

Атмосфера Земли



План:

- 1.** Состав атмосферы*
- 2.** Свойства атмосферы*
- 3.** Строение атмосферы*
- 4.** Облака: образование и виды*
- 5.** Что такое ветер?*

Атмосфера -

воздушная оболочка ,
окружающая Землю .

(от греческого *атмос* - пар,
воздух и *сфера* – шар)

Состав воздуха

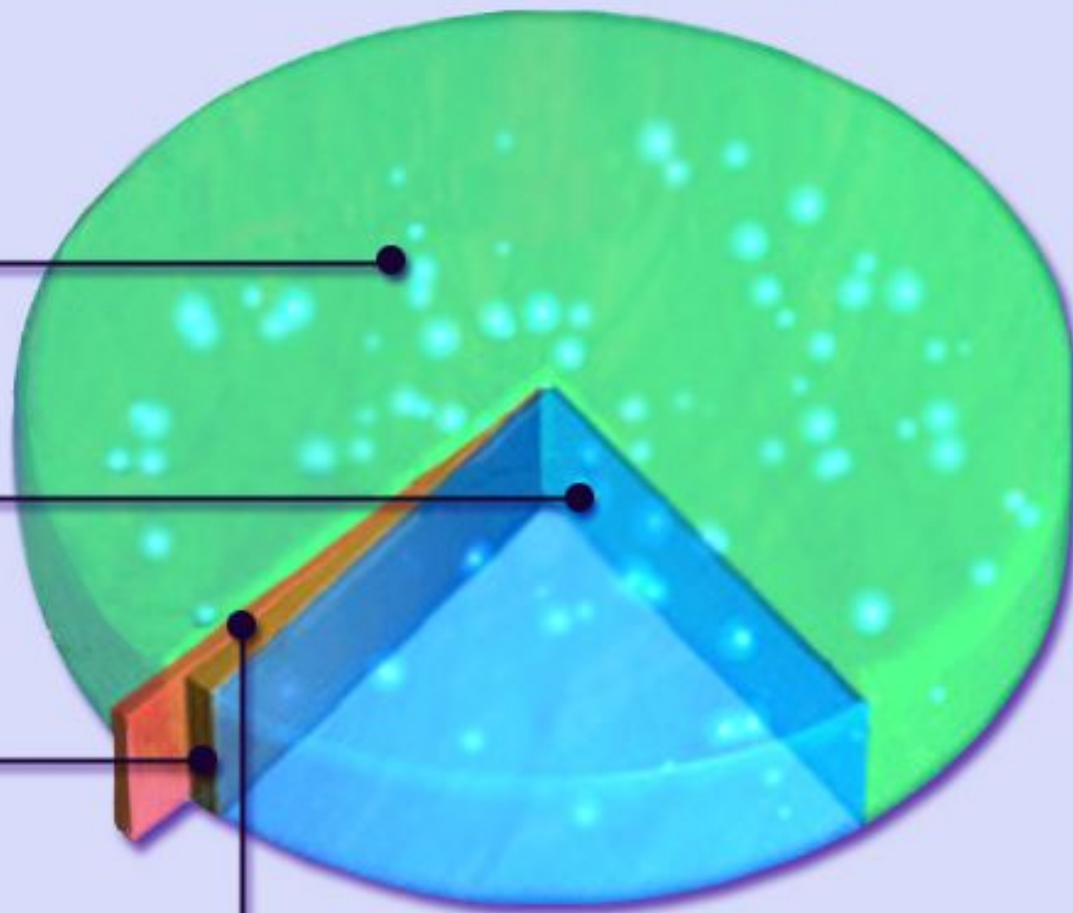
объемные доли газов

Азот 78,09 %

Кислород 20,95 %

Аргон 0,93 %

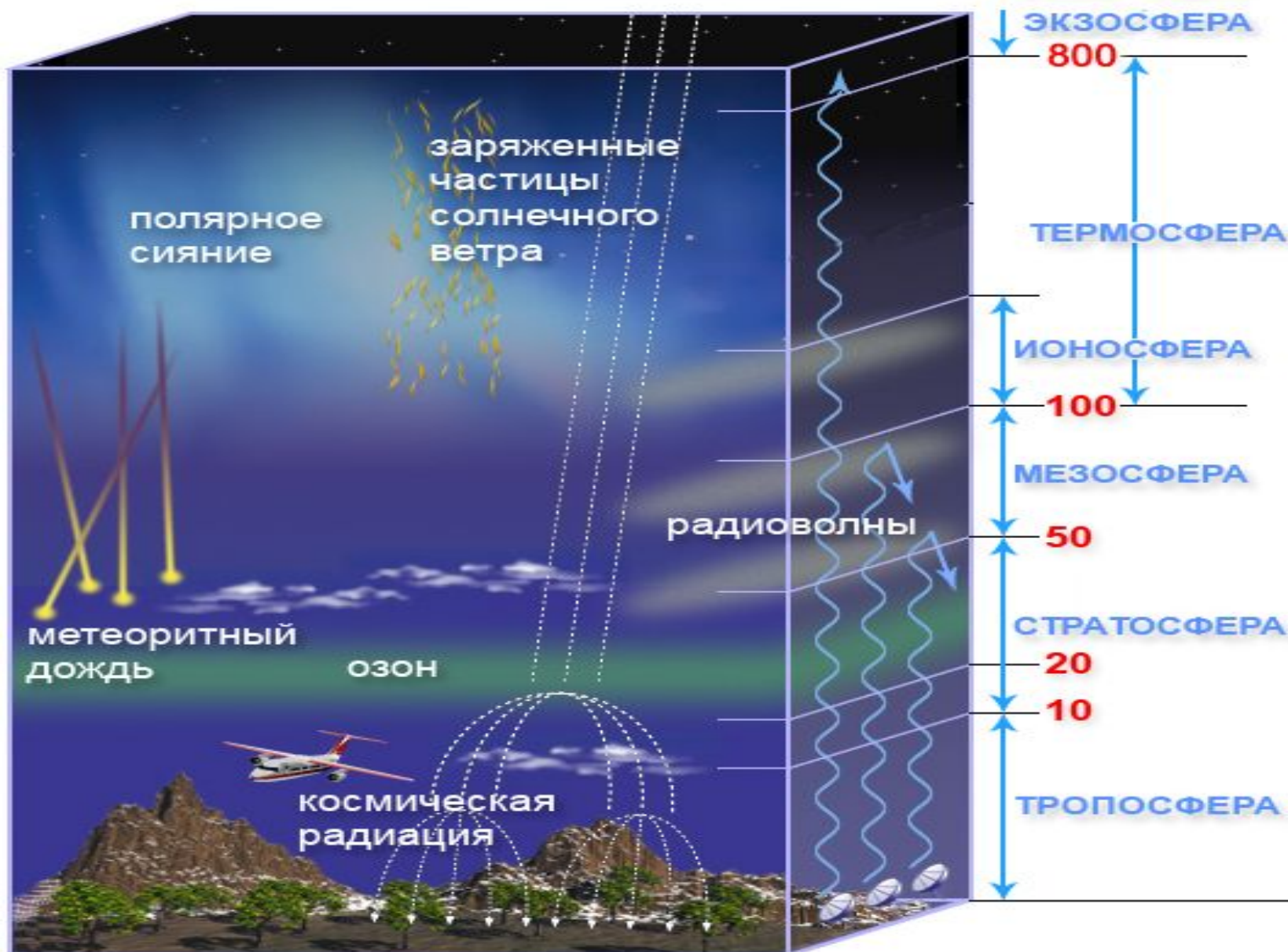
Углекислый газ 0,03%



Свойства воздуха:

- цвет
- вкус и запах
- упругость и сжимаемость
- легкость

Строение атмосферы.



Первый «этаж» - тропосфера.

Он получил своё название от греческого слова «*тропос*»- поворот. Этот слой простирается в среднем до 11 км над уровнем моря, и температура в нем падает с высотой. В тропосфере сосредоточено около 4/5 всей массы атмосферы. Здесь находится почти весь водяной пар. Тропосфера – родина облаков. Большинство наблюдаемых нами явлений погоды образуются в этом слое.



Северное сияние



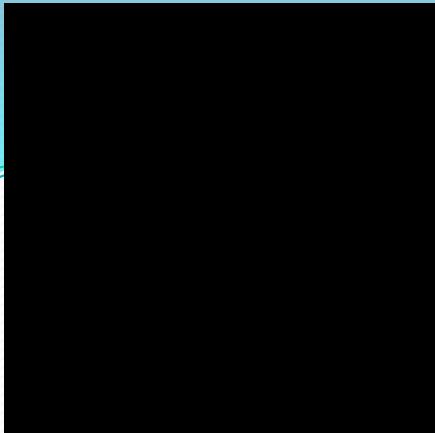
Дождь



Метеоритный дождь



МОЛНИИ



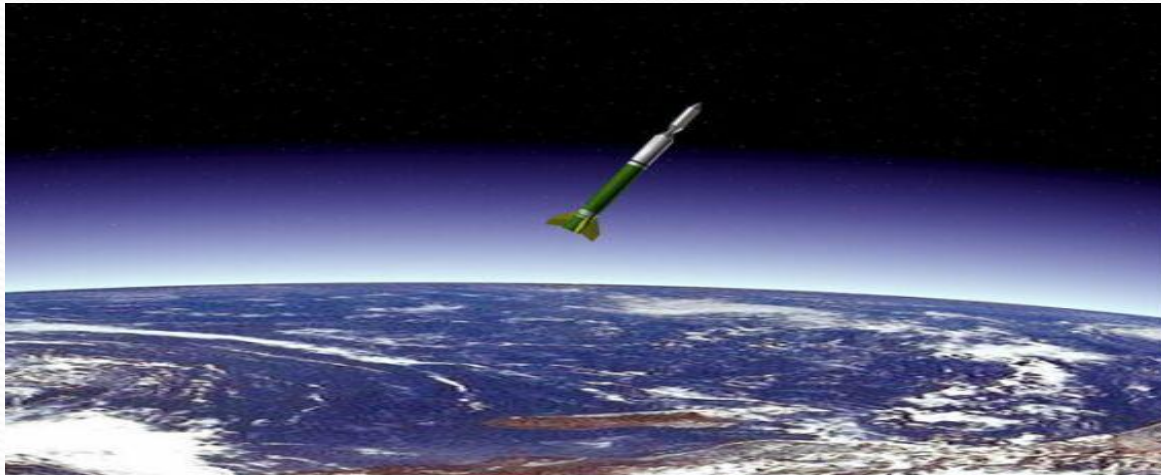
Второй «этаж» - стратосфера.

Его название происходит от латинского слова «стратум» - настил, слой.

Он располагается между 11-м и 55-м км над уровнем моря. Стратосфера по массе составляет 1/5 часть атмосферы. Здесь – царство стужи, с приблизительно постоянной температурой -40°C .

Тут лишь иногда появляются так называемые перламутровые облака, состоящие из мельчайших кристалликов льда и капель переохлажденной воды.

Небо стратосферы черного или темно-фиолетового цвета.



CREDIT: UNIVERSITY OF QUEENSLAND/CENTRE FOR HYPERSONICS



Третий «этаж» - мезосфера.

Его название – от греческого «*мезо*»- средний, промежуточный.

Этот слой занимает пространство между **55-м** и **80-м** км от Земли. Воздух здесь сильно разряжен. Давление его составляет примерно **1/25000** долю нормального атмосферного давления. Именно в этом слое находится газ *озон*, который защищает все живое на Земле от губительного действия ультрафиолетовых лучей Солнца.

Иногда в мезосфере появляются туманообразные серебристые облака, которые видны только в сумерках.



Четвертый «этаж» - термосфера.

Воздух в термосфере ещё сильнее разряжен. Здесь невиданная жара: $1000-2000^{\circ}\text{C}$. Не зря этот слой так назван: по-гречески «термо»-тепло. Однако, очутись здесь человек, он не ощутил бы этой жары, потому что плотность воздуха в этом слое исключительно мала.



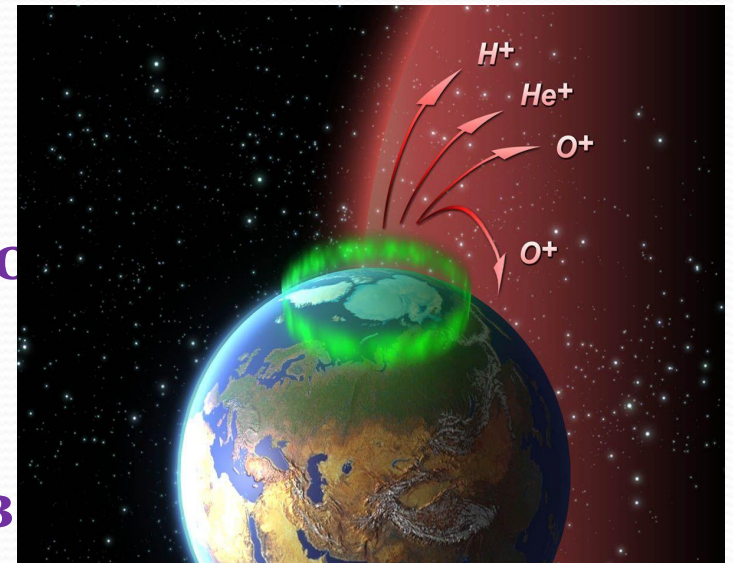
Пятый «этаж» - экзосфера

т. е. внешняя оболочка
атмосферы.

Высота этого слоя 500-600 км.

Воздух здесь разряжен ещё
сильнее, чем в термосфере.

Этот «этаж» называют также
«слоем рассеяния», потому что
молекулы воздуха здесь,
двигаясь с огромными
скоростями, иногда улетают в
межпланетное пространство.



Облака

**— ЭТО СОВОКУПНОСТЬ ВЗВЕШЕННЫХ В
АТМОСФЕРЕ ВОДЯНЫХ КАПЕЛЬ И
ЛЕДЯНЫХ КРИСТАЛЛОВ,
НАХОДЯЩИХСЯ НА НЕКОТОРОЙ ВЫСОТЕ
НАД ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ.**

Виды облаков:



Слоистые



Кучевые

Перистые



Ветер

- **это горизонтальное движение воздуха относительно поверхности Земли (суши и моря).**

Значение атмосферы:

- Защищает землю от перегрева и переохлаждения.
- Защищает от метеоритов.
- Защищает от ультрафиолетового излучения.
- Необходима для дыхания.
- Эстетическое значение.