

Підготовка до контрольної роботи «Атомна фізика»

1. У ядрі атома Бору міститься 5 протонів і 6 нейтронів. Скільки електронів у цьому атомі?

- а) 1 б) 5 в) 6 г) 11

2. Реакцію, під час якої з легких ядер утворюються важкі, називають

- а) Термоядерною; б) Ядерною; в) Хімічною.

3. Скільки протонів і скільки нейтронів міститься в ядрі атома Алюмінію?

- а) 27 протонів і 13 нейтронів; б) 13 протонів і 27 нейтронів;
в) 14 протонів і 13 нейтронів; г) 13 протонів і 14 нейтронів.

4. Модель атома Томсона суперечила дослідом по вивченню розподілу...

- а) Негативного заряду в атомі б) Позитивного заряду в атомі
в) Маси атома г) Заряду атома

5. Основна маса атома припадає на...

- а) електрони б) частинки
в) нейтрони г) атомне ядро

6. В цілому атом...

- а) має позитивний заряд б) має негативний заряд
в) нейтральний г) має заряд ядра

7. Планетарна модель атома...

- а) в центрі ядро, навколо якого обертаються протони
б) в центрі негативно заряджене ядро, навколо якого обертаються електрони
в) в центрі позитивно заряджене ядро, навколо якого обертаються електрони
г) навколо позитивного ядра зосереджені в стані спокою електрони, кожний на своїй орбіті

8. Атом є електрично нейтральним, якщо...

- а) кількість протонів дорівнює кількості нейтронів

б) кількість нейтронів дорівнює кількості електронів

в) кількість протонів дорівнює кількості електронів

г) кількість протонів, нейтронів, електронів однакова

9. В ядрі атома нукліда 29 протонів і 35 нейтронів. Який це хімічний елемент ?

а) Br б) Gd в) C г) Cu

10. При проходженні між зарядженими пластинами α - промені відхиляться до...

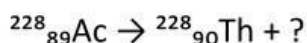
а) негативно зарядженої пластини б) позитивно зарядженої пластини

в) не відхиляться ні до жодної з пластин

11. При проходженні між зарядженими пластинами β - промені відхиляться до

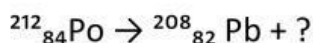
а) негативно пластини б) позитивно пластини в) не відхиляться до жодної

12. Яка частинка утворюється під час радіоактивного розпаду



а) протон б) α – частинка в) нейтрон г) β -частинка

13. Яка частинка утворюється під час радіоактивного розпаду



а) α – частинка б) β – частинка в) протон г) нейтрон

14. У якого з радіонуклідів Радон-222, Цезій-137, Кобальт-60 активність радіоактивних ядер найбільша при однаковій кількості ядер в них ?

а) Радон-222 б) Цезій-137 в) Кобальт-60 г) У всіх

15. Реакція злиття легких ядер у більш важкі, яка відбувається за дуже високих температур (понад 10^7 °C) і супроводжується виділенням енергії.

а) Радіоактивність б) Розщеплення ядра

в) Ланцюгова ядерна реакція г) Термоядерний синтез

16. Яка одиниця вимірювання поглинутої дози йонізуючого випромінювання?

а) Бк б) Зв в) Гр г) 1/с

17. Формула для обчислення активності радіоактивного джерела.

а) $\lambda = \frac{0,69}{T_{1/2}}$ б) $H = KD$

в) $A = \lambda N$ г) $D = \frac{W}{m}$

18. Запишіть рівняння реакції розпаду.

α -розпад: ${}^{226}_{88}\text{Ra}$



19. Запишіть рівняння реакції розпаду.

β -розпад: ${}^{214}_{82}\text{Pb}$



20. Скільки води можна підігріти від 0 °С до кипіння за рахунок виділеної енергії при повному розпаді 2,38г Урану-235? Вважайте, що внаслідок поділу кожного ядра Урану виділяється енергія $3,2 \cdot 10^{-11}$ Дж, а маса атома Урану-235 дорівнює $3,9 \cdot 10^{-25}$ кг.

а) $3,9 \cdot 10^{-11}$ б) $4,6 \cdot 10^5$ в) $5,2 \cdot 10^{-21}$ г) $1,8 \cdot 10^{-14}$