Ковальчук Елена Викторовна, идентификатор 231-445-513.

**Приложение**

**Технологическая карта к теме «Железо и его свойства »**

***КЛАСТЕР-ПЛАН ИЗУЧАЕМОГО МАТЕРИАЛА***

**ЖЕЛЕЗО**

***Карточка-инструкция «Положение элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева».***

***1.*** Порядковый номер элемента.

***2.*** Номер периода, в котором располагается элемент.

***3.*** Номер группы, в которой находится элемент.

***4.*** Подгруппа, в которой располагается элемент.

***Карточка-инструкция «Строение атома».***

***1.*** Заряд ядра элемента.

***2.*** Количество протонов.

***3.*** Количество электронов.

***4.*** Количество нейтронов.

***5.*** Строение электронных оболочек элемента.

**Физические свойства железа:**

**Схема «ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЖЕЛЕЗА»**

Fe +

***Инструктивная карточка к лабораторной работе «Взаимодействие железа растворами кислот, солей»***

***Опыт1. Взаимодействие железа с медным купоросом.***

В пробирку налейте 2-3 мл сульфата меди (II) и опустите железную проволоку. Перемешивайте содержимое пробирки и подождите пока не изменится окраска раствора и цвет железной проволоки. Запишите уравнение проделанной реакции.

**Опыт 2. Взаимодействие железа с кислотами.**

В 2 пробирки положите немного железных опилок и налейте по2-3 мл рас­твора соляной кислоты в одну пробирку и серной кислоты в другую пробирку. Перемешивайте содержимое пробирок до начала выделе­ния водорода. Когда реакция закончится (пузырьки водорода начнут выделяться медленно), обратите внимание на окра­ску растворов. Запишите уравнения проделанных реакций.

**Продукты, богатые железом**

**1. Артишоки. 2. Яичные желтки**

 

**4. Рыба и морепродукты. 3. Сухофрукты.**



**5. Мясо. 6. Хлеб из цельной пшеницы** (цельнозерновой)

 

**7. Крупы, злаки. 8. Птица.**

 

**9. Бобовые. 10. Листовые овощи.**

 

**11. Орехи**



Человеческий организм нуждается в железе для того, чтобы сохранить кровь здоровой и строить здоровые мышцы. Теперь, когда вы знаете немного больше о продуктах, содержащих железо, вы сможете потреблять его оптимальное количество, в зависимости от пола и возраста.

### Рекомендованные нормы потребления железа

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Возраст** | **Суточная норма потребления железа, мг/день** |
| **Младенцы** | **до 6 месяцев** | **0,27** |
| **7 - 12 месяцев** | **11** |
| **Дети** | **1 - 3 года** | **7** |
| **4 - 8 лет** | **10** |
| **Подростки и мужчины** | **9 - 13 лет** | **8** |
| **14 - 18 лет** | **11** |
| **19 лет и старше** | **8** |
| **Девушки и женщины** | **9 - 13 лет** | **8** |
| **14 - 18 лет** | **15** |
| **19 - 50 лет** | **18** |
| **51 год и старше** | **8** |

 **Таблица «Роль железа в жизни человека и растений»**

|  |  |
| --- | --- |
|  **Для человека** |  **Для растений** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Кластер - области применения железа и его сплавов.**

 **Fe**

 **Таблица. Важнейшие руды и минералы, содержащие железо.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название минералов** | **Химическая формула** | **Важнейшие месторождения** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

  **Графический диктант**

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

**Вариант 1.**

1. Железо – это активный щелочной металл.
2. Железо легко куется.
3. Железо входит в состав сплава бронзы.
4. На внешнем энергетическом уровне атома железа 2 электрона.
5. Железо взаимодействует с разбавленными кислотами.
6. С галогенами образует галогениды со степенью окисления +2.
7. Железо не взаимодействует с кислородом.
8. Железо – это легкоплавкий металл.

**Вариант 2.**

1. Железо – это металл серебристо-белого цвета.
2. Железо не обладает способностью намагничиваться.
3. Атомы железа проявляют окислительные свойства.
4. На внешнем энергетическом уровне атома железа 1 электрон.
5. Железо вытесняет медь из растворов ее солей.
6. С галогенами образует соединения со степенью окисления +3.
7. С раствором серной кислоты образует сульфат железа (II).
8. Железо не подвергается коррозии.

**Критерии отметки:**

* “5” – 0 ошибок,
* “4” – 1-2 ошибки,
* “3” – 3-4 ошибки,
* “2” – 5 и больше ошибок.