

## 9 класс

9.1. Сколько электронов находится на:

- а) 4f- и 5d-подуровнях атома свинца;
- б) 6p-подуровне в невозбужденном и возбужденном состояниях атома свинца;
- в) 4s- и 4d-подуровнях атома сурьмы
- г) 5 s подуровне в возбужденном и невозбужденном состояниях атома сурьмы.

9.2. При взаимодействии 1,04г металла, находящегося в 4 периоде, с раствором кислоты выделилось 0,448л водорода (н.у.). Определите этот металл.

9.3. Осуществить следующие превращения:

- а)  $\text{Ca} \rightarrow \text{CaH}_2 \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 \rightarrow \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ .
- б)  $\text{SiO}_2 \rightarrow \text{A} \rightarrow \text{B} \rightarrow \text{SiH}_4 \rightarrow \text{SiO}_2 \rightarrow \text{Na}_2\text{SiO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{SiO}_3 \rightarrow \text{SiO}_2$ .

9.4. Вычислить массу ортофосфорной кислоты, образовавшейся в результате сжигания 72 г фосфина и растворении продуктов сгорания в воде.

9.5. К 40 г смеси, содержащей 30% по массе MgO, 20% ZnO и 50% BaO, прибавили 600 мл 12%-ного раствора серной кислоты (плотность 1,08 г/мл). Определите количество воды в полученном растворе.