

1. Атомне ядро складається...
а) з протонів і нейтронів; б) з протонів і електронів; в) з нейтронів.
2. Яке з трьох видів випромінювання α , β - чи γ -випромінювання має найбільшу проникну здатність?
а) γ -промені; б) β -промені; в) α -промені.
3. Хто з учених вперше відкрив явище природної радіоактивності?
а) М.Склодовська-Кюрі; б) А. Беккерель; в) Е. Резерфорд.
4. Визначити склад ядра Флуору ${}^{19}_9F$ (кількість протонів Z і кількість нейтронів N).
а) $Z=9$, $N=19$; б) $Z=9$, $N=10$; в) $Z=19$, $N=9$.
5. Який порядковий номер в таблиці Менделєєва має елемент, що утворюється в результаті β -розпаду ядра елемента з порядковим номером Z ?
а) Z ; б) $Z-1$; в) $Z+1$.
6. Установіть відповідність між назвою іонізуючих випромінювань та їх фізичною природою.

1. α -випромінювання	А) Потік протонів
2. β -випромінювання	Б) Потік електронів
3. γ -випромінювання	В) Високочастотні електромагнітні хвилі
4. рентгенівське випромінювання	Г) Потік ядер атомів гелію
	Д) Електромагнітні хвилі довжиною від 0,001 нм до 100 нм
7. Скільки відсотків ядер розпадеться у радіоактивному зразку ${}^{131}_{53}I$ через 18 діб, якщо період піврозпаду ${}^{131}_{53}I$ становить 6 діб?
8. Обчисліть у MeV енергію зв'язку ядра ізотопу 7_3Li ($m_a = 7,01601$ а. о. м., $m_e = 5,486 \cdot 10^{-4}$ а. о. м.).

1. Атом складається...

- а) з нейтрального ядра, в якому є лише одні нейтрони, і електронної оболонки;
- б) з ядра, в якому є нейтрони і протони, і електронної оболонки;
- в) з ядра, в якому є протони, і електронної оболонки.

2. Що краще поглинає γ -промені ?

- а) папір;
- б) алюміній;
- в) бетонні стіни.

3. Хто з учених відкрив Радій?

- а) П.Кюрі та М.Склодовська-Кюрі;
- б) А. Беккерель;
- в) Е. Резерфорд.

4. Визначити склад ядра Телуру ${}_{52}^{127}\text{Te}$ (кількість протонів Z і кількість нейтронів N).

- а) $Z=52$, $N=75$;
- б) $Z=52$, $N=127$;
- в) $Z=127$, $N=52$.

5. Який порядковий номер в таблиці Менделєєва має елемент, що утворюється в результаті α –розпаду ядра елемента з порядковим номером Z ?

- а) $Z+2$;
- б) $Z-4$;
- в) $Z-2$.

6. Установіть відповідність між прізвищем ученого та його внеском у розвиток учення про будову атома.

- | | |
|--------------|--|
| 1. Резерфорд | А) Побудував планетарну модель атома |
| 2. Томсон | Б) Відкрив природну радіоактивність |
| 3. Бор | В) Пояснив природу стабільності атомів |
| 4. Беккерель | Г) Установив правило розподілу електронів по орбітах |
| | Д) Запропонував першу модель атома |

7. Період піврозпаду радіоактивного Купруму становить 10 хв. Яка частка від початкової його кількості залишиться через годину?

8. Обчисліть у МеВ енергію зв'язку ядра ${}_{13}^{27}\text{Al}$
($m_a = 26,98146$ а. о. м., $m_e = 5,486 \cdot 10^{-4}$ а. о. м.).