**Рабочий лист**

**ФИ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

***Задание №1***

***Напишите, как обозначаются (химические символы) следующие химические элементы:***

Железо\_\_\_\_\_\_\_\_ Углерод\_\_\_\_\_\_ Кремний\_\_\_\_\_\_\_\_

Марганец\_\_\_\_\_\_ Сера\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Хром\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Фосфор\_\_\_\_\_\_\_\_ Никель\_\_\_\_\_\_\_ Кислород\_\_\_\_\_\_\_\_

***Задание №2***

***Допишите уравнения химических реакций****:*

Fe + O2 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Fe + S = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Si + O2 =\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Cr + O2 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Fe + Cl2 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С + O2 =\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***Задание №3***

***Используя QR-код, расшифруйте марку легированной стали***



|  |
| --- |
| 40Н18К9М5Т |

|  |
| --- |
| 30Х2ГСН2ВМА |

***Задание №4. Лаборатория каб.412***

1. Прослушайте объяснение эксперта по спектральному методу анализа.
2. Ответьте письменно на вопросы:
3. Какой спектрометр применяется в ЦЗЛ? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. Для чего применяют спектрометр в лаборатории ЦЗЛ? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
5. Какими преимуществами обладает этот спектрометр? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
6. Какую погрешность дает метод спектрального анализа? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Получить марку стали у эксперта в лаборатории

Записать марку стали для опытов\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Заполните таблицу по содержанию некоторых элементов в вашем образце:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Элемент | Кремний (Si) | Углерод (C) | Сера (S) | Марганец (Mn) |
| Результаты первого измерения |  |  |  |  |
| Результаты второго измерения |  |  |  |  |
| Среднее арифметическое |  |  |  |  |

5. Попало ли среднее арифметическое в допустимый диапазон вашей марки стали? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6. Прошел ли образец контроль по содержанию этих веществ?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_