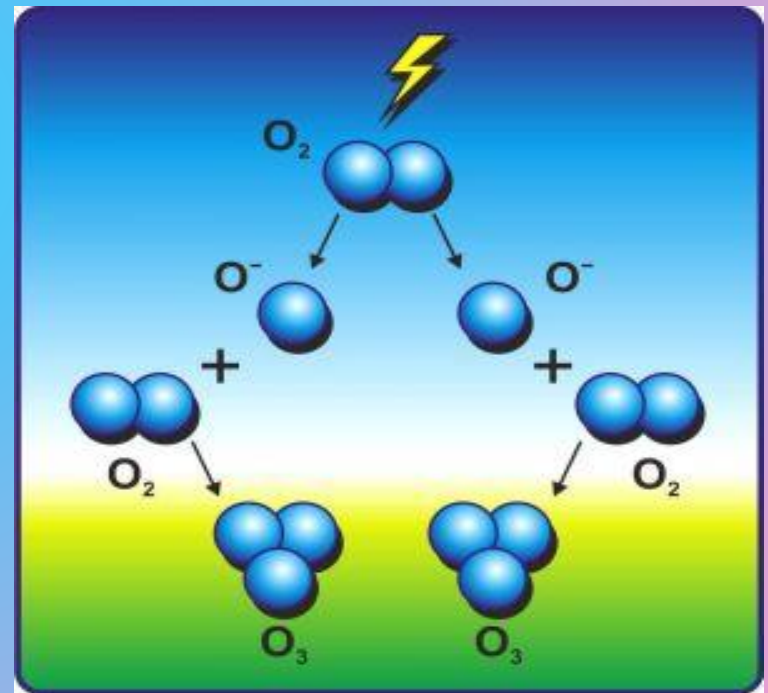


КИСЛОРОД И ОЗОН

Аллотропия

(от греческих слов *allos* – другой и *tropos* – образ, способ)

Способность атомов одного элемента образовывать несколько простых веществ.



Аллотропные модификации кислорода.



кислород

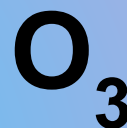
(простое вещество)

К. В. Шееле 1772 г.

Дж. Пристли 1774 г.

А. Лавуазье 1777г.

«рождающий кислоты»



ОЗОН

(простое вещество)

Х. Ф. Шёнбейн 1839 г.

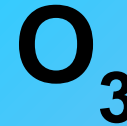
«пахнущий»



Нахождение в природе.



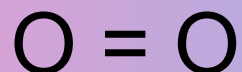
Воздух – 21% по объёму
23% по массе.



Атмосфера (верхний слой)
– озоновый экран
Земли.



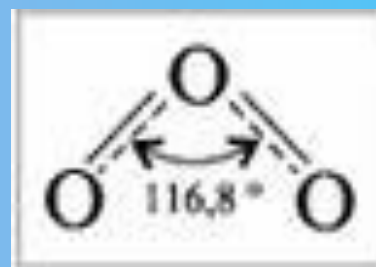
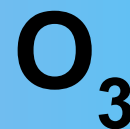
Строение молекулы.



неполярная

$$M_r = 32$$

устойчив



полярная

$$M_r = 48$$

неустойчив



Физические свойства.

Свойства(н. у.)	Кислород	Озон
Агрегатное состояние	газ	газ
Цвет	бесцветный	голубой
Запах	без запаха	запах свежести
Плотность	1,43 г/л	2,14 г/л
Растворимость в воде	малорастворим	хорошо растворим



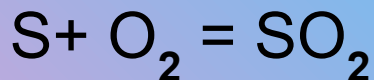
Химические свойства



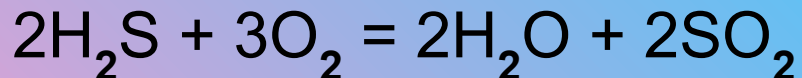
- Сильный окислитель, но не окисляет Au и Pt, окисляет многие металлы, образуя оксиды.



- Взаимодействует со всеми неметаллами, кроме галогенов, за исключением F

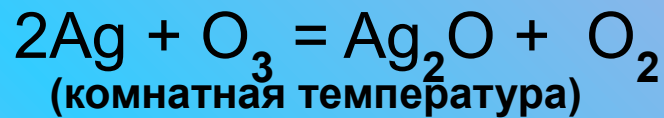


- Горение сложных веществ:

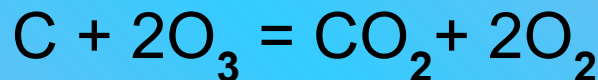


- Очень сильный окислитель, более реакционноспособнее, чем двухатомный кислород.

- Окисляет почти все металлы (за исключением золота, платины и иридия).



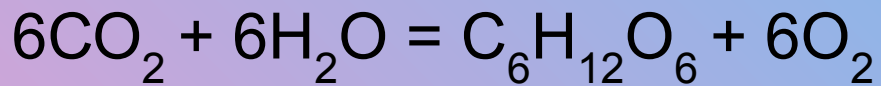
- Окисляет многие неметаллы.



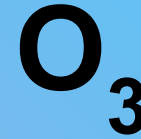
- Окисление сложных веществ



Получение в природе.



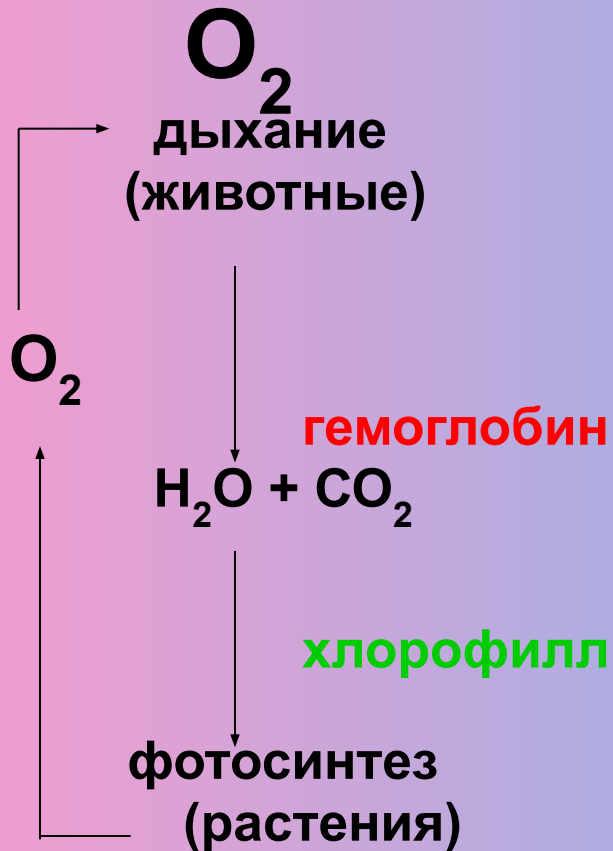
Процесс фотосинтеза.



Грозовые разряды.



Значение кислорода и озона в природе.



Равновесие всего живого в природе.



Озоновый слой поглощает солнечные излучения, губительные для всего живого на ЗЕМЛЕ.

О П А С Н О !!!

«ОЗОНОВЫЕ ДЫРЫ»



Проверь себя!

1. Что такое аллотропия?
2. В результате какого процесса в природе образуется кислород?
3. Какая химическая реакция происходит при грозовых разрядах?
4. Газ, образующий защитную оболочку Земли.
5. В чём одна из причин многообразия веществ?

Спасибо за внимание!