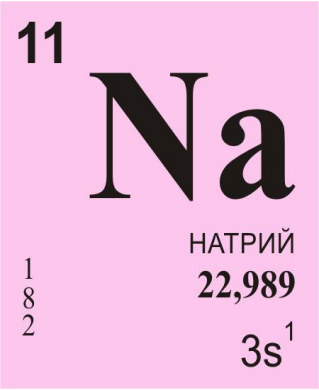
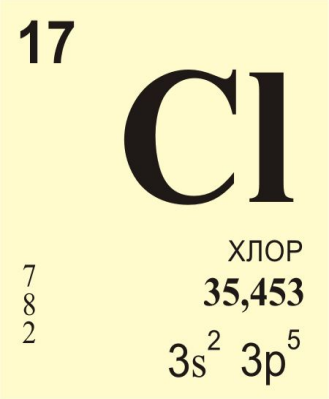
Определите, пожалуйста, тип химической связи в веществах и вспомните механизм образования связи.

$NaCl$, $H_2$, $HCl$

$NaCl$, $H_2$, $HCl$

ИС КНС КПС



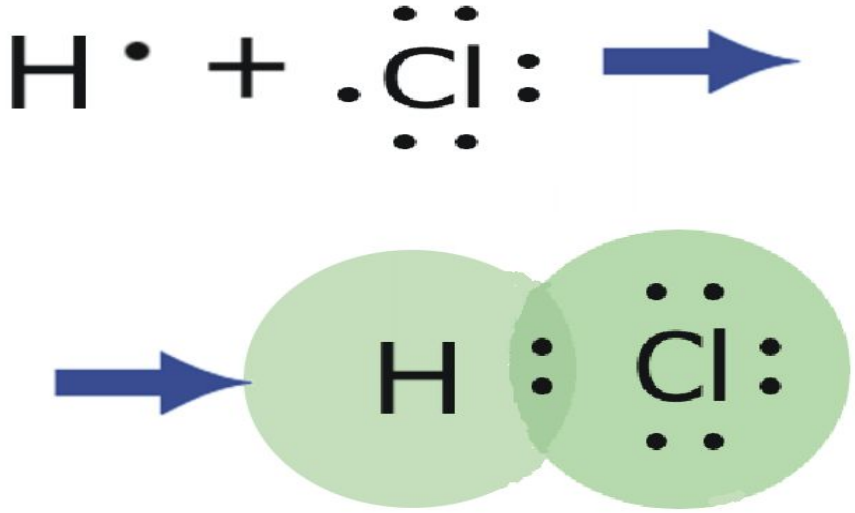

$Na^0$ +11 2e,8e,1e $Cl^0$ +17 2e,8e,7e

$Na^0 + Cl^0 \rightarrow Na^+ + Cl^- \rightarrow Na^+Cl^-$

# Ионная связь

Может ли быть смещена общая пара к какому-либо из атомов водорода?

Ковалентная неполярная связь




**За счет чего дополняется внешний уровень атомов у ковалентных соединений?**
**К какому атому смещена электронная пара?**
**Почему?**
**Какие заряды приобрели бы атомы хлора и водорода, если бы электрон совсем «перешел» от водорода к хлору?**

# Сравним соединения

$NaCl$, $H_2$, $HCl$

**У каких соединений будут наблюдаться заряды?**

# Степени окисления химических элементов

Учитель химии ГБОУ СОШ№546
Светлана Васильевна Носик

# Цель урока

на основе знаний об электронном строении атомов химических элементов и химической связи сформировать знания о степени окисления

и умения определять степень окисления химических элементов по формулам бинарных соединений

**С.О**. - условный заряд атома в химическом соединении, вычисленный из предположения, что все связи ***ионные***

**Степень окисления может быть: «+», 0, «-»**

**СО записывают иначе, чем заряды ионов (знак ставят перед числом)**

**Н-р: ($P^{+5}_{2}O^{-2}_{5}$)**

# Определить с.о. в соединениях:

$CaH_2$; $N_2O_5$; $O_2F_2$

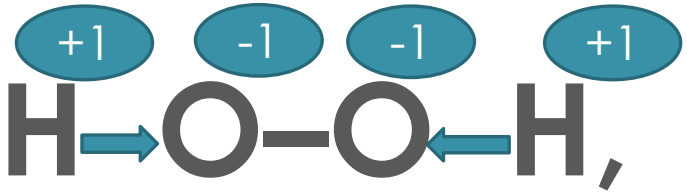
??????????

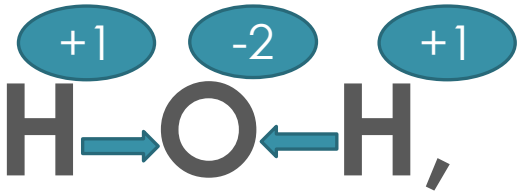
## Задание 1.

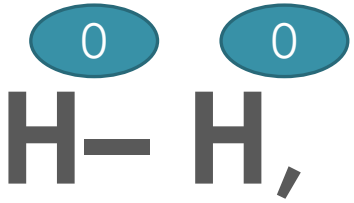
**Используя ПС или ряд ЭО на последнем форзаце учебника, обозначьте на валентном штрихе направление смещения электронной плотности. Рассчитайте С.О.!**

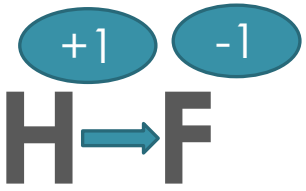
H–O–O–H,  H–O -H,  H– H,  H–F

**Найдите сумму степеней окисления в соединении**



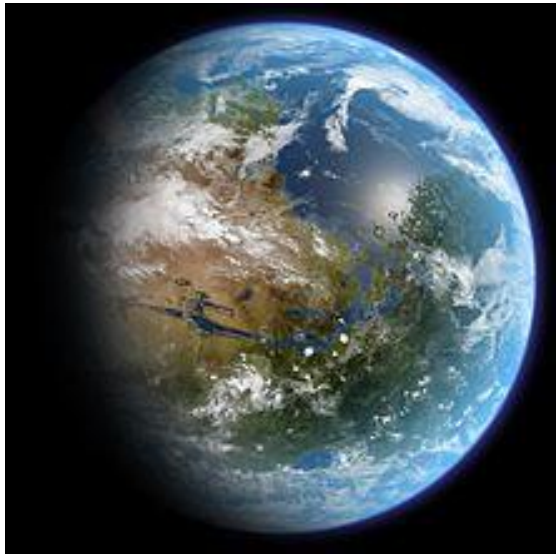



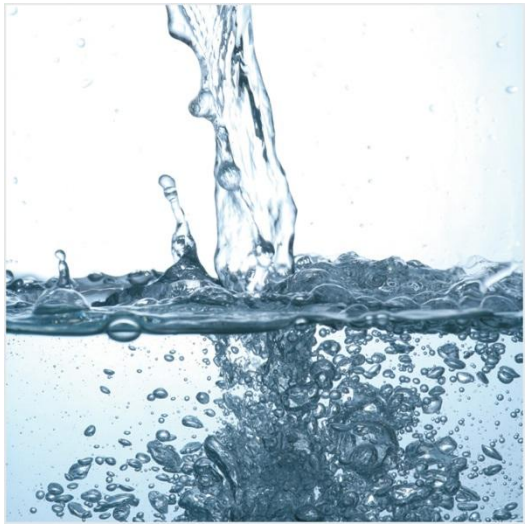




$\sum$ (сумма) с.о.=0

***Какие из представленных веществ вам известны?***
***Что Вы знаете об этих веществах(веществе)?***

# ВОДА





# Перекись водорода

**Правила определения степеней окисления**

**1.**В простом веществе степень окисления атомов равна - **0.**

**2.** Сумма степеней окисления атомов в нейтральном соединении равна **0.**

**3**. В бинарном соединении С.О. более электроотрицательного атома **-** (+/-) укажите верное.

менее электроотрицательного **+** (+/-) укажите верное.

**4**. Степени окисления атомов некоторых элементов в соединениях:

***а)*** **фтора (F) –1;**

***б)*** металлов Ia группы (Li, Na, K, Rb, Cs) **+1,**

металлов IIa группы (Be, Mg, Ca, Sr, Ba) **+2,**

алюминия (Al) **+3**;

***в)*** **водорода (H)** в соединениях с металлами **-1**,

в остальных соединениях **+1**;

***г)*** **кислорода (O)** во фториде $OF_2$ **+2**,

в пероксиде $O_2F_2$ - **+1** ,

в остальных пероксидах (содержат группу –O–O–) **–1**,

в остальных соединениях **-2**

***У остальных неМЕ СО (как правило) - переменная.***

-maxCO =№ группы

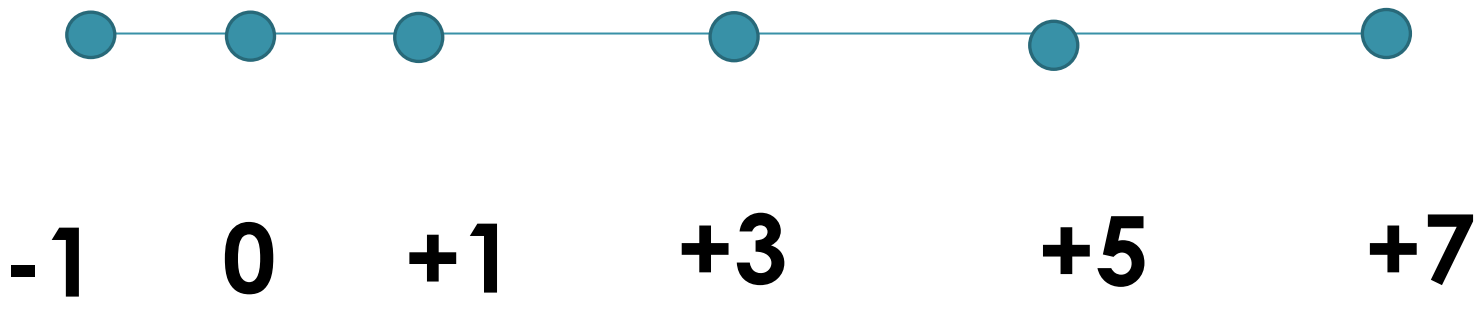
-minCO=№ группы -8

-между ними такая же четная или нечетная как № группы (иск. фтор, кислород, азот).

## Задание 2

*Определите возможные С.О. хлора*

# CL



# Вернемся к нашему заданию

**Используя алгоритм определения СО и математические знания определите СО химических элементов в соединениях:**

**$CaH_2$; $N_2O_5$; $O_2F_2$**

# Проверяем!

$Ca^{+2}H^{-1}_{2}$; $N^{+5}_{2}O^{-2}_{5}$; $O^{+1}_{2}F^{-1}_{2}$

**Задание№4.** Определи степени окисления атомов элементов, входящих в состав ***первых трех веществ:***

- $AlCl_3$, $H_2Se$, $SiF_4$,
- $AlN$, $LiH$, $SF_6$, $NH_3$, $NF_3$,

# Благодарю за работу