

Поняття про лужні метали, інертні елементи, галогени

Елементи поділяють на

- Лужні метали
- Галогени
- Інертні гази

Лужні метали

- Елементи з яскраво вираженими металічними властивостями
- Розташовані в I групі, головній підгрупі

**Li, Na, K, Rb, Cs,
Fr**

Спільні властивості лужних елементів

- Мильні і слизькі на дотик
- Типова валентність – I
- М'які, легко ріжуться
ножем
- Легші за воду
- У ряді Li, Na, K, Rb, Cs, Fr температура кипіння та плавлення зменшується, густина збільшується, активність підвищується
- Добре реагує з водою

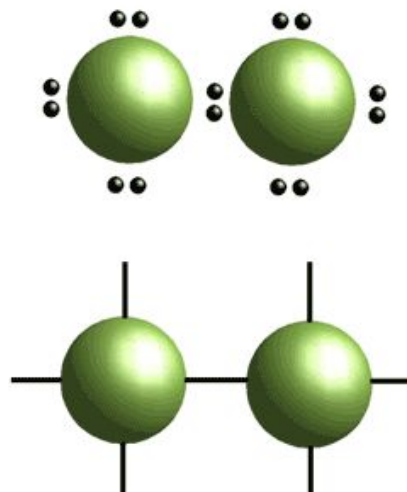
Галогени - галос – “сізь” і ген – “той, що народжує”

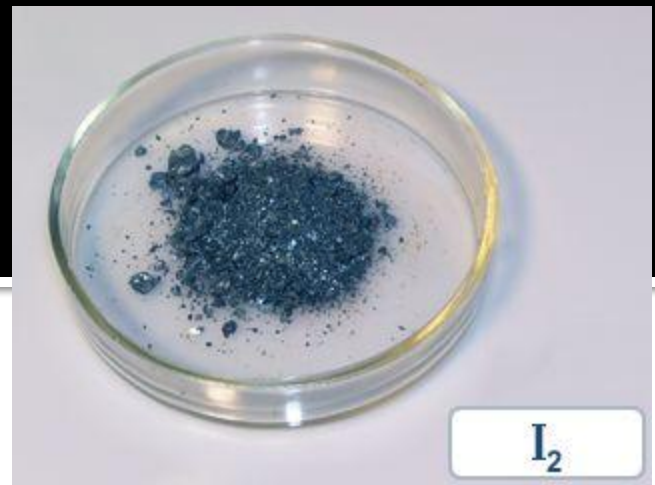
- Типові неметали
- Розташовані в УІІ групі
головній підгрупі

F, Cl, Br, I, At

Властивості галогенів

- Флуор – газ ясно-зеленого кольору, дуже отруйний, найактивніший неметал;
- Хлор – важкий газ зеленого кольору з різким запахом, отруйний, з воднем реагує повільно за нормальних умов, при нагріванні реакція супроводжується вибухом.





- Бром – важка темно-коричнева рідина, активний неметал. З воднем реагує тільки при нагріванні;
- Іод – темно-фіолетові кристали, найменш активний у ряді галогенів.

Спільні властивості галогенів

- Типова валентність – I;
- У ряді - F, Cl, Br, I, At – температура плавлення й кипіння збільшується, активність зменшується;
- Реагують з металами, воднем тощо.

Інертні гази

- Елементи VIII групи головної підгрупи

**He, Ne, Ar, Kr, Xe,
Rn**

Спільні властивості інертних газів

- Безбарвні гази без запаху і смаку;
- Помірно розчинні у воді;
- За значного охолодження переходять у рідкий та твердий стан;
- Густина, температура кипіння та плавлення збільшуються у ряді **He, Ne, Ar, Kr, Xe, Rn**

Гелій та Неон сполуки не утворюють
Криптон та Ксенон – утворюють хімічні
сполуки

Аргон, Криптон та Ксенон – утворюють
клатрати

Де використовують інертні гази?





- Інертні гази мають дуже низькі точки кипіння і плавлення, що дозволяє їх використовувати як [холодильного агента](#) | Інертні гази мають дуже низькі точки кипіння і плавлення, що дозволяє їх використовувати як холодильного агента в [кріогенній техніці](#) | Інертні гази мають дуже низькі точки кипіння і плавлення, що дозволяє їх використовувати як холодильного агента в кріогенній техніці. Зокрема, рідкий гелій, який кипить при 4.2 K (-268.95 C; -452.11 F), використовується для магнітної надпровідності, яка використовується для [магнітно-резонансної томографії](#) | Інертні гази мають дуже низькі точки кипіння і плавлення, що дозволяє їх використовувати як холодильного агента в кріогенній техніці. Зокрема, рідкий гелій, який кипить при 4.2 K (-268.95 C; -452.11 F), використовується для магнітної надпровідності, яка використовується для магнітно-резонансної томографії та [ядерного магнітного резонансу](#). Рідкий неон хоча і не досягає таких низьких температур як рідкий гелій, також знаходить застосування в кріогеніці, тому що у нього охолоджуючі властивості більш ніж в 40 разів вище, ніж у рідкого гелію і більш ніж в три рази вище, ніж у рідкого водню.
- Гелій використовують як компонент [дихального газу \(дихальної суміші\)](#) | Гелій використовують як компонент дихального газу (дихальної суміші) замість азоту, завдяки зниженій розчинності у рідинах, особливо в ліпідах. Гази поглинаються [кров'ю](#) | Гелій використовують як компонент дихального газу (дихальної суміші) замість азоту, завдяки зниженій розчинності у рідинах, особливо в ліпідах. Гази поглинаються кров'ю і [біологічними тканинами](#) | Гелій використовують як компонент дихального газу (дихальної суміші) замість азоту, завдяки зниженій розчинності у рідинах, особливо в ліпідах. Гази поглинаються кров'ю і біологічними тканинами коли вони знаходяться під тиском, як наприклад в [підводному плаванні](#) | Гелій використовують як компонент дихального газу (дихальної суміші) замість азоту, завдяки зниженій розчинності у рідинах, особливо в ліпідах. Гази поглинаються кров'ю і біологічними тканинами коли вони знаходяться під тиском, як наприклад в підводному плаванні, що є причиною

Two orange film reels with dark brown metal frames, positioned to the left of the title text.

Кінець