

**РАЗРАБОТКА ТЕМЫ 9 КЛАССА:
«ЖЕЛЕЗО И ЕГО СОЕДИНЕНИЯ»**

**РАБОТУ ВЫПОЛНИЛА:
УЧИТЕЛЬ ХИМИИ
СШ №20 ИМЕНИ А.С.ПУШКИНА
САПАРОВА ЖАНАТ ИЗИМГАЛИВНА**



Цели урока:

- ***В процессе исследования изучить физические и химические свойства железа и его соединений;***
- ***Развивать дальнейшие умения составлять молекулярное и ионное уравнения химических реакций;***
- ***учить сравнивать, обобщать, анализировать и делать выводы;***
- ***развивать познавательную деятельность через эксперимент и посредством заданий развивающего характера***

***Метод обучения: проблемно -
поисковый***

***Единственный путь,
ведущий к знанию – это
деятельность***

Б.Шоу

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЛОЖЕНИЕ
В ПЕРИОДИЧЕСКОЙ
СИСТЕМЕ



ХИМИЧЕСКИЕ
СВОЙСТВА

НАХОЖДЕНИЕ
В ПРИРОДЕ

ЖЕЛЕЗО В
ОРГАНИЗМЕ И ЕГО
РОЛЬ

ОТКРЫТИЕ И
ПОЛУЧЕНИЕ

СОЕДИНЕНИЯ
ЖЕЛЕЗА
И ИХ СВОЙСТВА

ФИЗИЧЕСКИЕ
СВОЙСТВА

Ф
О
Л
Ь
К
Л
О
Р

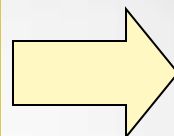
П
Р
О
В
Е
Р
К
А

ПРИМЕНЕНИЕ
ЖЕЛЕЗА И ЕГО
СПЛАВОВ

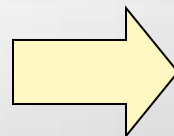
***Первая
остановка
«Космическая»***

Первое металлическое железо, попавшее в руки человека, имело, явно, метеоритное происхождение.

Руды железа широко распространены и часто встречаются даже на поверхности Земли

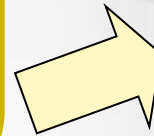


Железные изделия из метеоритного железа найдены в захоронениях, относящихся к очень давним временам (IV - V тысячелетиях до н.э.), в Египте и Месопотамии



Нахождение в природе

В земной коре на долю железа приходится около 4,1% массы земной коры (4-е место среди всех элементов, 2-е среди металлов). Известно большое число руд и минералов, содержащих железо.



Оно бывает в виде различных соединений: оксидов, гидроксидов и солей.

В свободном виде железо находят в метеоритах, изредка встречается самородное железо (феррит) в земной коре как продукт застывания магмы.





бурый железняк
(лимонит - $Fe_2O_3 \cdot nH_2O$;
содержит до
65% Fe)



красный железняк
(гематит - Fe_2O_3 ;
содержит до 70 %
Fe)

*Наиболее
распространенные
и добываемые
руды и минералы*

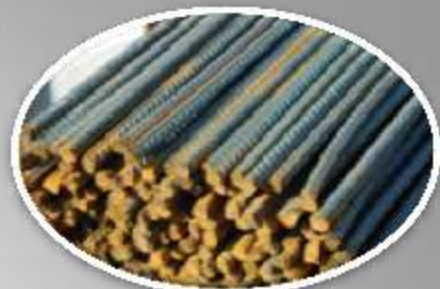


железный шпат
(сидерит - $FeCO_3$
содержит до 48% Fe)



магнитный железняк
(магнетит - Fe_3O_4 ;
содержит 72,4 % Fe),

Вторая остановка
«Составление
визитки для железа
как химического
элемента»



период:

Порядковый номер:

Группа и подгруппа:

Fe

Возможные степени окисления:

Электронная формула:



***Третья
остановка
«Физические
свойства»***

Металлический блеск:

Твердость:

Пластичность:

Электропроводность:

Плотность:

Температура плавления:

***Четвертая
остановка***

***«Экспериментальная.
Химические свойства»***

Химические свойства

Реакции с простыми веществами

Железо сгорает в чистом кислороде при нагревании:

Реагирует с порошком серы при нагревании:

Реагирует с галогенами при нагревании:



Химические свойства

Реакции со сложными веществами

С кислотами:

А) с соляной кислотой

Б) с серной кислотой

С солями:

С водой(при высокой температуре):

(железная окалина)