

Выпадающие из воздуха

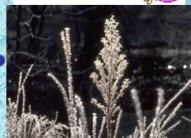
иней



роса



изморозь

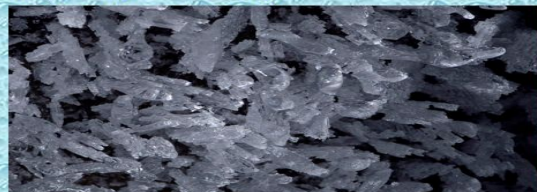


гололед



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.



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.

При подходящей температуре водяной пар образует кристаллы льда, минуя стадию жидкого состояния.



Выпадающие из облаков

• дождь



• Снег



• град



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.



Рождение облака:

Комнатное облачко:



Как образуется водяной пар?

Почему водяной пар – невидимка – становится видимым?

облака

Распределение облаков по высоте и форме

Группы облаков	Основные формы
1. Облака верхнего яруса, 6000 м.	1. Перистые, <i>Cirrus, Ci</i> 2. Перисто-слоистые, <i>Circostratus, Cs</i> 3. Перисто-кучевые, <i>Cirrocumulus, Cc</i>
2. Облака среднего яруса, от 6000 м до 2000 м.	1. Высококучевые, <i>Altostratus, As</i> 2. Высокослоистые, <i>Altostratus, As</i>
3. Облака нижнего яруса, 2000 м и ниже	1. Слоистые, <i>Stratus, St</i> 2. Слоисто-кучевые, <i>Stratocumulus, Sc</i> 3. Слоисто-дождевые, <i>Nimbostratus, Ns</i>
4. Облака вертикального развития. Основания облаков находятся на уровне нижних облаков, вершина может достигать облаков верхнего яруса.	1. Кучевые, <i>Cumulus, Cu</i> 2. Кучево-дождевые, <i>Cumulonimbus, Cb</i>

