

**Всероссийский конкурс исследовательских работ и творческих
проектов дошкольников и младших школьников
«Я – исследователь 2017»**

**Исследовательская работа
«Небесные странники»**

**Подготовил: Колган Лева,
средняя группа
МБДОУ «Новоалександровский
детский сад»
Руководитель: Сердюкова А.В.**



Я люблю смотреть на небо и наблюдать за явлениями природы: дождем, снегом, радугой, а особенно за облаками. В летние солнечные дни вдруг на небе появляется облачко, которое постоянно меняет свою форму. Оно, наверное, мягкое и пушистое на ощупь, как вата! Но откуда оно появилось? На этот вопрос я постараюсь ответить.

Цель моей работы: выяснить условия образования облаков.

Задачи:

- провести опрос друзей и узнать, что они знают об облаках;**
- изучить различные источники информации по теме;**
- выяснить что такое облако;**
- узнать какие бывают облака и из чего они состоят;**
- опытным путём определить условия образования облаков;**
- доказать пользу облаков в природе;**
- подготовить презентацию по данной теме для своих друзей.**

Методы решения: опрос друзей; наблюдение за облаками; беседа со взрослыми; эксперимент; чтение книг и энциклопедий; моделирование; поиск информации в Интернете.

Гипотеза: Облака мягкие и пушистые. Они легче воздуха, поэтому находятся так высоко над землей.



Моя исследовательская работа началось с опроса друзей. На мой вопрос: что такое облака и как они образуются, не смог никто ответить. Но всем стало интересно: почему облака появляются на небе?

С этими вопросами мы с друзьями обратились к нашему воспитателю. Алла Викторовна сказала, что облака – это скопление водяного пара, состоящего из микроскопических капелек воды.

После чтения энциклопедий, беседы с родителями и воспитателем я узнал, что наша Земля – уникальная планета и все вокруг взаимосвязано. Наша планета на 50% окутана облаками. Оказывается, облака являются частью круговорота воды в природе, который обеспечивает пресной водой все живое на Земле и польза облаков в природе очень велика.



Вместе с родителями я стал наблюдать за облаками. Мы заметили, что все облака такие разные и по цвету, и по форме. Почему так происходит? Из интернета я узнал, что облака формируются на разной высоте. Они бывают разных видов: перистые, кучевые, слоистые. Форма и вид облака зависит от высоты, на которой оно образовалось и температуры, при которой это произошло. Облака бывают водяные, ледяные, смешанные, так как при различной температуре и на разной высоте облака могут состоять из разных частичек.



Родители рассказали мне, что на земле практически не образуются новые запасы воды. В далеком прошлом уже множество раз выпадал тот дождь, который идет сегодня. Миллионы литров воды «испаряются», когда Солнце нагревает озера и моря. Вода, в виде невидимого пара поднимается в воздух. На высоте пар охлаждается и снова превращается в капельки воды или частички льда, образуя облака. А на небе облака, встречаясь, друг с другом увеличиваются, становятся тяжелыми. В виде осадков: дождя или снега, на Землю возвращается влага, и цикл повторяется. Это круговорот воды в природе.



На основном этапе моего исследования в детском саду с воспитателем мы решили опытным путём определить условия образования облаков: создать условия для взаимодействия пара и холодного воздуха, что бы получить облако.

Для образования облака, я налил немного горячей воды в банку, а сверху на неё поставил металлическую чашечку, наполненную льдом. Водяной пар внутри банки поднимается вверх, охлаждается о чашечку со льдом, образуя облачко из маленьких капелек воды. По стенкам банки стали стекать капли. У нас получился настоящий дождь.

Вывод: Лед в чашечке охладил водяной пар и тем самым вызвал образование туманного облачка из капелек воды. Крошечные капельки воды поднимаются в воздух и там соединяются. Образуется облако. Когда капельки воды в облаках становятся слишком тяжелыми, они падают на землю в виде дождя. Так происходит круговорот воды в природе.



Мне стало интересно, а как же образуются снег? Мы решили провести опыт. Для опыта мне понадобилась соломинка и мыльный раствор. В сильный мороз я вышел на улицу и выдул мыльный пузырь. Тотчас же в тонкой пленке воды появились ледяные иголочки; они у нас на глазах собирались в чудесные снежные звездочки и цветы.

Вывод: Когда облако образуется при очень низкой температуре, вместо дождевых капель пары воды сгущаются в крошечные иголочки льда; иголочки слипаются вместе, и на землю падает снег. Хлопья снега состоят из маленьких кристалликов, расположенных в форме звездочек удивительной правильности и разнообразия.



Часто во время кипения чайника я наблюдал за образованием комнатного облачка. Мне стало интересно: как образуется водяной пар, и почему пар невидимка становится видимым? Мы решили провести опыт и выявить, что происходит с водой во время кипения. Нам потребовался чайник с кипяченой водой, зеркало. На огне довели воду до кипения, и стали наблюдать за паром. Подставили к носику чайника зеркало. Мы увидели, на зеркале капельки воды. Пар опять превратился в воду!

Вывод: При нагревании воды ее частички распределяются более свободно, а значит, вода превратится в газообразное вещество. Когда капельки воды поднимаются вверх, они не исчезают и не разлетаются по всему небу. Ведь высоко от земли воздух не такой теплый, каким мы дышим, а намного холоднее и капельки собираются вместе снова.



На заключительном этапе своего исследования мы с руководителем подготовили для ребят моей группы презентацию «Небесные странники».

После просмотра презентации я спросил у друзей, что такое облака, почему они белые и почему их называют небесными странниками? Я услышал много интересных ответов. Друзья сказали мне, что облака похожи на туман, поэтому и белые. Ветер гонит их по небу, поэтому их и называют небесными странниками. Я продемонстрировал ребятам свой опыт «Облако в банке» и всем стало понятно, из чего образуются облака.

Вывод: Я узнал много нового и интересного об облаках, условиях их образования. Опытным путем я определил условия образования облаков, познакомил ребят с моими исследованиями и подготовил вместе с Аллой Викторовной презентацию. Таким образом, все задачи, поставленные мной, были выполнены.



Моя гипотеза не подтвердилась. Оказалось, что облака не мягкие, пушистые и легкие. Выяснилось, что облака – это скопление водяного пара, состоящего из микроскопических капелек воды. На небе облака, встречаясь друг с другом увеличиваются, становятся тяжелыми.

Облака бывают водяные, ледяные, смешанные, так как при различной температуре и на разной высоте облака могут состоять из разных частичек. При температуре воздуха в облаке ниже минус 15 °С облако полностью состоит из кристалликов льда, которые превращаются в снежинки. Облака могут состоять из капелек воды, если температура воздуха превышает минус 10 °С. Это обыкновенные дождевые облака. Если же температура от минус 10 до минус 15 °С, то состав облаков смешанный: из капелек воды и кристалликов льда. Именно такие облака посылают нам мокрый снег или снег с дождем.

Теперь, взглянув на небо, я могу понять, что там за облака и какой погоды следует ожидать...



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!