



Вещества  
и явления  
природы





**Тела**

Алла 97



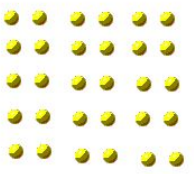
## Тела

**Физическое тело - это любой предмет, имеющий объем, массу, плотность, температуру, твердость, вязкость, электропроводность и многие другие свойства.**

# ВЕЩЕСТВ

## ТРИ СОСТОЯНИЯ

### ЖИДКОЕ



Молекулы  
расположены  
почти  
вплотную друг к  
другу

Текучи,  
не сохраняют  
свою форму

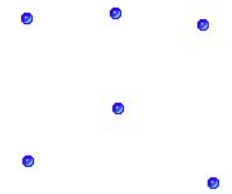
### ТВЁРДОЕ



Молекулы  
колеблются  
около  
определённых  
положений

Сохраняют свою  
форму и объем

### ГАЗООБРАЗНОЕ



Молекулы  
движутся  
беспорядочно

Не сохраняют  
свою форму



**Кварц**



**Слюда**



**Полевой шпат**

**Смеси**

# Тела состоят из веществ



**СТЕКЛО**

**Сохранилась легенда о том, как  
было получено стекло.**



**Издавна известны в Египте так называемые  
Содовые озера. Во время сильной жары они  
пересыхают и сода в больших количествах  
покрывает все дно. Оттуда и возили купцы соду  
в Европу.**

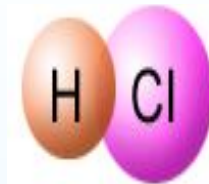
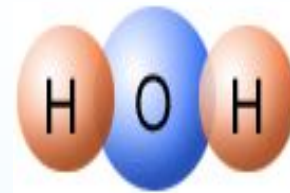




# СТЕКЛО= СОДА + ПЕСОК

Однажды купцы везли из Египта в Европу соду (белое твердое мелкокристаллическое вещество). В пути они остановились на песчаном берегу и разожгли костер. Чтобы защитить огонь от ветра, купцы, не найдя подходящих камней, вместо них воспользовались содой. Наутро в погасшем костре они обнаружили застывшие капли стекла. Стекло образовалось при сплавлении соды и песка.

# ВЕЩЕСТВА



**Простые**

**Сложные**

Молекулы состоят  
из  
атомов одного вида

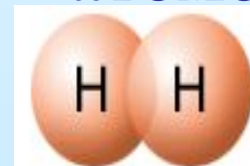
Молекулы состоят из  
атомов разных видов

**Металлы**

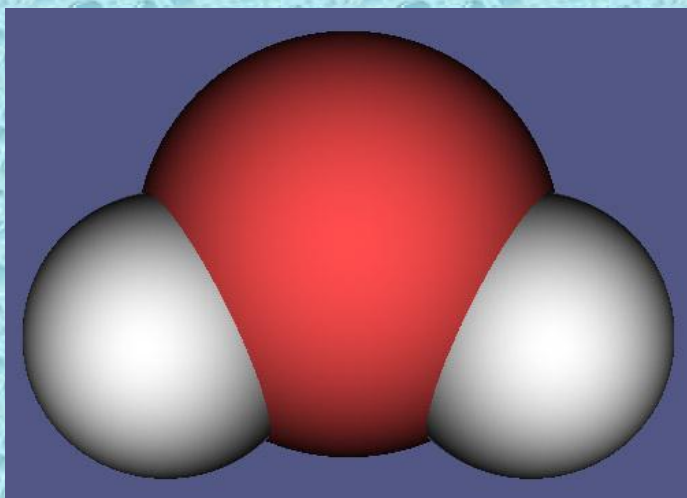
**Неметаллы**

Молекулы  
состоят  
из одного и более  
атомов

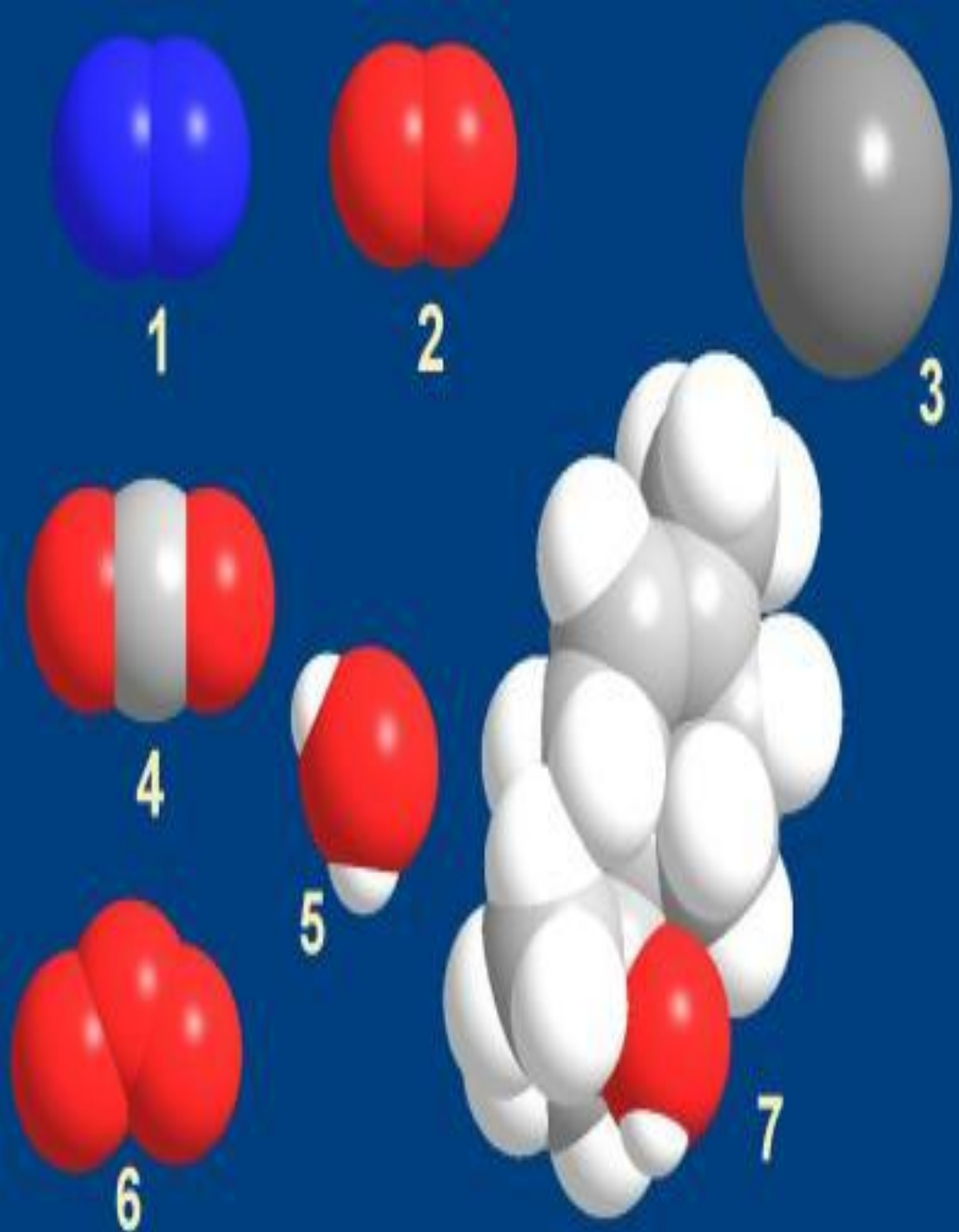
Молекулы состоят  
всегда из одного  
атома



**Из атомов мир создавала Природа:  
Два атома легких взяла Водорода,  
Прибавила атом один Кислорода,  
И получилась частица Воды,  
Море Воды, Океаны и Льдины**

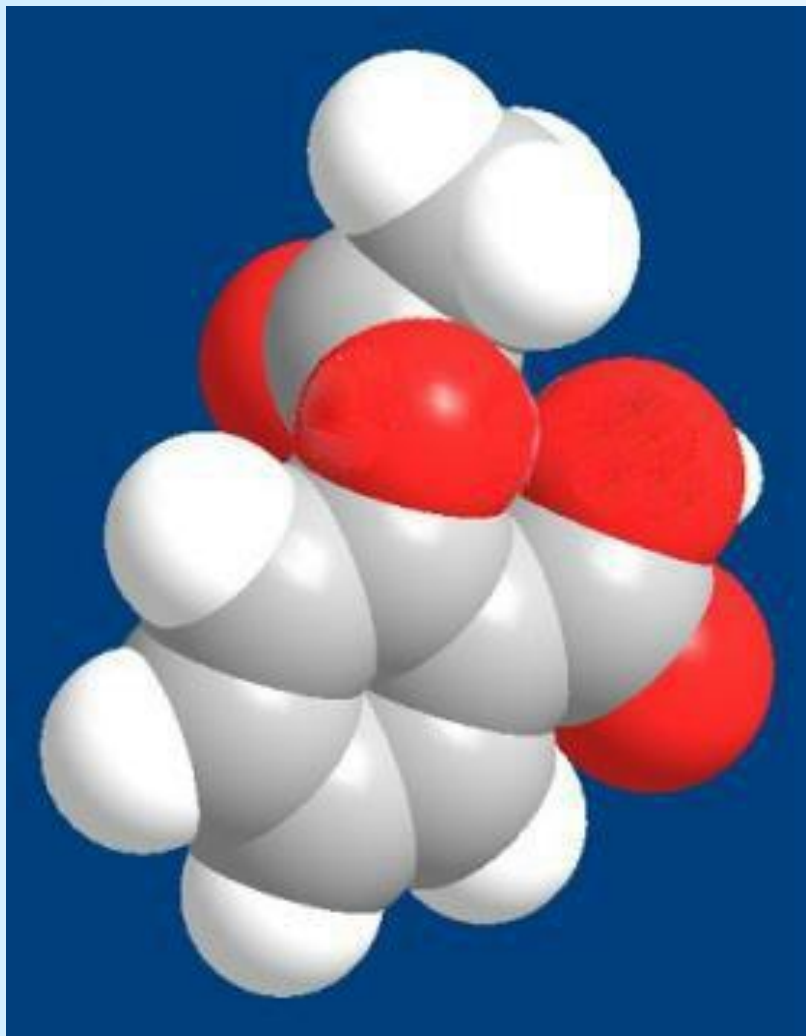


**Молекула - частица вещества,  
состоящая из атомов.  
Молекулы одного и того же  
вещества одинаковы.  
Ионы- видоизменённые атомы.**

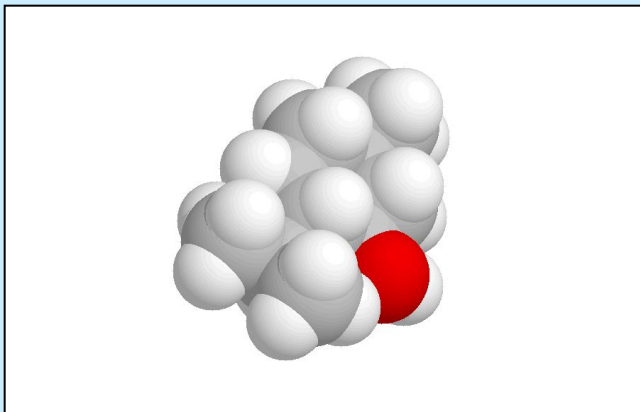


**Модели молекул и названия веществ, входящих в состав лесного воздуха:**

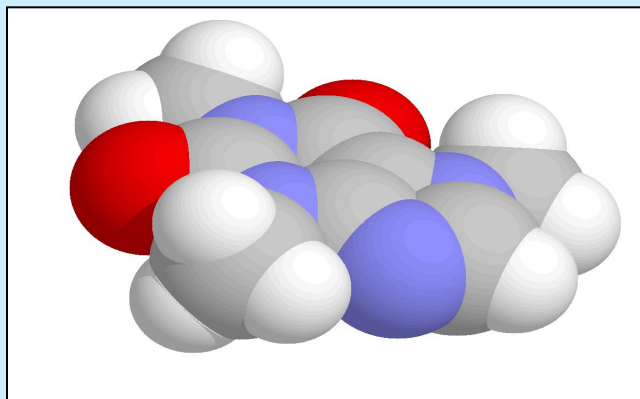
- 1 - азот,**
- 2 - кислород,**
- 3 - аргон,**
- 4 - углекислый газ,**
- 5 - вода,**
- 6 - озон (образуется из кислорода при грозовых разрядах),**
- 7 - терпинеол (выделяется хвойными деревьями).**



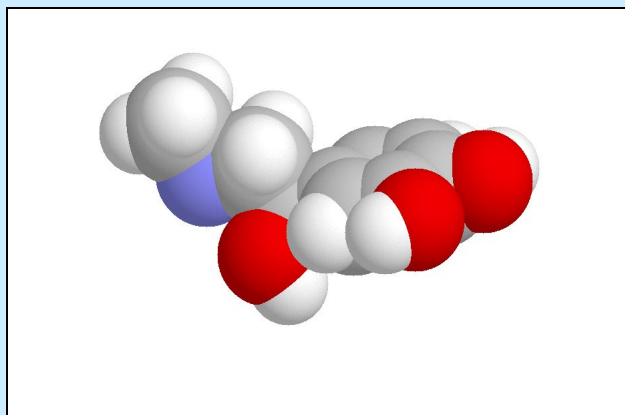
**Модель молекулы  
аспирина  
(ацетилсалициловой  
кислоты). Серые  
шары - атомы  
углерода, белые -  
водорода, красные -  
кислорода.**



**МЕНТОЛ**



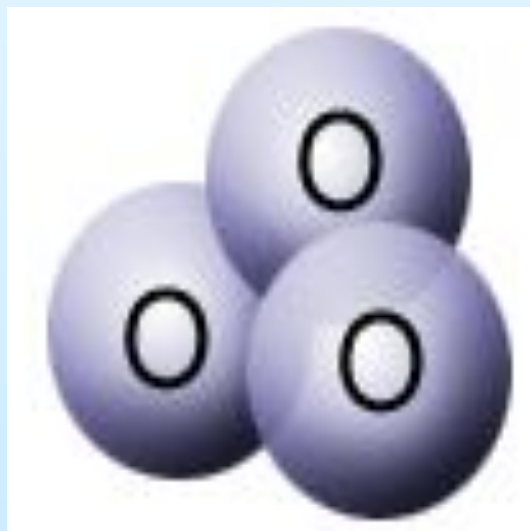
**КОФЕИН**



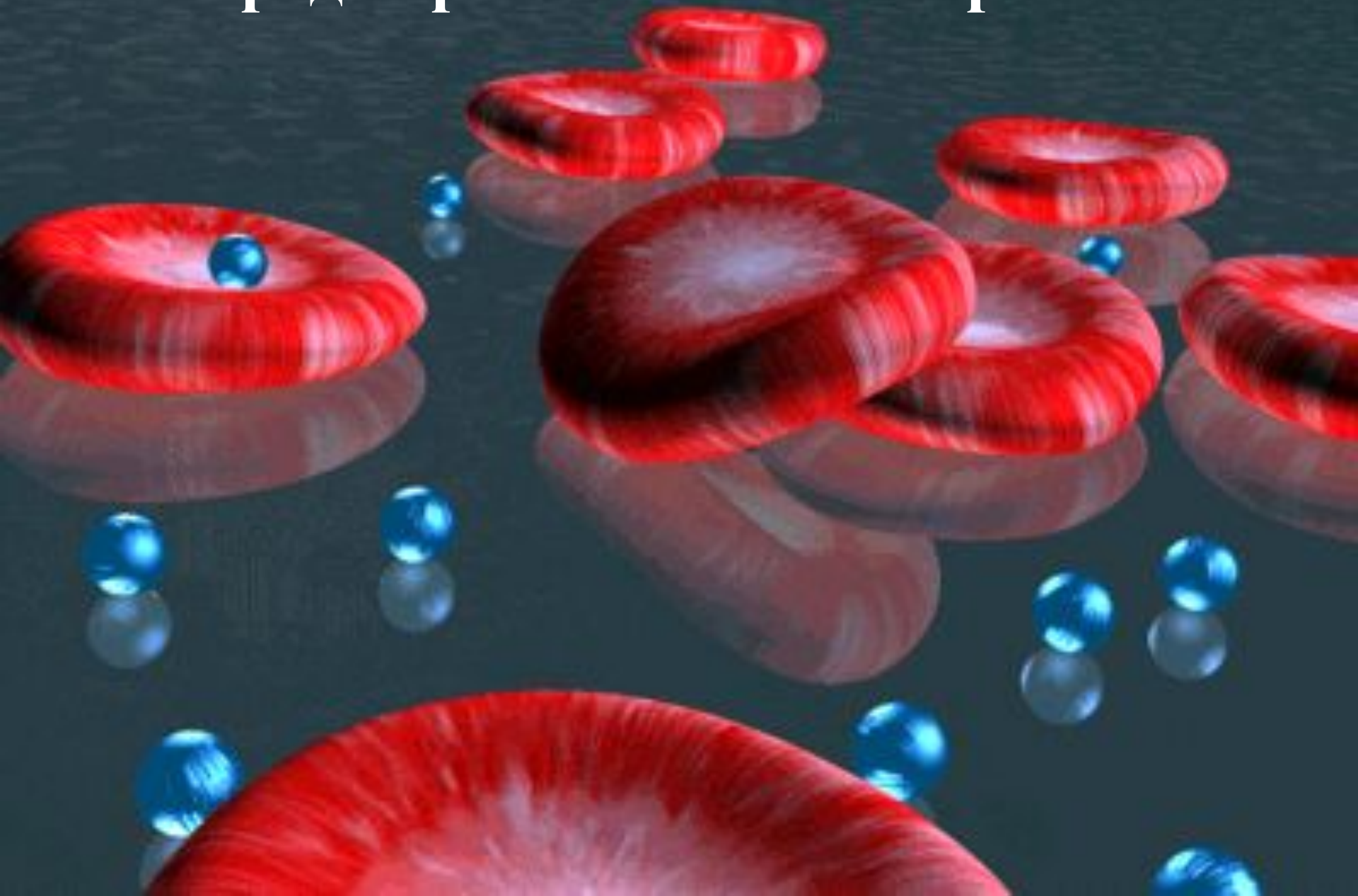
**АДРЕНАЛИН**



**Озон** - очень реактивный бесцветный газ, который содержит три молекулы кислорода.



# Кислород переносит клетки крови





**Мягкий металл натрий, который легко режется ножом, после реакции с водой превращается в едкую щелочь. Эти вещества не похожи ни внешне, ни по своим свойствам.**



# ЯВЛЕНИЯ ПРИРОДЫ

## Физические

Механические

Тепловые

Световые

Звуковые

Магнитные

Электрические

## Химически е

Превращение  
одних веществ  
в другие  
(реакции)

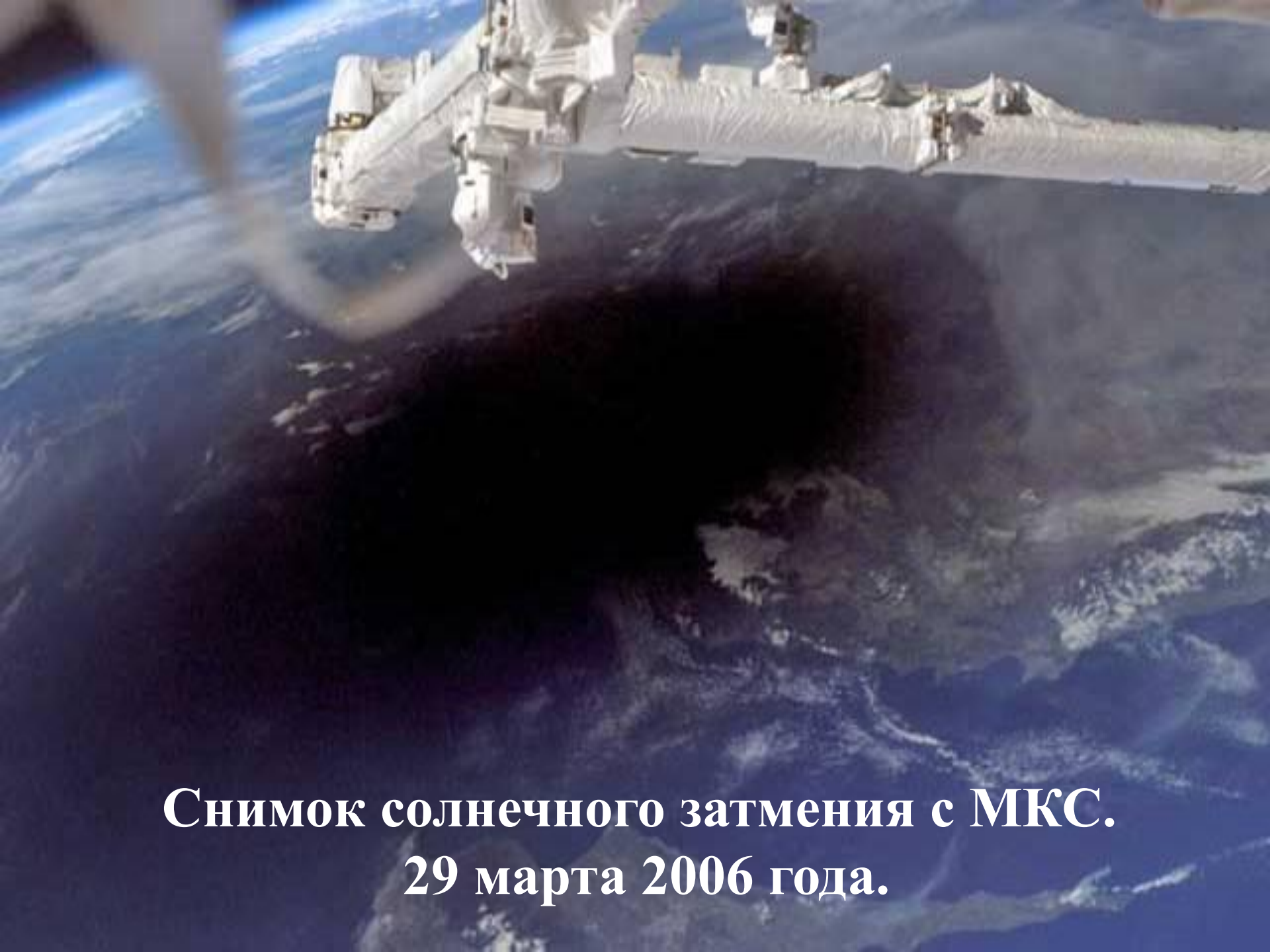
Вещество сохраняется

A satellite image of Earth showing a bright green aurora over the Antarctic region. The aurora is a large, glowing green ring and vertical streaks centered over the South Pole. The rest of the Earth is visible in shades of blue and white, with some landmasses and clouds. The background is black.

# Примеры явлений природы

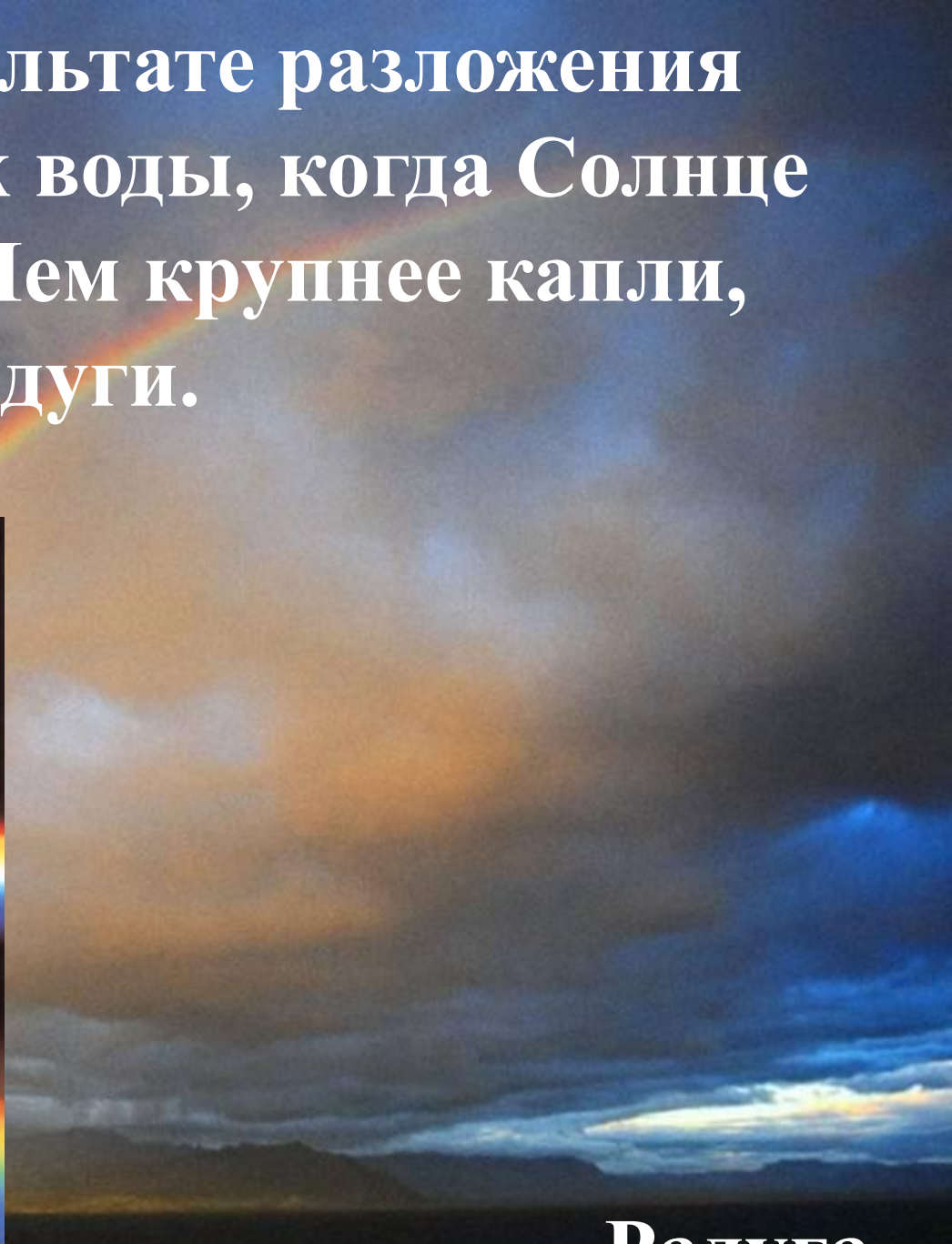
Полярное сияние над Антарктидой,  
вызванное вспышкой на Солнце.

11 сентября 2005г.



**Снимок солнечного затмения с МКС.  
29 марта 2006 года.**

**Образуется в результате разложения света в капельках воды, когда Солнце стоит невысоко. Чем крупнее капли, тем ярче цвета радуги.**



**Радуга**



**Молния**



Смерч



Заря





Водопад

A large, fluffy white cloud with soft, irregular edges, set against a clear, vibrant blue sky. The cloud is the central focus, with some smaller, wispy clouds visible in the background.

**Вода в газообразном состоянии**

# Туман над Парижем



**Вода в твердом состоянии**  
**Лёд, снег**



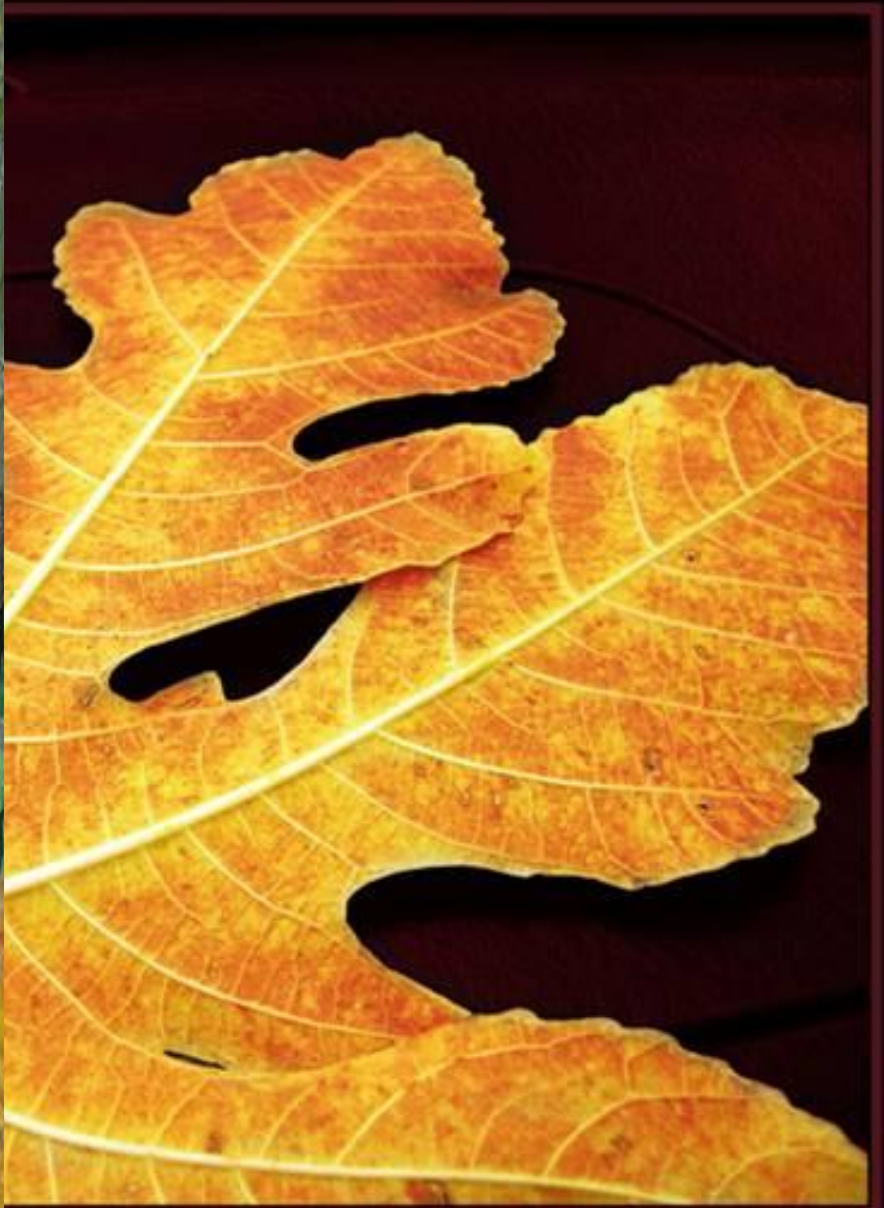


**Вода в жидком состоянии**

# Песчаная буря







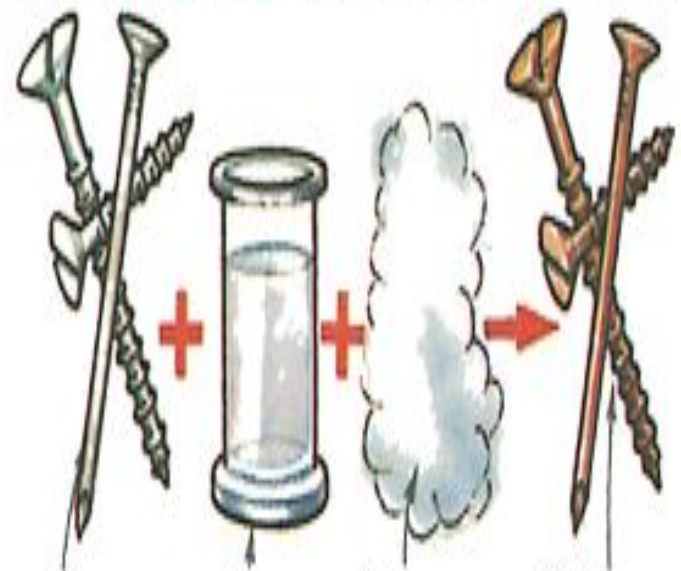


A photograph of a forest floor covered in a thick layer of fallen, brown leaves. A tree trunk is visible in the background, partially covered in moss. The scene is dimly lit, suggesting a shaded forest environment.

**Гниение листьев**



**Горение**



Железо  
(гвозди)

Вода

Кислород

"Ржавчина"

$$\rightarrow PH^3 \log [K^7] \rightarrow \dots = \log \left( 3^2 \frac{K^7}{C^{\frac{17}{2}}} \right)$$



$$= \frac{CH^2}{3} = \dots \log (CH^2) \times \log 3$$

