

6. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА. СТРОЕНИЕ АТОМА

Периодический закон и периодическая система Д. И. Менделеева

- 6.1. Не пользуясь периодической системой Д. И. Менделеева, определите, в какой группе и в каком периоде находится элемент с порядковым номером 49.
- 6.2. У какого из элементов — кальция или калия — будет больше сходства с литием?
- 6.3. Какие соединения с водородом образуют соединения главной подгруппы VI группы периодической системы Д. И. Менделеева?
- 6.4. Напишите формулы высших оксидов и водородных соединений элементов главной подгруппы IV группы периодической системы элементов Д. И. Менделеева.
- 6.5. С каким из перечисленных ниже элементов германий будет иметь наибольшее сходство, а с каким — наименьшее: кадмий, гафний, свинец.
- 6.6. Какой высший оксид и гидроксид образует химический элемент с порядковым номером 31? Какие свойства будут проявлять эти соединения?
- 6.7. Напишите формулы соединений, которые образует элемент № 34 с кислородом (высший оксид), водородом и натрием.
- 6.8. Определите массовую долю кислорода в высшем оксиде элемента, расположенного в V группе (главной подгруппе) и 5 периоде системы элементов Д. И. Менделеева.
- 6.9. На основании положения стронция в периодической системе Д. И. Менделеева напишите формулы его высших оксида, гидроксида и хлорида.
- 6.10. Элементы кремний и титан расположены в одной группе периодической системы Д. И. Менделеева. Можно ли считать их элементами-аналогами?

5.66. Массовая доля воды в кристаллогидрате сульфата никеля (II) равна 44,8%. Какое количество вещества воды содержит 1 моль кристаллогидрата.

5.67. К раствору, содержащему 16,2 г бромоводорода, добавили 6 г гидроксида натрия. Рассчитайте массу бромида натрия, который можно выделить из полученного раствора.

5.68. Гидроксид меди (II) массой 34,3 г растворили в серной кислоте. Рассчитайте массу кристаллогидрата (медно-то купороса) $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$, который можно выделить из данного раствора.

5.69. К раствору, содержащему хлорид бария массой 10,4 г, прилили избыток раствора карбоната натрия. Образовавшийся осадок отделили и прокалили до постоянного веса. Составьте уравнения осуществленных реакций. Вычислите массу полученного после прокаливания вещества.