

МБОУ Ийменская СОШ

Научно-исследовательская работа:
«Сравнительный анализ снежного
покрова из разных источников с. Ийме»

Выполнила: ученица 9 класса Монгуш Хорагай Арбай-ооловна
Руководитель: Оюн Шенне Михайловна, учитель биологии



Цель исследования: Провести сравнительный анализ снега.

Задачи:

- Обобщить собранный материал, полученный в результате исследования.
- Определить возможные источники загрязнения снега в нашей местности.

Актуальность:

Снежный покров – прекрасная возможность для исследования загрязнений природной среды нашей местности. Он обладает рядом свойств, делающих его удобным индикатором загрязнения не только самих атмосферных осадков, но и атмосферного воздуха, а так же последующего загрязнения вод и почв. Поэтому мы считаем, что экологическая проблема всегда стоит на первом месте в любой местности.

Введение:

- Осадки могут выпадать в разных формах. Одним из них является снег. Снег в результате таяния, превращается в воду.
- Снежный покров – прекрасная возможность для исследования загрязнений природной среды. Он обладает рядом свойств, делающих его удобным индикатором загрязнения не только самих атмосферных осадков, но и атмосферного воздуха, а также последующего загрязнения вод и почв.



Отбор проб снежного покрова прост, не требует сложного оборудования. Снег может служить индикатором атмосферного загрязнения веществами: сульфатами, нитратами, аммонием, основаниями, тяжёлыми металлами и рядом других веществ.

Подземные воды в нашем селе – это основной источник водоснабжения.

В зависимости от источника загрязнения и его удаленности изменяется и состав снегового покрова, поэтому мной были взяты пробы снега на анализ в различных местах.

Отбор образцов снега

Отбор образцов снега проводился в нескольких точках с. Ийме: около котельной школы, около автодороги, возле моего дома, в лесу (см. приложение)

Отбор проводился на открытом участке по площади. Снег брался и помещался в банку с этикеткой, которая закрывалась крышкой, снег оттаяли. Полученную талую воду использовали для анализа.



Сбор материалов около котельной

и

вблизи леса

Определение внешнего вида снега

Перед отбором образца снега поверхность снежного покрова осматривалась на определение внешнего вида снега. Цвет может быть - белый, светло серый, серый, грязный или другой. Так же определялось, чем обусловлен цвет снега – пыль, песок, гарь, копоть ...

Цвет воды

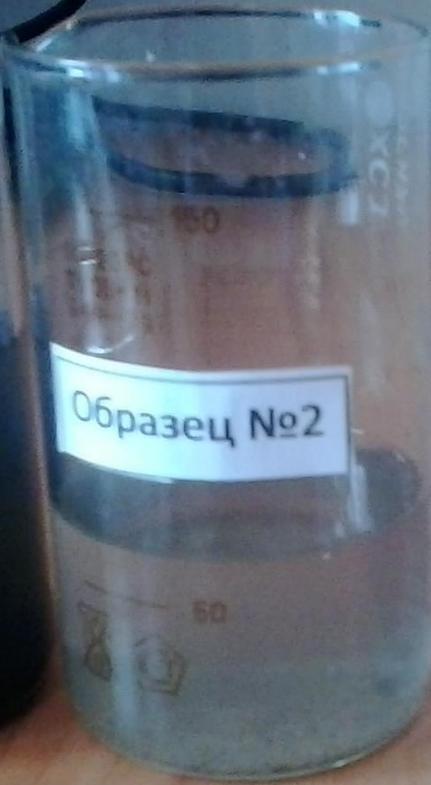
Для описания цвета воды используют обычные ее названия: бесцветная, светло-желтая, зеленая, светло-зеленая, бурая, черная и т.д.

Пробу воды наливают в цилиндр. В качестве контроля используют цилиндр, заполненный на ту же высоту дистиллированной водой. Затем оба цилиндра рассматривают сверху на белом фоне при рассеянном дневном освещении.

PHILIPS



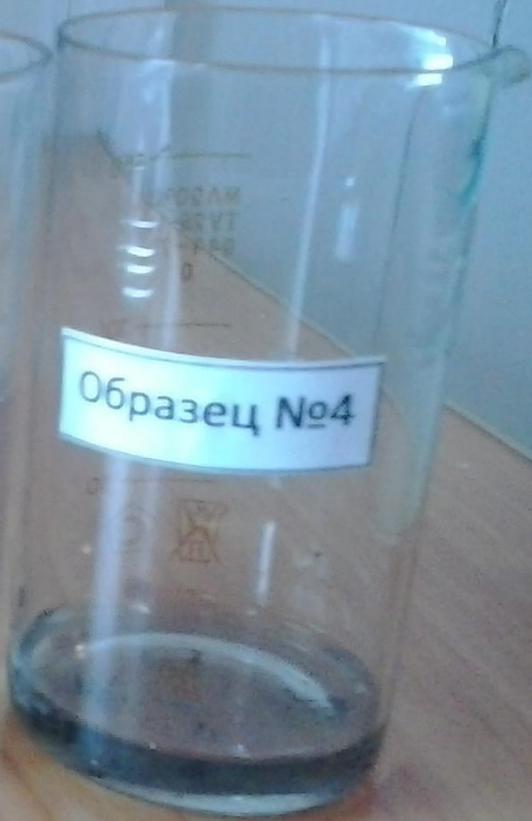
Образец №1



Образец №2

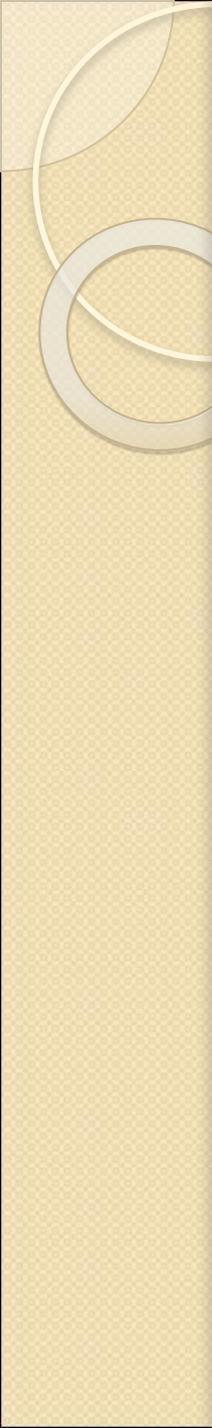


Образец №3



Образец №4

№	Характеристика	Место отбора образцов снега			
		Образец №1	Образец №2	Образец №3	Образец №4
		около котельной нашей школы	около автодороги	в лесу	около моего дома
1	Цвет снега	серый	светло-серый	белый	светло-серый
2	Чем обусловлен цвет снега	Пыль, сажа	пыль, песок	-	сажа
3	Запах воды	Неопределенный	без запаха	без запаха	без запаха
4	Интенсивность запаха	-	-	-	-
5	Наличие углеводородной пленки	есть	есть	нет	нет
6	Цвет воды	черная	серая	бесцветная	светло-серая
7	Наличие осадка	есть	есть	нет	есть
9	Кислотность	6	6	6	6
10	Ионы SO_4^{2-}	есть	есть слабо	нет	нет



Данные в таблице показывает, что самый чистый снег оказался в образцах, взятых в лесу. Снег белый, талая вода без запаха, бесцветна, в ней нет никаких посторонних примесей. Самым грязным оказался снег в образцах, взятых около котельной нашей школы. Цвет снега серый, обусловлен пылью и сажой, ощущается запах, цвет талой воды – черный, при оттаивании образуется осадок, отмечается наличие сульфатов, сульфидов, хлоридов. Менее загрязненными были образцы снега, взятые около автодороги, но и в них были отмечены посторонние примеси. Свои полученные данные я сравнила с результатами работы исследований Михаила Федоровича Андрейчика. Данные совпадают.

Поэтому моя гипотеза «Чем дальше источник искусственного загрязнения воздуха, тем чище снег» подтверждена.

Выводы

1. На качество снега большое влияние оказывает котельные и автомобильный транспорт
2. Качество снега зависит от удаленности источника загрязнения.
3. Самый чистый снег в лесу.
4. Самый грязный снег около котельной школы.