1. **Напишите уравнения реакций. К уравнениям окислительно-восстановительных реакций составьте схему электронного баланса. Для реакций ионного обмена составьте ионные уравнения.**

Δ Закончите уравнения реакций

а) СО2 + KOH →

б) C + CuO →

 *t*

в) H2SiO3 →

г) Si + NaOH + H2O→

□ Из перечня данных веществ выберите те, с которыми реагирует оксид кремния (IV): вода, гидроксид калия, соляная кислота, магний, карбонат кальция, азотная кислота, оксид натрия. Напишите уравнения возможных реакций.

⌂ Какие два вещества вступили в реакцию и при каких условиях, если в результате образовались следующие вещества (указаны все продукты реакции без коэффициентов):

а) …. → NaHCO3

б) …. → Cr + CO2

в) …. → K2SiO3 + H2O

г) …. → Si + CO2

1. **Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения по одной из выбранной вами схеме:**

Δ SiH4 → SiO2 → K2SiO3 → CaSiO3

□ уголь → оксид углерода (IV) → карбонат кальция → гидрокарбонат кальция

⌂

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Mg |  | HCl |  |  |  |
| Si | → | X1 | → | X2 | → | SiO2 |

1. **Решите одну из задач**

**Δ** Какая масса силиката натрия образуется при сплавлении 120 г оксида кремния (IV), содержащего 15% примесей, с гидроксидом натрия?

**□** Через 160 г 10%-го раствора гидроксида натрия пропустили 6,72 л (н.у.) углекислого газа. Вычислите массу карбоната натрия, образовавшегося в результате реакции.

**⌂** Газ, образовавшийся в результате полного сгорания 44,8 л (н.у.) этана (С2Н6), пропустили через 740 г 10%-го раствора гидроксида кальция. Вычислите массу образовавшегося осадка.

1. **Распознайте вещества**

**Δ** В трех пронумерованных пробирок без этикеток находятся растворы карбоната натрия, силиката натрия и нитрата натрия. Как химическим путем определить вещества? Напишите уравнения реакций, составьте ионные уравнения.

**□** В четырех пронумерованных пробирках без этикеток находятся водные растворы карбоната аммония, карбоната натрия, нитрата аммония, нитрата натрия. Как химическим путем определить вещества? Напишите уравнения реакций, составьте ионные уравнения.

**⌂** В пяти пронумерованных пробирках без этикеток находятся растворы карбоната аммония, карбоната натрия, силиката натрия, гидроксида натрия и соляная кислота. Как без помощи иных реактивов химическим путем определить, какой раствор находится в каждой пробирке? Напишите уравнения реакций, составьте ионные уравнения.