

## 8/3 Uhlík

### Co je charakteristické pro uhlík?

- v přírodě je volný ve formě uhlí, grafitu (tuha), diamantu, sazí
- je součástí mnoha sloučenin
  - např.  $\text{CO}_2$ , horniny (uhličitany)
  - ropa, uhlí, zemní plyn + další organické sloučeniny (cukry, tuky, bílkoviny...)
- značka C (Carboneum), IV.A skupina ( $A = 12$ ,  $Z = 6$ )

### Jak se liší hlavní 2 modifikace uhlíku a jaké mají využití?

- diamant
  - tvrdý (nejtvrdší nerost), elektricky nevodivý
  - pro řezání, vrtání a broušení skla a hornin; vybroušený (briliant pro klenotnictví)
- tuha
  - měkká, elektricky vodivá, kovově lesklá
  - pro tužky, elektrody, mazání ložisek

### Co víme o uhlí?

- obsahuje 50 – 95 % C
- vzniklo rozkladem pravěkých rostlin za nepřístupu vzduchu

### Jaké významné anorganické sloučeniny tvoří uhlík, jaké mají vlastnosti a využití?

- karbidy
  - např. karbid křemíku SiC (karborundum – brousek)
- sirouhlík  $\text{CS}_2$ 
  - rozpouštědlo
- kyanid draselný KCN
  - jed „cyankáli“
- oxid uhelnatý CO
  - prudce jedovatý, váže se nevratně na hemoglobin; redukční činidlo
- oxid uhličitý  $\text{CO}_2$ 
  - ve vzduchu, v jeskyních, v minerálních pramenech
  - pro nápoje, hašení, suchý led
- kyselina uhličitá  $\text{H}_2\text{CO}_3$ 
  - nápoje
- uhličitany a hydrogenuhličitany
  - např.  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{NaHCO}_3$ ,  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$

### Úkol

- 1) Pojmenujte výše uvedené uhličitany a hydrogenuhličitany.
- 2) Napište rovnici fotosyntézy.
- 3) Napište rovnici tepelného rozkladu vápence.
- 4) Jaký triviální a jaký systematický název má  $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ ?
- 5) Jakou molární hmotnost má sloučenina z předchozí otázky?

### Řešení