

# **Снег, его значение для живых организмов**

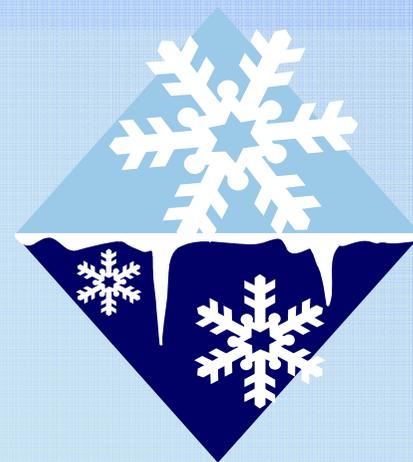


**Выполнила:**  
**Созонова Ксения,**  
**ученица 3 «а» класса**  
**МОУ СОШ с УИОП №2**  
**им. А. Жаркова**



## **Проблемный вопрос**

**❖ Что такое снег и могут ли животные зимой вести активный образ жизни?**



# **Цель работы:** исследовать свойства снега и его влияние на живые организмы

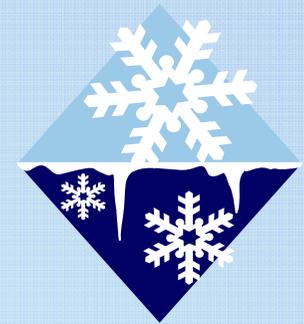
## **Задачи:**

- ❖ Изучить литературу по данному вопросу, поработать с Интернет - источниками
- ❖ Выяснить, что такое снег
- ❖ Изучить свойства снега
- ❖ Выдвинуть гипотезу
- ❖ Найти факты, подтверждающие гипотезу
- ❖ Узнать, что может сделать человек чтобы помочь животным зимой, провести операцию «Кормушка»



# Гипотеза

- ❖ Если зимой выпадет снег, то животные смогут вести активный образ жизни



## **Я познакомилась с:**

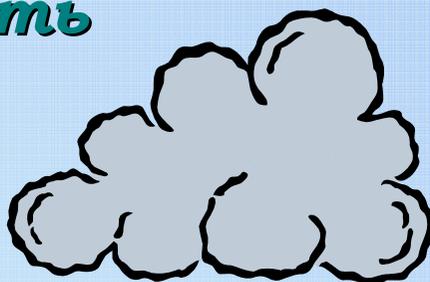
- ❖ **книгой «Зеленые страницы»**
- ❖ **учебником «Естествознание»**
- ❖ **энциклопедией «Планета Земля»**
- ❖ **зашла в Интернет на сайты *Rambler* и *Yandex*.**

**Вывод: информация по данной проблеме есть, но ее недостаточно и она не может полностью ответить на мой вопрос. Поэтому я решила серьезнее изучить данный вопрос и обобщить материал в исследовательской работе.**

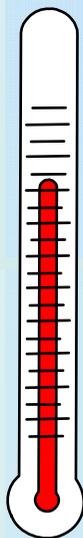
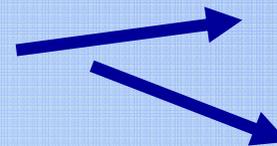
# Сверху на нас сыплется снег, а откуда он появляется и что это такое?

Решила узнать, при каких условиях выпадает снег.  
Наблюдала за погодой по параметрам :

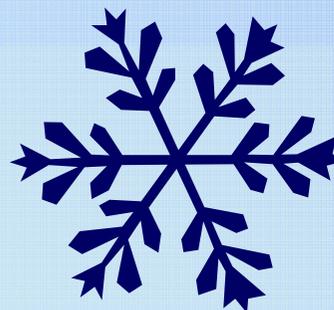
❖ **Облачность**



❖ **Ветер**



❖ **Температура  
воздуха**



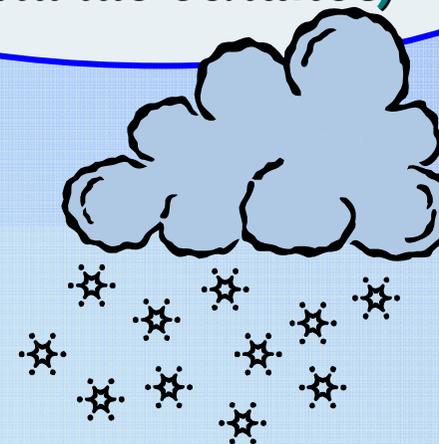
❖ **Осадки**

# Условия возникновения снега

Отрицательная  
температура  
воздуха

Облачная погода  
(наличие облаков)

$t^{\circ}$   
от 0 до -50...



в декабре таких дней было - 10,  
в январе - 12 и в феврале - 14.

# Снег – что это?

❖ **СНЕГ** – это твердые осадки, выпадающие из облаков, отрицательная температура не приводит к немедленному выпадению снега

**Как же образуется снег и из чего он состоит?**



**Снежинки похожи на белые звездочки с тонкими лучиками и лепестками и имеют разные размеры. Самая крупная снежинка имела диаметр 12 сантиметров**

<b>Международная классификация снежинок</b>	<b>Классификация Уильяма Скорсби</b>	<b>Классификация Укисиро Накая</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <i>Звездочки</i></li> <li>❖ <i>Пластинки</i></li> <li>❖ <i>Столбики</i></li> <li>❖ <i>Иглы</i></li> <li>❖ <i>Град</i></li> <li>❖ <i>Древовидные кристаллы</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <i>Шестигранные пирамиды</i></li> <li>❖ <i>Столбики</i></li> <li>❖ <i>Кристаллы с плоскими элементами</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <i>Иглы</i></li> <li>❖ <i>Столбики</i></li> <li>❖ <i>Звезды</i></li> <li>❖ <i>Комбинации плоских и столбчатых кристаллов</i></li> </ul>

# СВОЙСТВА СНЕГА

## СНЕГ:

- ❖ **Белый** (провела эксперимент с листами бумаги)
- ❖ **Рыхлый и утрамбованный** (попробовала пройти по рыхлому и утрамбованному снегу)
- ❖ **Непрозрачный** (засыпала лист красного цвета снегом)
- ❖ **Холодный** (заметила, что во время прогулок от снега руки мерзнут)
- ❖ **Тает** (от прикосновения рук снег тает)



# КАК ЖИВОТНЫЕ ИСПОЛЬЗУЮТ СВОЙСТВА СНЕГА

- ❖ Снег белый, значит нужно иметь маскирующую окраску: ласка и горностай зимой становятся белыми, у горностая только кончик хвоста остается черным. Зимой они ловко передвигаются под снегом, нападая в сугробах на глухарей и тетеревов.



# КАК ЖИВОТНЫЕ ИСПОЛЬЗУЮТ СВОЙСТВА СНЕГА



- ❖ Снег рыхлый, значит под ним можно жить. Тетерева, глухари ныряют в снег с головой, делают себе убежища, так и ночуют. А еще в рыхлом снегу можно делать ходы мелким и маленьким животным. Лоси, олени вязнут в снегу, не могут быстро убежать от хищников. В утрамбованном снегу спрятаться труднее, приходится потрудиться, чтобы раскопать себе небольшую норку и спрятаться от хищника, укрыться на ночлег или откопать себе под снегом еду.

# КАК ЖИВОТНЫЕ ИСПОЛЬЗУЮТ СВОЙСТВА СНЕГА



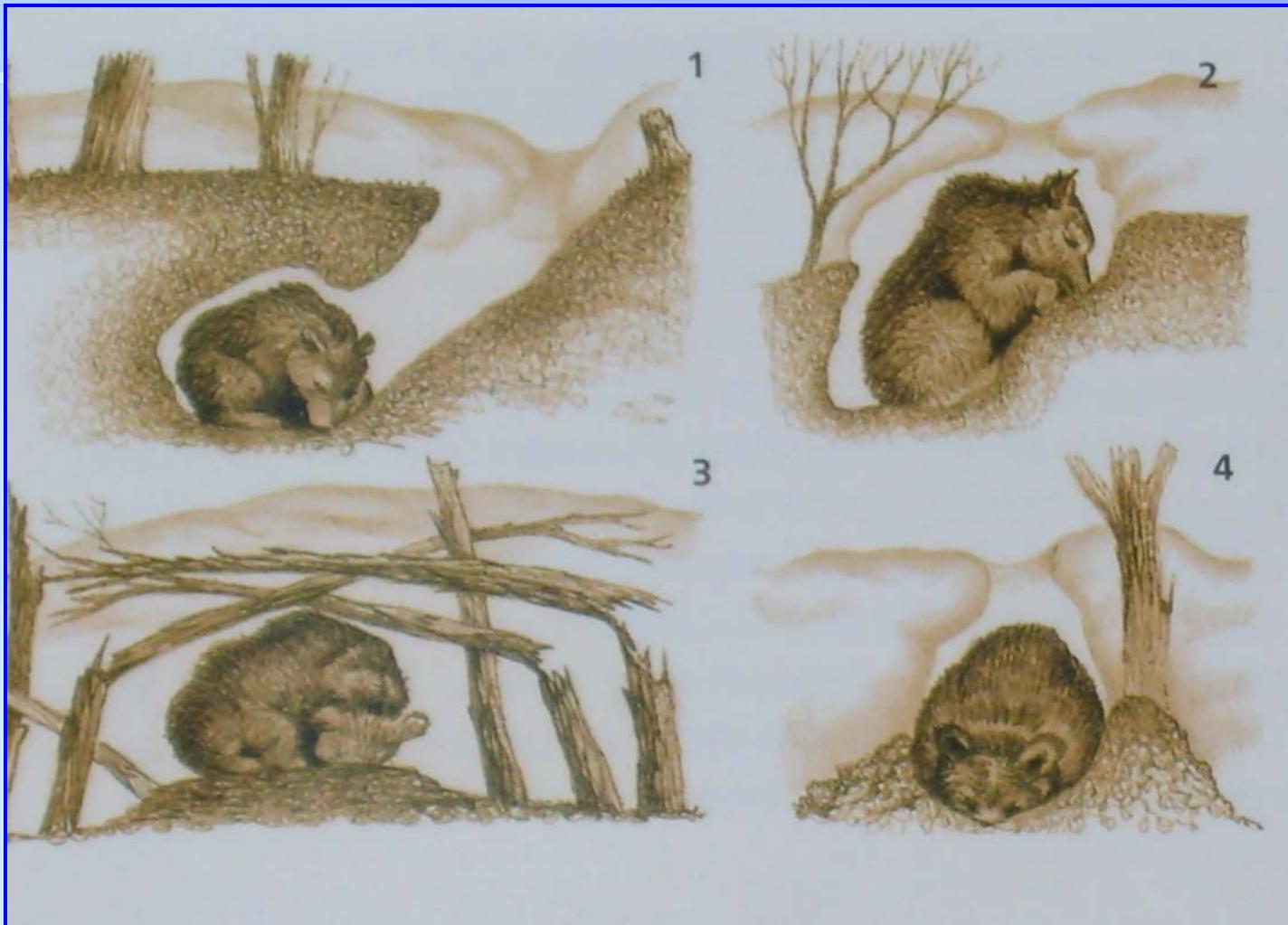
- ❖ Снег непрозрачный, под ним можно прятаться и жить с любым цветом шерсти. Именно это и делают мыши-полёвки, цвет тела для них значения не имеет.
- ❖ Снег холодный. Но звери и птицы вырабатывают и сохраняют тепло, поэтому могут жить на снегу.
- ❖ Снег тает, но шерсть и перья животных и птиц не намокают, так как не пропускают тепло. Рысь, лисица, ласка легко передвигаются по снегу и не опасаются, что их шерсть намокнет.

**ГИПОТЕЗА: сравнивая окраску животного летом и зимой, можно предположить его образ жизни.**

Бурый медведь окраску не меняет. Почему?  
Можно предположить, что он:

- ❖ *живет под снегом, где активно бегают, как полевка – нереально, он слишком большой для этого*
- ❖ *живет активно на поверхности снега, но прятаться или подкрадываться ему будет сложно, он большой и заметный*
- ❖ *зимой неактивен, где-то надежно прячется всю зиму*
- ❖ *на зиму уходит в теплые края, где нет снега*

# Берлоги бурого медведя могут быть устроены по-разному:



Заяц-беляк: окраску меняет с бурого на белый цвет. Почему? Можно предположить, что он:

❖ в спячку не ложится, белый цвет имеет для того, чтобы незаметно подкрадываться к жертве и охотиться на других животных

❖ всю зиму активен, подвергается нападениям, поэтому имеет маскирующую окраску

**Вывод:** верно второе предположение, так как заяц растительноядное животное и охотиться не может, а окраску меняет, чтобы прятаться от хищников.

# Человек - друг животных



# Мы развесили кормушки



*на балконе*



*в березнике*

# Я сделала отбор

- ❖ свежесвыпавшего снега в березовой роще
- ❖ пласта снега, накопившегося в течение длительного времени в районе элеватора г.Яранска
- ❖ снега у котельной №5 на улице Свободы



# Поместила снег в три стакана



# Результаты исследования

Номер по порядку	Признаки	Цвет лакмусовой полоски	Вывод
Стакан №1	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ чистый</li><li>▪ без примесей</li></ul>	желтый	Нейтральная среда Ph
Стакан №2	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ заметны слои</li><li>▪ слои отличаются по цвету и размеру</li></ul>	светло-желтый	Кислая среда Ph
Стакан №3	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ большое количество копти</li><li>▪ видны черные примеси</li></ul>	зеленый	Щелочная среда Ph, присутствуют загрязнители

# ВЫВОД

**Самый загрязненный участок – снег у котельной. Значит, при таянии снега именно там попадает большее количество вредных веществ в землю. Самый благоприятный участок – березовая роща, можно выдвинуть гипотезу, что и в других лесах снег имеет нейтральную среду. Следовательно, он безопасен для животных, которые живут под ним, и в почву после таяния снега попадает меньше примесей и вредных веществ. Растения будут безопасны для питания животных.**



# Метеостанция в м. Опытное Поле

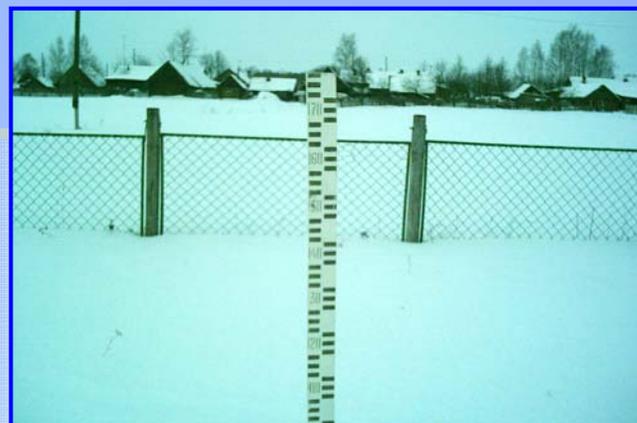
- ❖ следят за температурой воздуха
- ❖ количеством выпавших осадков
- ❖ высотой снежного покрова
- ❖ направлением ветра



# Приборы на метеостанции



*Будка защитная  
жалюзийная*



*Снегомерная линейка*



*Осадкомер*



*Ветровой*

# Вывод

- ❖ Изучив литературу, проведя эксперименты и наблюдения, я пришла к выводу, что я смогла ответить на вопрос что такое снег, и могут ли зимой животные вести активный образ жизни. Снег - это твердые осадки, выпадающие из облаков, он выпадает только при наличии двух условий: отрицательной температуры воздуха и облачности.
- ❖ Я могу сказать, что моя гипотеза подтвердилась: животные приспособились использовать свойства снега для того, чтобы вести активный образ жизни зимой. Они изменяют окраску, зарываются и прячутся в снег, жить в снегу могут только теплокровные животные. Снег играет очень важную роль в жизни животных зимой.
- ❖ Я считаю, что моя работа важна. Данные материалы можно использовать учителям начальных классов на уроках окружающего мира, а еще они полезны для ознакомления взрослым и детям.

