**Рабочий лист**

**Ученика (цы) \_\_\_ класса \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

(фамилия, имя)

**Тема урока: «Алюминий»**

**1. История открытия алюминия.**

**2. Характеристика элемента алюминия по его положение в ПСХЭ Д.И.Менделеева. Строение атома.**

Вставить пропущенные слова в тексте

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.Строение простого вещества.**

Тип химической связи\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Тип кристаллической решетки\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**План характеристики физических свойств металла алюминия:**

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. Какова температура плавления?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7. Какова плотность вещества?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8. Обладает ли алюминий теплопроводностью и электропроводностью?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**4. Химические свойства алюминия:**

1. Окисление:

2. Взаимодействие алюминия с \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_:

3. Взаимодействие с \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_:

4. Взаимодействие с \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Лабораторная работа**

***Инструкция по выполнению лабораторной работы***

**Цель:** Изучить отношение алюминия к кислотам и щелочам.

**Правила работы с кислотами и щелочами:** Соблюдай осторожность при работе с кислотами и щелочами! В случае попадания на кожу – промой водой! При нагревании, прогрей сначала всю пробирку.

**Опыт 1**. В пробирку положите 2 кусочка алюминия и прилейте 3–4 мл раствора соляной кислоты. Пробирку слегка нагрейте.

**Опыт 2.** В пробирку положите 2 кусочка алюминия и прилейте 3–4 мл раствора гидроксида натрия. Пробирку слегка прогрейте.

**Вывод:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_:**

**5. Нахождение в природе. Получение.**

**Содержание алюминия в земной коре (в %): \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Вывод о нахождении алюминия в природе:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**6. Домашнее задание.**

* 1 группа: § 13 до стр.60.
* 2 группа : § 13 до стр.60; Вопросы 1,2,3 на стр. 62.
* 3 группа : § 13 до стр.60; используя материал сегодняшнего урока, составьте цепочку превращений алюминия и его соединений.