**Uhlík**

**Výskyt:**

\*Uhlík se vyskytuje v přírodě jako volný uhlík i vázaný ve sloučeninách.

\*Volný uhlík se vyskytuje ve dvou formách: **tuha = grafit** a **diamant**

\*Uhlík je vázaný ve **sloučeninách anorganických** (CO2 - oxid uhličitý, CO - oxid uhelnatý, soli - uhličitany, CaCO3 - vápenec = uhličitan vápenatý) i ve **sloučeninách organických** (tuky, cukry, bílkoviny, uhlovodíky, alkoholy, karboxylové kyseliny, CH4 – methan).

\* Existují i uměle vyrobené formy uhlíku: **koks, aktivní uhlí, saze**

**Vlastnosti:**

\*Diamant – je nejtvrdší nerost, je bezbarvý nebo lehce namodralý. (Čiré vybroušené diamanty se označují jako brilianty.)

\* Tuha (= grafit) je šedočerná, měkká, křehká, dobrý vodič el. proudu.

\* Aktivní uhlí má schopnost zachycovat na svém velkém povrchu různé látky (plyny, barviva) = ADSORPCE.

\*uhlí (90 až 70% uhlíku) – hořlavé (palivo)

\*Izotopy uhlíku:

 $$ …. nejčastější stabilní izotopy

 $$

 $$ - nestabilní pro A = 8, 9 10, 11, 14, 15,16, 17, …., 23

**Výroba:**

\*Ložiska uhlíku jsou dostupná v přírodě v relativně čisté formě, proto se průmyslově vyrábí jen minimálně.

**Využití:**

\*Diamanty – používány k broušení a řezání materiálů vysoké tvrdosti, broušené diamanty – součást šperků

\*Grafit – k výrobě tužek, elektrod, mazadlo ložisek

\*Saze – do barev, tiskařské černi

\*Koks – palivo (vyšší obsah uhlíku než v černém uhlí), palivo do vysoké pece při výrobě železa

\*Uhlí - palivo

\*Aktivní uhlí – použití do filtrů ochranných masek, lék při průjmu (živočišné uhlí), k čištění roztoku cukru v cukrovarech

**Významné sloučeniny dusíku:**

\*CO2 – oxid uhličitý – vydechujeme, součást šumivých nápojů – sodovka, pivo, šampaňské

\*CO – oxid uhelnatý – jedovatý

\*KCN – cyankali (kyanid draselný) – prudký jed

\*CH4 – methan – hlavní součást zemního plynu

\*CaCO3 – vápenec – uhličitan vápenatý

\*CaO – pálené vápno – oxid vápenatý

\*Ca(OH)2 – hašené vápno – hydroxid vápenatý