**Задание №1.Запишите свойства которыми обладают металлы.**

**Свойств металлов**

Твердость

Электропроводность

Пластичность

Металлический блеск

Теплопроводность

Плотность

**Классифицируйте сплавы**

**Чугун**

Черные

**Алюминий**

**Медь**

**Сталь**

Цветные

**Свинец**

**Задание №2. Запишите процентное содержание углерода в следующих сплавах.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Сталь** | **До 2.14%** |
| **Чугун** | **От 2,14 -5%** |

**Задание №3 Опрос(Устное)**

**Основные 5 вопросов( выбрать 5 учащихся)**

1. **Сталь – это**сплав, на основе железа, содержащий……
2. Кчернымсплавамотносят………
3. Чугунболеехрупкий,чемсталь,так каквегосоставеуглеродасодержится
4. Что такое погрешность….
5. Как рассчитать среднее значение…

**Дополнительные вопросы**

1) Свойство металла или сплава получать новую форму под действием удара – это

2) К механическим свойствам сплавов относят:……………….

3) Из высокотвердой инструментальной стали изготавливают……………

4) Как найти процент от числа……

5) Как определить отклонение…..

**Задание № 4**

|  |  |
| --- | --- |
| **ФИО работника** | **Иванов И.И.** |
| **Дата проведения испытания** | **13.04.25** |
| **Температура воздуха (t)** | **26** |
| **Относительная влажность** | **50** |

**Испытание**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1)Определить допустимую массу(m) навески c учетом погрешности 10%** | **10% от 500 = 50 (мг)**  **450<m<550 (мг)** | |
| **2) Провести опыт 2 раза, записать получившиеся результаты**  **m – масса (г)**  **x – содержание углерода (%)** | =0,507 | =0,570 |
| =0,503 | =0,570 |
| **4)Найти среднее значение** | **0,505** | |
| **5)Сравнить пределом повторяемости из ГОСТ 22536.1-88 ( Соответствует/Не соответствует )**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Массовая доля углерода** | **Погрешность результата анализа** | **Предел повторяемости**  **r2** | | **0,01-0,02** | **0,003** | **0,003** | | **0,02-0,05** | **0,005** | **0,005** | | **0,05-0,10** | **0,008** | **0,008** | | **0,10-0,20** | **0,012** | **0,013** | | **0,20- 0,5** | **0,016** | **0,017** | | **0,5-1,0** | **0,024** | **0,025** | | **1,0-2,0** | **0,04** | **0,04** | | **2,0-5,0** | **0,08** | **0,08** | | **Вывод: Соответствует.**  **Исключение в одном случае( это чугун)** | |

**Задание №4. Рассчитать среднеквадратичное отклонение:**

**Записать в таблицу все получившиеся результаты.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Найти по формулам:**

**1)Формула для расчёта среднего значения в Excel**: =СРЗНАЧ(диапазон).

Записать результат

**2)Формула для расчёта среднеквадратического отклонения (стандартного отклонения) в Excel**: =СТАНДОТКЛОН(диапазон).

Записать результат

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