

ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНО- ВИТЕЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ (ОВР).

ЕГЭ:

- Вопросы А4 и А24 – базовый уровень.
- * Вопросы В2 и В3 – повышенный уровень сложности.
- ** Вопрос С1 – высокий уровень сложности.

Постоянные степени окисления в слож- ных веществах у следующих элементов:

- +1** все элементы 1А группы (Li, Na, K, Rb, Cs) и почти всегда Ag.
- +2** все элементы II группы (Be, Mg, Ca, Sr, Ba, Zn). Кроме Hg.
- +3** алюминий Al
- 1** фтор F
- 2** кислород (за исключением: фторидов кислорода $O^{+2} F_2^{-1}$).
- $H_2^{+1} O_2^{-1}$ и $Na_2^{+1} O_2^{-1}$ пероксидов

ВАЖНО ПОМНИТЬ!!!

H- с неметаллами **+1** (HCL); с металлами **-1** (NaH)

У простых веществ степень окисления **0** (H₂, O₂)

Высшая «+» степень окисления элементов II-VII групп (кроме F и O) равна номеру группы. например N (+5), CL (+7).

Низшая «-» степень окисления элементов неметаллов равна «номер группы-8». Например C (4-8) = -4.

ОКИСЛИТЕЛЬНО – ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ.

- Какая величина называется степенью окисления?
- Какие реакции называются ОВР?
- Что такое окислитель?
- Что такое восстановитель?
- Какой процесс называется окислением?
- Какой процесс называется восстановлением?

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №1.

ЦЕЛИ РАБОТЫ:

1. Закрепить умения и навыки в определении степеней окисления.
2. Повторить типы химических реакций.
3. Отработать навык определять среди реакций – ОВР.

РАБОТА НА КАРТОЧКАХ!

ТЕСТ – ТРЕНАЖЕР.

ЧАСТЬ А:

1. Степень окисления +3 атом хлора имеет в соединении

- a) $\overset{+1}{\text{Cl}}_2\text{O}$ б) $\overset{+5}{\text{Cl}}_2\text{O}_5$ в) $\text{H}\overset{+3}{\text{Cl}}\text{O}_2$
- г) $\overset{+7}{\text{K}}\text{ClO}_4$. д) $\text{Mg}(\overset{+5}{\text{ClO}}_3)_2$.

ТЕСТ – ТРЕНАЖЕР.

2. Восстановительные свойства нехарактерны для:

- а) оксида азота(V) б) алюминия в) водорода
г) оксида углерода(II).

3. В качестве окислителя будет использоваться вещество:

- а) азот б) оксид азота(II) в) азотная кислота г)
водород.

4. Водород проявляет свойства окислителя в реакции, схема которой:



ТЕСТ - ТРЕНАЖЕР.

5. Оцените правильность суждений о свойствах азота и его соединений:

А. Простое вещество азот в химических реакциях проявляет окислительно-восстановительную двойственность.

Б. Азотная кислота во всех ОВР является окислителем.

1) Верно только А

2) верно только Б

3) Верны оба суждения

4) оба суждения неверны.

6. Реакции, уравнение которой



Соответствует схема превращения азота:



Запишите окислительно-восстановительный баланс.

Укажите процессы окисления и восстановления.

Самостоятельная работа №2.

Цели работы:

1. Закрепить умения в составлении окислительно-восстановительного баланса в реакциях ОВР.
2. Закрепить умения с помощью ОВ баланса расставлять коэффициенты в ОВР.

РАБОТА НА КАРТОЧКАХ!

ОВР

Домашнее задание:

1. Параграф 11 стр. 107-108 стр.116 упр.6
2. * Готовимся к ЕГЭ
(по карточкам).