**STREAM тема: Железният човек**

**Работен лист за 1. група**

**Здрав като желязо.**

**Diagram

Description automatically generated**

**Тълкуване на поговорката: ..........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................**

### **Задача 1.  Къде около нас има желязо?**

Желязото е основен компонент в състава на материалите, от които са направени нашите сгради, транспортни средства и домакински уреди.

* 1. Попълнете таблицата с предмети от вашия дом, които липсват в галерията. Може да работите в работните листове.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Домакински уред | Част от уреда, съдържаща желязо |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
| 4 |  |  |
| 5 |  |  |
| 6 |  |  |
| 7 |  |  |
|  | |

* 1. Открийте възможно най-много прилики и разлики между двете ютии, от миналото и от съвремието ни.
  2. A picture containing diagram

     Description automatically generatedОзначете на схемата в работните листове частите на вътрешната структура на Земята.

* 1. В какво състояние е желязото в земното ядро?

*а)* твърдо; б) твърдо; в) газообразно.

* 1. Коя е причината за състоянието на желязото в Земното ядро?

*а)* налягането и температурата са много високи;

б) загрява се от лавата;

в) има огромна маса.

1. **Добиване на желязо**
   1. Най-големите световни производители на желязо са:

...................................... .................................. ....................................

...................................... .................................. ....................................

Map

Description automatically generated...................................... .................................. ....................................

**3. За свойствата на желязото**

3.1. Сравнете топлопроводността на желязото спрямо тази на другите материали от симулацията, като използвате символите >, <, =.

Желязо Мед

Желязо Месинг

Желязо Алуминий

Желязо Сребро

3.2. Кои метали от симулацията се привличат от магнит?

.................................................. ............................................... ..........................................

**Diagram

Description automatically generated3.3. Опита „Да направим електромагнит“**

**Материали:**  
голям железен болт с гайка, меден кабел или медна тел (2 m), батерия (4,5 V), ножица, кламери, лепило  
**Времетраене:** 40 минути. **Време е за действие:**Започнете да навивате кабела плътно върху болта, като оставите първите 10 cm свободни. След първите 3 навивки капнете капчица лепило, за да не се разместват. Продължете да навивате, докато достигнете края на болта. Сложете гайката, капнете отново от лепилото и започнете да навивате втори слой, после трети и т.н. Колкото повече навивки направите, толкова по-силен ще бъде електромагнитът. Оставете последните 10 cm свободни.  
Проверете действа ли вашият електромагнит, като го доближите до кламерите.  
**Наблюдение:**................................................................................................................................................................................................................................................................................ .

**4. Желязото и живата природа**

4.1. Опишете растенията от снимките.

A group of leaves

Description automatically generated with low confidenceA close-up of a green leaf

Description automatically generated with low confidenceClose-up of a green plant

Description automatically generated with medium confidence

..................................................................................................................................................... Кое от тях изпитва най-остра нужда от желязо? Защо мислите така? ...............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

A picture containing engineering drawing

Description automatically generated**4.2. Опит „Има ли желязо в зърнените храни?“**

**Материали:**  
2 различни продукта със зърнени храни,

3 чаши с вместимост 500 mL, вода, магнит,

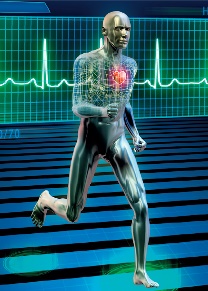
здрава дървена пръчка, тиксо, малък плик, ножица.  
**Времетраене:** 2 часа. **Време е за действие:**Номерирайте чашите като проби 1, 2, 3. Налейте във всяка от тях по 200 mL вода. В първата изсипете две шепи от първия продукт, а във втората – от втория. Оставете третата чаша за контрола. Разбъркайте добре с лъжица и изчакайте 15 min. Междувременно обвийте магнита в найлоновия плик и го прикрепете здраво към пръчката. Разбъркайте внимателно сместа във всяка чаша и отчетете резултата с ++, + или –. След всяко разбъркване почиствайте „бъркалката“.  
**Наблюдение:**Опишете в таблица наблюденията за проба 1, 2 и 3.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № на пробата | Проба 1 | Проба 2 | Проба 3 |
| Резултат |  |  |  |

Сравнете резултата с информацията от етикета на опаковката на продуктите. Съвпадат ли? .......................................................................................................................................

A picture containing text, clipart

Description automatically generated

ОСНОВНИТЕ ИЗВОДИ:

* Желязото е ................................................................... .
* Голяма част от масата на Земята се дължи на нейното ................... ядро.
* Желязото лесно се добива и има магнитни свойства, които използваме, за да правим ………………………………. .
* Желязото е .................................... елемент за организмите.