

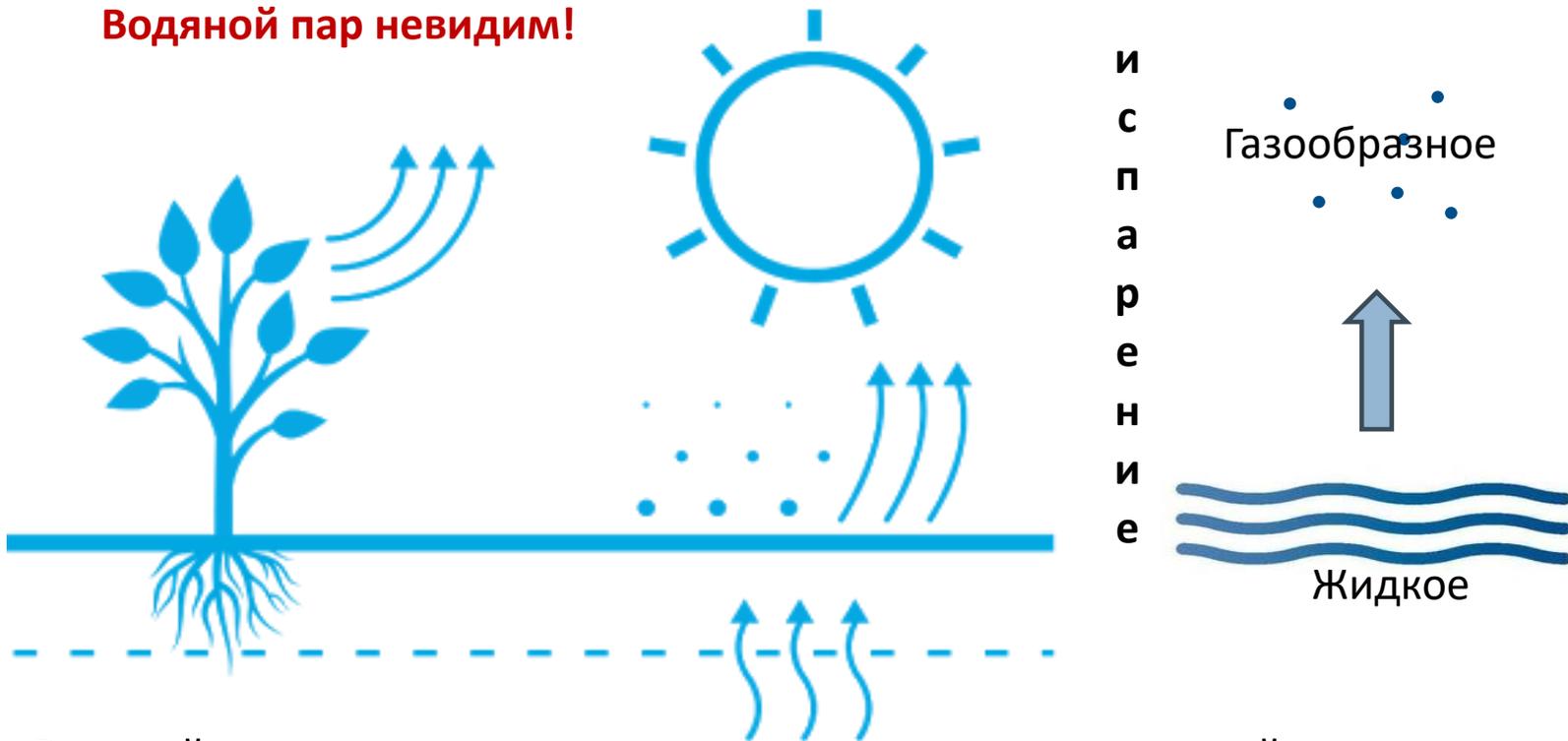


ВОДА В  
АТМОСФЕРЕ.  
ВЛАЖНОСТЬ  
ВОЗДУХА.  
ОБЛАКА И ИХ  
ВИДЫ. ТУМАН

6 КЛАСС. УРОК 15

# ВОДЯНОЙ ПАР = вода в газообразном состоянии

Водяной пар невидим!



Водяной пар попадает в воздух при испарении воды с земной поверхности, то есть когда вода переходит **из жидкого состояния в газообразное**. Испарение воды происходит и с открытой водной поверхности морей, рек, озёр и с поверхности почвы. **Чем выше температура, тем интенсивнее испарение.**

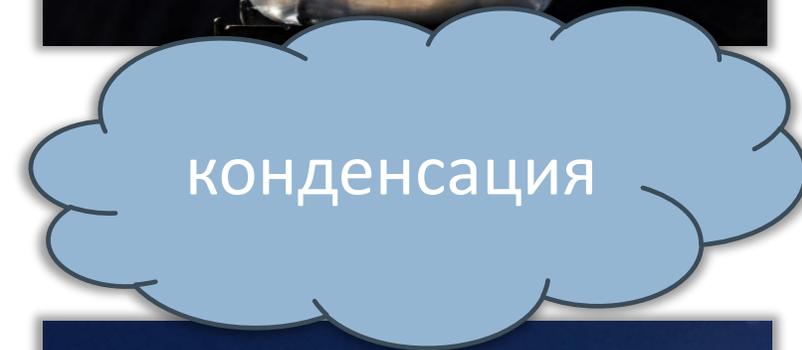


Иногда ошибочно считают, что над кастрюлей с кипящей водой поднимается водяной пар. Но это не так! Часто за водяной пар также ошибочно принимают облака.



# ВОДЯНОЙ ПАР

Водяной пар — вода в газообразном состоянии — может вновь быстро превратиться в жидкую воду. Этот процесс называют **конденсацией**. Над кипящей кастрюлей мы видим именно капельки воды, в которые превратился (конденсировался) водяной пар.



**Влажностью воздуха** называют количество содержащегося в нём водяного пара.

Количество водяного пара зависит от:

- источника воды;
- скорости ветра;
- характера поверхности;
- растительности;
- температуры воздуха;
- в теплом воздухе больше водяного пара, чем в холодном.

**ГИГРОМЕТР** — прибор для измерения влажности воздуха.

В быту мы характеризуем воздух как сухой, влажный или сырой. Одна из характеристик воздуха — его **ВЛАЖНОСТЬ**.



# ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА

г/м<sup>3</sup>

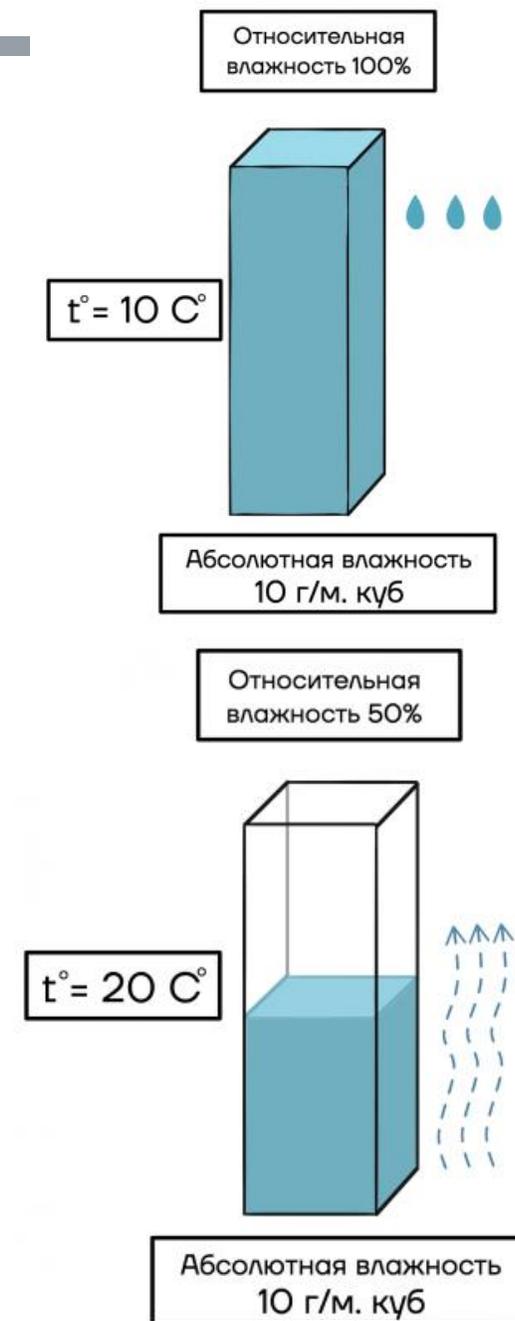
**АБСОЛЮТНАЯ ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА** – фактическое содержание водяного пара в воздухе.

Например, если абсолютная влажность равна 10 г/м<sup>3</sup>, это означает, что в 1 м<sup>3</sup> воздуха содержится 10 г водяного пара.

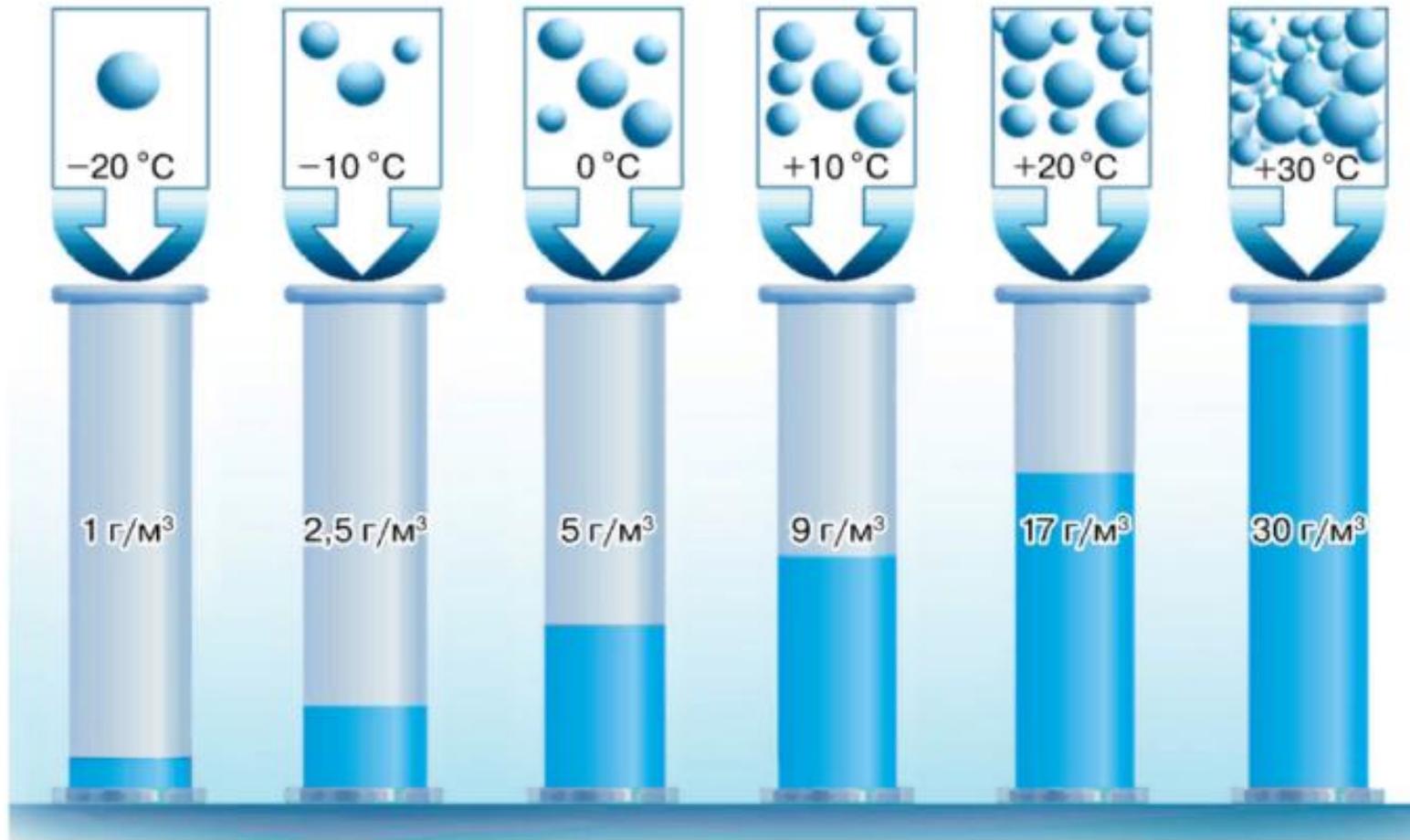
%

**ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА** — отношение абсолютной влажности к максимальной, выраженное в процентах.

Если в 1 м<sup>3</sup> воздуха содержится 10 г водяного пара, а при заданной температуре может содержаться 20 г, то его относительная влажность равна  $(10:20) \cdot 100\% = 50\%$ .



В зависимости от температуры в воздухе может содержаться разное количество водяного пара.



Воздух, который достиг максимальной влажности, является НАСЫЩЕННЫМ.

**Максимальная влажность** воздуха — наибольшее количество водяного пара, которое может вместить в себя воздух при данной температуре.

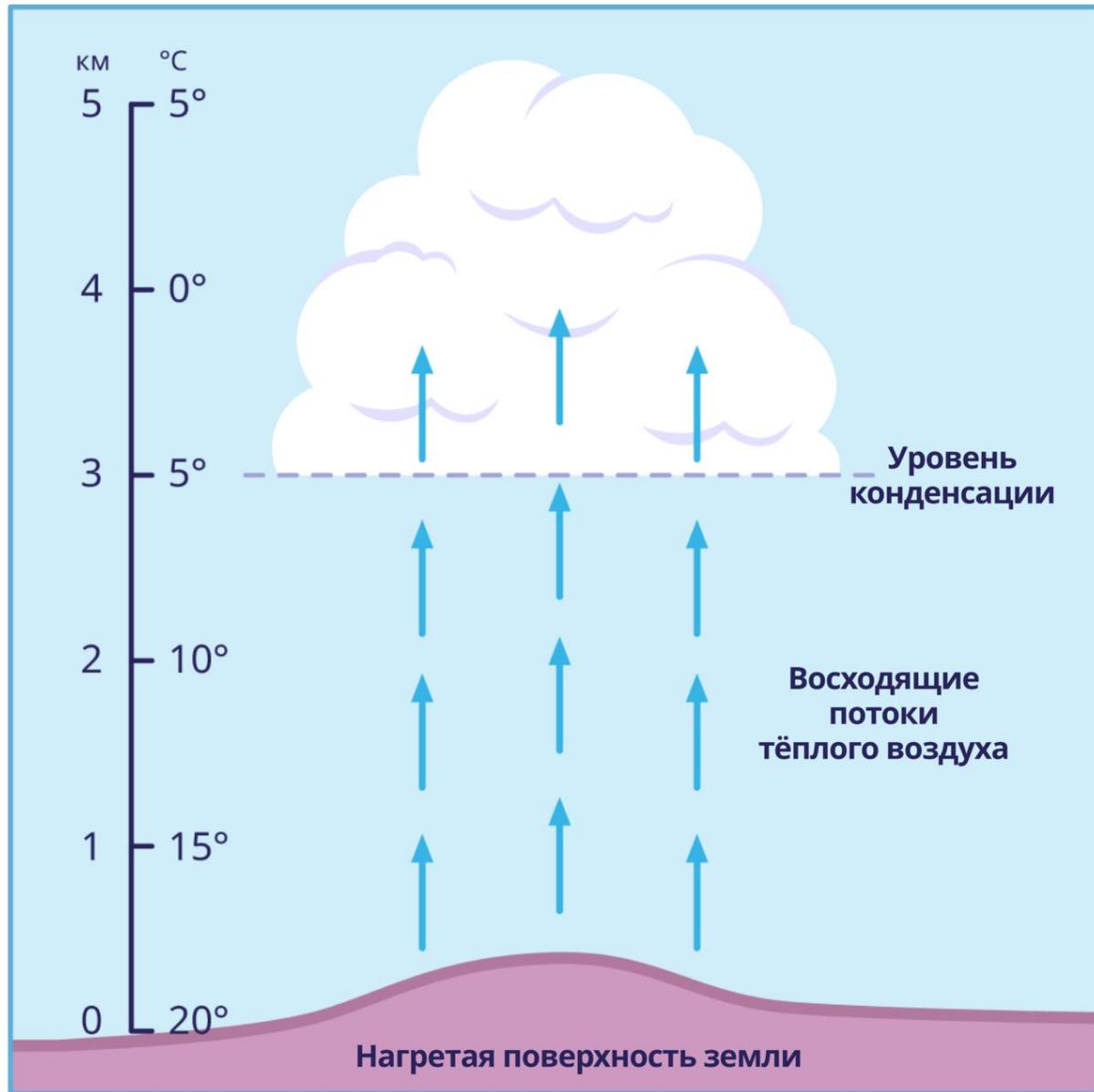
Максимум влажности в годовом изменении выпадает на лето, минимум — на зиму. Это связано с изменением температуры воздуха: чем выше температура — тем больше водяного пара может вместить воздух.

**Относительная влажность** имеет обратный годовой ход: **минимум — летом**, максимум — зимой.

**Абсолютная влажность** увеличивается **от полюсов к экватору**: полярные области — около  $1 \text{ г/м}^3$ , на экваторе —  $25\text{--}30 \text{ г/м}^3$ .

**Относительная влажность** высокая в экваториальных и полярных широтах — до 90 %. На экваторе это связано с высоким испарением, а у полюсов — с низкими температурами. **Самая низкая относительная влажность в тропиках** над материками — 30 % и ниже.

# ОБЛАКА И ИХ ВИДЫ. ТУМАН



В воздухе, который **богат водяным паром**, **при охлаждении** выделяются капли воды, а при температуре ниже 0 °С — кристаллики льда.

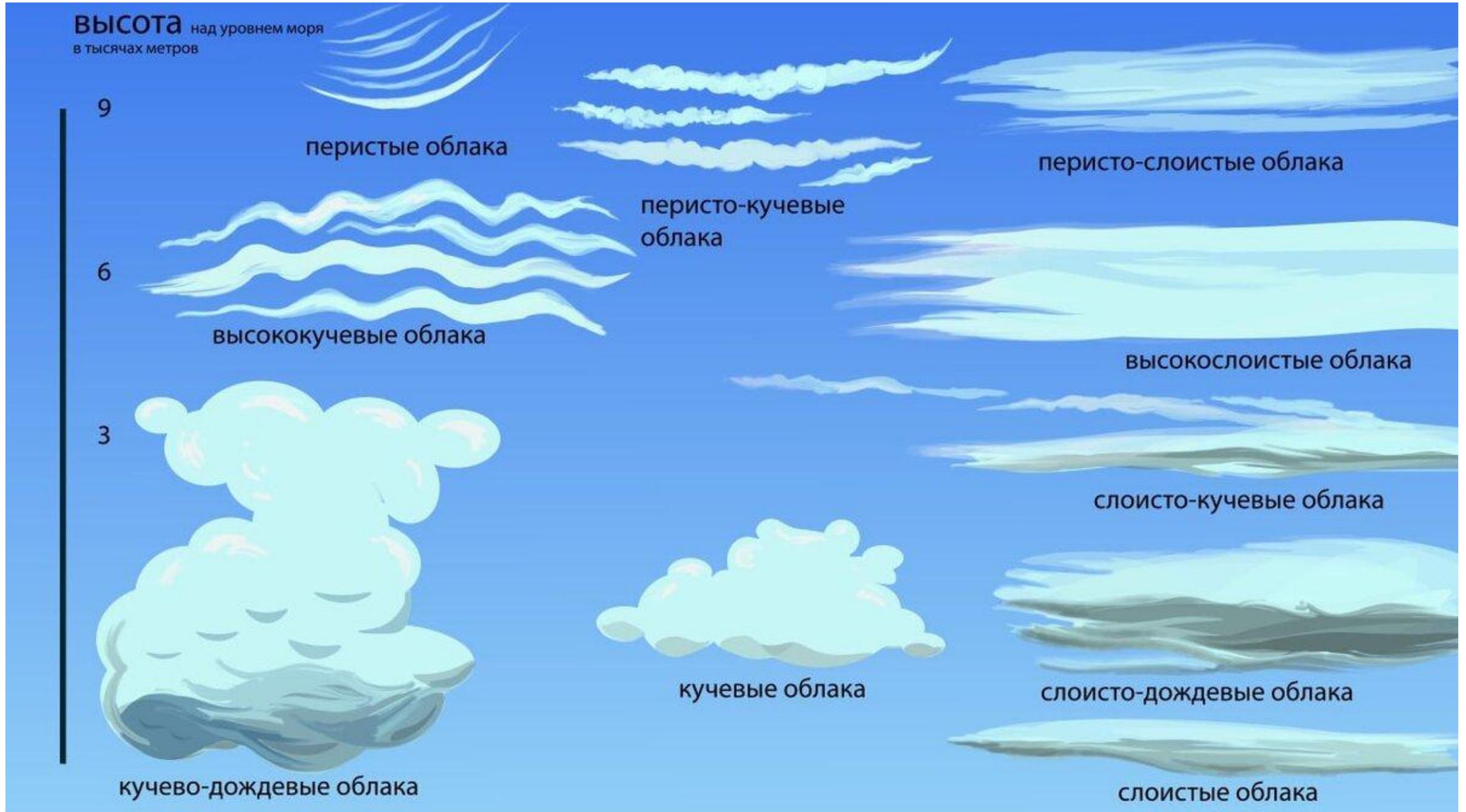
Так появляются **туман и облака**.

**ТУМАН** — атмосферное явление, при котором происходит скопление водяных капелек (ледяных кристалликов) в приземных слоях воздуха.

**ОБЛАКА** — взвешенные в атмосфере продукты конденсации водяного пара, видимые на небе невооружённым глазом.

# ОБЛАКА И ИХ ВИДЫ.

Облака различаются по высоте и внешнему виду.



## ОБЛАКА И ИХ ВИДЫ.

**Перистые облака** — самые высокие облака в виде тонких белых нитей или белых клочьев и вытянутых гряд. Перистые облака состоят из кристалликов льда, которые образуются высоко в тропосфере при низких температурах.



## ОБЛАКА И ИХ ВИДЫ.

**Кучевые облака** имеют вид куполов, бугров, башен ярко-белого цвета, обычно с горизонтальным основанием. Их можно увидеть чаще всего в тёплый период. Из них возникают кучево-дождевые облака громадных размеров. Эти облака дают ливневые осадки, которые обычно сопровождаются грозой.

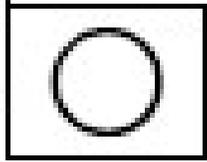


## ОБЛАКА И ИХ ВИДЫ.

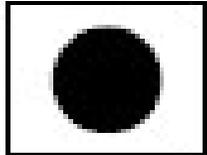
**Слоистые облака** — это серый, однородный облачный слой, из которого может выпасть очень мелкий дождь (морось) или слабый снег. Слоисто-дождевые облака имеют большую вертикальную мощность, из них выпадают обложные осадки.



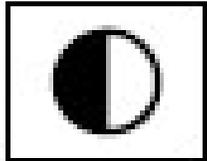
# ОБЛАКА И ИХ ВИДЫ.



Ясно



Пасмурно



Переменная  
облачность

**Облачность** — степень покрытия неба облаками.

Облачность определяется визуально и оценивается в баллах от 0 до 10. 0 баллов — полное отсутствие облаков, 10 баллов — сплошная облачность.





Источники <https://www.yaklass.ru/p/geografiya/6-klass/atmosfera-vozdushnaia-obolochka-5987236/vlazhnost-vozdukha-oblaka-atmosfernye-osadki-6033335>