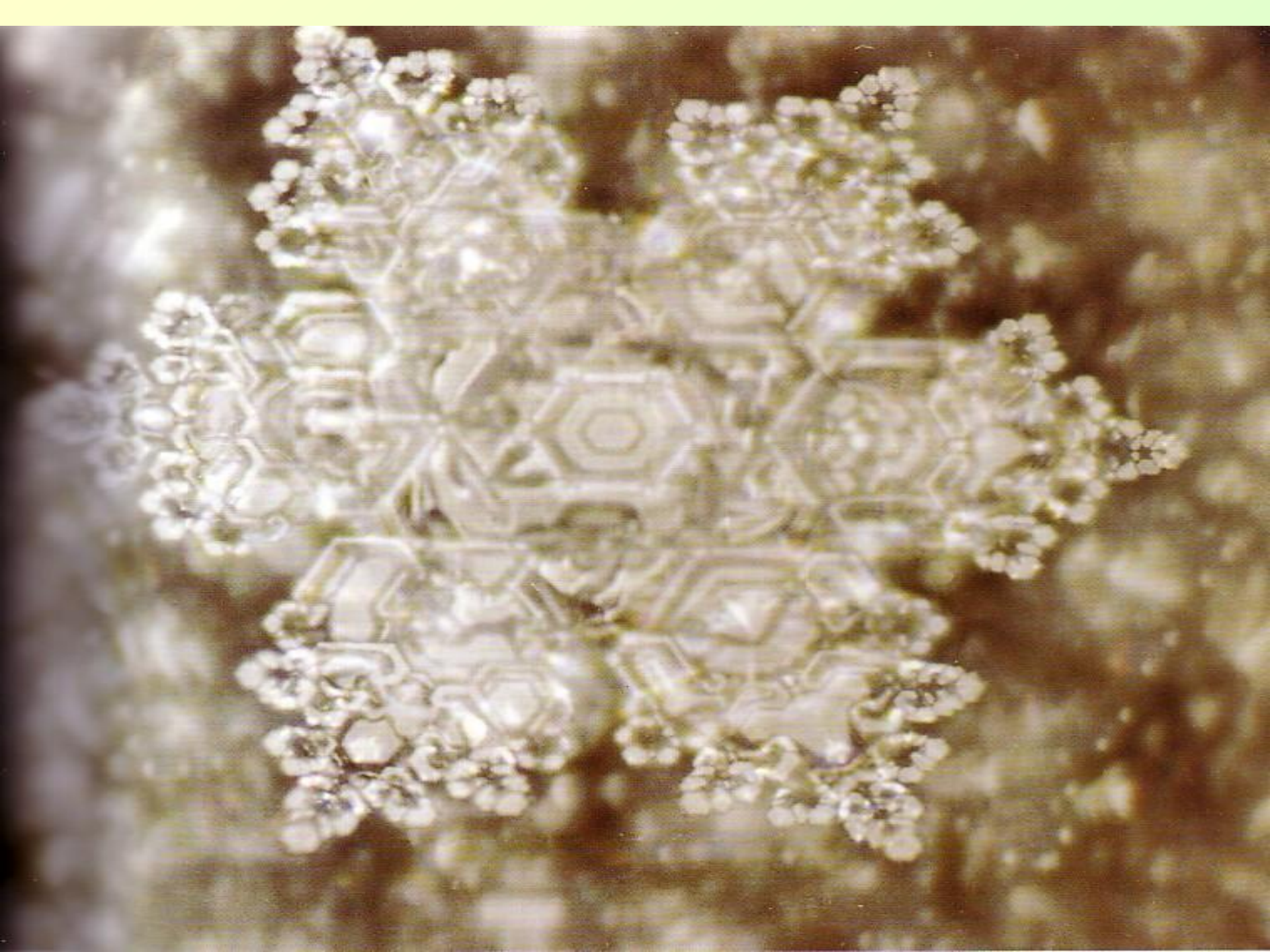






Окислительно- восстановительные реакции (ОВР)

или

*«Кто-то теряет, кто-то
находит»*

Задачи урока:

1. Познакомиться с понятиями: ОВР, окисление, восстановление, окислитель, восстановитель.
2. Научиться по уравнениям реакций распознавать ОВР, определять окислитель, восстановитель

Входной контроль

1 вариант

1 - Г

2 - А

3 – Г

4 – А

5) А- 1

Б- 3

В- 3

Г- 4

2 вариант

1 – В

2 – В

3 – Г

4 – А

5) А- 2

Б- 3

В- 1

Г- 4

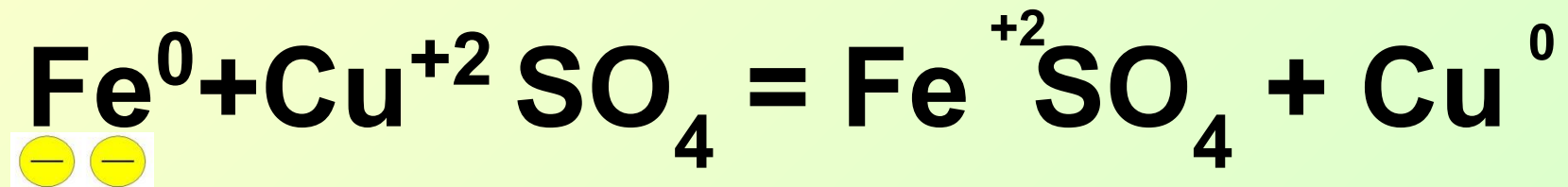
Лабораторная работа

А) Проведите химические реакции

- 1) Взаимодействия железа с сульфатом меди
- 2) Взаимодействия растворов сульфата меди и раствором щелочи.

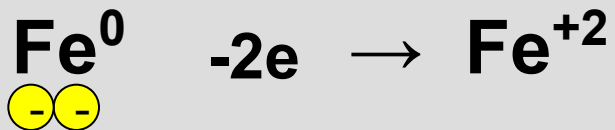
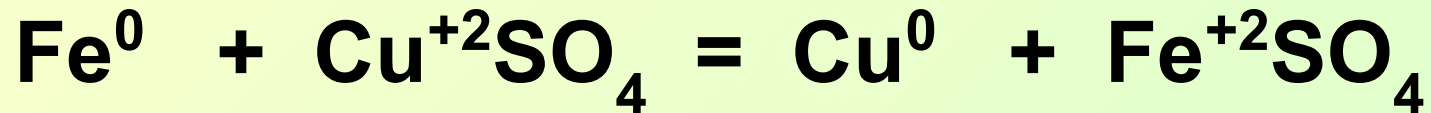
Б) Запишите уравнения реакций в молекулярном и ионном виде. Укажите тип реакции

В) Укажите различия данных реакций.



Суть ОВР – переход электронов от одних атомов, молекул или ионов к другим.

Какие два процесса происходят в ОВР?



Окисление

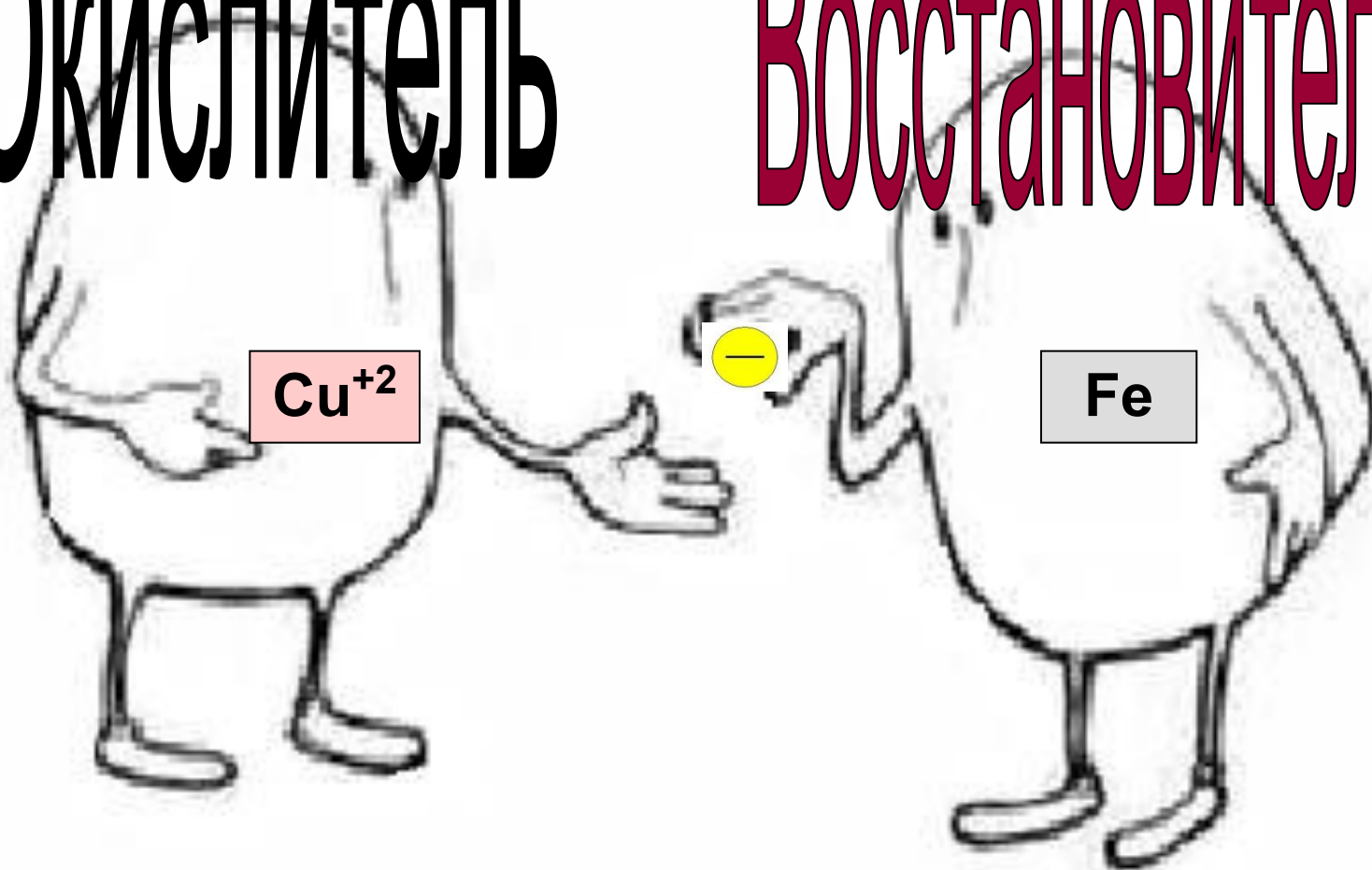


Восстановление



Окислитель

Восстановитель



Внимание!!!

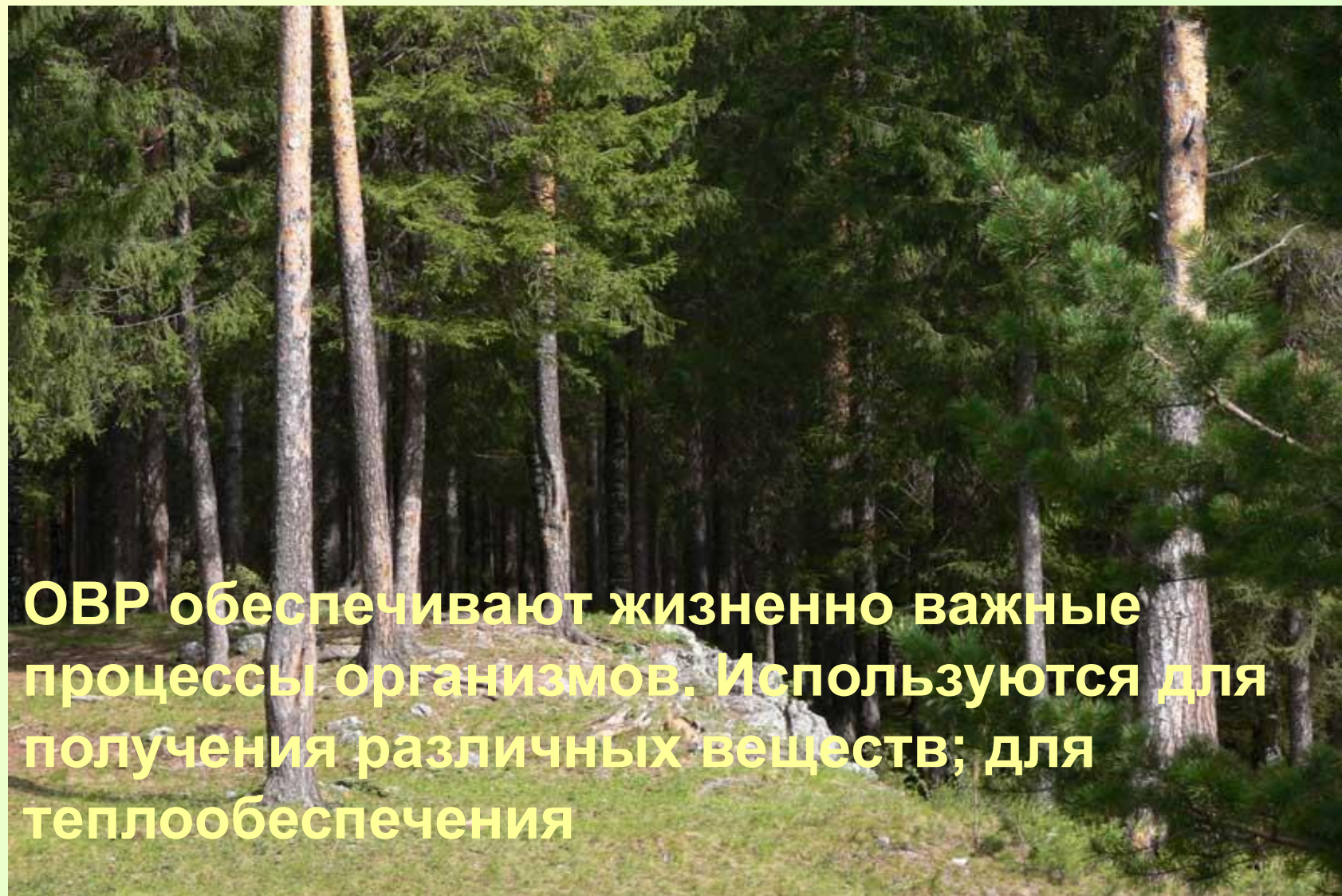


Самостоятельная работа...



Уэ-1

Значение ОВР



ОВР обеспечивают жизненно важные процессы организмов. Используются для получения различных веществ; для теплообеспечения

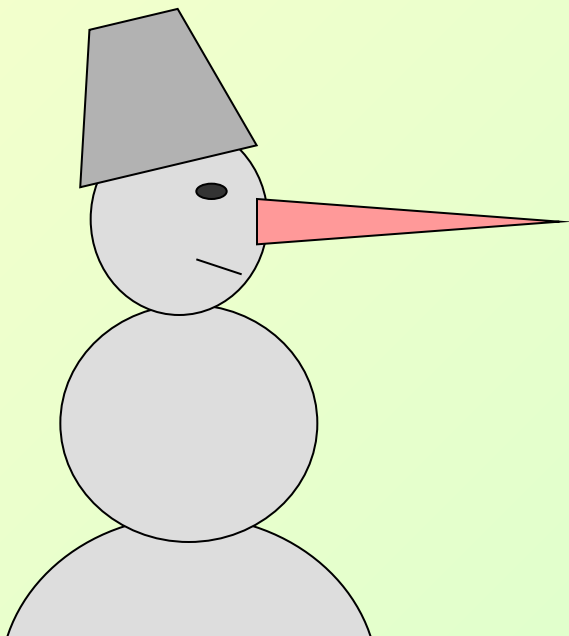
УЭ-2 Распознавание ОВР по химическим уравнениям

- 1) Окислительно-восстановительную реакцию можно определить по изменению степени окисления у отдельных элементов, по наличию простого вещества и по типу химической реакции.**
- 2) 1, 4**
- 3) 1 вариант: Б,Г 2 вариант: А,В**

УЭ-3 Процессы окисления и восстановления.

- 1.** А) окисление (ок-ие),восстановитель (в-ль)
Б) восстановление (в-ие), окислитель (ок-ль)
В) окисление (ок-ие),восстановитель (в-ль)
Г) восстановление (в-ие), окислитель (ок-ль)
- 2.** 1) увеличивается 3) уменьшается
2) уменьшается 4) увеличивается
- 3.** 1) $\text{Fe} - 3\text{e} = \text{Fe}^{3+}$ - ок-ие, в-ль
2) $\text{C}^{+4} + 2\text{e} = \text{C}^{+2}$ - в-ие, ок-ль
3) $\text{S}^{+6} + 8\text{e} = \text{S}^{-2}$ - в-ие, ок-ль
4) $\text{P}^{-3} - 3 = \text{P}^0$ - ок-ие, в-ль

УЭ-4 Изменение восстановительных свойств в Периодической таблице



В периоде
восстановительные
свойства уменьшаются,
окислительные -
увеличиваются

В группе восстановительные
свойства увеличиваются,
окислительные - уменьшаются

УЭ-4 Изменение восстановительных свойств в Периодической таблице

2. а) Li, Na, K

б) S, Si, Na

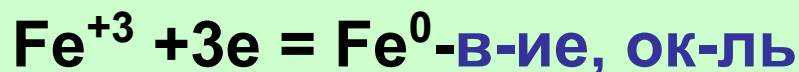
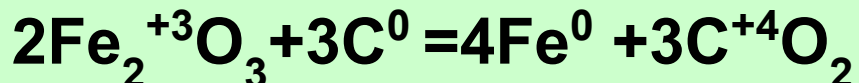
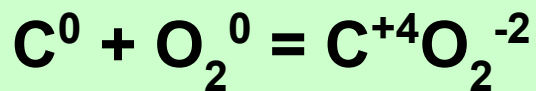
3) а) C, O, F

б) Br, Cl, F

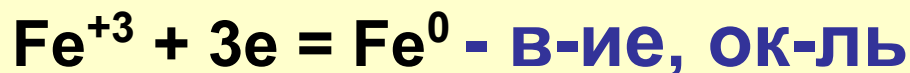
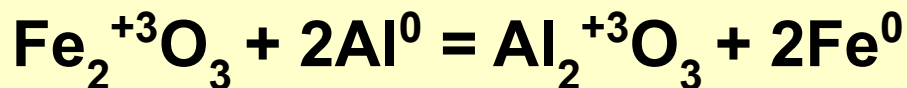
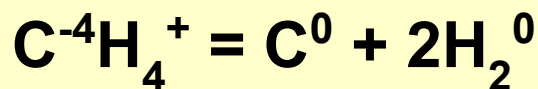
Выходной контроль

- 1 - Б
- 2 - Б
- 3 - В
- 4 - А
- 5 - Б

- 1 Вариант



- 2 Вариант



Домашнее задание

- Стр. 229-231, выучить определения.
- Стр.235. упр 1(«3»)
упр 1,3 («4»)
упр 1, 3, 5 («5»)

Закончите схемы процессов, укажите окислитель и восстановитель:

- $\text{Na} \dots 1e = \text{Na}^+$
- $\text{S}^{-2} \dots 2e = \text{S}^0$
- $\text{S}^{-2} \dots 8e = \text{S}^{+6}$

- $\text{Al}^{+3} \dots 3e = \text{Al}$
- $\text{P}^{+5} \dots 5e = \text{P}^0$
- $\text{P}^{+5} \dots 8e = \text{P}^{-3}$

При восстановлении степень окисления уменьшается,
при окислении - возрастает

ВЫВОДЫ:

- 1) овр чрезвычайно распространены;
- 2) суть овр-переход электронов от одних атомов, молекул или ионов к другим;
- 3) овр-единство двух противоположных процессов-окисления и восстановления;

Окислительно-восстановительные реакции в природе и жизни человека:

1. Фотосинтез
2. Реакции круговорота веществ в природе
3. Дыхание
4. Metallургия
5. Электроника
6. Электротехника
7. Энергетика
8. Косметология

