



# АТМОСФЕРНЫЕ ОСАДКИ



учитель географии Хабарова Н.В.

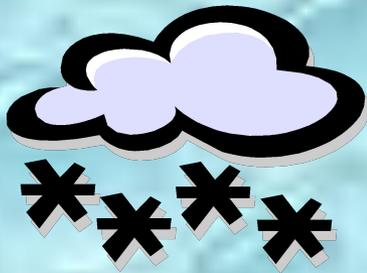


# ВЫПАДАЮЩИЕ ИЗ ОБЛАКОВ

- ДОЖДЬ



- СНЕГ



- ГРАД



# ВЫПАДАЮЩИЕ ИЗ ВОЗДУХА

иней



роса



изморозь



гололед



# почему осадки выпадают не из каждого облака?



Если облако состоит из мельчайших капелек воды, то они так легки, что не могут упасть на земную поверхность. Капельки воды в облаке находятся все время в движении. Они сталкиваются, слипаются и постепенно становятся больше и тяжелее. Когда капельки становятся настолько тяжелыми, что не могут держаться в воздухе, начинается дождь.



Дождевые  
капли  
должны  
быть  
диаметром  
не меньше

0,5-5мм



# почему выпадает снег?

Для образования снега нужно, чтобы:  
Температура в облаке была  
0 градусов.



# ПОЧЕМУ ВЫПАДАЕТ ГРАД?



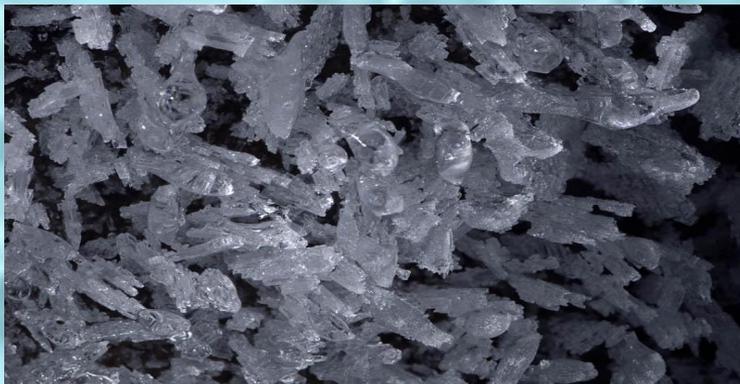
Градины образуются в кучево-дождевых облаках. Капельки воды в облаке под действием движущегося воздуха то поднимаются вверх, то опускаются вниз. При этом они попадают в верхнюю часть облака, где  $t < 0$ . Капелька превращается в льдинку. Льдинка опускается в нижнюю часть облака и покрывается водой. Затем она вновь поднимается вверх, на ней намерзает слой льда. В конце концов льдинка-градина становится такой тяжелой, что падает на земную поверхность. Размеры градин очень разные.



# Осадки, выпадающие из воздуха

## Изморозь

Отложение льда в виде кристалликов на ветвях деревьев, проводах, возникающие при тумане, обычно в тихую морозную погоду.



## Иней

Тонкий слой ледяных кристаллов, осаждающихся из водяного пара на охлажденной поверхности почвы, травы, предметов. Обычно образуется в тихие ясные ночи осенью или весной.





# ГОЛОЛЕД

Отложение плотного слоя льда на ветвях деревьев, проводах, столбах при замерзании переохлажденных капель дождя или тумана. Образуется при  $t$  от 0 до  $-3$  вблизи земной поверхности.

**НЕ ПУТАТЬ С ГОЛОЛЕДЕЦЕЙ!!!**

(Скользкая дорога)

# роса

Из-за охлаждения воздуха водяной пар конденсируется на объектах вблизи земли и превращается в капли воды. Это происходит обычно ночью. Достаточно сильное охлаждение нижних слоев воздуха происходит, когда после заката солнца поверхность земли быстро охлаждается посредством теплового излучения.



ОСАДКИ, ВЫПАДАЮЩИЕ ИЗ ВОЗДУХА

# Измерение количества атмосферных осадков



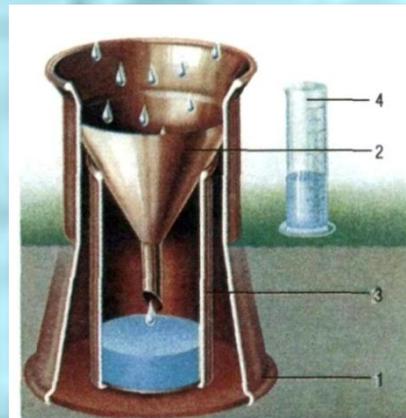
Количество выпавших осадков измеряют с помощью осадкомера.

Осадкомер похож на ведро. Его устанавливают на столб и окружают специальной защитой, чтобы ветер не относил осадки в сторону.

При определении осадков воду из осадкомера выливают в специальный измерительный стакан и определяют толщину водного слоя в миллиметрах.



Как определить какое количество снега выпало?



# Диаграммы количества осадков

Сумма осадков за все месяцы года-это годовое количество осадков. Среднее многолетнее количество осадков и режим их выпадения отражают диаграммы количества осадков.



# характер выпадения осадков



Ливневые осадки интенсивны  
непродолжительны,  
захватывают небольшую  
территорию.



Обложные осадки(средней  
интенсивности)равномерные  
захватывают большие площади.



Морозящие осадки(мелкокапельные.  
как бы взвешенные в воздухе)  
Дают мало влаги.



Конвективные осадки.  
Характерны для жаркого пояса.  
Где сильный нагрев и испарение.



# ХАРАКТЕР ВЫПАДЕНИЯ ОСАДКОВ



Орографические осадки  
Выпадают на наветренные  
склоны гор, особенно  
высоких. Они обильны,  
если воздух идет со стороны  
теплого моря.

Фронтальные осадки образуются  
при встрече двух воздушных масс  
с разной температурой и иными  
свойствами, выпадают из более  
теплого воздуха, образующего  
циклонические вихри.



- Домашнее задание:  
Составьте в тетради схему «Виды  
Атмосферных осадков»  
Параграф 41

