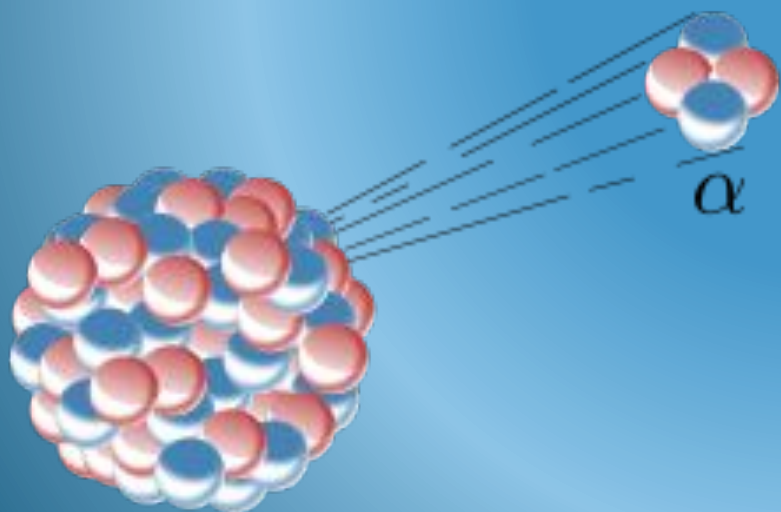


ҚР Білім және Ғылым Министрлігі
Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық Университеті
Жаратылыстану Ғылымдар Факультеті

α - ыдырау



Орындаған: Аманжолова Р
ХМ-43

Астана, 2016

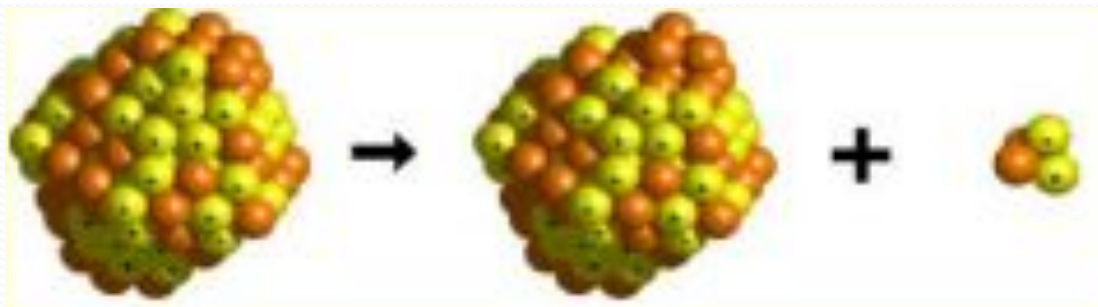
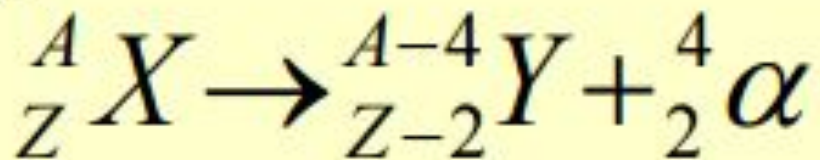
Радиоактивті
ыдырау

α-ыдырау

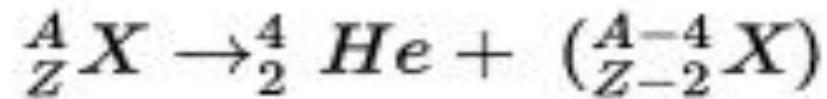
β-ыдырау

γ-ыдырау

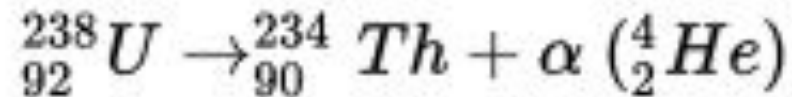
- **Альфа-ыдырау** деп берілген ядроның өз еркімен альфа-бөлшекке және ядро-қалдыққа мына түрдегі түрленуін айтады:



- Альфа-ыдырау кезінде ыдырайтын ядроның заряды екіге, ал массалық саны төртке кемиді.



- Мысал ретінде ${}^{238}_{92}U$ ядросын қарастыруға болады. Бұл ядроның альфа ыдырауының нәтижесінде альфа бөлшекті және торий ядросының изотопын аламыз



- Бұл ыдыраудың нәтижесінде альфа-бөлшектің кинетикалық энергиясы 4,18 МэВ, ал сәйкес торий изотопының кинетикалық энергиясы 0,07 МэВ болады.

Ауыстыру ережесі (правило смещения)

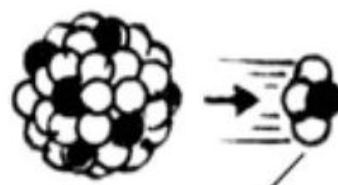
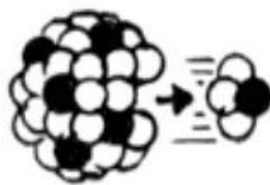


альфа-ыдырау
(гелий атомы ядросы)

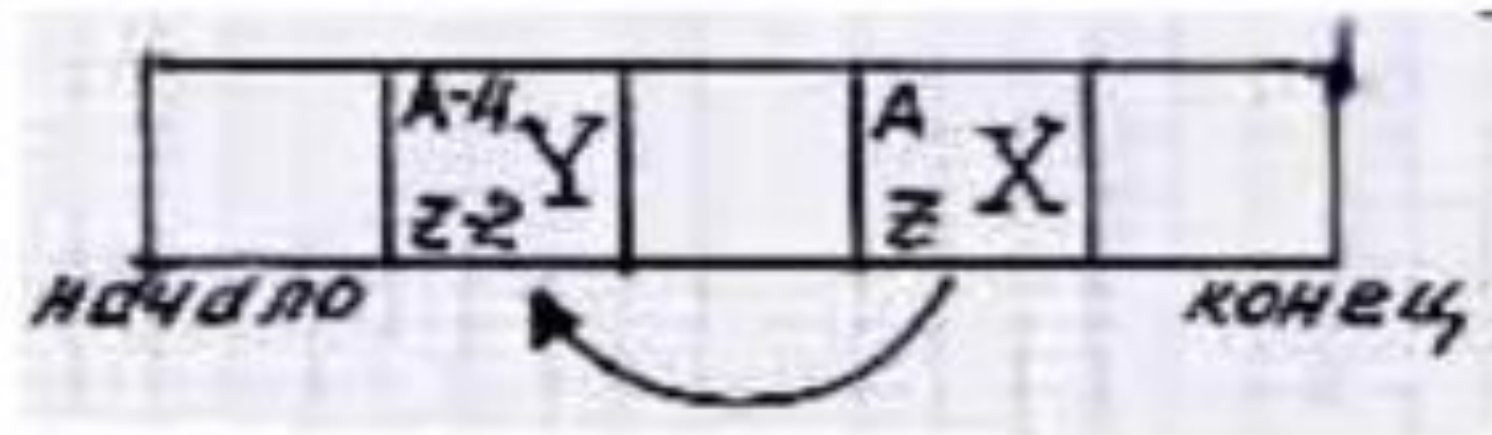
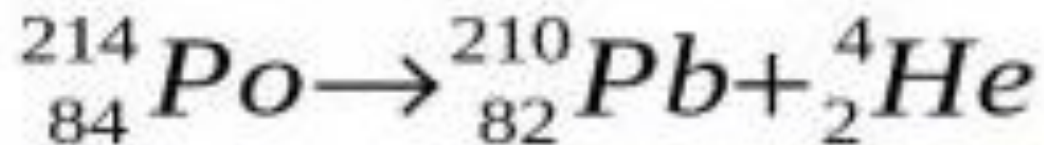
- Реттік номері 83-тен жоғары радиоактивті элементтерге тән
- Міндетті түрде массалар сақталу заңы орындалады



Ядро атома



Альфа-частица



- Химиялық элементтердің альфа-ыдырауы кезінде басқа элемент түзіледі, яғни ол элемент Д.И.Менделеев кестесінде 2 элементтен кейін орналасқан.

- α -ыдырау – жиі γ -сәулеленумен бағытталады. α -ыдырау кезінде пайда болған ядро қозған күйде түзіледі. Қозған ядро энергиясы γ -фотондары күйінде бөлініп шығады



- α -бөлшектер гелий атомы ядросымен сипатталады
- Альфа – бөлшектердің бөліну жылдамдығы 9400 км/с (неодима ^{144}Nd изотопы)– 23700 км/с (полоний ^{212}Po изотопы) құрайды



α -сәулеленудің қасиеттері:

- Электрлік және магниттік өріс тебіледі
- Жоғарғы иондалу қабілеті
- Төменгі өтімді қабілеті



α -сәулеленудің энергетикалық спектрі

