***ЦИКЛ ЭКСПЕРИМЕНТОВ***

**Экспериментирование: «Солнечные зайчики»**

**Воспитатель:**Ребята, сегодня мы с вами немного поиграем в юных исследователей. А что мы будем исследовать – подскажет моя загадка. Вот послушайте:

Ты весь мир обогреваешь

И усталости не знаешь,

Улыбаешься в оконце,

А зовут тебя все (СОЛНЦЕ).

**Воспитатель:** Правильно, ребята! Солнышко! Скажите, а где живёт солнце? (на небе, высоко) Скажите, какое наше солнышко? (ласковое, тёплое, жёлтое, весёлое и т. д.) К нам в гости, в садик, оно заходит? (да) Как солнышко заходит к нам в гости? (через окошко)

- Действительно, солнышко часто дарит нам свои озорные лучики. А ещё, юные исследователи, я вам открою большую тайну: солнышко умеет с нами играть. И вот что получается!

Я всегда со светом дружен.

Если солнышко в окне,

Я от зеркала, от лужи,

Пробегаю по стене.

**Воспитатель.** Зеркало отражает луч света, и само зеркало становится источником света. Пускать солнечные «зайчики» можно только в освещенном помещении (воспитатель демонстрирует появление солнечного «зайчика», сопровождая свои действия словами)

- Выбрав момент, когда солнце заглядывает в окно, поймаем с помощью зеркальца лучик. Посмотрите, как солнечный «зайчик» прыгает по стене, по потолку, со стены на диван. Попробуйте поймать убегающего «зайчика» (воспитатель показывает детям, как пускают солнечных «зайчиков»)

Дети пробуют пускать солнечных «зайчиков». Затем воспитатель показывает, как спрятать «зайчика» (прикрыть зеркало ладошкой). Дети пробуют спрятать «зайчика». Далее воспитатель предлагает детям поиграть с «зайчиком» в прятки и догонялки. Дети выясняют, что управлять «зайчиком», играть с ним трудно (даже от небольшого движения зеркала солнечный «зайчик» перемещается на стене на большое расстояние).

Воспитатель предлагает детям пустить «зайчиков» в помещении, где нет яркого солнечного света.

- Почему солнечные «зайчики» не появляются? (Нет яркого света).

**Вывод:** Солнечный «зайчик» появляется путем отражения света от блестящих поверхностей.

**Экспериментирование: «Что нужно растениям для роста»**

Воспитатель демонстрирует детям несколько баночек. В каждую из баночек положите по 3-4 фасолинки и накройте их ватой. Баночку с подписью «Без тепла» поставьте в холодильник. Ту, где написано «Без света» – в темное место. В обе баночки не забудьте подлить воды. В банку с надписью: «Без воды» жидкость не добавляем, но ставим ее в теплое и светлое место, например, на окно с солнечной стороны. В банку, на которой обозначены все три условия – и свет, и тепло и вода – также подливаем воды и ставим в теплое светлое место. Нужно будет подождать буквально три дня, а потом посмотреть, что случилось с фасолью. В итоге – фасоль без воды сморщилась и усохла, фасоль без света просто разбухла от воды, фасолины из холодильника рассыпались. И только там, где для семян были созданы все условия – они проросли.

**Вывод:** для роста растений нужны вода, свет и тепло.

**Экспериментирование «Как листья опадают»**

Воспитатель предлагает детям исследовать строения листа с помощью лупы

**Воспитатель :**Рассмотрим сначала черешок - это часть, которая соединяет лист с веткой.  
Рассмотрите теперь верхнюю поверхность листа. Видите, жилки — тонкие трубочки. Которые идут от черешка по всему листу. Она вбирает в себя солнечный свет и потому всегда темнее, чем нижняя сторона листа. Убедитесь в этом сами, если перевернете листок и рассмотрите его нижнюю поверхность.  
Край листа называется «кромка». Рассмотрите кромку листа.  
Верхушка листа бывает острой или округлой. Рассмотрите и скажите, какая она у вашего листочка (*ответы детей*).

**Динамическая пауза «Мы листики осенние»**

Мы листики осенние,  
На ветках мы сидели,  
(Плавное покачивание руками вверху над головой)

Ветер дунул - полетели,  
Мы летели, мы летели  
(Руки в стороны, махательные плавные движения, бег)

И на землю тихо сели.  
(Медленно присесть на корточки)

Ветер снова набежал  
И листочки все поднял.  
(Встать, руки в стороны)

Закружились, полетели  
(Бег с плавными махательными движениями)

И на землю снова сели,  
(Присесть)

**Воспитатель:**А почему же листья желтеют осенью? Дело в том, что листья имеют зеленый цвет благодаря зеленому веществу. Сейчас проведем опыт и увидим это вещество.

**Воспитатель:**Возьмите листочек и вложите его внутрь согнутого пополам кусочка белой ткани. Теперь деревянным кубиком сильно постучите по листочку сквозь ткань. Что вы обнаружили в ходе опыта? На ткани появились зеленые пятна. Это зеленое вещество из листочка и окрашивает его в зеленый цвет. (Для этого опыта лучше брать сочные листья комнатных растений).  
Когда наступает осень и становится холоднее и меньше солнечного цвета. Это зеленое вещество постепенно уменьшается, пока не пропадает совсем. Тогда лист становится желтым или … какого цвета бывают листья у деревьев осенью? Оранжевые, красные, коричневые.

**Воспитатель:**На прогулках вы замечали, что листья падают с деревьев по-разному. Давайте проведем эксперимент, для того, чтобы выяснить, какие листья падают быстро, а какие медленно, и какой листик красивее всех кружиться.  
Для этого возьмите в руку лист и встаньте. Поднимите руку с листиком вверх и выпустите листик из пальцев. Пока лист летит внимательно следите за его полетом и запоминайте: быстро или медленно он падал, летел прямо вниз или кружился?

**Вывод:** Крупные листья падают медленнее и почти не кружатся. Маленькие листья падают быстрее и больше кружатся.

**Динамическая пауза «С какого дерева листок»**

На ковре разбросаны опавшие листья. На коробках изображены знакомые вам деревья. Бегите на ковер собирайте листья и складывайте их в ту коробку, на которой изображено именно то дерево, с которого слетел этот листок. (Воспитатель уточняет, какое количество разных листочков может взять каждый ребенок, чтобы хватило всем)

**Экспериментирование «Очистка воды»**

**Воспитатель:** Дети, что это?

**Дети**: Это грязная, мутная вода.

**Воспитатель:** Правильно. А как вы думаете, можно такую воду пить?

**Дети:** нет!

**Воспитатель:** Почему?

**Дети:** можно заболеть.

**Воспитатель:** Вы правы, я с вами согласна. Ведь в грязной воде много всяких вредных микробов.

**Дети:** Нет.

**Воспитатель:** Вот сегодня ребята я хочу вам показать, как можно очистить воду и сделать ее чистой, прозрачной и питьевой.

Для этого нам понадобится фильтры, их мы будем делать из песка, тряпочки и промокательной бумаги. Подходите все к столу и все вместе будем экспериментировать и делать выводы, что же лучше очищает воду?

(Дети изготавливают фильтры, очищают воду и подводят итоги проделанной работы.)

**Воспитатель:** Ну, вот ребята вы узнали, как можно получить чистую воду. Расскажите мне, так какой фильтр лучше очищает грязную воду?

**Дети:** Промокательная бумага.

**Воспитатель**: Правильно, молодцы! Ребята, а вот ученые придумали еще один способ очистки воды с помощью угля и встроили они его вот в такой кувшин, который называется «Барьер», даже название говорит само за себя, то есть этот фильтр создает барьер различным микробам благодаря углю. (Дети рассматривают фильтр)

Мы даже сейчас можем попить очищенной водички. (Дети пьют воду).

**Экспериментирование «Фонтан»**

Воспитатель наполняет шар водой. Сжимает горлышко. Затем над тазиком горлышко ослабляет и вместе с детьми наблюдают фонтан, бьющий из шарика.

**Воспитатель:** - Ребята, мы рассмотрели наш маленький фонтан. А как же работает настоящий большой фонтан? Хотите узнать?

- Важной частью в устройстве фонтана является насос? Зачем он нужен?

- Вода всегда движется как? (вниз)

- А в фонтане? (вверх)

Воспитатель демонстрирует опыт, имитирует работу насоса, используя опрыскиватель для цветов. В емкость с водой опускается опрыскиватель, регулируя его режим дети наблюдают разную силу потока воды. Воспитатель задает вопросы детям по ходу эксперимента.

**Вывод:**

- Насос способствует продвижению воды вверх и регулирует напор воды в трубах. Если насос работает сильнее, то струя воды получатся выше, если слабо, то и струя маленькая.

**Экспериментирование «Снег-снежок»**

**Воспитатель:** Мы идем идём, идём

Много снега мы найдем. (Подходим к столу, где на столе стоит ведро, закрытое сверху салфеткой, под ней снег)

**Воспитатель**: Ребята, каким бывает снег на ощупь тёплый или холодный?

**Дети:** Холодный

**Воспитатель:** Давайте потрогаем, может это снег. (щупают, не снимая салфетки) Что чувствуете?

**Дети:** Холодно ручкам!

**Воспитатель:** (снимает салфетку) Что же это?

**Дети:** Снег.

**Воспитатель:** Давайте потрогаем снег. Какой снег на ощупь?

**Дети**: Мягкий, пушистый, холодный.

**Воспитатель:** Какого цвета снег?

**Дети**: Белый.

**Воспитатель:** Дети, давайте понюхаем снег. Чем он пахнет?

**Дети:** Снег не пахнет.

**Воспитатель**: Дети, что бывает таким же холодным, как снег?

**Дети:** Мороженое.

**Воспитатель**: Из снега можно лепить комочки. Снег может принимать разнообразные формы.

**Воспитатель:** Давайте попробуем слепить из снега разнообразные фигурки. Дети берем формочки и лопатки. (лепим фигуры и рассуждаем: Снег лепиться? Легко ли лепить из снега? У кого что получилось?)

**Вывод:** Снег белый, очень холодный и в тепле он тает, превращаясь в воду. Снегу можно придать разнообразные формы. Снег кушать нельзя, потому что он грязный, а ещё можно заболеть.

**Экспериментирование со снегом и льдом**

Я пушистый, серебристый,

Но рукой меня не тронь,

 Стану капелькою чистой

Как поймаешь на ладонь

Я как песчинка мал,

А землю покрываю;

Я из воды,

А с воздуха летаю;

Как пух лежу я на полях

И как алмаз блещу

При солнечных лучах.

                                      (Снег)

Прозрачен, как стекло,  
А не вставишь в окно.

Он появляется тогда,

Когда замёрзнет пруд, река.

На нём так трудно удержаться,

Но любим по нему кататься!

Он — как алмаз:

И твёрд, и чист,

На солнышке сверкает.

Но пригревать начнут лучи

Он тут же и растает.

                                      (Лед)

Воспитатель помещает на доску изображения предметов исследования (Снег и лед).

**Воспитатель**: Сегодня как настоящие учёные мы будем заниматься исследовательской работой.

Благодаря этой работе, мы узнаем много интересного.

Учёные-исследователи проводят опыты и делают научные открытия.

Проведем несколько опытов, и определим свойства снега и льда.

**Воспитатель**: Результаты наших исследований будем отмечать на доске (схожесть и различие свойств снега и льда).

**«Определение цвета»**

**Воспитатель**: Рассмотрите снег (лед) и определите его цвет (Рассматривают, определяют цвет).

**Воспитатель**: Что Вы можете сказать о снеге и льде? (Ответы детей)

**Воспитатель**: Возьмите цветной картон положите на неё кусочек льда. Какого цвета стал лед? Значит, он какой? (Снег белый, лед бесцветный).

**Вывод:**Снег белый, лед бесцветный.

**«Определение прозрачности»**

**Воспитатель**: Возьмите комок снега, посмотрите через него на светильник. Смогли вы увидеть светильник и рассмотреть   окружающие предметы? (Ответы детей).

Возьмите кусочек льда, посмотрите через него на светильник. Смогли вы увидеть светильник и рассмотреть окружающие предметы?

**Воспитатель**: Видно свет светильника через снег? А через лед? Что можно сказать? (Снег непрозрачный, лед – прозрачный).

**Вывод:**Снег непрозрачный, лед – прозрачный)

**«Определение твердости, хрупкости»**

**Воспитатель**: Возьмите комок снега, потрогайте снег. Какой он? (Рыхлый). У теперь поднимите его, попробуйте уронить его на стол.  Что произойдет? (Ответы детей). Возьмите кусочек льда, постучите им о стол. Какой он?  (Твердый).  Попробуйте уронить его на стол.  Что произойдет? (Ответы детей). А если ударить молотком? Почему лед разбился? (Хрупкий)

**Вывод:**Снег рыхлый, а лед твердый и хрупкий.

**«Определение тяжести»**

**Воспитатель**: Опустите в один стаканчик с водой снег, во второй - опустите лед. Нужно проверить, что произойдёт, потонет он или нет, и объяснить почему?

**Воспитатель**: Тонет ли лед? А снег?

**Воспитатель**: Что тяжелее: снег или лёд?

**Вывод:**

Снег растворяется (тает) в воде, он очень лёгкий.

Лёд не тонет, он плавает на поверхности и постепенно тает.

В.: Что быстрее растаяло? Во что превратился снег?

**Вывод:** Снег и лёд – это вода. Лёд плотнее, крепче, поэтому дольше не тает.

 (Дети высказывают свои предположения)

сосуде поднимается.

**«Спасение игрушки»**

**Воспитатель**: Мы с вами потеряли игрушки на улице, так как там холодно игрушки обледенели и попали в плен. Как спасти игрушки? (Дети выдвигают предположения.

После того, как высказаны все гипотезы, воспитатель вместе с детьми

анализирует их с позиций «хорошо – плохо»:

- можно погреть в руках, они теплые, лед и растает (руки замерзнут)

- можно отогреть в варежках (варежки намокнут)

- можно положить на батарею

- разбить лед молотком (сломаешь игрушку)

- можно отковырнуть ножом (можно пораниться)

- можно положить в теплую воду

- можно просто оставить в стакане в группе (долго ждать)

Положим замороженные во льду игрушки в теплую воду и будем наблюдать

**Вывод:** Игрушки быстро освободилась в теплой воде.

**Экспериментирование с водой, воздухом**

**Воспитатель**: Что мы сегодня будем исследовать вы узнаете, отгадав загадку.

Через нос проходит в грудь,

И обратный держит путь.

Он невидимый, но все же

Без него мы жить не сможем.

Он нам нужен, чтоб дышать,

Чтобы шарик надувать.

С нами рядом каждый час,

Но невидим он для нас!

**Дети:** Это воздух!

**Воспитатель**: Для чего нужен воздух?

**Дети**: человек дышит воздухом. Попробуйте закрыть нос и рот. Сможем мы сейчас дышать?

**Воспитатель:** Вот видите, вы не смогли без воздуха прожить даже одной минуты! Мы видим воздух?

**Дети:** «Нет».

**Воспитатель**: Значит, он какой?

**Дети**: невидимый, прозрачный.

**Воспитатель**: Возьмите полиэтиленовый пакет. Посмотрите внимательно, что в нем?

**Дети:** Он пуст.

**Воспитатель**: а как вы думаете можно ли увидеть воздух? Хотите увидеть воздух?

**Воспитатель:**Набираем в пакеты воздух и закрутим их. Что произошло с пакетами? Что в них находиться? Какой он? Вы его видите?

Можно ли почувствовать воздух воздух? (ответы детей)

Хорошо! Давайте проверим. Возьмите острую палочку и осторожно проткните мешочек. Поднесите его к лицу и нажмите на него руками. Что вы чувствуете? *(ответы детей).*

 Проведем следующий опыт. Называется он «Буря».

**Опыт «Буря»**

**Воспитатель**: Возьмите трубочки и опустите их в стакан с водой, подуйте. Выходят пузырьки - это и есть воздух. Дуем через соломинку, вначале тихо. Что с ними происходит? Они поднимаются вверх? А почему? (потому что они легкие). А теперь дуем сильнее. Что происходит? (буря).

**Вывод:**Воздух прозрачный, бесцветный, его нельзя увидеть, но можно почувствовать