

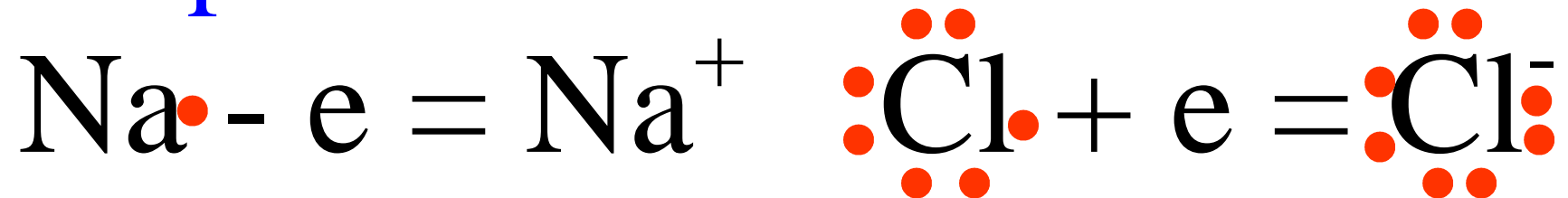
# Legături chimice

- Sunt legăturile care se stabilesc între atomi în timpul reacțiilor chimice:
- prin transfer de electroni
  - prin punere în comun de electroni

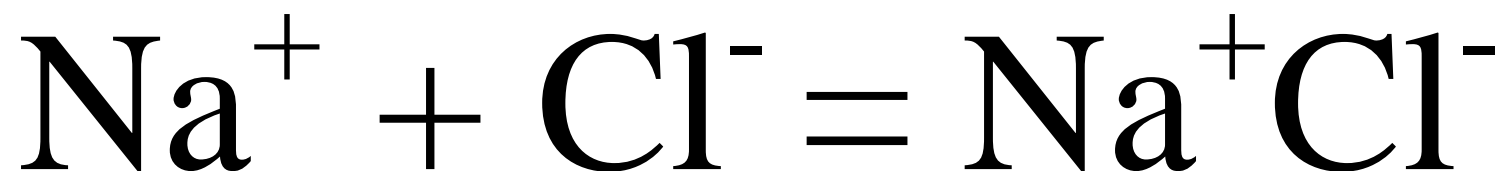
# LEGĂTURA IONICĂ sau ELECTROVALENTĂ

Se stabilește prin transfer de electroni între elemente cu caracter electrochimic diferit (Met-Nem)

Etapa I - FORMAREA IONILOR



Etapa a II-a - EXERCITĂREA FORTEI DE ATRACTIE ELECTROSTATICĂ ÎNTRE IONII DE SEMN CONTRAR FORMATI



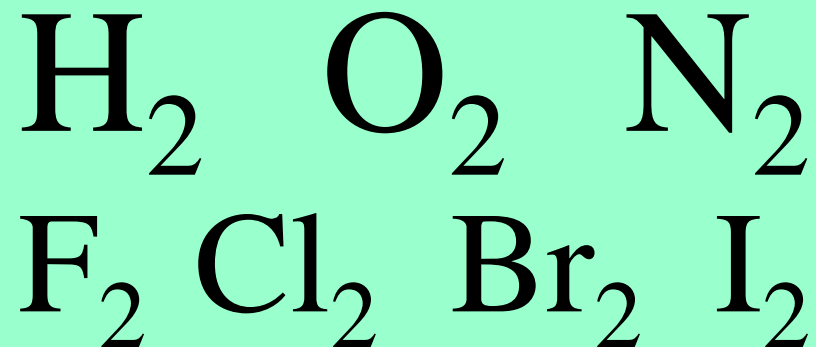
Numărul electronilor cedați de metal trebuie să fie egal cu numărul electronilor acceptați de nemetal

Etapa I	Etapa a II - a
$2\text{Al} - 6\text{e}^- = 2\text{Al}^{3+}$ $3\text{O} + 6\text{e}^- = 3\text{O}^{2-}$	$2\text{Al}^{3+} + 3\text{O}^{2-} = 2\text{Al}^{3+}3\text{O}^{2-}$ <p style="text-align: center;"><b>Oxidul de Aluminiu</b></p>
$\text{Mg} - 2\text{e}^- = \text{Mg}^{2+}$ $2\text{Cl} + 2\text{e}^- = 2\text{Cl}^-$	$\text{Mg}^{2+} + 2\text{Cl}^- = \text{Mg}^{2+}2\text{Cl}^-$ <p style="text-align: center;"><b>Clorura de Magneziu</b></p>

# LEGĂTURA COVALENTĂ sau ATOMICĂ

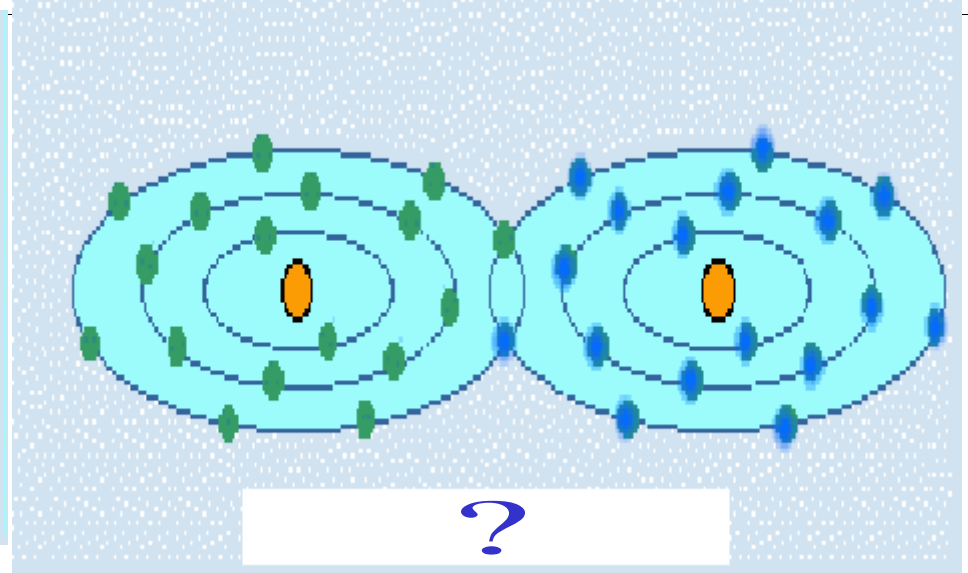
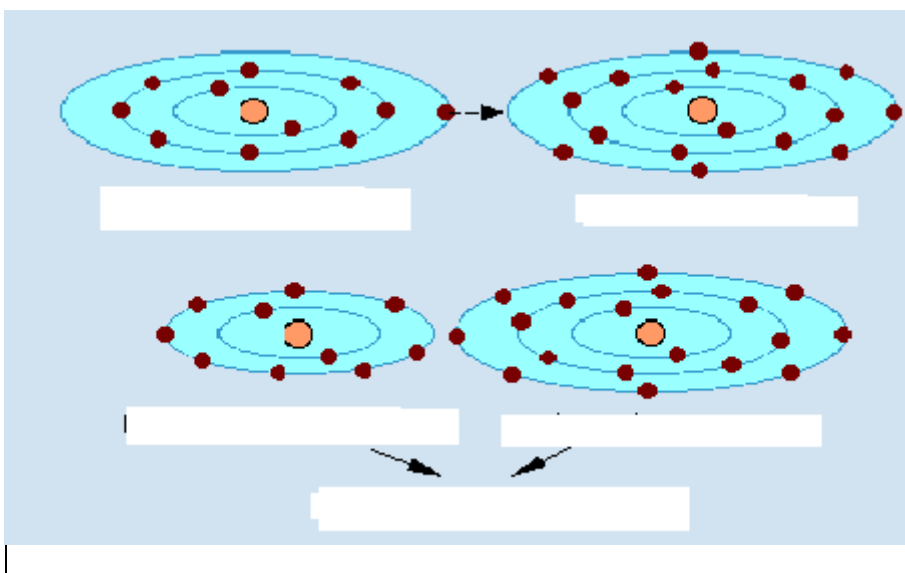
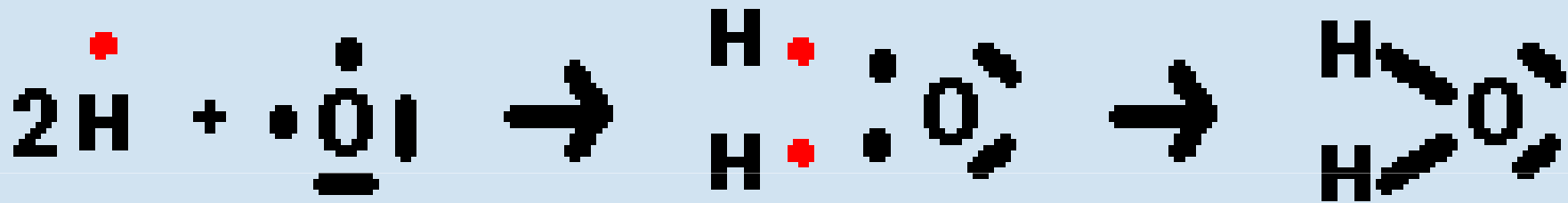
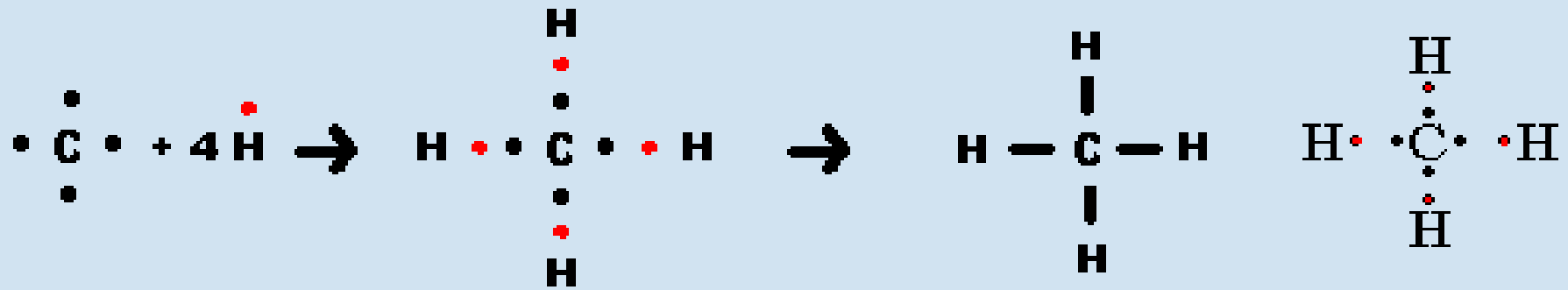
Se stabilește prin punerea în comun de electroni între atomi identici sau diferiți

**LEGĂTURA  
COVALENTĂ  
NEPOLARĂ**

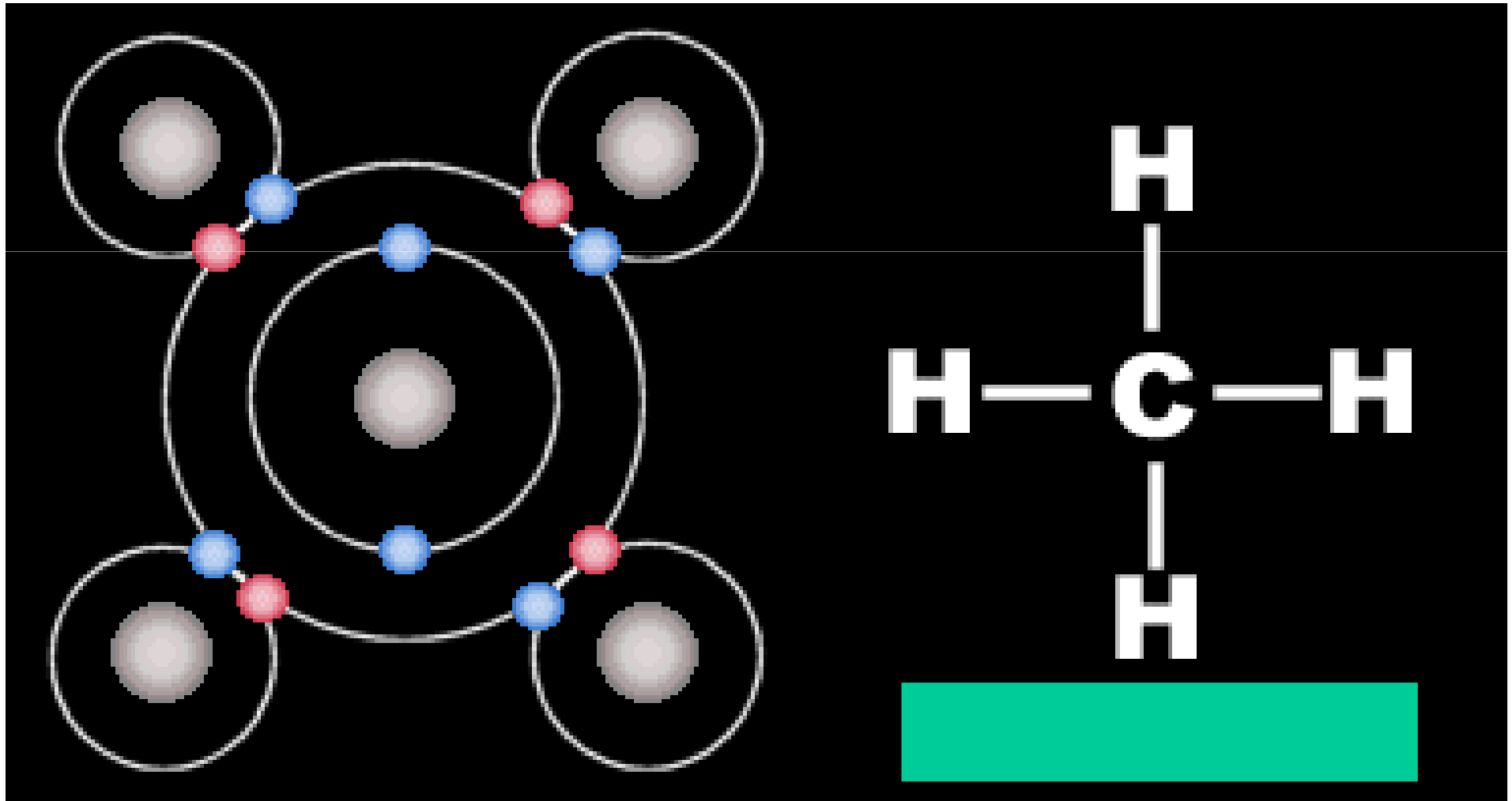


**LEGĂTURA  
COVALENTĂ  
POLARĂ**



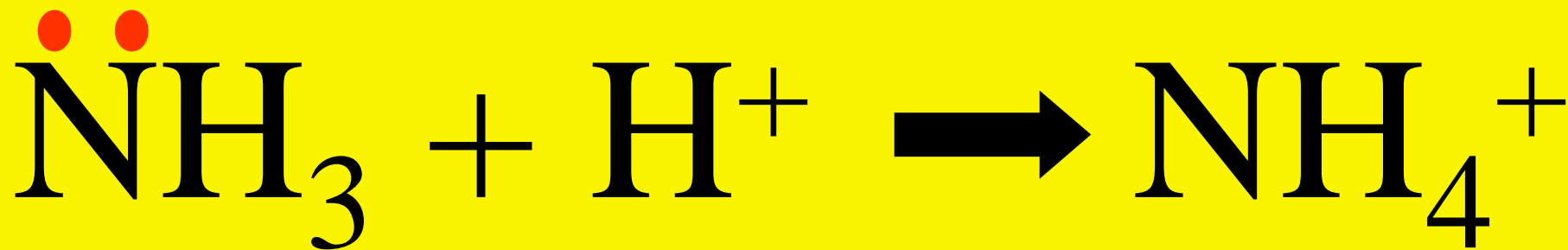


Ce reprezintă imaginea de mai jos?



# LEGĂTURA COORDINATIVĂ (legătura donor-acceptor)

Este un caz particular al legăturii covalente: cei doi electroni care formează legătura chimică provin de la un singur atom care posedă o pereche de **electroni neparticipanți**. (donorul)



AMONIAC + PROTONUL  $\rightleftharpoons$  AMONIU

# MOLECULE

## FORMATE DIN ATOMI IDENTICI

He, Ne, Fe, Al

H<sub>2</sub> O<sub>2</sub> N<sub>2</sub> Cl<sub>2</sub>

O<sub>3</sub>

P<sub>4</sub>

S<sub>8</sub>

## FORMATE DIN ATOMI DIFERITI

HCl HBr

H<sub>2</sub>O H<sub>2</sub>S

NH<sub>3</sub> CH<sub>4</sub> H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>



# V A L E N T A

Capacitatea de combinare a atomilor unui element cu atomii altui element. Este dată de nr de electr cu care fiecare atom participă la formarea legăturii chimice.

Electrovalența - valența exprimată prin nr electr cedați sau primiți de fiecare atom în procesul form leg ionice.

- Este pozitivă și egală cu nr electron cedați de metale.
- Este negativă și egală cu nr electr primiți de nemetale.

Covalența - valența exprimată prin nr de electr puși în comun de fiecare atom în procesul form leg covalente.

- Este de două feluri:
- covalența față de Hidrogen
  - covalența față de Oxigen.

# ELECTROVALENȚA ȘI COVALENȚA ÎN TABELUL - SISTEMUL PERIODIC

1	H																	He			
2	Li	Be													B	C	N	O	F	Ne	
3	Na	Mg													Al	Si	P	S	Cl	Ar	
4	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn							Br	Kr	
E	+1	+2													+3			-3	-2	-1	
C <sub>H</sub>																IV	III	II	I		
C <sub>O</sub>																IV	V	VI	VII		
																II	III	IV	V		

Cunoscând elementele chimice componente, stabilim valența acestora în funcție de tipul legăturii chimice care se stabilește