**КЛЮЧИ**

**Материалы для учителя**

Практически осуществите следующее превращение:

Al → Na[Al(OH)4]→ Al(OH)3 → AlCl3 → Al(NO3)3

Каждый продукт представьте в отдельной пробирке.

Составьте уравнения реакций. Опишите методику эксперимента.

*Максимальный балл – 15*

**Решение**

|  |  |
| --- | --- |
| **Действия** | **Баллы** |
| 2Al + 2NaOH + 6 H2O →2 Na[Al(OH)4] + 3H2↑ (1/3 раствора отлить в пробирку 1) | 2 балла  (1 за уравнение  1 за получение) |
| Na[Al(OH)4] + HCl (по каплям) → Al(OH)3↓+ NaCl + H2O (1/3 студенистого осадка отлить в пробирку 2) | 2 балла  (1 за уравнение  1 за получение) |
| Al(OH)3 + 3HCl (изб) → AlCl3 + 3H2O (1/3 раствора отлить в пробирку 3) | 2 балла  (1 за уравнение  1 за получение) |
| AlCl3 + 3AgNO3 → Al(NO3)3 + 3AgCl↓ (пробирка 4) | 2 балла  (1 за уравнение  1 за получение) |
| Правильно использовано оборудование и химическая посуда | 2 балла |
| Соблюдена техника безопасности | 1 балл |
| Правильно описана методика эксперимента | 2 балла |
| Правильное использование химической терминологии | 2 балла |
| **Всего** | **15 баллов** |