**Химия 8 класс (§7,8)**

**Инструктивная карта по теме: «Основные сведения о строении атомов. Изотопы»**

**Часть I**

**1.**

Атом

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ядро**  **1) Протоны -** \_\_\_\_ с зарядом - \_\_ и массой - \_\_\_\_ ;  **2) Нейтроны -** \_\_\_ с зарядом - \_\_ и массой - \_\_\_\_\_ . | (зарисовать планетарную модель строения атома) | **Электронная оболочка**  **Электроны -** \_\_\_ с зарядом - \_\_ и массой \_\_\_\_ . |

**2.** Вся масса атома сосредоточена в \_\_\_\_\_\_. Число нейтронов □ = □ - □, где Z - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_.

**3.** Порядковый номер элемента соответствует заряду атомного ядра, т.е. числу \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ в нем. Так как атом электронейтрален, то порядковый номер элемента также соответствует числу \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**4.** Изменение числа протонов в ядре атома химического элемента приведет к образованию атомов другого \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Следовательно, химический элемент – это совокупность атомов с одинаковым \_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**5.** Изменение числа нейтронов в ядре атома химического элемента приводит к образованию \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

*(приведите примеры изотопов; запишите изотопы водорода)*

**Часть II**

1. Выберите верные утверждения.

1) ядро атома содержит протоны и нейтроны, суммарная масса которых равна массовому числу атома;

2) нейтрон – это электронейтральная частица с массой, равной 1;

3) ядро атома не имеет заряда;

4) электрон – это отрицательно заряженная частица с массой, равной 1;

5) химический элемент – это мельчайшая частица, сохраняющая его химические свойства.

2. Заполните таблицу «Состав атомов химических элементов»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Характеристика химического элемента | Знаки химических элементов | | | | |
| S | Si | Fe | Zn | Br |
| число протонов |  |  |  |  |  |
| число электронов |  |  |  |  |  |
| число нейтронов |  |  |  |  |  |

3. Запишите названия и символы химических элементов, в атомах которых:

1) 5 протонов, 6 нейтронов, 5 электронов - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

2) 10 протонов, 10 нейтронов, 9 электронов - \_\_\_\_\_\_\_\_\_ ;

3) 15 протонов, 15 электронов, 16 нейтронов - \_\_\_\_\_\_\_\_\_.

4. ***Установите соответствие***

|  |  |
| --- | --- |
| Понятие | Определение понятия |
| А) Химический элемент | 1) мельчайшая частица вещества, определяющая его химические свойства |
| Б) атом | 2) мельчайшая химически неделимая частица |
| В) молекула | 3) вещество, состоящее из атомов разных элементов |
| Г) простое вещество | 4) вещество, состоящее из атомов одного элемента |
| Д) сложное вещество | 5) определенный вид атомов |

*Ответ.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д |
|  |  |  |  |  |