

CH 8

- Pokud někomu chybí zápisy, tak si dopište.
- **Vytvořte plakát kovu:** Dostali jste výkres A3 s názvem kovu, který máte zpracovat. Vyhledáte si všechny dostupné informace o daném kovu (název, značka, protonové číslo, výskyt, sloučeniny, použití...) a vytvoříte plakát (barevně zpracovat, obrázky...). Datum odevzdání: do 28.2.2021.
- **Nalepte si pracovní list do sešitu,** který jsme vypracovali na online hodině.
- **Napište si další učivo:**

IONTY (ion)

- přečíst v učebnici na str. 26

- ion je částice s elektrickým nábojem, kterou tvoří jeden atom nebo skupina atomů

- velikost náboje se zapíše vpravo nahoru u značky prvku (Zn^{2+})

- ionty vznikají zásadně přesunem valenčních elektronů

- dělí se na kationty a anionty

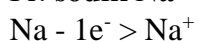
KATION

- ztratí-li atom jeden nebo více elektronů, vznikne **kladně** nabitá částice – kation

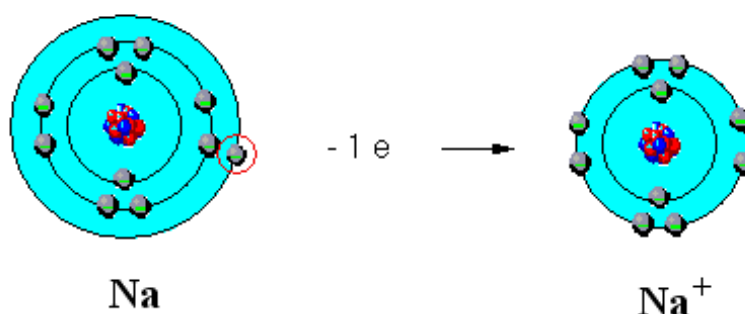
- převládá počet protonů v jádře nad počtem elektronů v obalu

- kationty vznikají z atomů kovů (Na^+ , Zn^{2+} , Al^{3+}) a vodíku (H^+)

Př. sodík Na



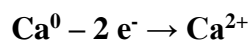
obrázek překreslit



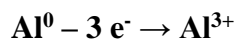
Př. Atom stříbra uvolní (v chem. reakci) 1 elektron, vznikne kation stříbra, kation stříbrný:



Př. Atom vápníku uvolní 2 elektrony, vznikne kation vápníku, kation vápenatý:



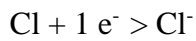
Př. Atom hliníku uvolní 3 elektrony, vznikne kation hliníku, kation hlinitý:



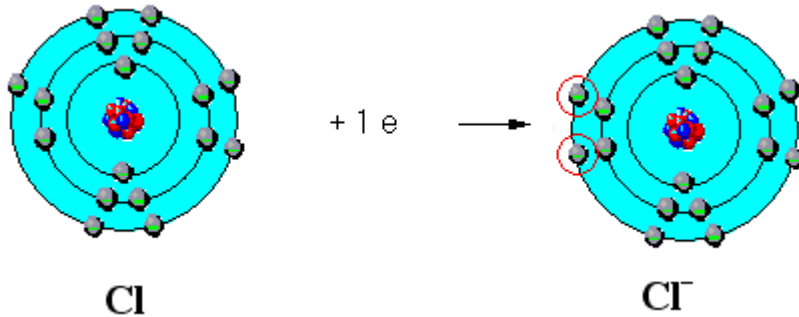
ANION

- přijme-li atom jeden nebo více elektronů, vzniká **záporně** nabitá částice – anion
- anionty vznikají z atomů nekovů (Cl^- , O^{2-})

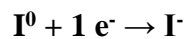
Př. Chlor Cl



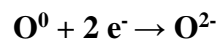
obrázek překreslit



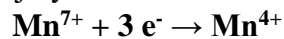
Př. Atom jodu přijme 1 elektron, vznikne anion jodu, jodidový anion:



Př. Atom kyslíku přijme 2 elektrony, vznikne anion kyslíku:

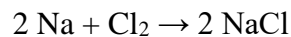


Př. Ionty mohou vznikat i z jiných iontů. Kation manganu Mn^{7+} přijme 3 e^- , vznikne kation manganu Mn^{4+} :



nebo anion chloru Cl^- uvolní 4 e^- , vznikne kation chloru Cl^{3+} : $\text{Cl}^- - 4 e^- \rightarrow \text{Cl}^{3+}$

Reakce sodíku a chloru (vzniká pevný chlorid sodný):



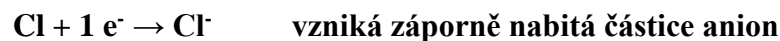
atom $_{11}\text{Na}$: $11e^- - 1e^- \rightarrow 10e^-$ atom sodíku odevzdá jeden elektron

$p^+ > e^-$ převládá počet protonů

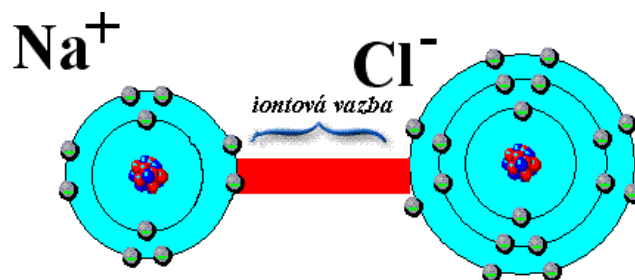


atom $_{17}\text{Cl}$: $17e^- + 1e^- \rightarrow 18e^-$ atom chloru přijme jeden elektron

$p^+ < e^-$ převládá počet elektronů



obrázek překreslit

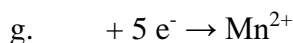
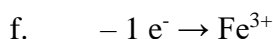
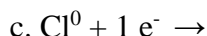
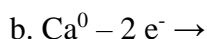
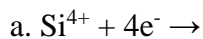


Opište si do sešitu a pokuste se cvičení vypracovat.

Př. Určete, kolik protonů a elektronů mají uvedené částice. Rozdělte je na kationty, anionty a elektroneutrální atomy: Cr^{3+} , Fe^{2+} , F^- , He , Ca^{2+} , O^{2-} , Cl^- , Ne .

- vynechejte 10 řádků

Př. Doplňte rovnice vzniku iontů:



- Napište si další učivo:

CHEMICKÉ PRVKY

Rozdělení chemických prvků:

1. podle skupenství:

a. **plynné** – za normálních podmínek je plyných 11 prvků

- symbol **g** (latinsky gaseus) – Cl_2 (g)

b. **kapalné** – za normálních podmínek kapalné pouze dva prvky (Br, Hg)

- symbol **l** (latinsky liquidus) – Hg (l)

c. **pevné** – všechny zbývající prvky

- symbol **s** (latinsky solidus) – Fe (s)

2. podle výskytu:

a. **přírodní** – většina chem. prvků (asi 90), v přírodě volně nebo ve sloučeninách

b. **umělé** – prvky připraveny v laboratoři

3. podle vlastností:

a. **kovy** – kovový lesk, vedou elektrický proud a teplo, tažné a kujné, snadno vytvářejí kationty

b. **polokovy** – některé vlastnosti kovů a některé nekovů

c. **nekovy** – nevodivé, nevedou elektrický proud ani teplo, nemají kovový lesk