**Урок 50 Розв'язування задач з теми «Активність радіоактивної речовини. Застосування радіоактивних ізотопів»**

**Мета уроку:** закріпити знання за темою «Активність радіоактивної речовини. Застосування радіоактивних ізотопів», продовжити формувати навички та вміння розв’язувати фізичні задачі, застосовуючи отримані знання.

**Очікувані результати:** учні повинні вміти розв’язувати задачі різних типів за темою «Активність радіоактивної речовини. Застосування радіоактивних ізотопів».

**Тип уроку:** урок застосування знань, умінь, навичок.

**Наочність і обладнання:** навчальна презентація, комп’ютер, підручник, Періодична система хімічних елементів Д. І. Менделєєва.

**Хід уроку**

**І. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ ЕТАП**

**II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ**

1. Провести бесіду за матеріалом § 24

***Бесіда за питаннями***

*1. Дайте означення періоду піврозпаду. Що характеризує ця фізична величина?*

*2. Що таке активність радіоактивного джерела?*

*3. Яка одиниця активності в СІ?*

*4. Як активність радіонукліда пов’язана зі сталою його розпаду?*

*5. Чи змінюється з часом активність радіонукліда? Якщо змінюється, то чому і як?*

*6. Наведіть приклади використання радіоактивних ізотопів.*

2. Перевірити виконання вправи № 24 (1)

**IІІ. РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ**

1. Стала розпаду ядер атомів радіоактивного Торію-229 дорівнює 3⋅10-12 с-1. Якою є активність радіоактивного препарату, якщо в ньому міститься 1,5⋅1028 атомів Торію-229?

|  |  |
| --- | --- |
| ***Дано:*** | ***Розв’язання***  ***Відповідь:***. |
|  |

2. Стала розпаду радіоактивного Урану-235 дорівнює 3,14⋅10-17 с-1. Скільки атомів Урану-235 міститься в радіоактивному препараті, якщо його активність складає 157 Бк?

|  |  |
| --- | --- |
| ***Дано:*** | ***Розв’язання***  ***Відповідь:*** атомів. |
|  |

3. Стала розпаду радіоактивного Торію­230 дорівнює 2,7⋅10-13 с-1. Скільки розпадів відбудеться за 10 с у радіоактивному препараті Торію­230, якщо в ньому міститься 7,5⋅1024 атомів? Активність Торію­230 протягом цього часу вважайте незмінною.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Дано:*** | ***Розв’язання***  Оскільки кількість ядер, що розпалися за 1 секунду, дорівнює активності препарату, то знаючи активність *А*, знайдемо скільки ядер розпалося за 10 с.  ***Відповідь:***. |
|  |

4. Активність препарату Радону на початку досліду становила 1500 Бк. Якою стане активність цього препарату коли розпадається 75 % всіх атомів Радону?

|  |  |
| --- | --- |
| ***Дано:*** | ***Розв’язання***  ***Відповідь:***. |
|  |

5. Період напіврозпаду Цезію-137 дорівнює 30 рокам. Яка частина атомів цього ізотопу залишиться після 180 років?

|  |  |
| --- | --- |
| ***Дано:*** | ***Розв’язання***  За час, який дорівнює періоду напіврозпаду, кількість радіоактивного елемента зменшується в 2 рази.  Тобто кількість атомів Цезію-137 зменшилася у  рази.  ***Відповідь:***. |
|  |

**ІV. ПІДБИТТЯ ПІДСУМКІВ УРОКУ**

**VI. Домашнє завдання**

Повторити § 24, Вправа № 24 (2, 4)

Д/з надішліть на human, або на електрону адресу kmitevich.alex@gmail.com