

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
ПО ХИМИИ  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП  
2025-2024 УЧЕБНЫЙ ГОД  
8 КЛАСС практический тур КРИТЕРИИ**

**Реактивы на каждого участника:**

- смесь из железных опилок, измельченного мела, поваренной соли, серы.

Общая масса смеси 13 грамм. Масса поваренной соли в ее составе-5 г.

- дистиллированная вода.

**Оборудование на каждого участника:** лист бумаги, 2 химических стакана, стеклянная палочка, магнит, воронка, фильтровальная бумага, 1 шпатель, выпарительная чаша, спиртовка, лабораторный штатив, спички, весы.

**Задание**

Дана смесь, состоящая из железных опилок, измельченного мела, поваренной соли, серы.

1. Разделите данную смесь на отдельные компоненты. Опишите методику эксперимента
2. Определите массовую долю поваренной соли в смеси.

**Решение**

| Действия                                                                                                                                                                | баллы |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1. Взвесить данную смесь.                                                                                                                                               | 1     |
| 2. Металлические опилки отделить магнитом.                                                                                                                              | 1     |
| 3. Остальные компоненты залить водой, тщательно перемешать и дать отстояться: песок осядет, соль растворится, с поверхности собрать серу на лист фильтровальной бумаги. | 2     |
| 4. Раствор поваренной соли с песком отфильтровать                                                                                                                       | 1     |
| 5. Выпарительную чашку предварительно взвесить, вылить раствор соли и выпарить.                                                                                         | 2     |
| 6. Взвесить чашку с солью                                                                                                                                               | 1     |
| 7. найти массу соли по разнице масс:<br>$m_{\text{соли}} = m_{\text{выпарительной чашки с солью}} - m_{\text{чистой выпарительной чашки}}$                              | 1     |
| 8. Рассчитать массовую долю соли в смеси<br>$\omega_{\text{соли}} = m_{\text{соли}} / m_{\text{смеси}}$                                                                 | 1     |

|                                                                                                   |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 9. Соблюдение ТБ                                                                                  | <b>1</b>         |
| 10. Правильно описана методика эксперимента, отражены все этапы в определенной последовательности | <b>2</b>         |
| <b>ИТОГО</b>                                                                                      | <b>13 баллов</b> |