

Тема урока № 1:
«Химическая связь»
(лекция с элементами беседы)

Знать:

- Понятия: химическая связь;
- Виды химической связи
- Электроотрицательность

Уметь:

- Определять вид химической связи;
- Изображать механизм образования связи с помощью электронных и структурных формул

1. Понятие о химической связи.

*Химическая связь - это связь
между элементами в соединении
за счет электронов.*

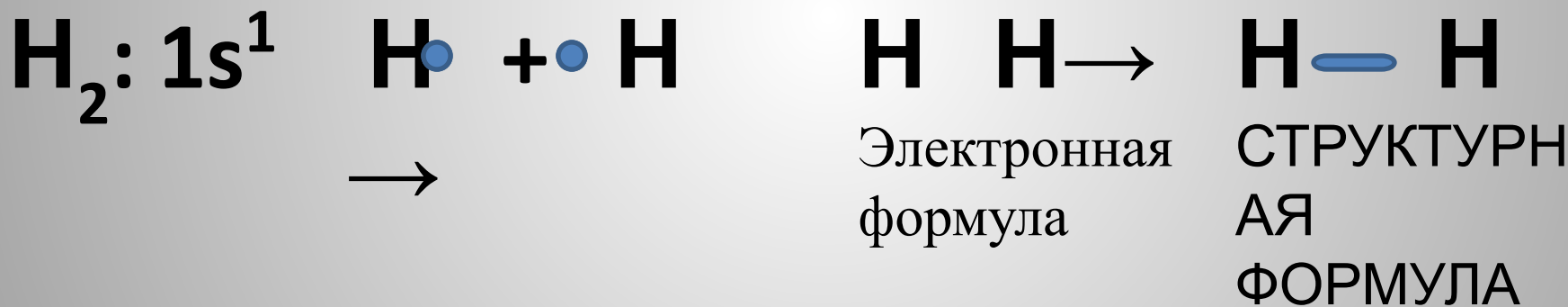
2. Основные положения теории химической связи:

- 1) В образовании связи участвуют **наружные неспаренные электроны** с противоположными спинами
- 2) Атомы в соединении стремятся приобрести **устойчивую электронную оболочку** соответствующих инертных газов;
- 3) При образовании связи **выделяется энергия**

Ковалентная связь.

Химическая связь между атомами, осуществляемая общими электронными парами, называется ковалентной.

Характерна для неметаллов



Электроотрицательность (ЭО)

ЭО в периоде **возрастает** →
в группе ↑

Свойство атомов смещать к себе общие электронные пары, связывающие их с другими атомами, называется ЭО.

Виды ковалентной связи

полярная

(разные неметаллы)

(одинаковые НЕ)

HCl, NH₃, CH₄

неполярная

Cl₂, N₂, O₂

**Образуются молекулы за счет общих
электронных пар**

Урок № 2

3 – 1. В каких из приведенных ниже веществ химическая связь полярна, а в каких неполярна:

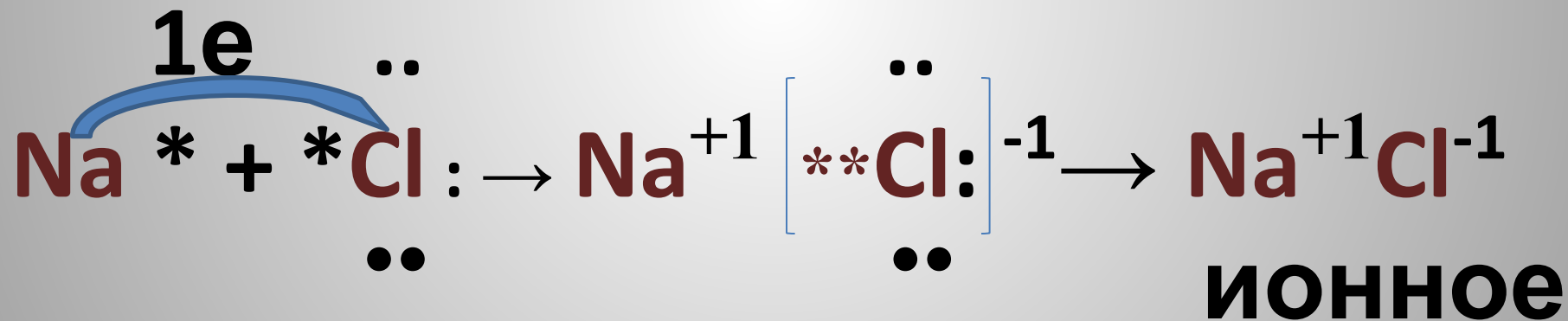
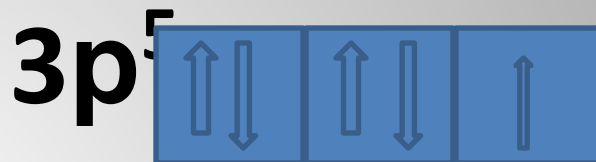
А) H_2 , б) H_2O , в) N_2 , г) O_2 ,
д) HI , е) SO_3 , ж) H_2S

3 – 2. Изобразите образование химической связи с помощью электронных и структурных формул для веществ из 3-1: **В); Ж**

Ионная связь

Рассмотрим образование соединений сильно отличающихся по ЭО. Это соединения МЕ и НЕМ.

Пример: NaCl



ЭО < ЭО

соединение

Закрепление.

1. Определить вид химической связи:

А) NH_3 , Б) CH_4 , В) I_2 , Г) KF ,
Д) CO_2 , Е) CaCl_2 , Ж) Li_2S

2. Покажите механизм образования соединения Li_2S

3. ? 6 (а, в) стр. 28

4. ? 7 (а) стр. 28

Домашнее задание.

1) § 3 стр.24 – 28

2) Повторить § 1, 2

3) ? Δ 4 (а), 6(б), 7(б) стр. 28

\diamond 1) Изобразить схемы

образования ионной связи при взаимодействии: а) кальция с азотом; б) алюминия с бромом.

2) Составьте уравнения химических реакций для а), б) и укажите окислитель и восстановитель.

Выводы:

- - Атомы образуют химические связи, чтобы приобрести устойчивую 8-электронную конфигурацию внешнего энергетического уровня.
- - Возникновение общих электронных пар приводит к образованию ковалентной химической связи между атомами .
- - Состав вещества можно выразить в виде:
 - Молекулярной формулы $\text{H}:\text{Cl}:\text{Cl}$
 - Электронной формулы
 - Структурной формулы $\text{H}-\text{Cl}$

23.09.10г Урок № 7

Степень окисления атомов в соединениях.

1. Работа с учебником § 4 СТР. 28 – 30 до слов «Как определяют степень окисления».

Вопросы: * с каким известным понятием совпадает понятие «степень окисления»?

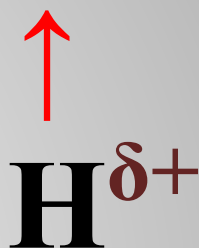
*** Что такое валентность?**



* Сколько общих электронных пар в молекуле азота? Аммиака? Фторида азота?

* Как можно объяснить различия этих веществ?_э
о

Почему молекула азота неполярна?
Аммиака, фторида азота – полярны?



**• ДЛЯ ЧЕГО ВВЕДЕНО ПОНЯТИЕ
СТЕПЕНИ ОКИСЛЕНИЯ?**

**• ЧТО ТАКОЕ СТЕПЕНЬ
ОКИСЛЕНИЯ?**

**РАБОТА С УЧЕБНИКОМ: СТР. 30 2абзац и
3 абзац**

Работа с алгоритмом.

***Как определяют степень окисления?**

***что для этого необходимо знать?**



Уменьшается СТ.ОК

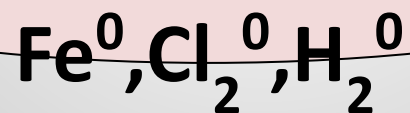
увеличивается

Восстановление

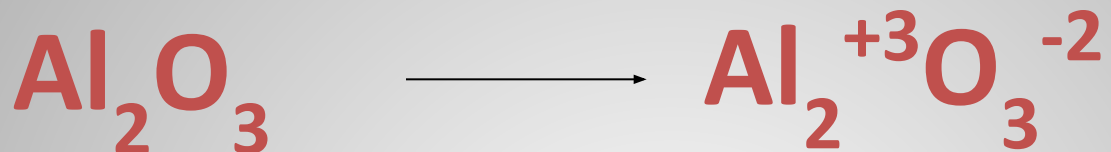
Тренировочное задание: ? В тексте окисление? Стр. 33

**Степень
окисления**

**ст.о. элементов в
простых
веществах**



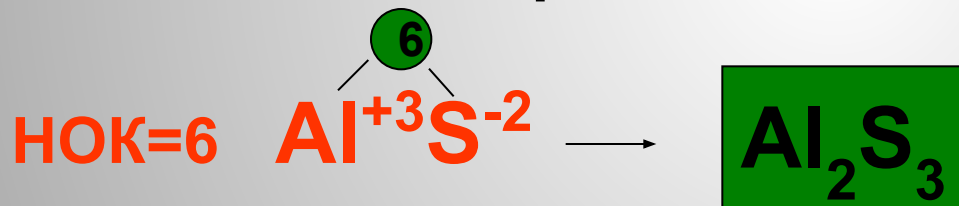
Определите степени окисления элементов



Составление химических формул по степени окисления

АЛГОРИТМ:

1. Записать химические знаки элементов
2. Определить ст.о. элементов по таблице Д.И. Менделеева.
3. Найти НОК и определить индексы.



ПРАВИЛО:

алгебраическая сумма степеней окисления элементов равна

Определение степени окисления в формуле из трех атомов химических элементов

3. Работа с учебником стр. 33-34 со слов

«Степень окисления можно...»

(предпоследний абзац)

Тренировочное задание:

H_3PO_4 $CaCO_3$, в тексте

стр.34.

Домашнее задание.

- 1) § 4 стр.28 – 35**
- 2) Повторить § 1 – 3**
- 3) ? 1, 5 (устно) стр. 35**
- 4) ? 2, 3 (в), 4 (б) стр. 35**