



# ХИМИЯ

## 8 класс

### Кислород

Мария Дмитриевна  
Смирнова

[Smirnova@sch2101.ru](mailto:Smirnova@sch2101.ru)

[Vk.com/masha2101](https://vk.com/masha2101)

# Про эксперимент



Окисление при нагревании медь реагирует с кислородом:



# Про эксперимент



	$H_2SO_4$	$H_2O_2$	$CuO$	$Fe$
$H_2SO_4$				
$H_2O_2$				
$CuO$				
$Fe$				

# Про эксперимент



	$H_2SO_4$	$H_2O_2$	$CuO$	$Fe$
$H_2SO_4$	-	$H_2SO_4 + H_2O_2 \square$ $H_2SO_5 + H_2O$ Кислота Каро	$CuO + H_2SO_4 \square$ $CuSO_4 + H_2O$	$Fe + H_2SO_4 \rightarrow$ $FeSO_4 + H_2$
$H_2O_2$		-	$CuO + H_2O \square$ $Cu(OH)_2$	$2Fe + O_2 + 2H_2O$ $\square 2 Fe(OH)_2$
$CuO$			-	$2Fe + 3CuO \square$ $Fe_2O_3 + 3Cu$
$Fe$				-



# Нахождение в природе



Кислород - самый распространённый химический элемент в земной коре.

Кислород составляет 0.209 объёмных долей или примерно 1/5 объёма воздуха.

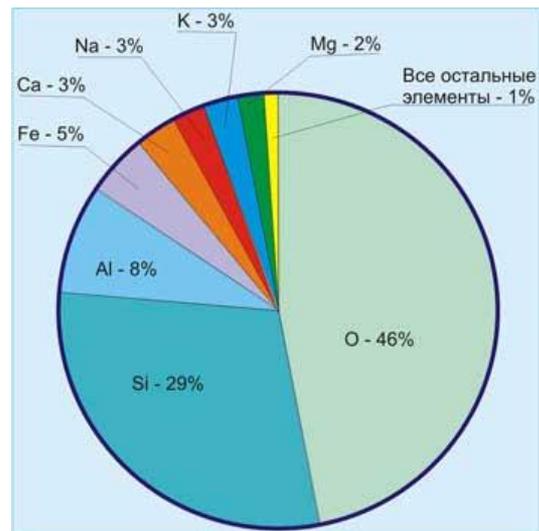


Рис.1. Состав земной коры.

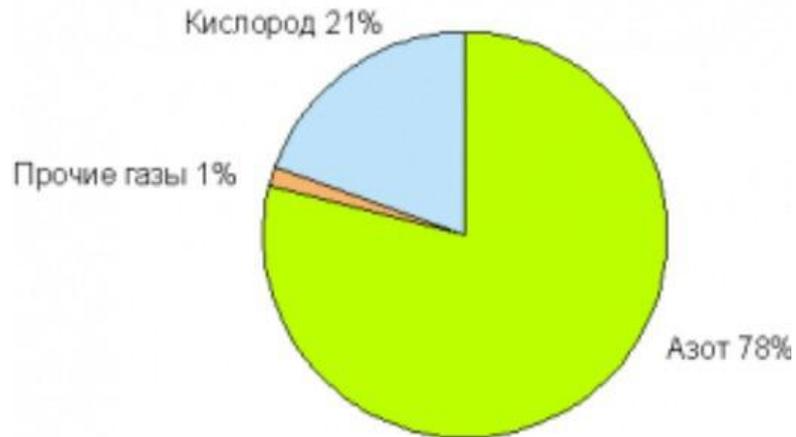
Таблица 3

Средний химический состав Земли, % (по массе)

Fe	O	Si	Mg	Ni	S	Ca	Al	Co	Na	K	Ti
35,39	27,79	12,64	17,00	2,70	2,74	0,61	0,44	0,20	0,14	0,07	0,04



**Задача.** Рассчитаем массовую долю кислорода в воздухе.



# Нахождение в природе



- Кислород в земной коре – 46 – 49 масс%.
- В среднем в Земле 28 масс.%
- В воздухе 21 об.%

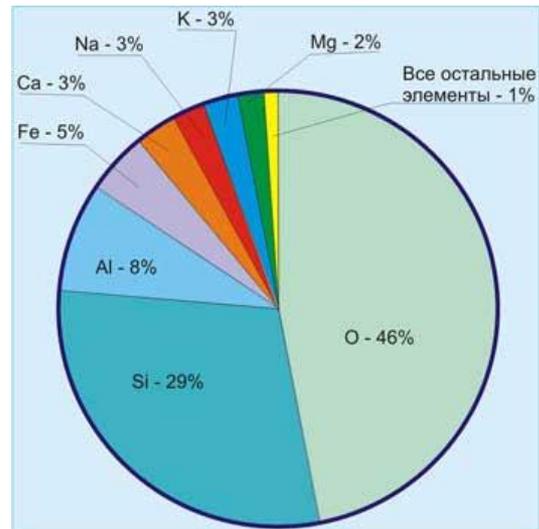


Рис.1. Состав земной коры.

Таблица 3

Средний химический состав Земли, % (по массе)

Fe	O	Si	Mg	Ni	S	Ca	Al	Co	Na	K	Tl
35,39	27,79	12,64	17,00	2,70	2,74	0,61	0,44	0,20	0,14	0,07	0,04

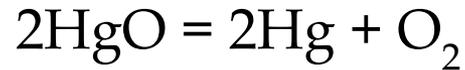
# Получение



## Получение в лаборатории.

Впервые кислород был получен Дж. Пристли в 1774 году.

Он прокаливал оксид ртути (II):



Джосеф  
Пристли



## Задача

Технический оксид ртути (II) содержит примеси, массовая доля которых составляет 10%.

Определите массу и количество вещества кислорода, которой можно получить при разложении 43.4 г технического оксида.



Джозеф  
Пристли