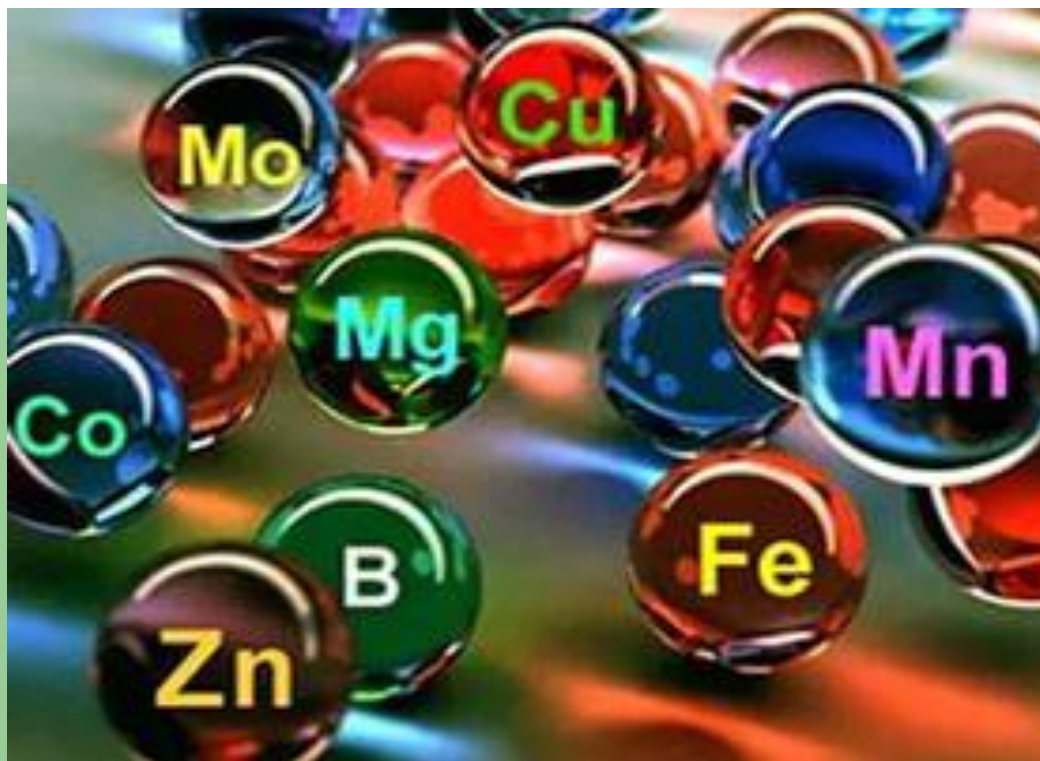


# Железо и его соединения



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%)



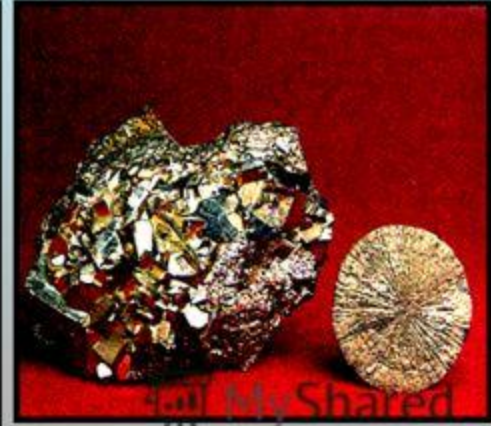
**Магнетит**



**Гематит**



**Пирит**



My Shared

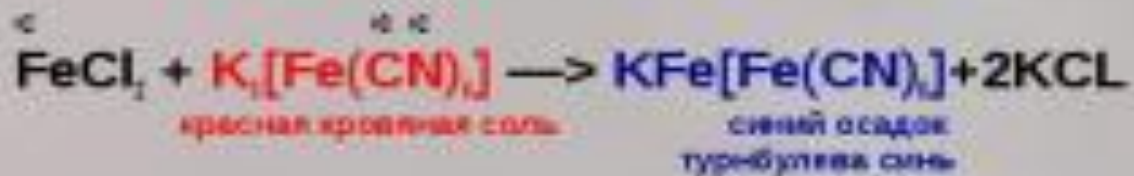


- Задание: Из предложенных формул соединений составьте генетический ряд  $\text{Fe}^{+2}$  (для первого варианта) и генетический ряд  $\text{Fe}^{+3}$  (для второго варианта)

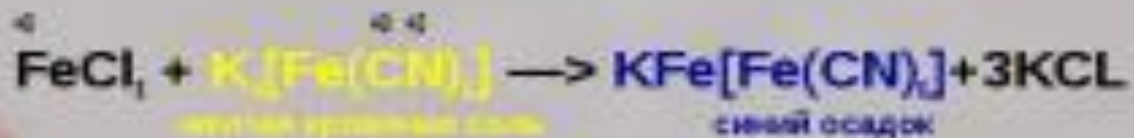
$\text{Fe}(\text{OH})_3$  ,  $\text{Fe}$ ,  $\text{Fe}(\text{OH})_2$  ,  $\text{FeCl}_3$  ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  ,  
 $\text{FeCl}_2$  ,  $\text{FeO}$ .

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

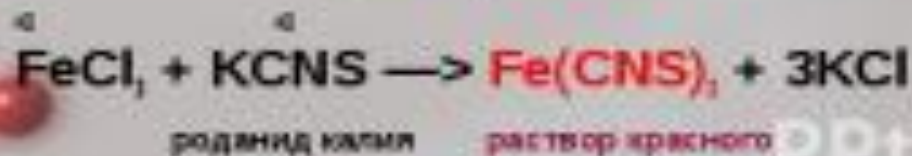
На ионы  $Fe^{2+}$



На ионы  $Fe^{3+}$



Верхняя часть



# Биологическая роль железа



## Микроэлементы

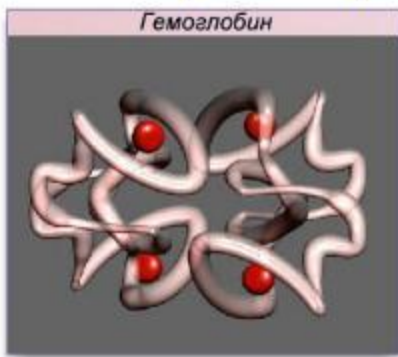
К ним относятся 22 химических элемента, обязательно присутствующих в организме человека. Большинство из них металлы, а из металлов основным является железо.



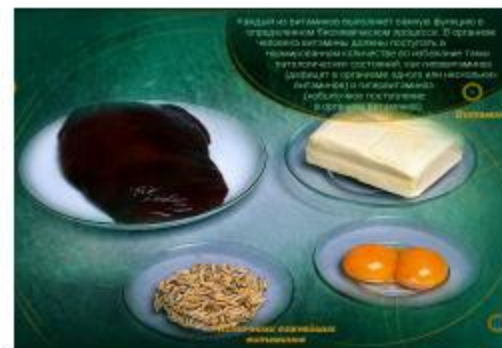


# Железо (Fe)

- 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

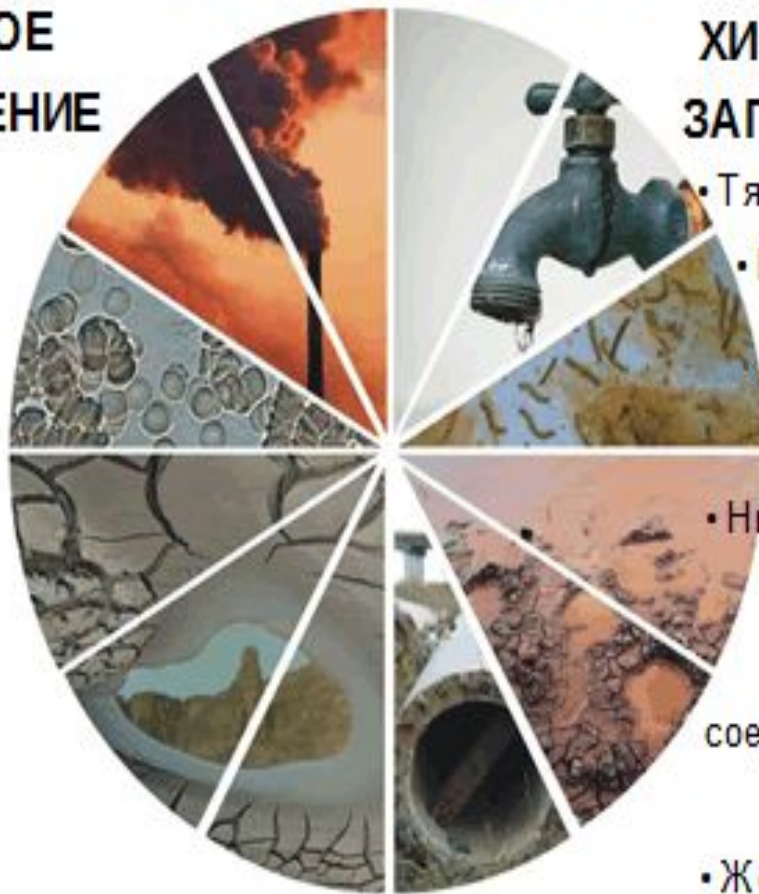


- \* Размещение свалок промышленных и бытовых отходов
- \* Неправильное применение удобрений и ведение с/х

# ЭКОЛОГИЯ ВОДЫ

## БИОГЕННОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ

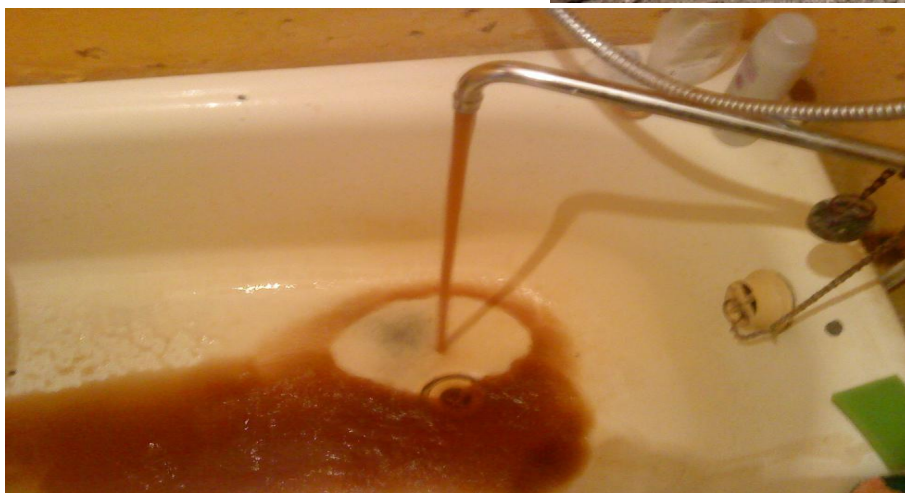
- Бактерии
- Вирусы
- Грибки
- Паразиты, простейшие



## ХИМИЧЕСКОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ

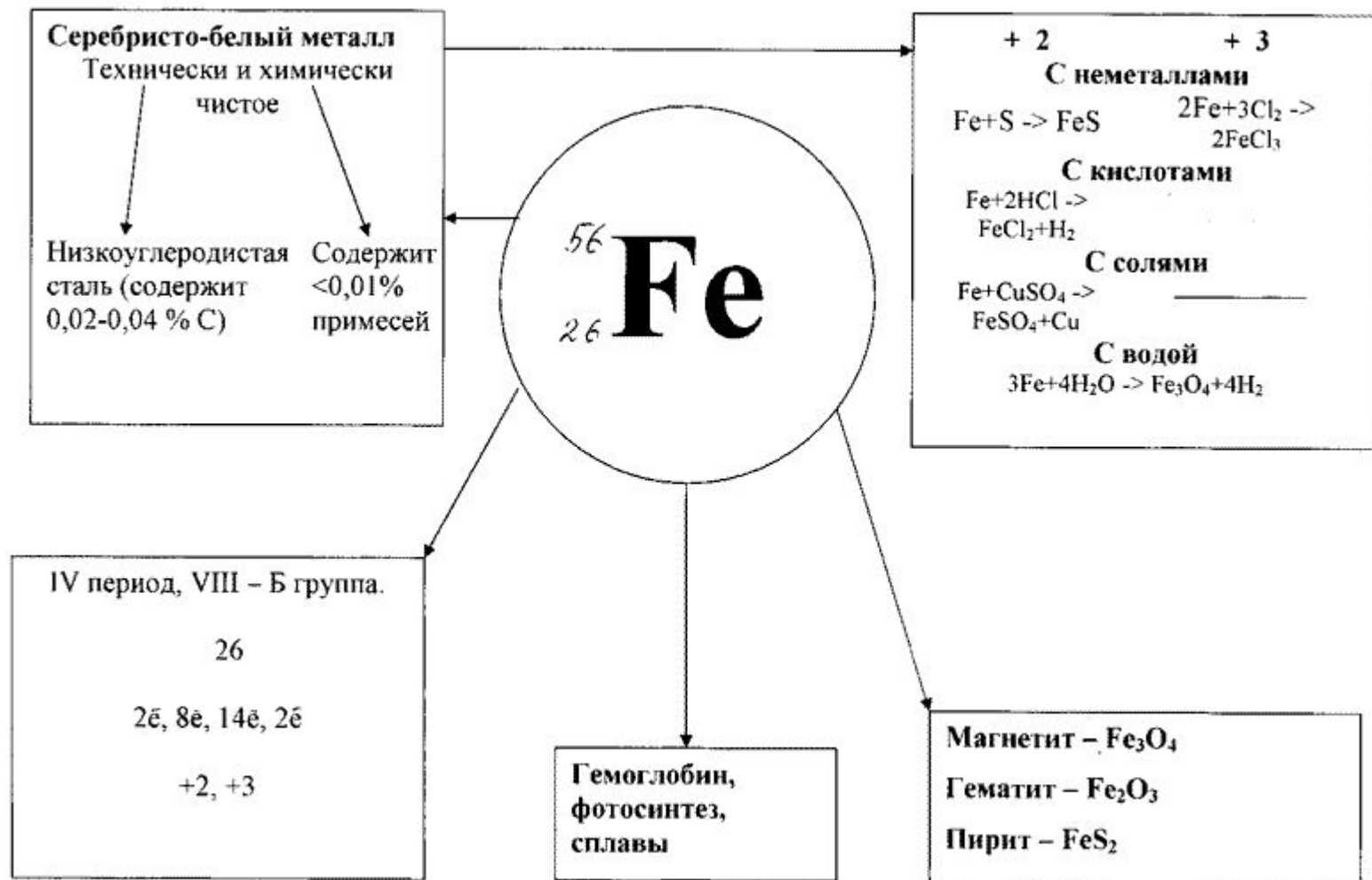
- Тяжелые металлы
- Кадмий, свинец, олово, цинк
- Синтетические органические соединения
- Нитраты, нитриты
- Трихлорэтилен, бензол
- Асбест, соединения свинца
- Хлор
- Железо, марганец

# Вода и соединения железа





# Опорная схема

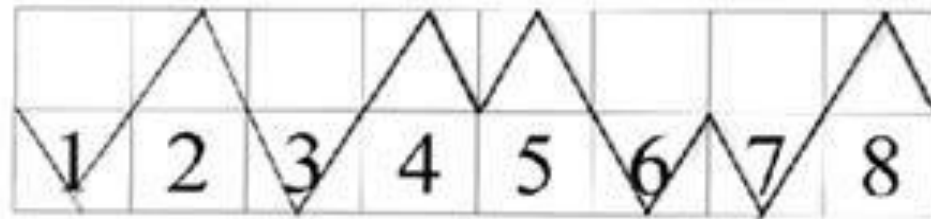


## Домашнее задание

- 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.

