

CH 8

- Učivo z minulého zadání si můžete zopakovat na:
těžké kovy: <https://www.skolasnadhledem.cz/game/1802>
kovy a slitiny kovů: <https://www.skolasnadhledem.cz/game/1801>
kovy – test: <https://www.skolasnadhledem.cz/game/1804>
- Napište si další učivo:

Alkalické kovy

- přečíst v učebnici na str. 68-69

- jsou zařazeny v **1. (I.A) skupině** PSP

- patří sem: **lithium Li, sodík Na, draslík K**, rubidium Rb, cesium Cs a francium Fr

- mají typicky kovové vlastnosti (stříbrolesklé), plavou na vodě

Výskyt: v přírodě jen ve sloučeninách, snadno tvoří kationty

Vlastnosti:

- Li, Na, K stříbrolesklé, měkké kovy (dají se krájet nožem)
- alkalické kovy jsou silně reaktivní, bouřlivě reagují s vodou
$$2\text{K} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{KOH} + \text{H}_2$$

hydroxid draselný
- na vzduchu se pokrývají vrstvou sloučenin (uchování v petroleji)
- nízká teplota tání a varu, malá hustota
- kationty alkalických kovů ve sloučeninách barví plamen:

lithium – červeně

sodík – žlutě

draslík – fialově

Využití:

významné jsou především sloučeniny:

- potravinářství – chlorid sodný NaCl – sůl,
- hnojiva – dusičnan sodný NaNO₃ – ledek,
- sklo – uhličitan draselný K₂CO₃ – potaš,
- mýdla – hydroxid sodný a draselný,
- svítidla – sodíkové lampy pouličního osvětlení
- slitina sodíku a draslíku jako chladicí směs v jaderných reaktorech

Kovy alkalických zemin

- přečíst v učebnici na str. 69-70

- umístěny ve **2. (II.A) skupině** PSP

- vápník Ca, stroncium Sr, baryum Ba a radium Ra, řadíme i beryllium Be a hořčík Mg

- v přírodě se vyskytují pouze ve sloučeninách

Hořčík Mg

- vázaný v nerostu magnezit
- lehký, středně tvrdý kov, špatně vede elektrický proud a teplo
- v podobě slitin se používá při výrobě konstrukcí aut, letadel, lodí a jízdních kol
- sloučeniny hořčíku se používají v lékařství (léky na překyselení žaludku)

Vápník Ca

- součástí nerostů kalcitu a hornin vápence
- v těle obratlovců v kostech a zubech
- v mléce a mléčných výrobcích
- šedobílý, měkký, reaktivní kov
- při výrobě železa a oceli, ve stavebnictví a sochařství

- *Nalepit si do sešitu oba pracovní listy – Opakování – chemické prvky a vypracovat!!*

Dvouprvkové sloučeniny

- oxydy** – sloučeniny kyslíku s dalším prvkem (př. oxid uhličitý CO₂)
- sulfidy** – sloučeniny síry s dalším prvkem (př. sulfid zinečnatý ZnS)
- halogenidy** – sloučeniny halogenu s dalším prvkem (př. chlorid sodný NaCl)

Úvod do názvosloví anorganických sloučenin

- chemické názvosloví – soubor pravidel k určování látek
- některé anorganické látky mají jednoslovné (triviální) názvy – voda H₂O
- většina má název dvouslovný, složený z podstatného jména a přídavného jména (př. oxid vápenatý, chlorid sodný)
- vzorec dvouprvkové sloučeniny je zapisován značkami obou prvků – pořadí prvků v názvu je **opačné** než ve vzorci!

oxid vápenatý



- jednotlivé atomy mají **oxidační číslo** – vyjadřuje pomyslný náboj, který by atom ve sloučenině získal po rozštěpení molekuly
- ox. číslo může být **kladné** nebo **záporné**
- sloučené i nesloučené atomy téhož prvku (př. Fe, H₂) mají ox. číslo **rovnou nule**
- ox. čísla vázaných prvků zapisujeme římskými číslicemi ke značkám prvků ve sloučenině vpravo nahoru



- součet oxidačních čísel všech atomů ve sloučenině je **roven nule**



$$(\text{II}) \cdot 1 + (-\text{II}) \cdot 1 = 0$$

- ke každému kladnému ox. číslu je přiřazeno zakončení přídavného jména v názvu sloučeniny

kladné ox. číslo prvku	zakončení přídavného jm.	příklad
I	- ný	sodný
II	- natý	vápenatý
III	- itý	hlinitý
IV	- ičitý	uhličitý
V	- ečný - ičný	fosforečný dusičný
VI	- ový	sírový
VII	- istý	manganistý
VIII	- ičelý	osmičelý

- *Koncovky zakončení přídavného jména se naučit zpaměti!!!*