

Контрольная работа №1 по теме «Строение атома»

Часть А

1. Определите химический элемент по составу его атома - 18 p⁺, 20 n⁰, 18 e⁻:

- а) F б) Ca в) Ar г) Sr

2. Общее число электронов у иона хрома ${}_{24}\text{Cr}^{3+}$:

- а) 21 б) 24 в) 27 г) 52

3. Максимальное число электронов, занимающих 3s - орбиталь, равно:

- а) 14 б) 2 в) 10 г) 6

4. Число орбиталей на f - подуровне:

- а) 1 б) 3 в) 5 г) 7

5. Наименьший радиус атома среди приведённых элементов имеет:

- а) Mg б) Ca в) Si г) Cl

6. Из приведённых элементов 3-го периода наиболее ярко выражены неметаллические свойства имеет:

- а) Al б) S в) Si г) Ar

7. Ряд элементов, образующих оксиды с общей формулой RO:

- а) Ba, Sr, Ca б) P, As, N в) C, Si, Ge г) B, Al, Ga

8. К p-элементам относится:

- а) кремний б) актиний в) гелий г) хром

9. Наиболее сходными химическими свойствами обладают простые вещества, образованные элементами:

- а) Ca и Si б) Pb и Ag в) Cl и Ar г) P и As

10. Электронная формула атома $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$. Формула его водородного соединения:

- а) PH₃ б) H₂S в) CH₄ г) SiH₄

Часть Б

1. Электронная формула внешнего электронного слоя атома химического элемента ...3s²3p⁵.

Определите этот элемент, составьте формулы его высшего оксида, летучего водородного соединения и гидроксида. Какими свойствами (основными, кислотными или амфотерными) они обладают? Составьте его графическую формулу и определите валентные возможности атома этого химического элемента.

2. Составьте электронную и графическую формулы атома химического элемента № 22.

3. Расположите оксиды в порядке увеличения их кислотных свойств: P₂O₅, Al₂O₃, MgO, Na₂O, B₂O₃. Напишите их гидроксиды.