

# ХИМИЯ

## 8 класс

### Кислород

Мария Дмитриевна  
Смирнова

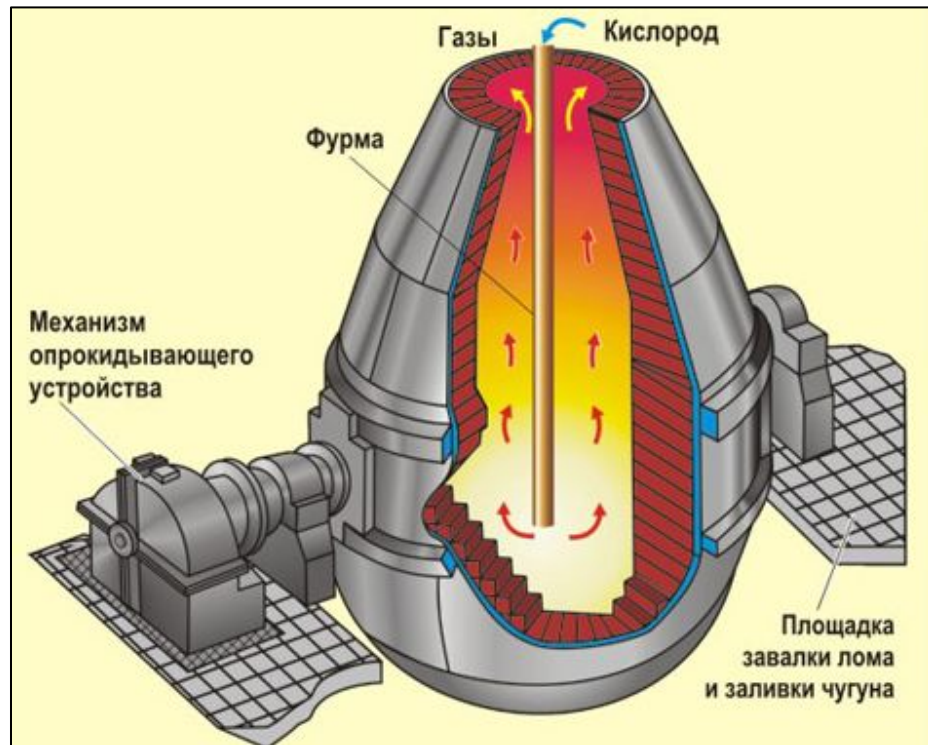
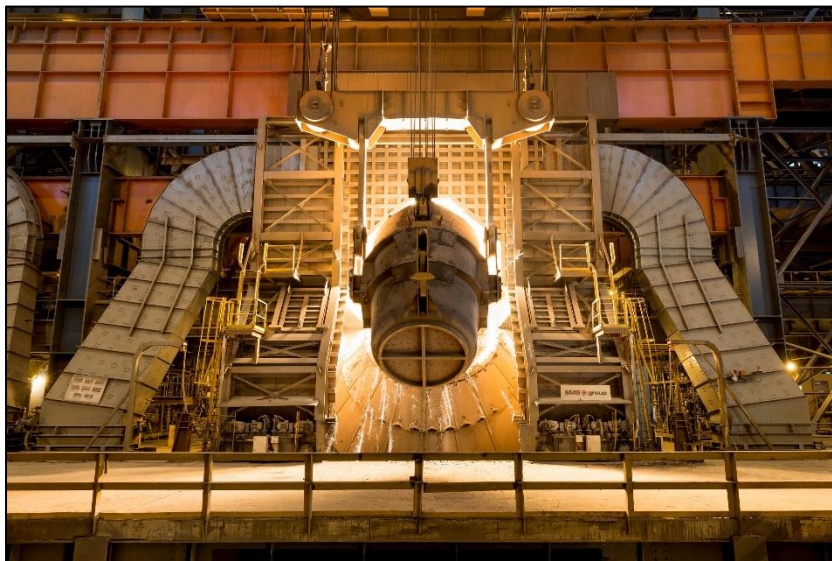
[Smirnova@sch2101.ru](mailto:Smirnova@sch2101.ru)

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

# Металлургия



Например, производство стали. Для этого нужно удалить избытки С, что и достигается его окислением.



# Задачи



Вычислите содержание элементов в масс. % в:

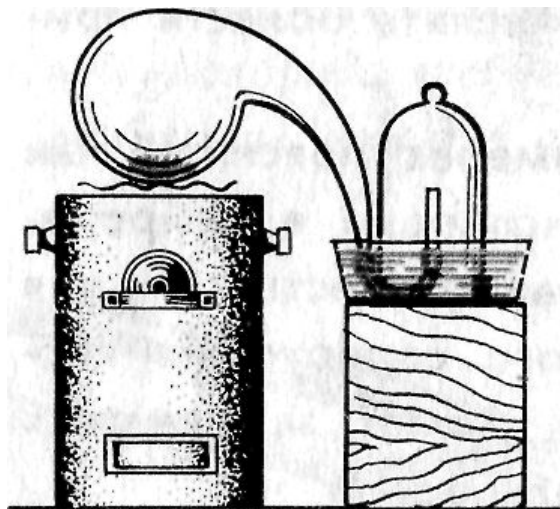
А) оксиде серы (IV)

В) В перманганате  $\text{KMnO}_4$

# Воздух



В 1774 году Антуан Лавуазье доказал, что воздух – это смесь  $N_2$  и  $O_2$ .



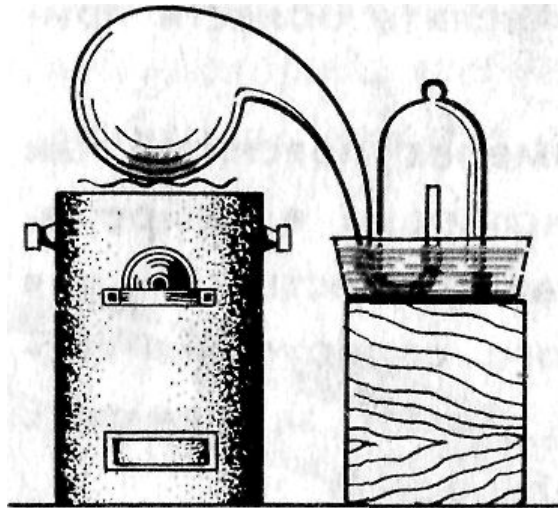


Лавуазье провел следующий опыт:

Он нагревал металлическую ртуть ( $\text{Hg}$ ) в реторте на жаровне.

Конец реторты был подведён под колокол вставленный в сосуд со ртутью.

Образовалось вещество оранжевого цвета, а газом под колоколом нельзя было дышать.



Реторта

# Воздух



Позже было показано, что в воздухе есть ещё благородные газы (He, Ne, Ar, Kr, Xe).  
А так же, оксид углерода (IV) и водяные пары.

Таблица 6. Состав воздуха

Составные части	Содержание газов (в %)	
	по объему	по массе
Азот	78,08	75,50
Кислород	20,95	23,10
Благородные газы (в основном аргон)	0,94	1,30
Оксид углерода(IV)	0,03	0,046

# Воздух



Меры по предупреждению пожаров.

Для горения нужны два условия: нагревания горючего до температуры воспламенения; доступ кислорода.

Сера и дерево воспламеняются при  $270^{\circ}\text{C}$ , белый фосфор –  $40^{\circ}\text{C}$ , бумага при  $450^{\circ}\text{C}$ .

Для прекращения горения следует охладить вещество, либо прекратить к нему доступ кислорода.



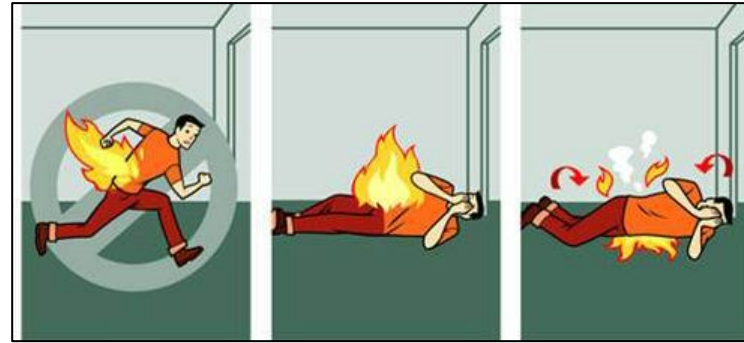


Меры по предупреждению пожаров.

При тушении водой – вещество охлаждается, а пары воды перекрывают доступ кислорода.



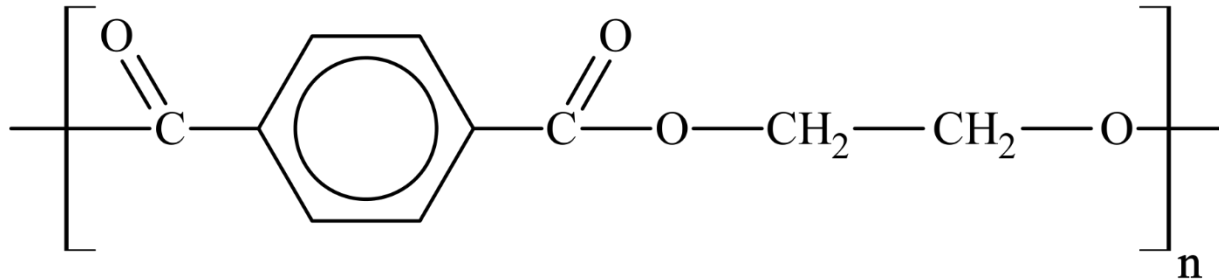




Шерстные волокна почти целиком состоят из белков группы кератинов, имеющих в своем составе значительное количество серосодержащих аминокислот: цистина и метионина.

Химический состав шерсти следующий, в %: углерод - 49,8...52; водород - 6,36...7,37; азот - 15,7...20,8; кислород - 17,1...24; сера - 2,0...5,0

Полиэстеры. Полиэтилентерефталат.



# Воздух



Принцип действия основан на вытеснении двуокиси углерода избыточным давлением. При открывании запорно-пускового устройства  $\text{CO}_2$  по сифонной трубке поступает к раструбу.

$\text{CO}_2$  из сжиженного состояния переходит в твердое (снегообразованное). Температура резко (до  $-70^\circ\text{C}$ ) понижается. Углекислота, попадая на горящее вещество, изолирует его от кислорода).



# Задача



На острове с высокими обрывистыми берегами отдыхала группа туристов. Вдруг на одном краю острова возник пожар, Ветер дул в направлении от этого края к противоположному, и пожар стал приближаться к туристам. Их гибель была неизбежной – или они сгорят, или разобьются, упав с высоких берегов. Однако туристам удалось спастись. Как?

## ПОЖАР НА ОСТРОВЕ

На острове с высокими обрывистыми берегами отдыхала группа туристов. Вдруг на одном краю острова возник пожар. Ветер дул в направлении от этого края к противоположному, и пожар стал приближаться к туристам. Их гибель была неизбежной – или они сгорят, или разобьются, упав с высоких берегов. Однако туристам удалось спастись. Как?

