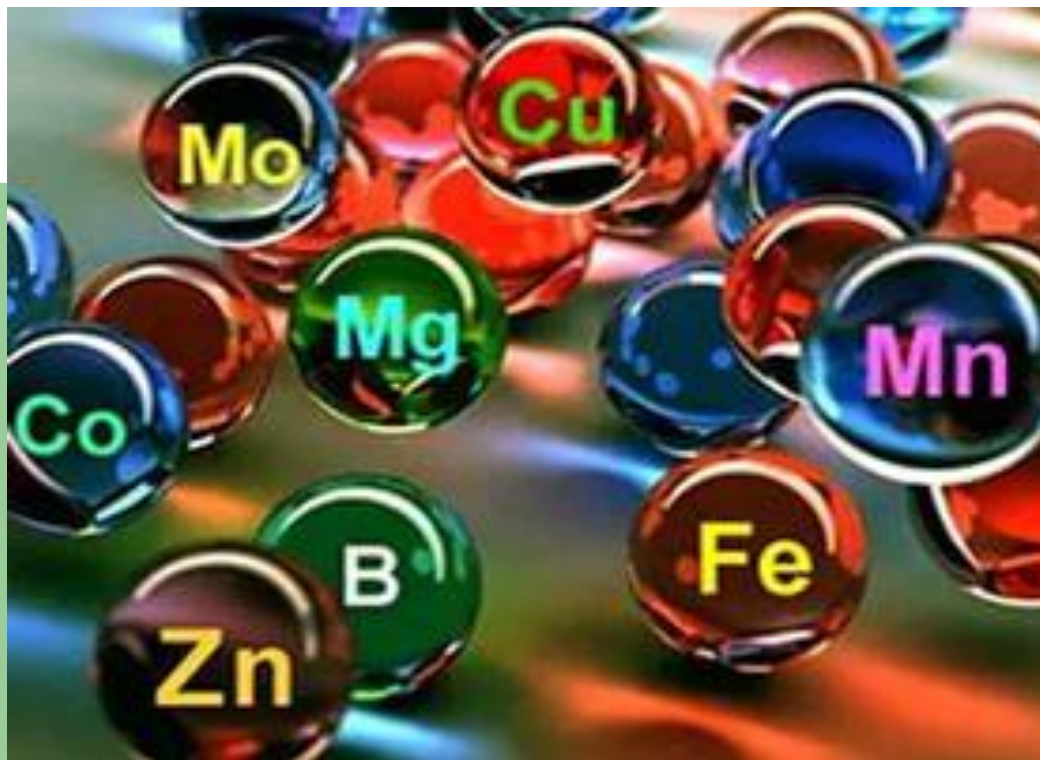


# Железо и его соединения



подготовила  
учитель биологии и  
химии  
МБОУ  
« Мусирминская  
СОШ»  
Лисицкая Надежда  
Владимировна

**Задание: Решите анаграммы и исключите лишнее.**

**леруогд**

**углерод**

**иксолодр**

**кислород**

**ддрооов**

**водород**

**золеже**

**железо**

Запомни!

Особенностью электронного строения элементов побочных подгрупп является

заполнение электронами не последнего, а предпоследнего уровня.

# Нахождение железа в природе

2-ой по распространенности металл после Al (5,1%)

$\text{Fe}_3\text{O}_4$   
Магнетит



$\text{Fe}_2\text{O}_3$   
Гематит



$\text{FeS}_2$   
Пирит



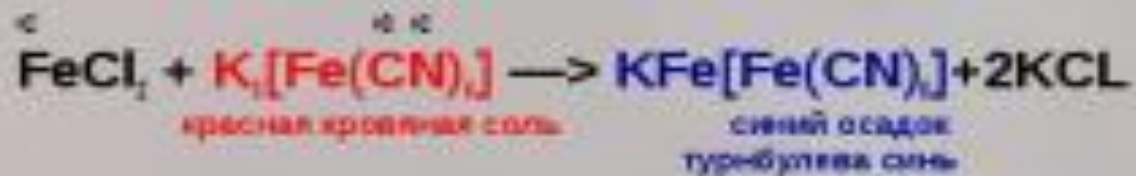


- Задание: Из предложенных формул соединений составьте генетический ряд  $\text{Fe}^{+2}$  (для первого варианта) и генетический ряд  $\text{Fe}^{+3}$  (для второго варианта)

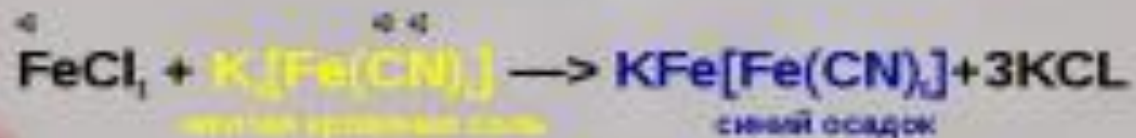
$\text{Fe}(\text{OH})_3$  ,  $\text{Fe}$ ,  $\text{Fe}(\text{OH})_2$  ,  $\text{FeCl}_3$  ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  ,  
 $\text{FeCl}_2$  ,  $\text{FeO}$ .

## Качественные реакции на ионы железа $Fe^{2+}$ и $Fe^{3+}$

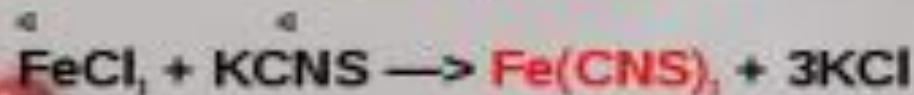
На ионы  $Fe^{2+}$



На ионы  $Fe^{3+}$



Верхняя лезвие



роданид калия

раствор красного  
цвета

PPT4WEB.ru



# Биологическая роль железа



## Микроэлементы

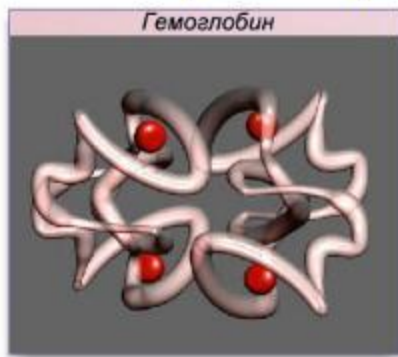
К ним относятся 22 химических элемента, обязательно присутствующих в организме человека. Большинство из них металлы, а из металлов основным является железо.





# Железо (Fe)

- Участие в дыхании, кроветворении, окислительно-восстановительных реакциях, реакциях иммунитета. Дефицит и нарушение обмена железа приводят к анемии (малокровию).



Содержится в печени, баранине, говядине, фасоли, гречневой крупе, некоторых овощах (шпинат)



# Экологические проблемы

## 1. Загрязнение окружающей среды

Атмосферы



- \* Традиционная энергетика: Рефтинская ГРЭС
- \* Metallургическое производство

Водных объектов



- \* Сбросы с городских очистных сооружений – до 60%
- \* Промышленные сбросы

Почв



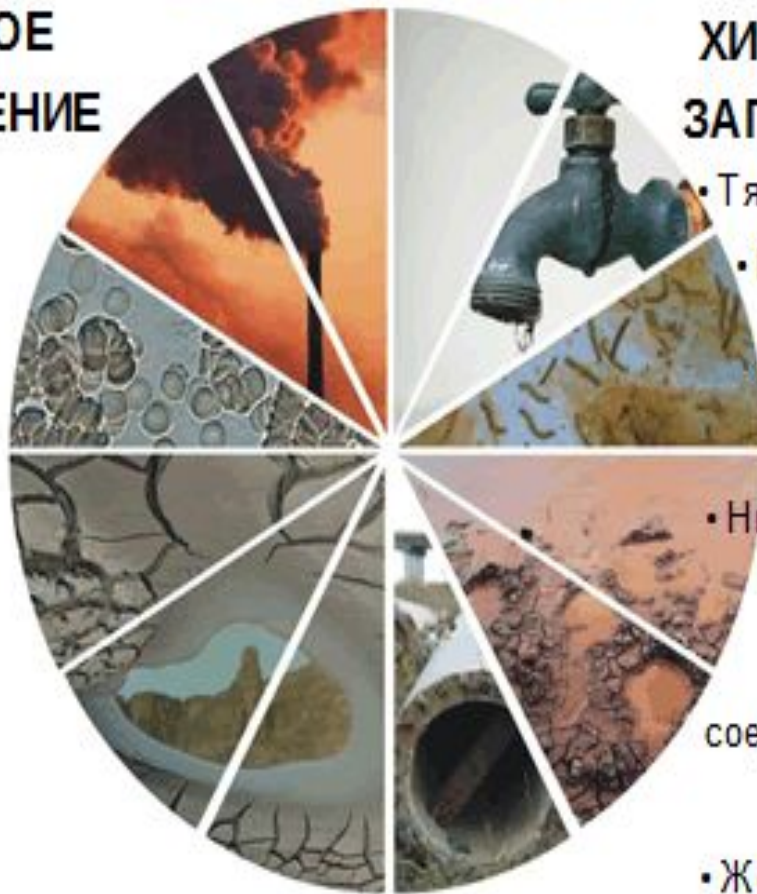
- \* Размещение свалок промышленных и бытовых отходов
- \* Неправильное применение удобрений и ведение с/х



# ЭКОЛОГИЯ ВОДЫ

## БИОГЕННОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ

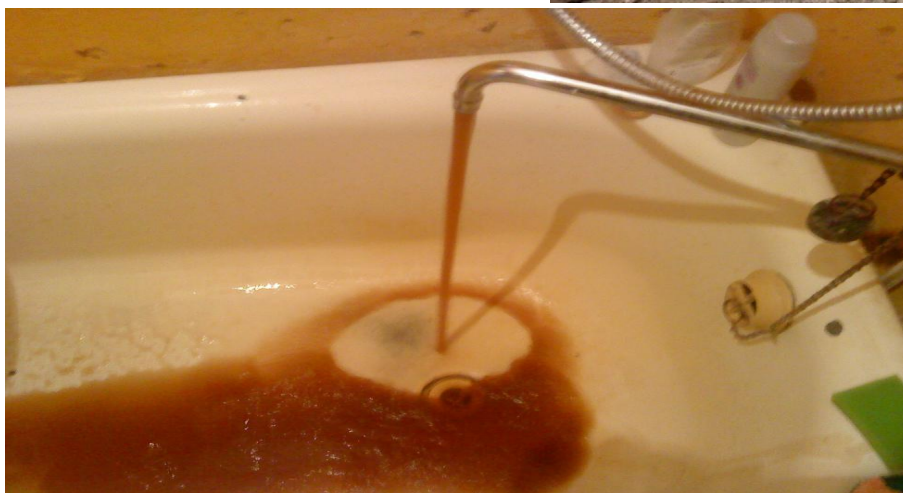
- Бактерии
- Вирусы
- Грибки
- Паразиты, простейшие



## ХИМИЧЕСКОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ

- Тяжелые металлы
- Кадмий, свинец, олово, цинк
- Синтетические органические соединения
- Нитраты, нитриты
- Трихлорэтилен, бензол
- Асбест, соединения свинца
- Хлор
- Железо, марганец

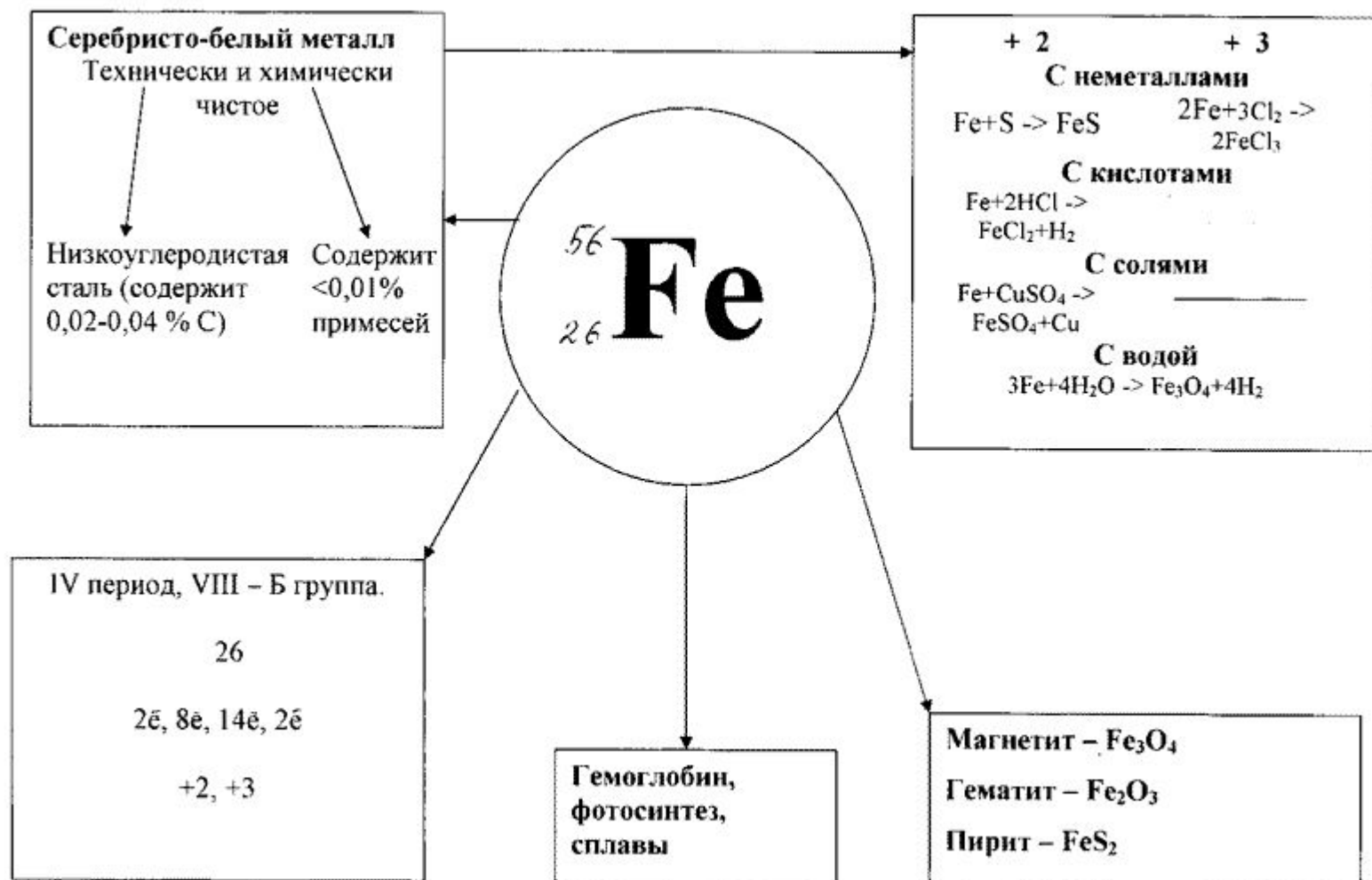
# Вода и соединения железа







# Опорная схема



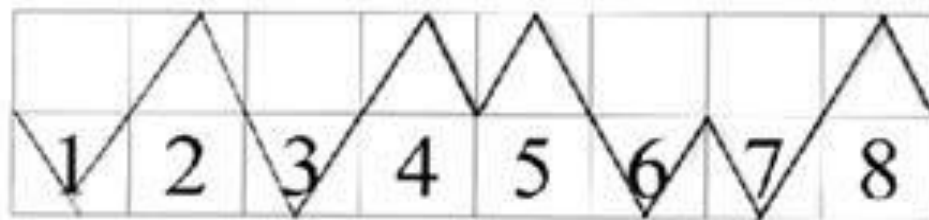


# Домашнее задание

- 14, упр. № 6, 8, 9 (по рабочей тетради к учебнику О.С. Габриелян “Химия 9”, 2003 г.).

# Ответы к графическому диктанту.

## Вариант I.



## Вариант II.

