

*Ще неймовірніше, ніж море,
Ще більш змістовніше - повітря
А.Вісенте, іспанський поет*

Тема: **Повітря. Оксиген. Кисень.**

Атмосфера – газоподібна оболонка навколо Землі.



Повітря – складна суміш різних газів, основними є:



Кисень – головний компонент повітря.

Оксиген



Хімічний символ – O

Відносна атомна маса – 16

Неметалічний елемент VI групи, A

Найвища валентність – II

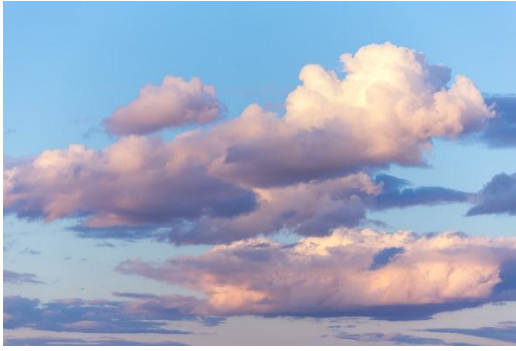
Фізичні властивості

Кисню O_2	Озону O_3
Газ без кольору та запаху. Погано розчиняється у воді За температурою $= -183^\circ C$ переходить у рідкий стан. Рідкий кисень – рухома блакитна рідина, що притягується магнітом	Газ синього кольору з характерним різким запахом Добре розчиняється у воді За температурою $= -111,8^\circ C$ переходить у рідкий стан. Рідкий озон – темно-фіолетового кольору, не притягується магнітом

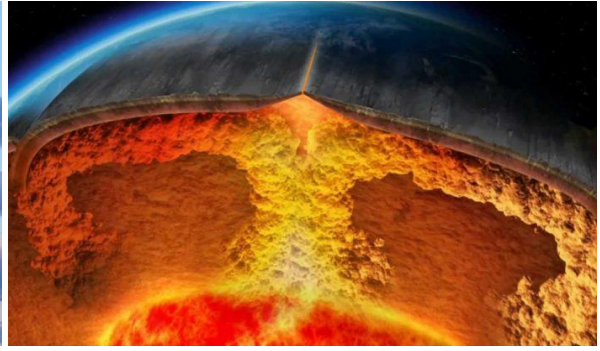
Біологічна дія

Кисню O_2	Озону O_3
Кисень бере участь у всіх видах обміну речовин в організмі. Він входить до складу білків, вітамінів, гормонів, жирів, вуглеводів, ферментів і інших біологічно важливих речовин. Однак тривале вдихання чистого кисню може мати небезпечні наслідки для організму.	Озон має сильну бактерицидну дію і тому застосовується для знезараження (озонування) води і дезінфекції повітря. Підвищення концентрації озону є токсичним. Найбільш небезпечний вплив високих концентрацій озону в повітрі на органи дихання, бо прямо подразнює їх.

Оксиген у природі



Атмосфера 21 %



Земна кора 49 %

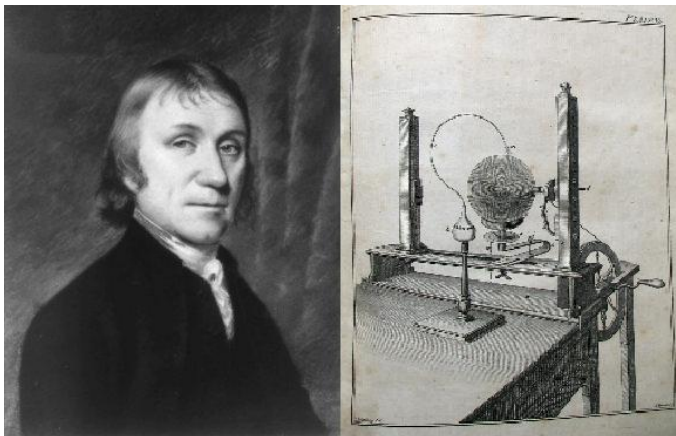


Гідросфера 89 %



Живі організми 65 %

Історія відкриття кисню



Джозеф Прістлі

англійський вчений, у 1774 році під час розкладу меркурій (II) оксиду отримав кисень та дослідив його властивості.



Антуан Лавуазьє

Експериментально довів, що повітря – суміш різних за властивостями газів. Запропонував назву «кисень» і пояснив його роль у процесах випалювання, горіння, дихання.



Карл Вільгельм Шеєле (1742-1786)

Відкрив кисень раніше Прістлі, але опублікував свої результати пізніше. Назвав відкриту речовину «вогняним повітрям»

Поняття про оксиди

Оксиди E_xO_y

- **Оксиди** - це складні сполуки, які складаються з 2-х хімічних елементів, один з яких є киснем.
- Назва оксиду складається з двох слів: **назва хімічного елемента та слова «оксид»**. Наприклад CaO - кальцій оксид. ZnO - цинк оксид.
- Якщо оксид утворює елементом який має **змінну валентність**, то **потрібно** після назви елемента **вказувати його валентність**. Наприклад CuO - купрум(II) оксид; Cu_2O - купрум(I) оксид.

chemist.at.ua

Якщо елемент має одне значення валентності, то він утворює один оксид.

Наприклад:

SiO_2 - силіцій оксид,
 Al_2O_3 - алюміній оксид,
 CaO - кальцій оксид

Якщо елемент має **змінну валентність**, то він може утворювати кілька оксидів. **Тоді в назвах оксидів вказується валентність елемента.**

Наприклад:

SO_2 - сульфур(IV) оксид,
 SO_3 - сульфур(VI) оксид,
 CO - карбон(II) оксид,
 CO_2 - карбон(IV) оксид.

Деякі оксиди крім хімічної назви мають тривіальні:

CaO – негашене вапно



SiO₂ – кварц



Al₂O₃ – корунд



CO – чадний газ



CO₂ - вуглекислий газ

