

Кислород

Учитель химии МБОУ «Тулатинская СОШ»
Тарасенко Т.В.

Назовите химические элементы,
что общего в строении атомов
которые являются наиболее активными
металлами в периодической таблице Менделеева?
Каким образом они проявляют
окислительные свойства и почему?

И П Т К Д М О Б С Л А О Р Е
К И С Л О Р О Д

КИСЛОРОД

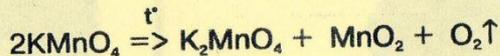
(К.В. ШЕЕЛЕ 1772г., Дж. ПРИСТЛИ 1774 г.)



↑, В, Ц, З, М (в 100V H₂O растворяется 3VO₂ при t'=20°C p=1 атм)

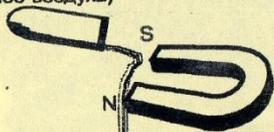
T_{отп} = -183°C
T_{пл} = -219°C

Получение в лаборатории: разложением некоторых сложных кислородосодержащих веществ.



Способы собирания

Mr = 32
(тяжелее воздуха)



Струя жидкого кислорода отклоняется в сильном магнитном поле.

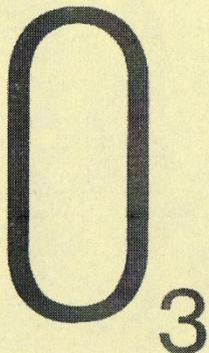


вытеснением воздуха

над водой

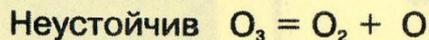
в воздухе 21 % (по объему)
в земной коре 49 % (по массе)
в гидросфере 89 % (по массе)
в составе живых организмов до 65 масс. %

Кислород - самый распространенный элемент на Земле.



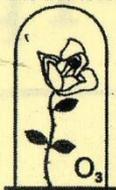
↑, З, Ц, М
(голубой)

T_{кип} = -112°C
T_{пл} = -193°C

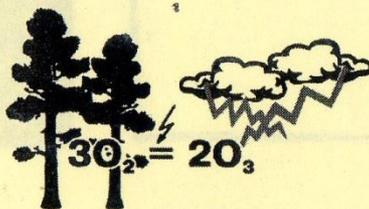


"ОЗОН" (греч.) - пахнущий

Сильный окислитель



Обесцвечивает красящие вещества



ультрафиолетовые лучи



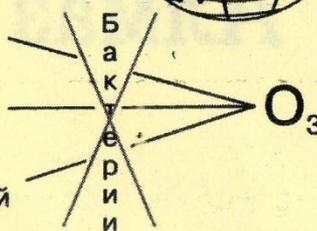
питьевая вода



сточные воды



воздух помещений



План характеристики физических свойств:

1. Физические свойства (по классификации)
2. Агрегатное состояние в стандартных условиях, т.е. при давлении, равном атмосферному, и температуре 25 градусов (газ, жидкость, твёрдое вещество)
3. Цвет и запах
4. Растворимость в воде (или других растворителях)
5. Плотность
6. Температура кипения и плавления
7. Теплопроводность и электропроводность (только для простых веществ)
8. Биологическая активность

Физические свойства

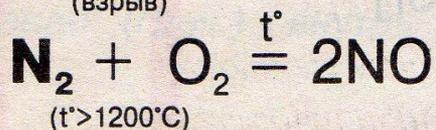
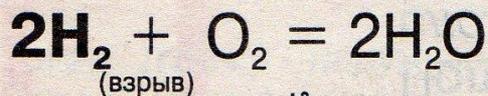
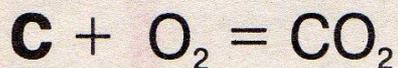
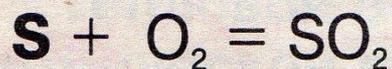
1. Кислород O_2 - неметалл
2. газ
3. без цвета и без запаха
4. м/р в воде (в 1 л воды растворяется 30 мл кислорода)
5. тяжелее воздуха
6. при температуре -183 градуса становится жидким голубоватого цвета, при температуре -218 затвердевает
7. не проводит тепло и Эл.ток. В жидком состоянии притягивается магнитом.
8. Имеет важное биологическое значение на земле. В чистом виде оказывает сильное биологическое воздействие на организм, необходим для дыхания.

КИСЛОРОД. ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Взаимодействие веществ с кислородом называется реакцией окисления

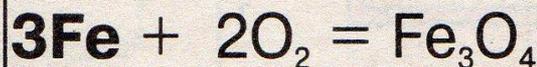
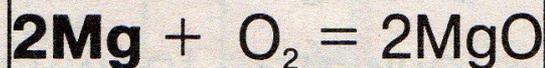
Реагирует со всеми элементами, кроме He, Ne, Ar, Au, Pt.

с неметаллами

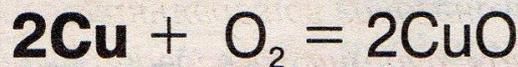


с металлами

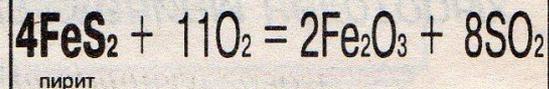
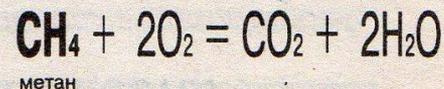
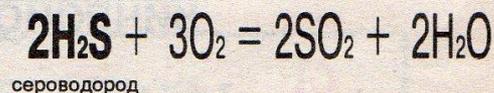
сгорают



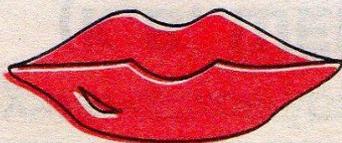
ОКИСЛЯЮТСЯ



со сложными веществами



*В реакциях со всеми элементами (кроме фтора) всегда **окислитель***



Гемоглобин крови, реагирующий с O_2 при комнатной температуре, переносит кислород в различные участки организма человека. Поэтому наши губы окрашены в брусничный цвет.