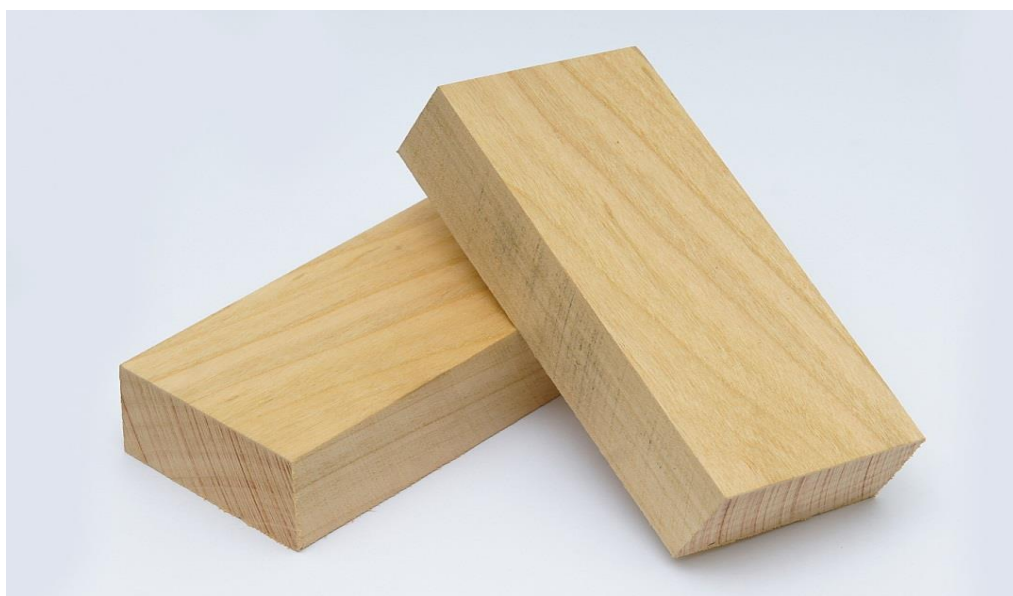
= ?

## «Древесина, ее качества и свойства»

**Цель опыта:** научиться узнавать вещи, изготовленные из древесины (вычленять ее качества (твердость, структура поверхности - гладкая, шершавая; степень прочности (толщина) и свойства (не бьется, не тонет в воде)).

**Что нужно для опыта:** Деревянные предметы, емкости с водой, небольшие дощечки и бруски.

Взрослый показывает несколько деревянных предметов и спрашивает у ребенка, что это и из чего сделаны предметы. Предлагает определить качества материала. Ребенок получает дощечку и брусок, ощупывает их, делает вывод о структуре поверхности и толщине. Чтобы выявить свойства, опускает брусок в воду (не тонет); пробует переломить его (не получается — значит, прочный); роняет на пол (не бьется). Можно определить, какие из предметов домашнего обихода сделаны из древесины.



## «Ткань, ее качества и свойства»

**Цель опыта:** Научить узнавать вещи из ткани, определять ее качества (толщина, структура поверхности, степень прочности, мягкость) и свойства (мнется, режется, рвется, намокает).

**Что нужно для опыта:** Образцы хлопчатобумажной ткани двух-трех цветов, ножницы, емкости с водой.

Каждый ребенок берет кусок ткани понравившегося цвета, ощупывает его, выявляет структуру поверхности и толщину. Взрослый предлагает детям подумать какого цвета ткань; что они еще знают об этом материале.

Предлагает определить качества и свойства ткани. Дети мнут ткань в руках (мнется), тянут за два противоположных края (тянется); разрезают кусок на две части ножницами (режется); опускают кусок ткани в емкость с водой (намокает); сравнивает изменения ткани, находящейся в воде, с мокрой бумагой (ткань сохраняет целостность лучше, чем бумага).



+



+



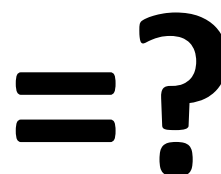
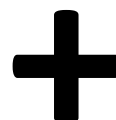
== ?

## «Воздух в почве»

**Цель.** Показать, что в почве есть воздух.

**Оборудование и материалы.** Образец почвы (рыхлой); стакан с водой (на каждого ребенка).

**Проведение опыта.** Напомнить о том, что в Подземном царстве — почве — обитает много жильцов (дождевые черви, кроты, жуки и др.). Чем они дышат? Как и все животные, воздухом. Предложить проверить, есть ли в почве воздух. Опустить в стакан с водой образец почвы и предложить понаблюдать, появятся ли в воде пузырьки воздуха. Затем ребенок повторяет опыт самостоятельно и делает соответствующие выводы.



### **«Пейте куклы вкусный сок»**

**Цель:** выявить свойство воды и красок, способность красок растворятся в воде и изменять её цвет.

**Вам понадобятся:** вода, краски, стаканы, ложки.

Однажды зайка решил показать маме фокус. Он поставил на стол прозрачные стаканчики. Потом налил в них воду. Буль-буль потекла водичка.

- Мама, закрой глаза! – сказал Зайка.

Мама закрыла глаза и стала ждать, что будет. (И ты закрой глазки) .

- Открывай! –скомандовал Зайка.

Когда мама открыла глаза, то увидела, что в стаканчиках вода теперь не простая, а разноцветная – жёлтая, красная, синяя, зелёная и оранжевая. (А ты показывай пальчиком, где какая) .

- Как красиво! – восхитилась мама.

Предложите детям приготовить для кукол разноцветный сок, постарайтесь привлечь внимание ребёнка элементом волшебства: «А если опустим в стакан с водичкой кисточку с жёлтой краской, интересно, что получится. Какой это сок? »

Накройте на стол, расставьте стаканы, усадите кукол, угостите напитками. Красная вода превратится в томатный сок, оранжевая – в апельсиновый, жёлтая – в ананасовый, синяя - в ежевичный.

