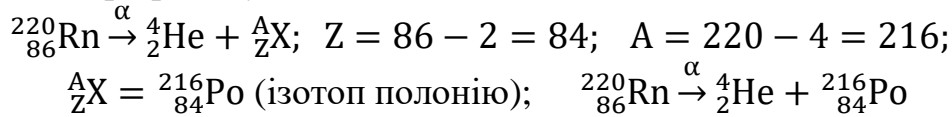
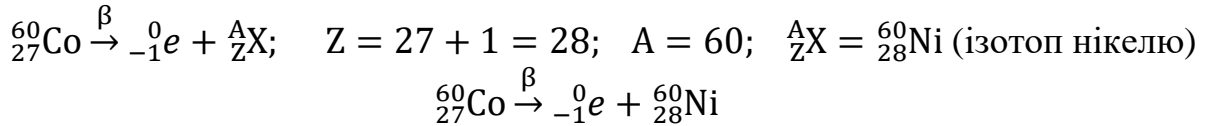


4. Ядро радону  ${}^{220}_{86}\text{Rn}$  випустило  $\alpha$ -частинку. В ядро якого елемента перетворилося ядро радону?

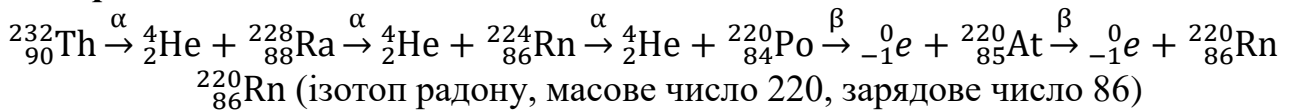


5. Ядро якого елемента утворилося з ядра ізоотопу кобальту  ${}^{60}_{27}\text{Co}$  після випускання  $\beta$ -частинки?

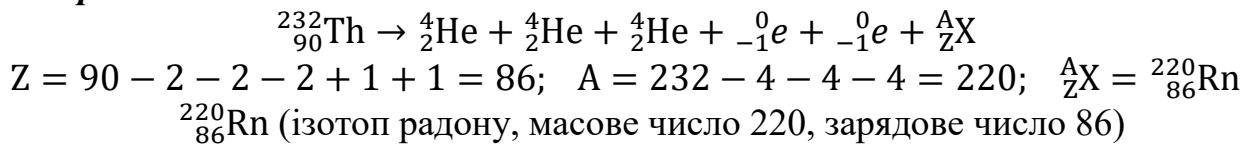


6. Визначте зарядове і масове число ізоотопу, який вийде із торію  ${}^{232}_{90}\text{Th}$  після трьох  $\alpha$ - і двох  $\beta$ -перетворень.

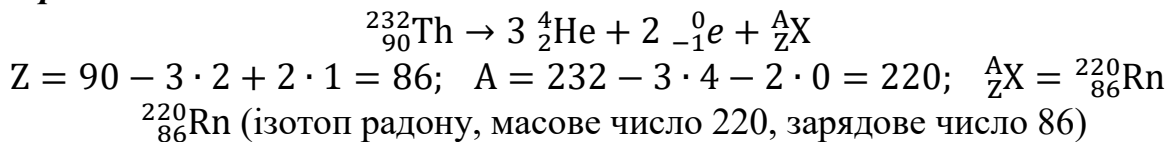
**1 варіант**



**2 варіант**

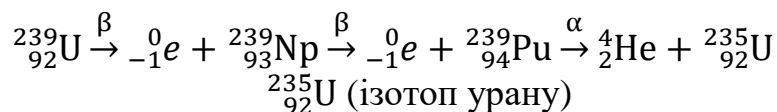


**3 варіант**

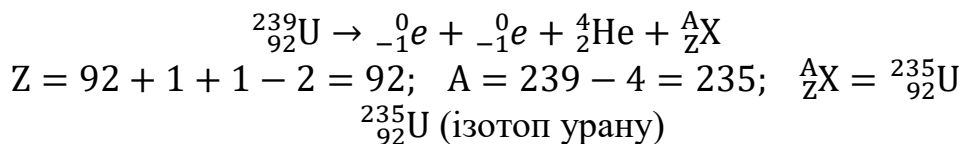


7. Який ізоотоп утворюється з урану  ${}^{239}_{92}\text{U}$  після двох  $\beta$ -розпадів і одного  $\alpha$ -розпаду?

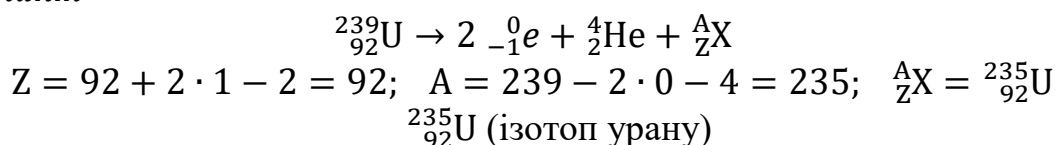
**1 варіант**



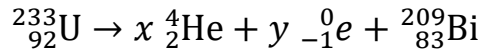
**2 варіант**



**3 варіант**



8. Скільки  $\alpha$ - і  $\beta$ -частинок випускає ядро урану  ${}_{92}^{233}\text{U}$ , перетворюючись в ядро вісмуту  ${}_{83}^{209}\text{Bi}$ ?



$$\begin{cases} 233 = 4 \cdot x + 0 \cdot y + 209 \\ 92 = 2 \cdot x - 1 \cdot y + 83 \end{cases}$$

$$x = \frac{233 - 209}{4} = 6$$

$$y = 83 + 2 \cdot 6 - 92 = 3.$$

Відбувається шість  $\alpha$ - і три  $\beta$ -розпади.

## V. ПІДБИТТЯ ПІДСУМКІВ УРОКУ

### *Бесіда за питаннями*

1. Як було відкрито явище радіоактивності?
2. Наведіть приклади природних радіоактивних елементів.
3. Опишіть дослід із вивчення природи радіоактивного випромінювання.
4. Які види радіоактивного випромінювання ви знаєте?
5. Якою є фізична природа  $\alpha$ -;  $\beta$ -;  $\gamma$ -випромінювання?
6. Як захиститися від радіоактивного випромінювання?
7. Наведіть означення радіоактивності.
8. Що відбувається з ядром атома під час випромінювання  $\alpha$ -частинки?  
 $\beta$ - частинки?

## VI. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

Опрацювати § 23, Вправа № 23 (2 – 4)