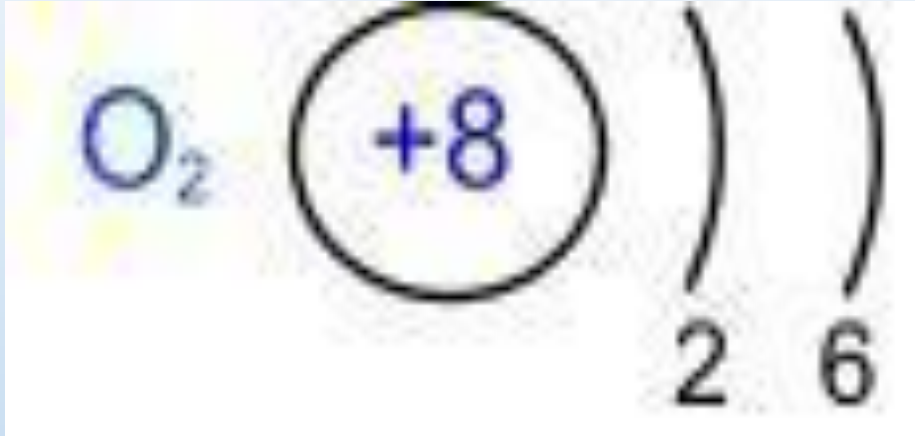


Кислород



Кислород как элемент.



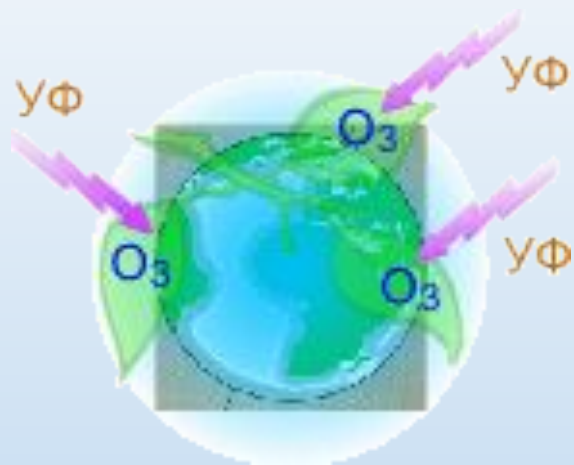
- 1. Элемент кислород находится в VI группе, главной подгруппе, II периоде, порядковый номер №8,**
- 2. Строение атома:
 $P_1^1 = 8$; $n_o^1 = 8$; $\bar{e} = 8$
валентность II, степень окисления -2 (редко +2; +1; -1).**
- 3. Входит в состав оксидов, оснований, солей, кислот, органических веществ, в том числе живых организмов- до 65% по массе.**

Физические свойства.

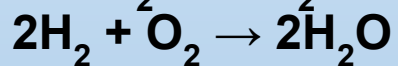
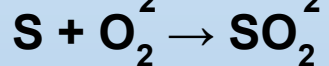
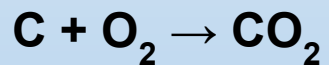


Кислород — химически активный неметалл, является самым лёгким элементом из группы халькогенов. Простое вещество кислород при нормальных условиях — газ без цвета, вкуса и запаха, молекула которого состоит из двух атомов кислорода, в связи с чем его также называют диоксидом. Жидкий кислород имеет светло-голубой цвет, а твёрдый представляет собой кристаллы светло-синего цвета.

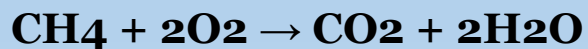
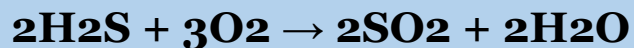
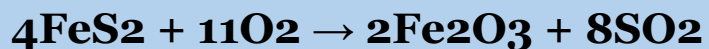
Химические свойства.



С неметаллами



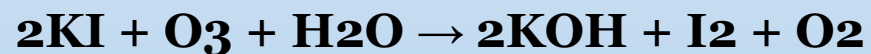
Со сложными веществами



Взаимодействие веществ с кислородом называется окислением. С кислородом реагируют все элементы, кроме Au, Pt, He, Ne и Ar, во всех реакциях (кроме взаимодействия со фтором) кислород - окислитель.

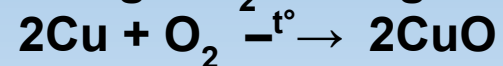
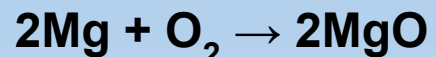
1. Неустойчив: $\text{O}_3 \rightarrow \text{O}_2 + \text{O}$

2. Сильный окислитель:

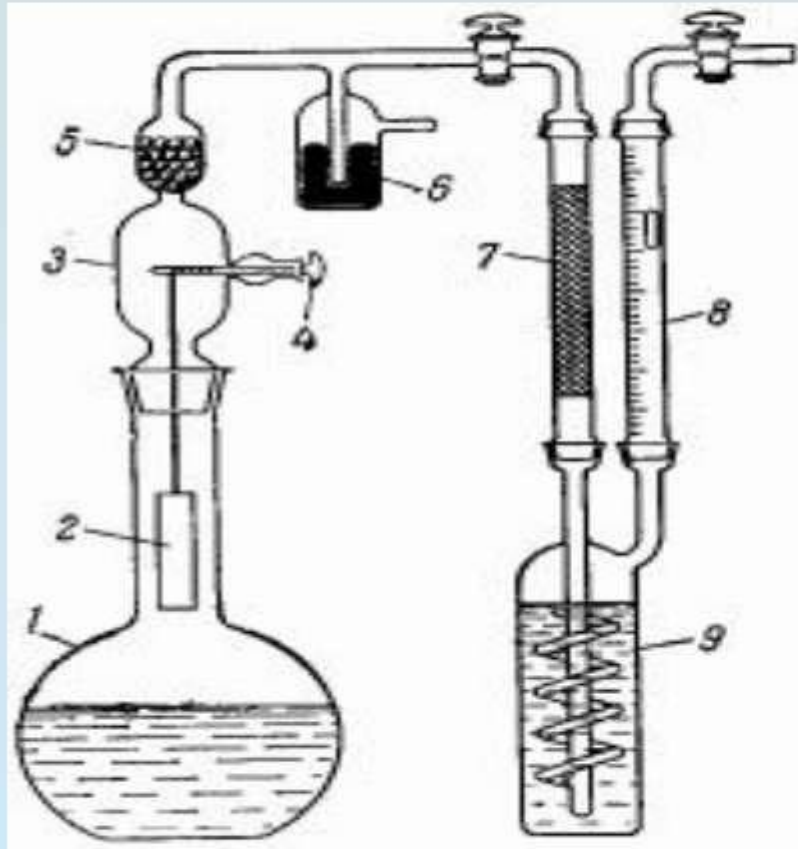


Обесцвечивает красящие вещества, отражает УФ - лучи, уничтожает микроорганизмы.

С металлами



Лабораторные способы получения кислорода



- Кислород может быть получен разложением перекиси водорода (в присутствии MnO_2)



Применение кислорода

Для поддержания дыхания
больных, в самолетах,
в морских глубинах



Для сжигания
топлива в
двигателях машин



Для сжигания топлива,
чтобы согреться,
приготовить пищу



в качестве окислителя при
производстве стали, удобрений,
пластмасс

Сжиженный кислород используют
в двигателях ракет в качестве
окислителя



Тест по теме «Кислород»

1). Химический знак кислорода:

а). O_2 **б).** O_3 **в).** O

2). Относительная атомная масса (A_r) кислорода:

а). 16 **б).** 8 **в).** 32

3). Химическая формула кислорода:

а). O **б).** O_2 **в).** O_3

4). Относительная молекулярная масса (M_r) кислорода:

а). 32 **б).** 16 **в).** 8

5). В соединениях кислород обычно:

а). одновалентен **б).** двухвалентен **в).** трёхвалентен

6). Укажите правильные физические свойства кислорода:

а). бесцветный газ, без вкуса и запаха, хорошо растворим в воде.

б). бесцветный газ, без вкуса с запахом, малорастворим в воде.

в). бесцветный газ, без вкуса и запаха, малорастворим в воде.

7). В лаборатории кислород получают:

а). из воздуха

б). при разложении некоторых сложных кислородсодержащих веществ

в). при соединении двух сложных веществ