**Názvy a značky chemických prvkov**

Názvy chemických prvkov sú odvodené od:

* + \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_prvku (farba, tvrdosť, reaktivita, zápach... )
  + miesta výskytu v prírode
  + mena \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Einsteinium, Nobelium....)
  + \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, (Amerícium, Európium)
  + Ich názov má často pôvod v gréčtine alebo latinčine,

Každý prvok má latinský názov (lebo) :

* + latinčina je jazykom vedy, rozumie jej Slovák, Angličan, Číňan, ...
  + značka PRVKU sa odvodzuje z \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Príklady:

* Ortuť - Hydrargyrum (tečúce striebro): hydór – voda, argyros – striebro
* Hélium - Helium: helios – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, bolo objavené na Slnku skôr ako na Zemi
* Jód - Iodum : ioeides – fialovo sfarbený
* Germánium - Germanium : Germánia – staré pomenovanie \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ vlasti objaviteľa
* Striebro - Argentum: argyros – jasný, lesklý
* Uhlík - Carboneum: carbo – uhlie

Značka chemického prvku je odvodená od jeho latinského názvu.

**Prvé písmeno** značky je **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** je to začiatočné písmeno názvu. Ak značka obsahuje aj **druhé písmeno**, to je **VŽDY\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Vodík – **H**ydrogenium – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, Hélium – **He**lium – **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

N – nitrogenium – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Na – natrium – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Molekuly a chemické zlúčeniny**

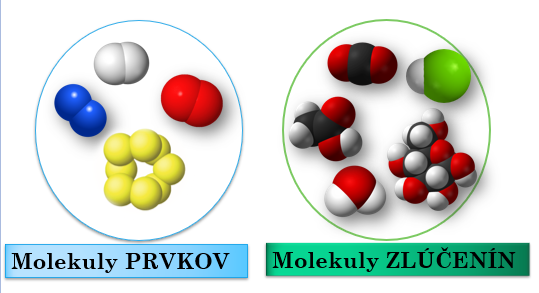
*Atóm je \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

Molekula vzniká **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**dvoch alebo viacerých atómov.

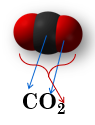
Väčšina látok sa skladá z molekúl.

Molekula prvku obsahuje zlúčené **rovnaké** alebo **rôzne** atómy.

|  |
| --- |
| **Zlúčenina** je chemicky čistá látka zložená zo zlúčených atómov dvoch alebo viacerých prvkov (H2O, HCl, H2SO4) |

.

Chemický vzorec je zápis zloženia molekuly. Obsahuje značky prvkov a čísla:

Napr. molekula oxidu uhličitého:

vodík \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Uhlík\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Dusík\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Kyslík\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Je to \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_PRVKOVÁ molekula.

ÚLOHA: Nakreslite si molekulu vody a amoniaku.

**Ióny**

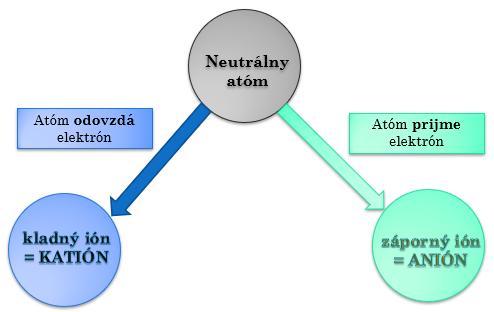
V obale atómu sú elektróny usporiadané vo vrstvách (ako cibuľa ☺) K-Q

Počet vrstiev závisí od počtu elektrónov v atóme prvku.

Významné postavenie má **posledná** = valenčná **vrstva, je najďalej od jadra!!!**

Atóm môže elektróny z tejto vrstvy **uvoľniť** alebo naopak, môže elektróny do tejto vrstvy **prijať.**

|  |  |
| --- | --- |
| Vrstva | max. počet e-  **Posledná = valenčná**  **vrstva** |
| 1 K | 2e- |
| 2 L | 8 e- |
| 3 M | 18 e- |
| 4 N | 32 e- |

Ak atóm prijme alebo odovzdá elektrón/y, stane sa z neho **častica s elektrickým nábojom – ión.**

1.Zápis vzniku katiónu: **Na – e - ⟶ Na +**

Atóm sodíka **odovzdal** elektrón a stal sa z neho **sodný katión** *(katión sodíka).*

Pred odovzdaním má atóm Na: p+= e- = p+ e-

Po odovzdaní e- má atóm Na+: p+= e- = p+ e-

Zápis vzniku katiónu: **Mg – 2e - ⟶ Mg 2+**

Atóm horčíka **odovzdal** dva elektróny a stal sa z neho **horečnatý katión** *(katión horčíka).*

2. Zápis vzniku aniónu: **Cl + e - ⟶ Cl -**

Atóm chlóru **prijal** elektrón a stal sa z neho **chloridový anión** *(anión chlóru)***.**



Zápis vzniku aniónu: **O + 2e - ⟶ O 2-**

Atóm kyslíka **prijal** dva elektróny a stal sa z neho *anión kyslíka***.**

|  |
| --- |
| **IÓN je častica s elektrickým nábojom,** vzniká ak atóm prijme alebo odovzdá elektrón/y.  Ióny sa delia na kladné katióny a záporné anióny.  **Katión** má viac protónov ako elektrónov – vzniká odovzdaním 1alebo viacerých elektrónov.-  **Anión** má menej protónov ako elektrónov, vzniká prijatím 1 alebo viacerých elektrónov. |