

АТМОСФЕРНЫЕ ОСАДКИ: ДОЖДЬ – ЛЕТОМ, А СНЕГ – ЗИМОЙ

Ляпкович И.А.

г. Могилев, ГУО «Средняя школа №1», 5 класс

Руководитель: Волкова О.А., г. Могилев, ГУДО «Областной центр творчества», педагог дополнительного образования

Актуальность. Объяснение факторов возникновения осадков, типичных для лета и зимы является одним из наиболее интересующих вопросов среди детей младшего и среднего школьного возраста. Верное, а главное простое объяснение этого вопроса позволит сформировать представление о процессах образования дождя и снега.

Проблема. Каждый, наверное, лепил снеговика и бегал под дождем. Но почему зимой падает снег, а летом льет дождь?

Цель: изучить процесс образования дождя и снега, а так же определить причину их выпадения в определенных сезон года.

Задачи:

- изучить особенности процесса образования дождя и снега;
- определить почему летом выпадают осадки в виде дождя;
- определить почему зимой выпадают осадки в виде снега;

Объект: дождевые и снежные осадки.

Методы исследования:

- изучение литературных источников,
- метод сравнения.

Все знают, что если выпал снег, то наступает зима. Но почему снег идет обязательно зимой, а дождь летом? Ответ на этот вопрос кроется в облаках и главных особенностях зимы и лета.

На планете находится большое количество больших рек и мелких ручейков, озер, морей и океанов. И вода из которых постепенно испаряется. Это происходит из-за того, что солнечные лучи нагревают поверхность воды, которая превращается в легкий пар. Он поднимается в атмосферу. И в процессе конденсации он постепенно образует облака. Рано или поздно накопившаяся в них влага снова выпадает в водоемы или на сушу. После чего данный процесс повторяется снова и снова.

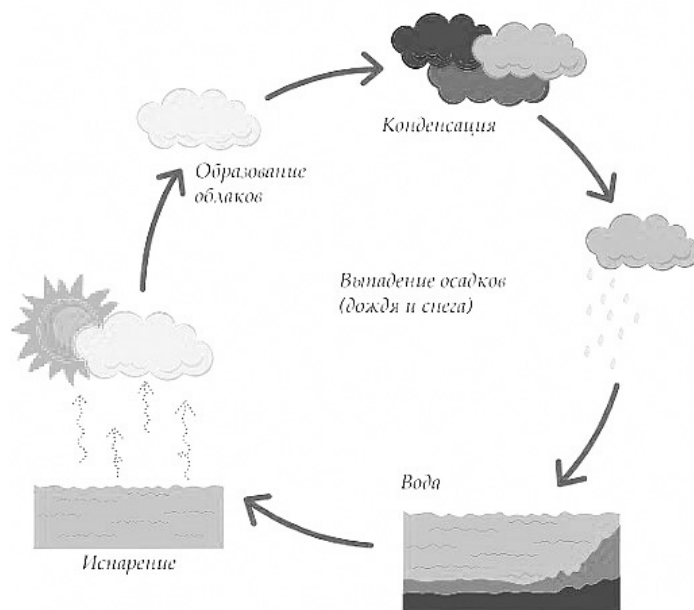


Рис. 1. Процесс образования облаков

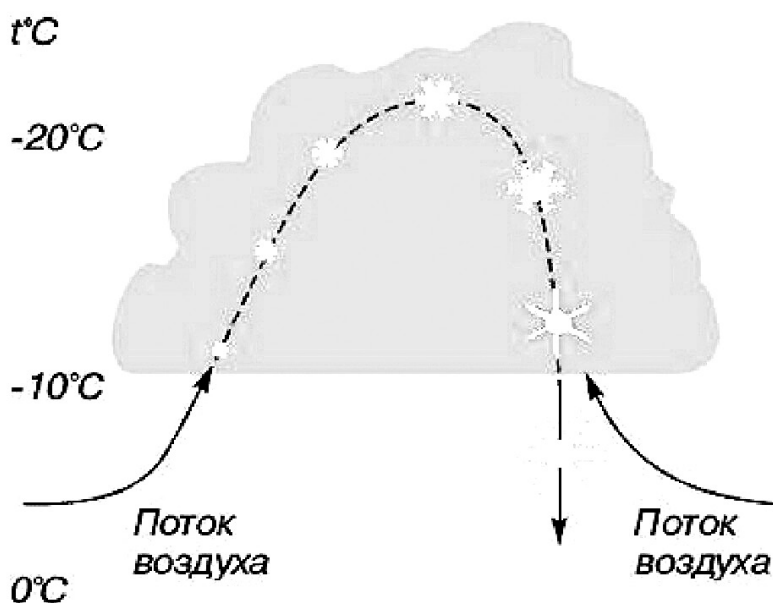


Рис. 2. Процесс образования снежинок

Внутри облака происходит интересный процесс: на очень маленькие капли воды оседают частички пара из воздуха. В облаке капли движутся и сталкиваются друг с другом. Однако, облако представляет собой не только скопление капель воды, оно содержит множество мельчайших кристалликов льда. Если в облаке есть только водяные капли, их укрупнение происходит очень медленно – в одной капле дождя содержится около миллиона таких мельчайших капелек пара.

После того как начинает идти дождь, новые потоки воздуха, которые напитаны влагой, пополняют дождевое облако. Это длится до тех пор, пока поток влаги не ослабнет. Дождевые облака, которые несут ливни, образуются в жаркие летние дни. В этот период времени от поверхности земли наблюдается сильное испарение влаги.

Снежинки, как и капли дождя, образуются в облаках. Этот процесс происходит при минусовых температурах воздуха.

Формирование снежинки начинается с того, что каждая льдинка в облаке имеет неровную форму. С течением времени из нее конденсируется влага. Это приводит к кристаллизации. В результате которой возникают ровных шестиконечные формы. Далее на эти шестиугольники налипает новые кристаллы, на них – следующие. Как результат получаются кристаллики с узорами.

Облака, из которых выпадают осадки, одновременно содержат и кристаллики льда (снежинки) и капли воды. Из облаков выпадает смесь капель дождя и снежинок. Если слой воздуха под облаком теплый, то данная смесь успеет прогреться и на поверхность земли выпадет дождь. Но когда облака находятся не относительно не высоко, то падающие из них снежинки не успевают растаять. Важную роль в при этом играет отрицательная температура воздуха.

Результат:

1. Образование дождя и снега начинается с испарения воды с земной поверхности и заканчивается в результате процессов происходящих в облаках.
2. В летний период атмосферные осадки выпадают в вид дождя благодаря тому, что воздушный слой под воздухом имеет положительную температуру.
3. Снег идет зимой, т.к. температура воздуха ниже 0°C и снежинки успевают долететь по поверхности земли.

Список литературы

1. Почему идет дождь и откуда он берется? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vseznaika.org/prigoda/pochemu-idyot-dozhd-i-otkuda-on-berjotsya> (дата доступа 26.01.2019 г.).
2. Почему зимой идет снег? [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.vseznaika.org/prigoda/pochemu-zimoi-idyot-sneg> (дата доступа 26.01. 2019 г.).
3. Почему летом идет дождь, а зимой – снег? [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://glazastik.com/%D0%BF%D0%B E%D1%87%D0%B5%D0%BC%D1%83-%D0%BB%D0%B5% D1%82%D0%BE%D0%BC %D0%B8%D0%B4%D0%B5%D1 %82-%D0%B4%D0%BE%D0%B6%D0%B4%D1%8C-%D0% B0-%D0%B7%D0%B8%D0%BC%D0%BE%D0%B9-%D1%8 1%D0%BD%D0%B5%D0%B3> (Дата доступа 26.01.2019 г.).