Для выполнения заданий 1–3 используйте следующий ряд химических элементов. Ответом в заданиях 1–3 является последовательность цифр, под которыми указаны химические элементы в данном ряду.

1) Al 2) Si 3) Mg 4) C 5) N

**1.** Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов в возбужденном состоянии имеют электронную формулу внешнего энергетического уровня *ns1np3*.

**2.** Из указанных в ряду химических элементов выберите три элемента, которые в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева находятся в одном периоде.

Расположите выбранные элементы в порядке уменьшения электроотрицательности.

**3.** Из числа указанных в ряду элементов выберите два элемента, которые в соединениях проявляют постоянную степень окисления.

Для выполнения заданий 1–3 используйте следующий ряд химических элементов. Ответом в заданиях 1–3 является последовательность цифр, под которыми указаны химические элементы в данном ряду.

1) B 2) Al 3) F 4) Fe 5) N

**1.** Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов в возбужденном состоянии имеют электронную формулу внешнего энергетического уровня *ns1np2*.

**2.** Из указанных в ряду химических элементов выберите три элемента, которые в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева находятся в одном периоде.

Расположите выбранные элементы в порядке уменьшения электроотрицательности.

**3.** Из числа указанных в ряду элементов выберите два элемента, которые проявляют в оксидах степень окисления как +2, так и +3.

Для выполнения задания используйте следующий ряд химических элементов. Ответом в задании является последовательность цифр, под которыми указаны химические элементы в данном ряду.

1) Na 2) K 3) Si 4) Mg 5) C

**1.** Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов имеют на внешнем энергетическом уровне четыре электрона.

**2.** Из указанных в ряду химических элементов выберите три элемента, которые в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева находятся в одном периоде.

Расположите выбранные элементы в порядке возрастания их металлических свойств.

**3.** Из числа указанных в ряду элементов выберите два элемента, которые проявляют низшую степень окисления, равную –4.

Для выполнения задания используйте следующий ряд химических элементов. Ответом в задании является последовательность цифр, под которыми указаны химические элементы в данном ряду.

1) Ba 2) Al 3) N 4) Cl 5) Ca

**1.** Определите, у атомов каких их указанных в ряду элементов в основном состоянии число неспаренных электронов на внешнем уровне равно 1?

**2.** Из указанных в ряду химических элементов выберите три с выраженными металлическими свойствами.

Расположите выбранные элементы в порядке увеличения их атомного радиуса.

**3.** Из числа указанных в ряду элементов выберите два элемента с наибольшей электроотрицательностью.

Для выполнения задания используйте следующий ряд химических элементов. Ответом в задании является последовательность цифр, под которыми указаны химические элементы в данном ряду.

1) Cl 2) K 3) Br 4) F 5) Ca

**1.** Определите, у атомов каких их указанных в ряду элементов все валентные электроны расположены на *4s*-энергетическом подуровне?

**2.** Из указанных в ряду химических элементов выберите три элемента, которые в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева находятся в одной группе.

Расположите выбранные элементы в порядке увеличения числа электронных слоев.

**3.** Из числа указанных в ряду элементов выберите два элемента, проявляющие в сложных соединениях как положительные, так и отрицательные степени окисления.

Для выполнения задания используйте следующий ряд химических элементов. Ответом в задании является последовательность цифр, под которыми указаны химические элементы в данном ряду.

1) Cl 2) N 3) C 4) Be 5) P

**1.** Определите, у атомов каких их указанных в ряду элементов валентные электроны расположены на третьем энергетическом уровне?

**2.** Из указанных в ряду химических элементов выберите три элемента, которые в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева находятся в одном периоде.

Расположите выбранные элементы в порядке возрастания их атомного радиуса.

**3.** Из числа указанных в ряду элементов выберите два элемента, которые образуют водородные соединения состава ЭН3.

Для выполнения задания используйте следующий ряд химических элементов. Ответом в задании является последовательность цифр, под которыми указаны химические элементы в данном ряду.

1) Cl 2) F 3) Br 4) Cu 5) Fe

**1.** Определите, у атомов каких их указанных в ряду элементов на *d*-подуровнях электронов нет?

**2.** Из указанных в ряду химических элементов выберите три элемента, которые в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева находятся в главной подгруппе.

Расположите выбранные элементы в порядке увеличения их электроотрицательности.

**3.** Из числа указанных в ряду элементов выберите два элемента, проявляющих в сложных соединениях только положительные степени окисления.

Для выполнения задания используйте следующий ряд химических элементов. Ответом в задании является последовательность цифр, под которыми указаны химические элементы в данном ряду.

1) He 2) P 3) Al 4) Cl 5) Li

**1.** Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов относятся к s-элементам?

**2.** Из указанных в ряду химических элементов выберите три элемента, которые в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева находятся в одном периоде.

Расположите выбранные элементы в порядке возрастания их неметаллических свойств.

**3.** Из числа указанных в ряду элементов выберите два элемента, проявляющих в сложных соединениях как положительные, так и отрицательные степени окисления.

Для выполнения задания используйте следующий ряд химических элементов. Ответом в задании является последовательность цифр, под которыми указаны химические элементы в данном ряду.

1) Cs 2) C 3) Al 4) Rb 5) Ca

**1.** Определите, для атомов каких из указанных в ряду элементов возможен переход в возбужденное состояние?

**2.** Из указанных в ряду химических элементов выберите три элемента, простые вещества которых при взаимодействии с водой образуют щелочи.

Расположите выбранные элементы в порядке возрастания их активности в реакции с водой.

**3.** Из указанных в ряду химических элементов выберите два элемента, проявляющих в сложных соединениях постоянную валентность, равную 1.

Для выполнения задания используйте следующий ряд химических элементов. Ответом в задании является последовательность цифр, под которыми указаны химические элементы в данном ряду.

1) Cu 2) N 3) P 4) Cr 5) Fe

**1.** Определите, атомам каких из указанных в ряду элементов соответствует электронная конфигурация внешнего электронного слоя *ns2np3*?

**2.** Из указанных в ряду химических элементов выберите три переходных элемента.

Расположите выбранные элементы в порядке увеличения заряда их ядра.

**3.** Из указанных в ряду химических элементов выберите два элемента, являющихся металлами и проявляющих в соединениях степень окисления +3.

Для выполнения задания используйте следующий ряд химических элементов. Ответом в задании является последовательность цифр, под которыми указаны химические элементы в данном ряду.

1) Al 2) Mg 3) Br 4) F 5) Na

**1.** Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов имеют сходную конфигурацию внешнего энергетического уровня.

**2.** Из указанных в ряду химических элементов выберите три, которые в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева находятся в одном периоде.

Расположите выбранные элементы в порядке возрастания их атомного радиуса.

**3.** Из указанных в ряду химических элементов выберите два элемента, простые вещества которых образованы двухатомными молекулами.

Для выполнения задания используйте следующий ряд химических элементов. Ответом в задании является последовательность цифр, под которыми указаны химические элементы в данном ряду.

1) Ne 2) He 3) Na 4) F 5) O

**1.** Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов имеют полностью завершенный второй электронный уровень.

**2.** Из указанных в ряду химических элементов выберите три элемента, которые в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева расположены в одном периоде.

Расположите выбранные элементы в порядке заполнения внешнего электронного слоя.

**3.** Из указанных в ряду химических элементов выберите два элемента, образующие между собой соединение и проявляющие в них одинаковую валентность.

Для выполнения задания используйте следующий ряд химических элементов. Ответом в задании является последовательность цифр, под которыми указаны химические элементы в данном ряду.

1) Cr 2) Zn 3) O 4) S 5) Fe

**1.** Определите, у атомов каких из указанных в ряду элементов для завершения внешнего энергетического уровня не достает 2 электронов.

**2.** Из указанных в ряду химических элементов выберите три элемента, способные образовывать сложные соединения, проявляющие амфотерные свойства.

Расположите выбранные элементы в порядке увеличения их относительной атомной массы.

**3.** Из указанных в ряду химических элементов выберите два элемента, проявляющих в соединениях постоянную валентность.

|  |
| --- |
| Из перечисленных соединений хрома выберите два соединения, в каждом из которых хром проявляет степень окисления равную +3. |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **1)** | CrCl2 | |  | **2)** | CrO3 | |  | **3)** | K3[Cr(OH)6] | |  | **4)** | Cr2(SO4)3 | |  | **5)** | Na2Cr2O7 | |

|  |
| --- |
| Из перечисленных соединений серы выберите два соединения, в которых сера проявляет степень окисления равную +4. |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **1)** | NaHS | |  | **2)** | H2SO4 | |  | **3)** | Ca(HSO4)2 | |  | **4)** | KHSO3 | |  | **5)** | SO2 | |