Мартиросян Ирина Хилларовна.

Идентификатор: 215-226-368

**Карточка-инструкция для учащегося**

**Ф.И. учащегося \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Дата: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Инструкция к уроку на тему: «Простые вещества – металлы»**

1. На какие группы можно разделить все химические элементы? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. Сколько металлов и сколько неметаллов расположено в ПСХЭ? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. На часах человеческой истории можно выделить \_\_\_\_\_\_\_ века, связанных с применением металлов: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. Проведи соответствие: запиши соответствие металла с планетой.
5. Серебро А) Сатурн
6. Золото Б) Марс
7. Медь В) Юпитер
8. Железо Г) Меркурий
9. Свинец Д) Луна
10. Олово Е) Солнце
11. Ртуть Ж) Венера

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Записать строение атома: Na и Al
2. Что происходит с данными атомами при химическом взаимодействии? В какие частицы превращаются атомы? (записать)

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

1. Какой тип связи характерен для металлов? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. Какая кристаллическая решетка у металлов? (зарисовать)
3. Какие физические свойства, характерные для металлов, вам известны? \_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

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

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

***Лабораторная работа* *«Физические свойства металлов»***

**Цель:** Познакомиться с физическими свойствами металлов.

**Оборудование:** Поднос с набором металлов (алюминиевая проволока, медная проволока, железный гвоздь).

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Металл | Прозрач-ность | Блеск | Прочность | Электро-проводность | Теплопро-водность | Пластич-ность |
| Al |  |  |  |  |  |  |
| Cu |  |  |  |  |  |  |
| Fe |  |  |  |  |  |  |
| Zn |  |  |  |  |  |  |
| Sn |  |  |  |  |  |  |

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

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

**Запомни**:

1. *Все металлы*, кроме ртути, ***твердые вещества***.
2. ***Самый твердый металл*** – хром (Cr), он царапает стекло; ***самые мягкие металлы*** – щелочные, свинец (Pb).
3. ***Лучшие проводники электрического тока и тепла*** – серебро (Ag), медь (Cu), железо (Fe), алюминий (Al).

Хуже всех проводят электрический ток и тепло: ртуть (Hg), свинец (Pb), вольфрам (W).

1. ***Самый блестящий металл*** – ртуть (Hg). Все металлы, кроме алюминия (Al) и магния (Mg) в порошке теряют свой блеск.