

**1-2. Положение элемента в ПСХЭ. Электронное строение атома.**

*Найти в §46 нужную информацию и вставить пропущенные слова в предложения:*

1. Порядковый номер алюминия - \_\_\_\_\_.
2. Алюминий - элемент \_\_\_\_\_ группы, \_\_\_\_\_ подгруппы
3. Заряд ядра атома алюминия равен \_\_\_\_\_
4. В ядре атома алюминия \_\_\_\_\_ протонов.
5. В ядре атома алюминия \_\_\_\_\_ нейтронов.
6. В атоме алюминия \_\_\_\_\_ электронов.
7. Атом алюминия имеет \_\_\_\_\_ энергетических уровня.
8. Электронная оболочка имеет строение \_\_\_\_\_.
9. На внешнем уровне в атоме алюминия \_\_\_\_\_ электронов.
10. Степень окисления атома алюминия в соединениях равна \_\_\_\_\_.
11. Простое вещество алюминий является \_\_\_\_\_.
12. Оксид и гидроксид алюминия имеют \_\_\_\_\_ характер.

**3. В §46 учебника найдите информацию и выпишите в тетрадь, в виде каких соединений встречается алюминий в природе.**

**4. Характеристика физических свойств металла алюминия.**

**Рассмотрите образцы алюминия (алюминивая фольга, проволока, и др.) и ответьте на вопросы:**

1. В каком агрегатном состоянии находится алюминий при данных условиях?

\_\_\_\_\_

2. Какого цвета? Блеск?

\_\_\_\_\_

3. Имеет ли алюминий запах?

\_\_\_\_\_

4. Проявляет ли данный металл пластичность, хрупкость, эластичность?

\_\_\_\_\_

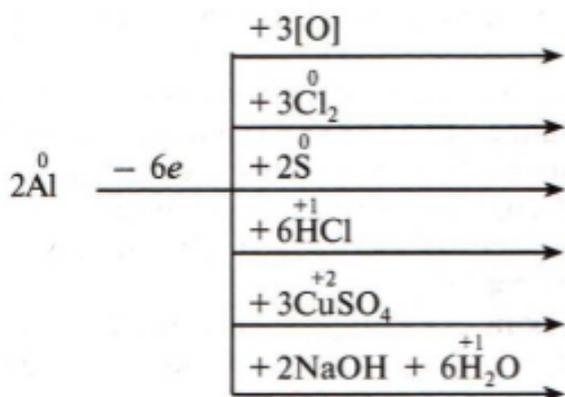
5. Растворяется ли в воде при данных условиях?

\_\_\_\_\_

6. Обладает ли алюминий теплопроводностью и электропроводностью?

\_\_\_\_\_

**5. С помощью схемы напишите уравнения химических реакций характеризующие «Химические свойства алюминия».**



**Лабораторная работа "Получение гидроксида алюминия и изучение его свойств".**

**Цель:** получить гидроксид алюминия и исследовать его амфотерные свойства.

- 1). В две пробирки прилейте по 1-2 мл сульфата алюминия и 3-4 капли гидроксида натрия. Что наблюдаете? Составьте уравнения реакций получения гидроксида алюминия в молекулярном и ионном виде.
- 2). К образовавшемуся студенистому осадку в одной пробирке прилейте немного кислоты и содержимое пробирки встряхните. Что наблюдаете? Составьте уравнения реакций в молекулярном и ионном виде взаимодействия гидроксида алюминия с кислотой.
- 3). К студенистому осадку во второй пробирке приливайте по каплям избыток гидроксида натрия, каждый раз встряхивая содержимое пробирки. Что наблюдаете? Составьте уравнения реакций в молекулярном и ионном виде взаимодействия гидроксида алюминия с растворимым основанием.
- 4). Сделайте вывод по работе

**Закрепление.**

**Вариант 1.** В уравнениях реакций заполни пропуски и расставь нужные коэффициенты:

1.  $\text{Al} + \text{H}_2\text{O} = \dots\dots\dots + \text{H}_2$
2.  $\text{Al}_2\text{O}_3 + \dots\dots\dots = \text{AlCl}_3 + \text{H}_2\text{O}$

**Вариант 2.** В уравнениях реакций заполни пропуски и расставь нужные коэффициенты:

- 1)  $\text{Al} + \text{Cl}_2 = \dots\dots\dots$
- 2)  $\text{Al}(\text{OH})_3 + \dots\dots\dots = \text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4]$