

**ТСК – 9.4.38**

**1. Согласно современным представлениям ядро атома состоит из**

- 1) электронов и протонов
- 2) нейтронов и позитронов
- 3) одних протонов
- 4) протонов и нейтронов

**2. Порядковый номер элемента в таблице химических элементов Д.И. Менделеева равен**

**А: числу электронов в атоме**

**Б: числу протонов в ядре**

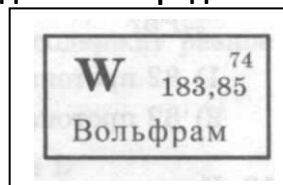
**В: числу нейтронов в ядре**

**Г: числу нуклонов в ядре**

- |         |               |
|---------|---------------|
| 1) А, Б | 3) А, Г       |
| 2) В, Г | 4) А, Б, В, Г |

**3. По данным таблицы химических элементов Д.И. Менделеева определите число протонов в ядре вольфрама.**

- |        |        |
|--------|--------|
| 1) 74  | 3) 184 |
| 2) 110 | 4) 258 |



**4. Массовое число элемента в таблице химических элементов Д.И. Менделеева равно**

**А: числу электронов в атоме**

**В: числу нейтронов в ядре**

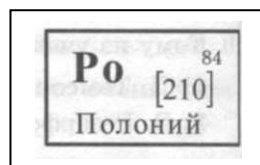
**Б: числу протонов в ядре**

**Г: числу нуклонов в ядре**

- |         |               |
|---------|---------------|
| 1) А, Б | 3) Г          |
| 2) В, Г | 4) А, Б, В, Г |

**5. По данным таблицы химических элементов Д.И. Менделеева определите число нуклонов в ядре полония.**

- |        |        |
|--------|--------|
| 1) 84  | 3) 210 |
| 2) 126 | 4) 294 |



**6. Массовое число равно**

- 1) сумме протонов и нейтронов в ядре
- 2) сумме числа протонов и электронов
- 3) сумме числа протонов, нейтронов и электронов
- 4) разности между числом нейтронов и протонов в ядре

**7. Число нейтронов в ядре атома равно**

- 1) числу электронов в атоме
- 2) числу протонов
- 3) разности между массовым числом и числом протонов
- 4) сумме протонов и электронов в атоме

8. Чему равно число нейтронов в ядре урана  $^{238}_{92}\text{U}$ ?

- 1) 0  
2) 92  
3) 146  
4) 238

9. Сколько протонов и нейтронов содержится в ядре свинца  $^{214}_{82}\text{Pb}$ ?

- 1) 82 протона, 214 нейтронов  
2) 82 протона, 132 нейтрона  
3) 132 протона, 82 нейтрона  
4) 214 протонов, 82 нейтрона

10. Какая из строчек таблицы правильно отражает структуру ядра  $^{48}_{20}\text{Ca}$ ?

	$p$ — число протонов	$n$ — число нейтронов
1)	48	68
2)	48	20
3)	20	48
4)	20	28

11. Какое(-ие) утверждение(-я) верно(-ы)?

**А:** у изотопов разные массы атомных ядер

**Б:** у изотопов разные заряды ядер

- 1) Только А  
2) Только Б  
3) И А, и Б  
4) Ни А, ни Б

12. Какое(-ие) утверждение(-я) верно(-ы)?

**А:** изотопы одного химического элемента содержат одинаковое количество протонов

**Б:** изотопы одного химического элемента содержат одинаковое количество нейтронов

- 1) Только А  
2) Только Б  
3) И А, и Б  
4) Ни А, ни Б

13. Какое(-ие) утверждение(-я) верно(-ы)?

**А:** изотопы одного химического элемента содержат одинаковое количество протонов

**Б:** изотопы одного химического элемента содержат разное количество нейтронов

- 1) Только А  
2) Только Б  
3) И А, и Б  
4) Ни А, ни Б

14. Среди предложенных пар химических элементов выберите те, которые являются изотопами.

- 1)  $^{234}_{92}\text{U}$  и  $^{234}_{90}\text{Th}$   
2)  $^{235}_{92}\text{U}$  и  $^{238}_{92}\text{U}$   
3)  $^2_1\text{H}$  и  $^4_2\text{He}$   
4) Среди предложенных пар нет изотопов

**15. Что не является одинаковым для изотопов одного химического элемента?**

- 1) Количество электронов
- 2) Химические свойства
- 3) Массы ядер
- 4) Заряд ядер

**16. Число электронов в атоме равно**

- 1) числу нейтронов в ядре
- 2) числу протонов в ядре
- 3) суммарному числу протонов и нейтронов
- 4) разности между числом протонов и нейтронов

**17. Число протонов в ядре атома равно**

- 1) числу электронов
- 2) числу нейтронов
- 3) суммарному числу нейтронов и электронов
- 4) разности между числом нейтронов и электронов

**18. Суммарный заряд электронов в нейтральном атоме**

- 1) отрицательный и равен по модулю заряду ядра
- 2) положительный и равен по модулю заряду ядра
- 3) может быть положительным или отрицательным, но равным по модулю заряду ядра
- 4) отрицательный и всегда больше по модулю заряда ядра

**19. Суммарный заряд протонов в ядре нейтрального атома**

- 1) отрицательный и равен по модулю суммарному заряду электронов
- 2) положительный и равен по модулю суммарному заряду электронов
- 3) может быть положительным или отрицательным, но равным по модулю суммарному заряду электронов
- 4) положительный и всегда больше по модулю суммарного заряда электронов

**20. Суммарный заряд нейтронов в ядре нейтрального атома**

- 1) отрицательный и равен по модулю суммарному заряду электронов
- 2) положительный и равен по модулю суммарному заряду электронов
- 3) может быть положительным или отрицательным, но равным по модулю суммарному заряду электронов
- 4) равен нулю