**Dusík**

**Výskyt:**

\*Dusík se vyskytuje jako volný – tvoří dvouatomové molekuly N2.

\*Ve vzduchu je 78% dusíku N2.

\*Dusík tvoří též sloučeniny – sloučeniny anorganické (amoniak = čpavek NH3 , kyselina dusičná HNO3, soli – dusičnany, dusitany) i sloučeniny organické (aminokyseliny, bílkoviny…).

**Vlastnosti:**

\*Dusík N2 je plyn.

\* Je bez zápachu, bezbarvý.

\*Jen neochotně reaguje s jinými prvky, molekula N**2** je velmi stabilní.

 (S většinou látek reaguje při vysoké teplotě.)

\*Nepodporuje hoření.

\*Ve vodě je málo rozpustný.

\* Dusík zkapalňuje při – 196°C na tekutinu.

\*Izotopy dusíku:

 $$ …. 99,6% atomů dusíku stabilní izotopy

 $$

 $$ - nestabilní pro A = 10, 11, 12, 13, 16, 17, …., 25

**Výroba:**

\*Dusík se průmyslově vyrábí destilací zkapalněného vzduchu.

 Dusík je přepravován v ocelových láhvích se zeleným pruhem.

\*Laboratorní příprava dusíku:

 rozklad dusitanu amonného na vodu a dusík

 dusitan amonný voda + dusík

**Využití:**

\*plyn N2 – ochranná atmosféra při skladování hořlavin, potravin (dusík -nereaktivní)

\*Kapalný dusík se používá v chladících zařízeních – v potravinářském průmyslu, ve zdravotnictví (uchovávání buněk, tkání).

\*Dříve se kapalný dusík používal k vypalování bradavic.

\*Dusík se používá k výrobě amoniaku, kyseliny dusičné. Dusík je obsažen i v dusíkatých hnojivech – dusičnanech (podpora růstu rostlin)

Koloběh dusíku v přírodě:

\*Některé organismy umí dusík fixovat (bakterie, sinice), často tvoří symbiózu s rostlinami (např. bobovité).

\*Rostliny přijímají dusík z půdy v podobě iontů (dusičnanový aniont), dusičnany přemění rostliny na bílkoviny.

\*Živočichové přijímají bílkoviny v potravě a používají je pro stavbu svého těla.

\*Část odbouraných bílkovin odchází z těla jako odpad a vrací se do půdy.

 Rovněž tělo uhynulého živočicha je rozloženo bakteriemi a dusík se vrací do půdy.

**Významné sloučeniny dusíku:**

\*amoniak = čpavek NH3 (plyn čpavého zápachu, rozpustný ve vodě)

\*kyselina dusičná HNO3

\*NaNO3 chilský ledek = dusičnan sodný - hnojivo