

Исследовательская работа

«Зима – покой природы »

Выполнила:

Сорокина Александра Романовна

Ученица 4 класса

Научный руководитель:

Горюшина Мария Линовна

Г. Богородск

2018г.

Содержание

1.ВВЕДЕНИЕ.....	3
2.ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ.....	4-13
2.1.Зима. Признаки зимы в живой и неживой природе.....	4
2.2.Календарь зимы.....	4-5
2.3.Природные явления зимой.....	5-8
2.4.Для чего нужен снег зимой.....	8-9
2.5.Как справляли Рождество в старину.....	9-10
2.6.Это интересно.....	10-13
3.ОПЫТ.....	14
4.ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	15
5.ЛИТЕРАТУРА.....	16
6.ПРИЛОЖЕНИЯ.....	17

ВВЕДЕНИЕ

Вот ветер тучи нагоняя,
Дохнул, завыл и вот сама
Идет волшебница Зима...

А.С. Пушкин

Зима для меня самое замечательное время года. Я очень люблю, когда на улице не большой морозец, когда снег искрится под лучами солнца. Нравится звук хрустящего снега под ногами, когда я бегу гулять. Зимой на улице можно придумать много разных забав и развлечений. Можно кататься на коньках и лыжах, можно взять санки и с ветерком прокатиться с горки. А можно просто слепить снежную бабу, построить крепость и кидаться снежками. Я всегда с нетерпением жду прихода зимы. Поэтому я решила разобраться, что же такое зима? Мне очень интересно, как изменяется жизнь животных с наступлением зимы? И для чего нужен снег?

Актуальность данной темы заключается в том, что зимой можно увидеть птиц и наблюдать за такими природными явлениями, которые не увидишь в другое время года.

Цель- исследование времени года - зима.

Задачи – прочитать, проанализировать литературу, которая описывает это время года - зиму.

Гипотеза - Зимой выпадает снег, температура воздуха ниже 0. Птицы улетаю́т на юг, а звери впадают в спячку. Снег – одеяло земли. Так ли это?

Объект- зима.

Предмет - признаки зимы.

Методы - анализ литературы и Интернет источников;

-наблюдение

-опыт

Практическая значимость: заключается в том, что материалы работы могут найти применение на уроках окружающего мира.

2.ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1.Зима. Признаки зимы в неживой и живой природе.

Зима - удивительное время года!

В неживой природе: Температура ниже 0 градуса, что приводит к таким явлениям, как снег, оттепель, гололедица, снегопад, изморозь, метель, вьюга, пурга.

День становится короче, а ночь длиннее.

Начало зимы по календарю – зима начинается с 1 декабря. Но, ученые определяют начало зимы от 22 декабря- со дня зимнего солнцестояния: самого короткого дня и самой длинной ночи. По народным приметам зима начинается с первых заморозков.

В живой природе: Деревья, кустарники сбрасывают листву, травы желтеют, те что под слоем снега остаются зелеными (земляника, копытень, а также озимая рожь и пшеница), снег защищает их от мороза.

Некоторые звери впадают в спячку (медведь, еж) другие сохраняют активность (волк, лиса, белка, заяц)

Перелетные птицы улетают на юг (ласточки, зяблики, малиновки), оседлые зимуют (дятел, синички, поползни, сойки)

Зимой на речном дне спят рыбы.

Насекомые осенью впадают в оцепенение и зимуют под опавшими листьями, в трещинах коры, под снегом.

2.2.Календарь зимы

Само слово «календарь» в русском языке известно с конца 17 века. До этого его называли «месяцесловом».

Для удобства люди разделили все времена года на месяцы. И зимой, как и весной, осенью и летом, есть три месяца - декабрь, январь и февраль.

Декабрь

Декабрь-студень. Декабрь мостит, декабрь гвоздит, декабрь приколачивает. С водой покончено, даже быстрые реки стали. Земля и лес покрыты снегом. В декабре мы отмечаем праздники: 1 декабря- первый день

5

зимы; 12 декабря- день Конституции России; 19 декабря- день Святого Николая.

Январь

Январь- говорит наш народ- году начало, зиме середка. Воздух морозен и пуст. И кажется все кругом погружено в непробудный сон. Ведь на этот месяц приходится больше всего морозных дней и снегопадов.

Январь не так печет, как уши сечет. Месяц январь зовет мороз, морозит лица, щиплет нос. В январе мы отмечаем праздники: 1 января- Новый год; 6 января- Рождественский сочельник, Святки; 7 января- Рождество Христово; 13 января- Старый новый год; 19 января- Крещение Господне.

Февраль

Февраль- вьюги да метели под февраль полетели, бегут по следу, а следу нету. Последний, самый старший месяц зимы. Месяц волчьих (с голодухи) налетов на деревни. Тощают все звери. Кончаются запасы в норах.

Февраль днями обижен, потому злой - поговорка.

В феврале 28 дней, а если год високосный, что бывает каждые 4 года, то 29 дней.

В феврале мы справляем праздники: 2 февраля - день сурка; 14 февраля - день Святого Валентина; 15 февраля- Сретение Господне; 23 февраля- день защитника Отечества.

2.3.Природные явления зимой.

Наиболее часто встречаемые явления зимой:

-Ледостав

-Снег

-Морозные узоры

-Метель

-Гололедица

-Морозы

-Сосулька

6

Облака - снижаются ниже, становятся тяжелыми, серыми от переполненной влаги. В них нет легкости и кучности, они застилают все зимнее небо, наполняя воздух запахом влаги и свежести. Именно они приносят обильные снегопады.

Снег- это зимние осадки. Зимой они плотным покрывалом покрывают все вокруг, создавая своеобразный микроклимат, помогающий растениям и мелким животным пережить суровые холода. Сугробный настил хорошо держит тепло, не давая растениям и животным погибнуть в сильный мороз. Чем ниже температура воздуха, тем рыхлее становится снежный настил, он жестче хрустит под ногами и колется при прикосновении к нему.

Снег- это форма атмосферных осадков, состоящих из мелких кристаллов льда (снежинок) Ледяные или инородные пылинки в тучах являются крошечным ядром для снежинок. На очень больших высотах, где температура достигает до -40 градусов Цельсия, водяной пар притягивается к пылевым частицам и быстро замерзает, формируясь в кристаллики льда. Снежинки- кристаллы воды разной формы.

Жители далеко не каждой страны имеют возможность познакомиться с ним, и такое обычное для нас явление, как снег, для них кажется настоящим природным чудом.

Метель - самое грозное зимнее явление. Она возникает при появлении первого порыва ветра. Он поднимает снежный покров и несет его за собой. В природе различают верховую и низовую метель в зависимости от перераспределения воздушных масс. Как правило сильные метели случаются в середине зимы, в самый пик сезонных температур. Именно от этого явления зависит формирование снежного ландшафта: разнесенный ветром снег принимает причудливые формы сугробов.

В настоящий момент выделяют три вида метели: низовую, общую и поземок.

-низовая метель – снежные бури поднимают частички льда на определенную высоту от земли, из-за чего ухудшается видимость. Если слой

7

покрова по вертикали около 2-х метров – это низовая метель. При ней горизонтальная видимость практически равна нулю, а вот небо и облака наоборот видно хорошо.

-общая метель – во время общей метели перенос снега осуществляется в приземном атмосферном слое. Движение частичек замерзшей воды происходит на километры вверх. При этом видимость может достигать более 2-х метров, а определить небесные тела возможности не будет.

-поземок – представляет собой перенос снежного покрова до одного метра. При этом присутствует отличная видимость и горизонтальная и вертикальная. Такое явление чаще всего наблюдается при снегопаде.

Морозы - относятся к опасным явлениям природы. Они могут устанавливаться на долгое время, если в округе властвует зимний антициклон. Как правило, аномальные морозы - явление редкое. Низкие температуры могут нанести значительный ущерб сельскому хозяйству. Морозом принято считать температуру воздуха, которая опускается ниже 0 градусов по Цельсию. Это так называемая точка замерзания жидкости (воды).

Мороз как природное явление можно подразделить на категории:

- слабый (до -3 градусов), -умеренный (до -12 градусов)
- значительный (до -22 градусов)
- крайний (до -43 градусов) и аномальный (ниже – 55 градусов)

Стоит отметить, что морозная погода при сухом климате переносится куда легче, чем при влажном.

Гололедица - частый попутчик зимней погоды. Это ледяная корка, которая образуется на любой поверхности после резкого перепада температур. Мокрый снег, дождь могут спровоцировать ее появление. Как правило, именно

гололедица сковывает всю площадь мелких ручьев, других источников влаги, поэтому для ее появления не обязательно должен пойти дождь. Вода замерзает при температуре 0 градусов Цельсия.

8

Гололед - это образование ледяной корки на деревьях, земле, проводах, которое связано с выпадением осадков на замерзшую поверхность. Гололед считается одним из самых опасных метеорологических феноменов на земле, поскольку с ним связаны тяжелые травмы и автомобильные аварии.

Но такое зимнее явление очень интересно и долгожданно, особенно для детей.

Ледостав - парализует судоходство. Если зимой стоят суровые продолжительные морозы, они сковывают самые глубокие водоемы, которые промерзают на очень приличные глубины. Лед тронется только при сильном потеплении, когда лучи солнца начнут прогревать его твердь.

Сосулька - еще один неременный атрибут зимы. Это кусок льда конусообразной формы, который свисает с какой-нибудь плоскости. Днем солнце прогревает снег, он начинает таять и подтекать, а ночью мороз усиливается, все вокруг замерзает. Масса сосульки растет по мере таяния снега, потом она обрушивается от собственного веса и рассыпается от столкновения с землей. Именно с таяния сосулек начинается плавный переход к весне.

2.4.Для чего нужен снег зимой:

Снег- одеяло земли? Зимой осадки чаще выпадают в виде снега, который состоит из мелких кристалликов льда. Снег – один из неременных признаков зимы.

Это удивительное, но сезонное явление может существовать лишь при наличии двух условий:

- огромное количество влаги;
- низкая температура воздуха (ниже 0 градусов по Цельсию)

Главным составляющим элементом снега является – снежинка.

Так зачем же нужен снег? Одна из важных ролей снега в природной жизнедеятельности – это своеобразная защита флоры и фауны от внешних суровых условий. Снежный покров сохраняет тепло земли, накопленное за лето, не давая гибнуть мелким животным и многим растениям даже в лютые морозы.

9

Снег создает определенный запас влаги, необходимый организмам при весеннем пробуждении.

2.5.Как справляли Рождество в старину:

В России много зимних праздников. Но есть два праздника, которые мне особенно нравятся - это Новый год и Рождество. Вот про Рождество мне хотелось бы узнать больше.

Один из главных христианских праздников - Рождество Христово - православная церковь отмечает 7 января. На Руси Рождество стали отмечать после введения христианства - в X веке. Оно приходилось на то время, когда древние славяне отмечали свой зимний многодневный праздник- коляду. Рождеству предшествовал 40-дневный Филиппов пост. Накануне праздника все православные сочельничали. До появления на небе первой звезды нельзя было есть. Вечерняя трапеза начиналась с обрядовой каши- кутьи. В рождественский сочельник такую кашу ставили на стол, покрытый соломой, а сверху скатертью. Вынимали соломинки и гадали. Окажется длинная- родится хороший урожай, а короткая- будет неурожай. В это вечер спутывали ноги столу, чтобы скот не бегал. Девушки собирались за околицей и пригоршнями бросали снег против ветра. Если снег падал звучно, это предвещало молодого красавца- жениха, если неслышно и криво- быть за глухим или стариком.

В сам день Рождества обычно пекли крупитчатые калачи, фигурки из теста изображающие разных животных, посылали их в подарок своим родным и близким. Главными украшениями праздничного стола были свиное мясо и рождественский гусь с яблоками.

С песнями ходили по домам, устраивали хороводы и пляски, рядились медведями, свиньями и разной нечестью, пугали детей и девушек и гадали. Для пущей убедительности делали из разных материалов страшные маски.

В деревнях святки отмечали всем миром, переходя из хаты в хату. Но и в городах рождественские гулянья славились размахом. Простой люд веселился на площадях, где устраивали балаганчики, карусели, рынки, чайные и

10

водочные палатки. Люди побогаче засиживались допоздна в кабаках и ресторанах. Купцы катались на тройках. Знатные вельможи устраивали балы.

Любили шумно праздновать Рождество и Российские государи.

Петр I имел обыкновение потешаться святочными игрищами. В царских теремах все рядились, пели песни, гадали. Сам государь с многочисленной свитой объезжал дома знатных вельмож и бояр. При этом все должны были рьяно веселиться- кто имел «кислую мину», был бит батогами.

Елизавета Петровна святки справляла по старинным русским обычаям. Придворные должны были являться ко дворцу костюмированные, но без масок. Императрица и сама рядилась, чаще всего в мужское платье. А еще государыня очень любила петь с девушками святочные песни.

Екатерина Великая уважала народные потехи и развлечения и частенько принимала в них участие. В Эрмитаже играли в жмурки, фанты, кошки-мышки, пели песни, а императрица лихо отплясывала с мужиками.

Красивый и торжественный праздник Рождества Христова на Руси сливается со встречей Нового года.

Начало такой особенности его празднования положил Петр Первый, издав в 1700 году указ о том, что Новый год отныне считается с 1 января, а не с 1 сентября, как это было ранее. Праздник следовало отмечать украшенной елкой.

2.6.Это интересно

Загадки

1.Щиплет щеки, щиплет нос,

Но не страшен нам (мороз)

2.Говорю я брату - Ох!

С неба сыплется горох!

Отвечает старший брат

Твой горох ведь это (град)

3.На коньках я мчусь вперед

Под ногами крепкий (лед)

11

4.Наступили холода,

Превратилась в лед вода.

Длинноухий заяка серый

Обернулся зайкой белым.

Перестал медведь реветь,

В спячку впал в бору медведь.

Кто скажет, кто знает?

Когда это бывает? (зимой)

5.Что за звездочки сквозные

На пальто и на платке,

Все сквозные, вырезные,

А возьмешь- вода в руке (снежинки)

6.Ни в огне не горит, ни в воде не тонет (лед)

Какое место на земле самое холодное?

Самое холодное место на Земле находится в Антарктиде - там, где расположена Российская полярная станция «Восток». Обычно температура в этом районе держится на отметке -58 градусов по Цельсию. Но однажды она упала до -89 градусов по Цельсию.

P.S. Наверное, самое теплое место в Антарктиде – это гора Эребус, действующий вулкан.

Почему животные зимой впадают в спячку?

Зимой, когда все засыпано снегом, животным трудно найти пищу. Поэтому медведи, белки, ежи и бурундуки ложатся спать до весны. Осенью они едят так, чтобы запасов жира хватило на всю зиму, и спокойно засыпают в каком – ни будь безопасном месте.

Писатели о Зиме:

Зима

12

Белый снег пушистый
В воздухе кружится
И на землю тихо
Падает, ложится.
И под утро снегом
Поле забелело,
Точно пеленою
Все его одело.
Темный лес что шапкой
Принакрылся чудной
И заснул под нею
Крепко, непробудно.
Стали дни коротки,
Солнце светит мало.
Вот пришли морозы
И зима настала.

Иван Суриков

3.ОПЫТ.

Как же образуется лед?

Я хочу провести опыт:

- 1.Возьму формочки для льда.
- 2.Налью в них воду.
- 3.Поставлю формочки с водой в морозильную камеру.
- 4.Оставлю их.
- 5.Достаю формочки и смотрю, что получилось.

У меня получился лед!!! (смотреть приложение 1)

Как же образуется снег?

Я хочу провести опыт:

- 1.Поставлю на огонь кастрюлю, на половину заполненную водой. Когда вода начнет закипать, в кастрюле появится много пара.
- 2.Закрываем кастрюлю крышкой и выносим на холод.
- 3.Через несколько часов открываем.
- 4.На стенках кастрюли появился толстый слой пушистого снега.

4.ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При работе над данным исследованием я выяснила, что зимой очень много природных явлений, которые отличаются от других времен года.

Узнала, по каким признакам в живой и неживой природе можно определить приход зимы.

Узнала, что такое снежинки и откуда они берутся.

Поняла, для чего нужен снег зимой.

Провела опыт и выяснила, что вода замерзает и превращается в лед быстрее, если температура на улице (у меня в морозильной камере) на много ниже 0 градусов по Цельсию. Провела опыт и узнала, что из пара получается снег, а из воды — лед.

5.ЛИТЕРАТУРА

- 1.Перова О. Я читаю сам. «Моя любимая книга»- М.: ЭКСМО, 2013.-12 с.
- 2.Покидаева Т. Энциклопедия для любознательных. «Отчего и Почему?»
- М.: МАХАОН, 2014.- 25 с.; -34 с.
3. Савин А.П. и др. Детская энциклопедия. «Я познаю мир» - М.: АСТ,
1997. -124 с.
- 4.<http://otvet.mail.ru/question21083103>
- 5.http://сезоны_года.рф/явления%20природы.htm/
- 6.pozdravkin.com/prazdniki-zima.

6.ПРИЛОЖЕНИЯ**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**