

## ЗАНЯТИЕ №15 «АМФОТЕРНЫЕ ВЕЩЕСТВА»

1. Какие простые вещества можно отнести к амфотерным? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. Докажите амфотерность алюминия и цинка, приведя соответствующие уравнения химических реакций \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3. Приведите формулы известных вам амфотерных оксидов и соответствующих им амфотерных гидроксидов \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
4. Составьте уравнения химических реакций хлорида цинка с избытком и недостатком щелочи \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
5. Приведите примеры реакций амфотерного оксида и гидроксида с кислотой и щелочью \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
6. В одной пробирке находится раствор хлорида магния, а в другой – нитрат цинка. Реактив, с помощью которого можно различить растворы этих солей
  - 1) серная кислота
  - 2) нитрат меди (II)
  - 3) сульфат бария
  - 4) гидроксид калия

7. При сплавлении гидроксида натрия с оксидом алюминия образуется вещество, формула которого

- 1)  $\text{NaAlO}_2$
- 2)  $\text{NaAlO}_3$
- 3)  $\text{Na}_2\text{AlO}_3$
- 4)  $\text{Na}_3\text{AlO}_3$

8. Даны: алюминий, вода, азотная кислота (разб. р-р), гидроксид натрия (конц. р-р). Составьте уравнения четырёх реакций между указанными веществами, не повторяя пары реагентов \_\_\_\_\_

---

---

---

---

9. Даны: Алюминий, оксид марганца(IV), водный раствор сульфата меди и концентрированная соляная кислота. Составьте уравнения четырёх реакций между указанными веществами, не повторяя пары реагентов \_\_\_\_\_

---

---

---

---

10. Рассчитайте, сколько граммов карбида алюминия следует добавить к 150 г 21%-ного раствора азотной кислоты, чтобы массовая доля кислоты уменьшилась в 3 раза. (3,96 г) \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---