

# ***Альфа-випромінювання***

# Іонізаційна радіація

**Іонізаційна радіація** — потоки електромагнітних хвиль або частинок речовини, що здатні при взаємодії з речовиною утворювати в ній іони.

До іонізаційного випромінювання відносять:

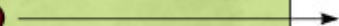
- альфа-промені
- бета-промені
- гамма-промені
- рентгенівське випромінювання
- інші високоенергетичні заряджені частинки



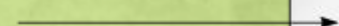
# Типи радіації

- Альфа-випромінювання
- Бета-випромінювання
- Гамма-випромінювання

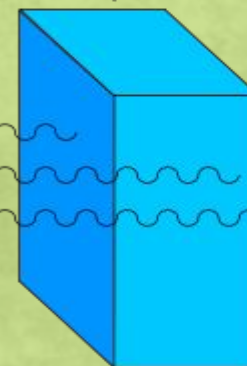
$\alpha$



$\beta$



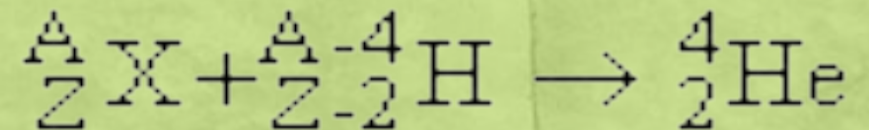
$\gamma$



# Альфа-частинки

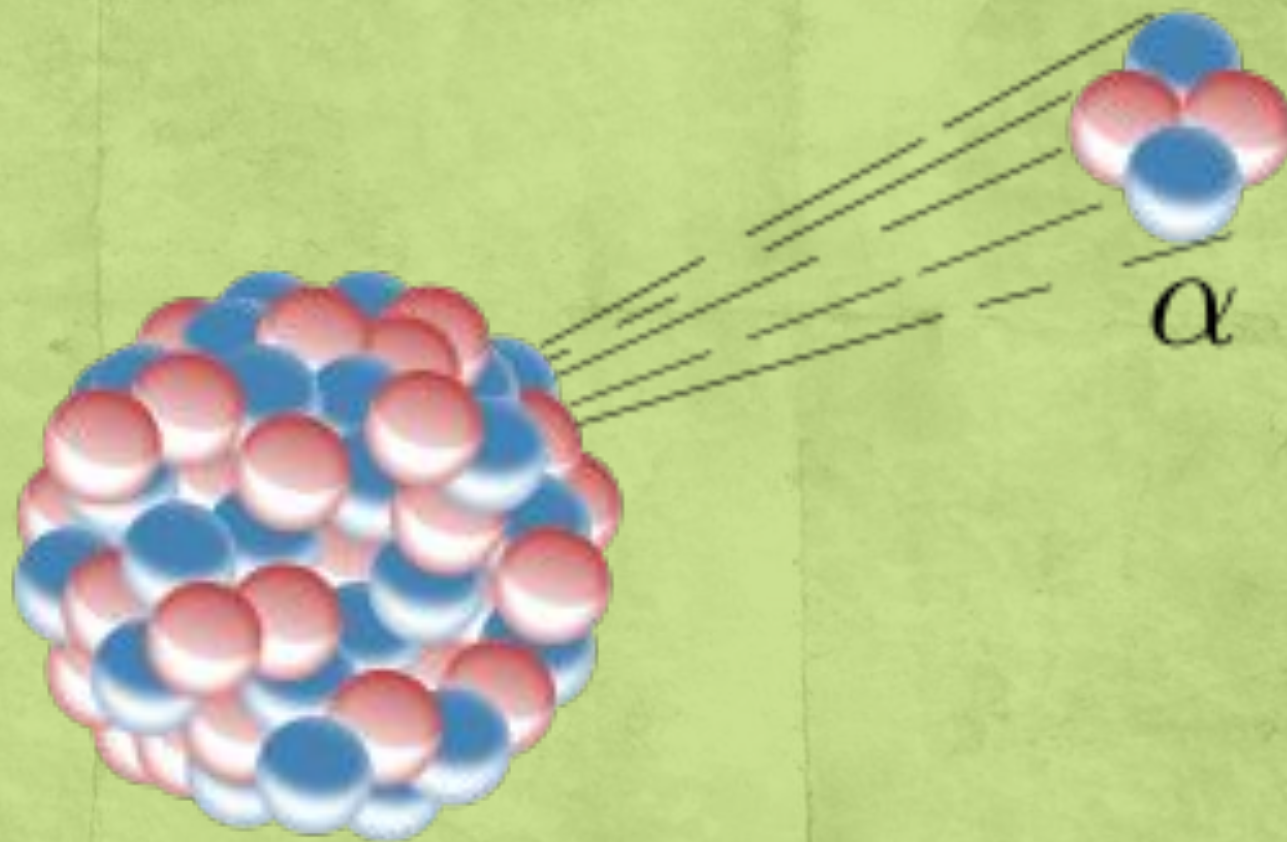
- **Альфа-частинка** — позитивно заряджена, високоенергетична частинка, яка випромінюється ядрами деяких радіоактивних атомів. Потік  $\alpha$ -частинок іноді називають  $\alpha$ -променями. Кожна альфа-частинка складається з 2 нейтронів і 2 протонів, тобто є ядром атома гелію  ${}^4\text{He}^{2+}$ .

- Альфа-частинки є одним з продуктів спонтанного розпаду радіоактивних ізотопів, таких як радій чи торій. Процес емісії, альфа-розпад, трансформує один хімічний елемент на інший, знижуючи атомне число на два та атомну масу на чотири. Альфа-розпад можливий завдяки явищу квантового тунелювання.





- Альфа-частинка має заряд  $+2e$ , де  $e$  — заряд електрона і енергію спокою  $3.72738$  ГеВ. Кінетична енергія альфа-частинок, які утворюються під час альфа-розпаду, зазвичай становить кілька МеВ. При зіткненнях з атомами середовища новоутворена альфа-частинка сповільнюється, і, врешті-решт, приєднує до себе два електрони, перетворюючись на нейтральний атом гелію.



# Альфа-випромінювання

Альфа-випромінювання - корпускулярне іонізуюче випромінювання, яке складається з альфа-частинок, що випромінюються при радіоактивному розпаді чи при ядерних реакціях, перетвореннях.

