

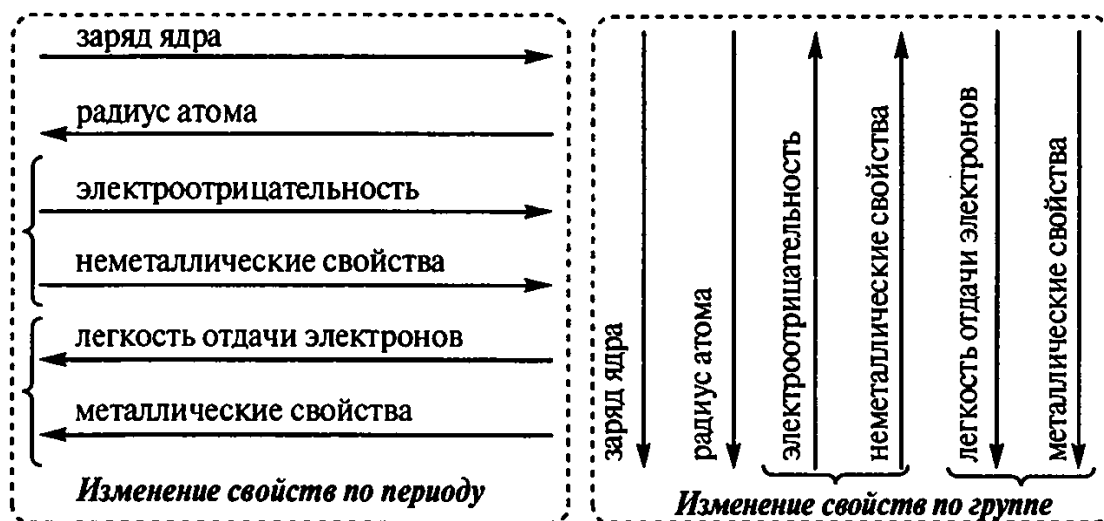
Подготовка к ОГЭ по химии

Тема. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. (Часть 1. Вопрос № 2)

В периодической системе наблюдаются общие закономерности изменения характеристик строения атома и связанных с ними свойств элементов; большинство этих закономерностей объясняется тем, что сила притяжения между электронами и ядром зависит от радиуса атома и от заряда ядра.

По периоду (слева направо) основные свойства гидроксидов, образованных элементами, ослабевают и усиливаются кислотные свойства; происходит изменение свойств от сильно основных через амфотерные к кислотным. Свойства элементов изменяются от типично металлических через амфотерные к типично неметаллическим.

По группе (сверху вниз) основные свойства гидроксидов усиливаются, кислотные – ослабевают.



Тренировочный тесты

Тест 1

1. В каком ряду химические элементы расположены в порядке возрастания их атомных радиусов?

- | | |
|-------------|--------------|
| 1) N, B, C | 3) Na, Mg, K |
| 2) N, P, As | 4) B, Si, N |

2. В каком ряду химические элементы расположены в порядке увеличения зарядов ядер атомов?

- | | |
|-------------|---------------|
| 1) B, N, C | 3) Br, Cl, F |
| 2) O, Se, S | 4) Be, Mg, Ca |

3. Наибольшей восстановительной активностью обладает

- | | | | |
|-------|------|------|-------|
| 1) Si | 2) P | 3) S | 4) Cl |
|-------|------|------|-------|

4. В каком ряду химические элементы расположены в порядке ослабления их неметаллических свойств?

- | | |
|----------------|----------------|
| 1) Be → B → C | 3) S → Cl → Ar |
| 2) Ga → Al → B | 4) Cl → Br → I |

5. В ряду химических элементов $B \rightarrow C \rightarrow N$

- 1) усиливаются металлические свойства
- 2) ослабевают восстановительные свойства
- 3) уменьшается электроотрицательность атомов
- 4) уменьшается высшая степень окисления в оксидах

6. Низшая степень окисления в ряду химических элементов фтор — кислород — углерод

- 1) увеличивается
- 2) не изменяется
- 3) уменьшается
- 4) изменяется периодически

7. Высший оксид состава ЭО образуют все элементы

- | | |
|---------------|---------------|
| 1) IVA группы | 3) IV периода |
| 2) IIA группы | 4) II периода |

Тест 2

1. В каком ряду химические элементы расположены в порядке уменьшения радиуса атома?

- 1) B, N, P
- 2) O, S, Se
- 3) Br, Cl, F
- 4) Cl, S, P

2. В каком ряду химические элементы расположены в порядке уменьшения зарядов ядер атомов?

- 1) N, C, B
- 2) O, Se, S
- 3) Br, I, F
- 4) Be, Mg, Ca

3. Наибольшей восстановительной активностью обладает

- 1) Ca
- 2) K
- 3) Al
- 4) Si

4. Свойства оксидов в ряду $\text{BeO} \rightarrow \text{CO}_2 \rightarrow \text{N}_2\text{O}_5$ изменяются от

- 1) амфотерных к кислотным
- 2) основных к кислотным
- 3) амфотерных к основным
- 4) кислотных к основным

5. В ряду химических элементов $\text{Si} \rightarrow \text{P} \rightarrow \text{S}$

- 1) увеличивается число валентных электронов в атомах
- 2) уменьшается число валентных электронов в атомах
- 3) уменьшается число протонов в ядрах атомов
- 4) увеличиваются радиусы атомов

6. Низшая степень окисления в ряду химических элементов мышьяк — фосфор — азот

- 1) увеличивается
- 2) не изменяется
- 3) уменьшается
- 4) изменяется периодически

7. Высший оксид состава $\text{Э}_2\text{O}_3$ образуют все элементы

- 1) VA группы
- 2) IIIA группы
- 3) IV периода
- 4) II периода

Ответы:

Вопросы	1	2	3	4	5	6	7
Тест 1	2	4	1	4	2	1	2
Тест 2	3	1	2	1	1	2	2

