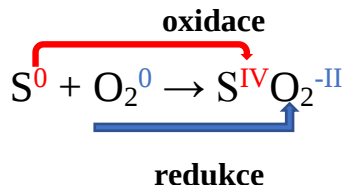


CH 9

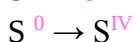
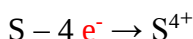
- Milí žáci, budeme pokračovat v učivu „Redoxní reakce“. Vše **OPSAT!**
- Nic nevynechávejte, pokračujte za zápisem z minulé hodiny.

Hoření síry:



- oxidační číslo atomu síry se zvětšilo, proběhla **oxidace** síry
- oxidační číslo atomů kyslíku se zmenšilo, proběhla **redukce** kyslíku
- elektrony, které oxidovaná částice ztrácí, přijímá redukovaná částice

oxidovaná částice

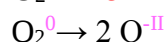


redukční činidlo

- **oxidační činidlo** = látka, která způsobuje oxidaci jiných látek → sama se redukuje

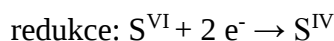
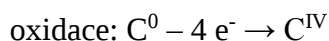
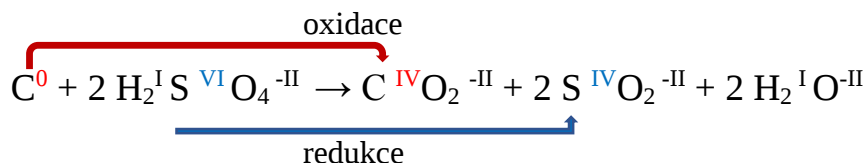
- **redukční činidlo** = látka, která způsobuje redukci jiných látek → sama se oxida

redukovaná částice

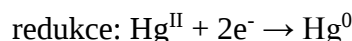
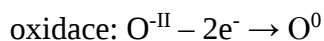
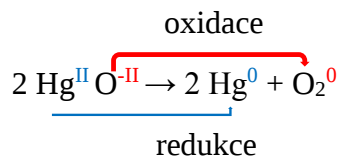


oxidační činidlo

Př. Zapište chemickou rovnici reakci mezi 1 molem uhlíku a 2 moly kyseliny sírové, při které vzniká 1 mol oxidu uhličitého, 2 moly oxidu siřičitého a 2 moly vody. Zapište oxidační čísla prvků v rovnici a oxidaci a redukci.



Př. Při tepelném rozkladu 2 molů oxidu rtuťnatého vznikají 2 moly rtuti a 1 mol molekul kyslíku. Zapište oxidační čísla prvků v rovnici a oxidaci a redukci.



- mezi redoxní děje patří i hoření

hoření – exotermická reakce, při které vzniká teplo a světlo

- často je doprovázeno vznikem plamene
- aby mohlo k hoření dojít, musí být splněny podmínky:
 1. přítomnost hořlavé látky
 2. přítomnost oxidačního činidla (vzdušný kyslík)
 3. dosažení teploty hoření (zápalné teploty)

teplota hoření – nejnižší teplota, při které látka po zapálení trvale hoří

teplota vzplanutí – nejnižší teplota, při které látka po přiblížení plamene na krátký okamžik vzplane, pak ale opět uhasne

hořlavé látky (hořlaviny) – látky tuhého, kapalného nebo plynného skupenství, které jsou schopny uvolňovat při požáru teplo

hasící přístroje – ochlazují hořící látky a zamezují přístupu vzduchu

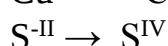
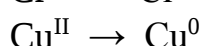
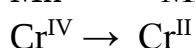
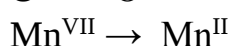
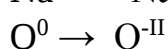
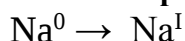
- 112, 150

- *Opište si cvičení a pokuste se tato cvičení vypracovat.*

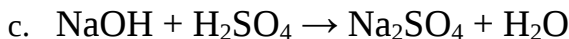
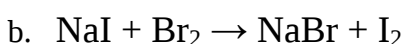
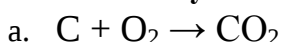
1. Doplňte oxidační čísla atomů ve sloučeninách:



2. Označte zápis redukce **R a zápis oxidace **O**:**



3. Zjistěte, zda-li je reakce redoxní, pokud ano, запиšte schéma oxidace a redukce. Rovnice vyčíslete.



4. Zapište chemickou rovnici a rozhodněte, jestli reakce je redoxní:

a) reakce zinku s kyselinou chlorovodíkovou

b) slučování kyslíku a vápníku

c) rozklad vápence

5. Doplňte, která z podmínek hoření chybí v následujících případech.

a. Proč není možné zapálit uhlí zápalkou?

b. Proč nehoří porcelánový talíř?

c. Proč neshoří papír na Měsíci?

- *Opište si další učivo:*

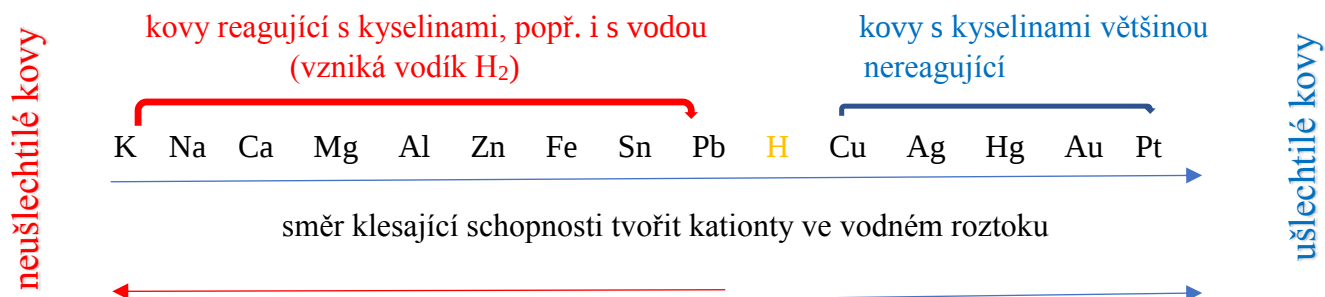
Elektrochemická řada napětí kovů

- přečíst v učebnici na str. 68-69

- podle míry oxidačních a redukčních schopností se kovové prvky a vodík řadí do tzv. Beketovy řady napětí kovů (N. N. Beketov – ruský fyzikální chemik)

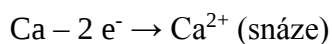
- neušlechtilé kovy (nalevo od vodíku) se snadno oxidují na své ionty, v přírodě pouze vázané ve sloučeninách

- ušlechtilé kovy (napravo od vodíku) se snadno redukují ze svých iontů na ryzí kovy, v přírodě ve sloučeninách i ryzí



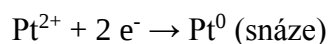
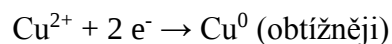
oxidační vlastnosti

- čím je kov v řadě více vlevo, tím snáze se oxiduje na své kationty



redukční vlastnosti

- čím je kov v řadě více vpravo, tím snáze se jeho kationty redukují na ryzí kov



- každý kov v Beketovově řadě napětí kovů je schopen vyredukovat všechny kovy ležící napravo od něj z jejich sloučenin, sám se přitom oxiduje



- rozdílných oxidačně-redukčních schopností kovů se využívá při elektrolytickém pokovování předmětů