**НОД «СОЛНЦЕ – ИСТОЧНИК ТЕПЛА И СВЕТА»**

Автор: Пронина А. В.

Должность: Воспитатель

**Цель:**учить правильно находить источники тепловой и световой энергии, правильно применять понятие "энергия", дать представления об устройствах, в которых используется энергия солнца.

**Задачи:**

-актуализировать знания, позволяющие ребенку различать разные состояния веществ;

-познакомить детей с понятием "энергия";

- познакомить детей с принципом работы солнечной батарейки;

-экспериментально вывести различные виды энергии;

-учить различать виды энергии через практическую деятельность;

-показать необходимость перехода одного вида энергии в другие;

-развивать логическое мышление путем разрешения проблемной ситуации, создаваемой в процессе НОД;

-воспитывать правильное использование и сбережение энергии.

-развивать связную речь детей.

-воспитывать внимание к рассказам своих сверстников

ОБОРУДОВАНИЕ: Цветные карточки с изображением источников солнечной энергии и с предметами, где используется энергия солнечных лучей; костюм Незнайки, детские белые халаты – 4 шт., предметы, излучающие тепло, свет, цветные иллюстрации с изображением электроприборов, лампочек, аудио и бытовой техники , елочная гирлянда,. Для проведения опытов оборудование: пробирки, колбы, стакан с водой, 2-3 воздушных шарика, свеча,, деревянный держатель (для нагревания пробирок). Картонная коробка с надписью «Солнечная батарея», маленькие красные и белые мячики, мелкие пластмассовые шарики, элементы для сборки электр.цепи: проводки, солнечная батарея, вентилятор; лампа. Музыкальное оформление. Мультимедийная установка.

ИНТЕГРАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОБЛАСТЕЙ: Социально-коммуникативное развитие, познавательное развитие, речевое развитие, художественно-эстетическое развитие, физическое развитие.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ РАБОТА: Беседы по темам: «Агрегатные состояния вещества (ММЧ)», «Солнце – источник света и тепла», « Природные явления. Стихийные бедствия и катаклизмы. Последствия для человека», опыт тепловой с надуванием воздушного шарика. Рассматривание иллюстраций, загадывание загадок; разучивание инсценировки. Познавательные занятия и эксперименты «Что было до лампочки», «Предметы, облегчающие труд человека в быту». Наблюдения за работающими электрическими приборами дома и в детском саду. Просмотр познавательного мультфильма «Фиксики. Солнечная батарея»

ХОД НОД:

Дети и воспитатель стоят полукругом.

**Воспитатель**: - Ребята, какое у вас сегодня настроение?

**Дети:** Хорошее

**Воспитатель:**

- А если настроение хорошее, значит нам любое дело по плечу.

(Стук в дверь, заходит **Незнайка**): Здравствуйте, ребята!

(Дети здороваются)

**Воспитатель:**

- Ребята, сегодня к нам в гости пришел Незнайка и у него что-то в руках. Незнайка, ты нам приготовил какой-то сюрприз?

**Незнайка:** Ребята, внезапно в доме, где я живу, пропали тепло и свет…и теперь я не могу ни телевизор посмотреть, ни еду приготовить, даже книжку прочитать не могу, хорошо хоть позавтракать с утра успел…, а солнышко за окном все меньше светит и греет… и я боюсь, что скоро вообще пропадет. Тогда мы с моими друзьями окажемся в полной темноте и холоде… Ребята, пожалуйста, помогите мне выяснить, что же произошло, куда все пропало….

**Дети:**  Он просит нас помочь ему выяснить, почему вдруг в доме стало холодно и темно…может быть у тебя Незнайка, лампочки перегорели?

**Незнайка**: Я спросил у Знайки и он мне подсказал, что вероятно пропала ЭНЕРГИЯ и чтобы ее получить обратно, надо сначала выяснить…, что это за энергия-такая и какая она бывает, откуда берется, как используется людьми… и каким способом можно ее назад вернуть.... Он передал мне какие-то странные картинки… Ребята, вы мне поможете разобраться в этом нелегком деле?

**Дети**: конечно, поможем.

**Воспитатель:** Ребята, а для этого предлагаю всем вместе рассмотреть эти «странные картинки», которые Знайка дал нашему Незнайке. Что вы об этом думаете? Для чего он это сделал?

(Дети, воспитатель и Незнайка рассматривают цветные иллюстрации с изображением источников света, тепла, даров солнца, высказывают свои предположения, что на них изображено)

**Воспитатель**: Ребята, а возможна ли жизнь без света?

**Дети:** Нет, т.к. без света погибли бы растения, а затем и все живое вокруг… Световая энергия знакома всем людям с древности. Источники световой энергии - Солнце, Луна и Звезды, костер, факел, некоторые животные и растения. Самый важный природный источник света - это солнце.

( показ слайдов)

**Воспитатель:** Ребята, но ведь существуют не только природные источники света, а еще те, которые человек сам создал. Назовите их, пожалуйста (ответы детей).



**Воспитатель**: Ребята, а теперь давайте рассмотрим другую группу картинок, что вы заметили отличительного?

**Дети:** На этих картинках изображены предметы, в которых используется энергия света.

**Воспитатель:** Верно, вот, например, простой калькулятор… Незнайка, как ты думаешь, этот калькулятор будет работать без обычных батареек?

**Незнайка:** Нет, конечно…

**Воспитатель**: Проверим это…

(Калькулятор, несмотря на отсутствие обычных батареек, работает на солнечных)

**Незнайка:** странно… Это, наверное, какой-то волшебный калькулятор…

**Воспитатель:** Ребята и Незнайка, мы с вами находимся возле окна, на нас светит солнце, дарит свою энергию, а теперь попробуйте включить калькулятор в темноте… что произойдет?

(Незнайка пробует включить калькулятор в тени - не работает.)

**Незнайка** (озадаченно): ничего не понимаю…

**Дети:** Солнце дает калькулятору энергию, поэтому он работает!

**Воспитатель:**  Незнайка, дело в том, что этот прибор может работать при солнечном свете, используя энергию света и превращая ее в электрический ток с помощью устройства, которое так и называется «Солнечная батарея».

**Воспитатель:** Предлагаю нам всем поиграть в игру «Солнечная батарейка»

(подвижная игра).

**Игра «Солнечная батарейка»**

Воспитатель держит коробку. Это солнечная батарея. На ней так и написано. У детей в руках мячики бело-красного цвета. Это фотоны-[светики](http://mariun.ru/skazka-pro-fonarik-i-raznotsvetnyih-svetikov/%22%20%5Ct%20%22_blank) (частички солнечного света). Они кидают их в солнечную батарею. То есть делают то же самое, что происходит, когда солнечные лучи попадают на эту батарею. В дне коробки дырка, в которую от сильных толчков начинают выпадать маленькие шарики-электроны. Так и в солнечной батарее происходит. Фотоны выбивают электроны, которые потом «ловит» электрическое поле и гонит по проводам. Так и получается наш ток!

(После игры Незнайка и дети рассматривают солнечную батарею)

**Воспитатель:** Незнайка, ребята, обратите внимание - солнечная батарея может работать не только от естественных источников света (природных – солнца, например), но и от искусственных, например, от обычной лампы. Попробуй сам, Незнайка.

**Незнайка**: Действительно, работает…

**Воспитатель**: предлагаю провести опыт и посмотреть, каков же принцип действия солнечных батарей.

Дети стали наглядно смотреть, как же эта батарея работает и что делает. Для этого использовали конструктор на солнечных батарейках. Сначала собрали вентилятор и, конечно, каждому предлагалось «управлять солнцем», держа в руках лампу.

 (Опыт – сборка электрической цепи с вентилятором и солнечной батареей)

Затем дети рассматривают другие карточки с изображением предметов, которые работают с помощью солнечной батареи. Вспоминают и Фиксиков. В этом мультфильме была серия, посвященная этим батареям.
**Воспитатель**: Теперь ты понял, что свет очень важен для людей?

**Незнайка**: Да…, теперь мне понятно, что когда говорят световая энергия, имеют в виду просто обычный свет… .

**Воспитатель:** Незнайка, и вы ребята, какой же в итоге сделаем вывод из того, что увидели и выяснили?

Дети отвечают, подытоживая все сказанное выше.

**Воспитатель**: Итак, солнечная энергия очень важна для всего живого… . А может ли солнечная энергия быть опасной? (Ответы детей).

**Опасность энергии солнца:**

1.Ультрафиолетовое излучение грозит заболеванием кожи.

2. Получение солнечного удара (теплового удара).

3.Вызывание слепоты или ожога сетчатки глаз у людей смотрящих непрерывно и долго на солнце.

4.Вспышки на солнце вызывают магнитные бури, которые влияют на здоровье людей, радиосигналы и связь.

5. Возникновение лесных пожаров.

Давайте подумаем – мы выяснили, что солнце обладает световой энергией, но если некоторое время находиться на солнце, то мы замечаем, что оно не только светит, но и греет. Незнайка и ребята, как вы думаете, солнце обладает еще какой-то энергией или нет?

**Дети:** да, оно согревает, выделяя тепло.

**Воспитатель**: или другими словами тепловую энергию.

Можете ли вы ребята привести примеры тех предметов, которые также выделяют тепло или тепловую энергию?

Дети отвечают.

**Воспитатель**: а я вам немного помогу, загадаю загадки:

Я — особенная печь.

Дров во мне не надо жечь,

Но зимой квартиру грею,

Называюсь... (Батарея.)

Что, дотронувшись едва,

Превращает в дым дрова? (Огонь.)

В нашем доме под окошком

Есть горячая гармошка:

Не поет и не играет-

Дом она обогревает. (*Отопительная батарея)*

Летом спит,

Зимой горит,

Пасть открывает,

Что дают, глотает. *(Печь)*

А как вы думаете, для чего людям нужно тепло?

**Дети**: для обогрева домов, приготовления пищи, роста растений и вообще для того, чтобы жить.

**Воспитатель**: Верно, ребята. Так вот мы с вами и дошли **до сути** понятия ТЕПЛОВАЯ ЭНЕРГИЯ (ЭНЕРГИЯ ТЕПЛА). Если бы не было тепла, то не было бы на земле жизни. А как же человеку получить эту тепловую энергию, согреться?

**Дети**: нужно активно подвигаться, можно попрыгать, побегать, растереть ладони, разжечь костер.

А самый важный природный источник тепла это Солнце.

**Воспитатель**: Как же нам вернуть тепло в дом Незнайки и согреть его?

Давайте все вместе попробуем добыть эту тепловую энергию, научим Незнайку ее получать.

(Опыт с теплом «Надувание шарика»)

**Воспитатель:** А теперь подарим наше тепло друг другу: потрите ладошку о ладошку. Теперь дотроньтесь друг до друга. Вы почувствовали тепло?

**Дети**: Да!

**Незнайка**: И вокруг заметно потеплело… вы чувствуете?

**Дети**: Правильно, Незнайка, мы получили тепловую энергию.

**Воспитатель:** Незнайка, ты познакомился с еще одним видом энергии - **тепловой**. А еще мы выяснили, что солнце является источником сразу двух видов энергий – световой и тепловой.

Незнайка, ты понял и усвоил все знания, полученные во время нашего исследования?

**Незнайка**: Да, спасибо, ребята. Теперь я понял наконец-то, что такое ЭНЕРГИЯ, какая она бывает, откуда она берется, для чего нужна людям.

**Воспитатель**: И еще я хотела бы тебе сделать такое напутствие: чтобы в следующий раз у тебя вдруг неожиданно не пропал свет или тепло, вода или газ, советую тебе бережно относится к этой волшебной силе под названием ЭНЕРГИЯ, которая дает жизнь и движение всему, что есть на земле, экономить ее и не расходовать впустую. Ребята, вы согласны со мной?

**Дети**: Да, согласны

**Воспитатель**: вы познакомились с 2 -мя видами энергии; сами увидели, как эта энергия добывается **простыми** способами. Но! Для того, чтобы обеспечить энергией не только Цветочный городок, где живет Незнайка, но и весь мир, нужно обратиться к НАУКЕ. Ведь все вы понимаете, что если бы люди не занимались научными исследованиями, то так и продолжали бы жить в пещерах, разводить костер для приготовления пищи и обогрева жилья, а уж речи о компьютерах, автомобилях, телевизорах, магнитофонах даже и не шла бы. Так вот, оказывается, эта самая НАУКА помогла людям улучшить свои жилищные условия, наладить связь между народами не только одного города, но и всего мира. Именно благодаря НАУКЕ мы можем получить ТАКУЮ ЭНЕРГИЮ, благодаря которой осваиваем даже Космос. Эта энергия называется АТОМНОЙ. А наука, изучающая ее, называется Ядерная физика.

**Незнайка:** Ах, вот, оказывается, почему наш Знайка такой умный – он занимается этой самой НАУКОЙ!

**Воспитатель**: Да, ты прав, Незнайка, не занимаясь наукой, люди бы не узнали про ЭНЕРГИЮ.

**Незнайка**: Обещаю, как только вернусь обратно в Цветочный город, сразу же возьмусь за книжки и займусь этой самой Наукой!

**Воспитатель**: Ну, а мы ребята прощаемся с Незнайкой и вспомним, что нового мы сегодня увидели и узнали.

Дети отвечают.

**Воспитатель**: На этом наше познавательно-исследовательское занятие окончено. Спасибо за внимание!