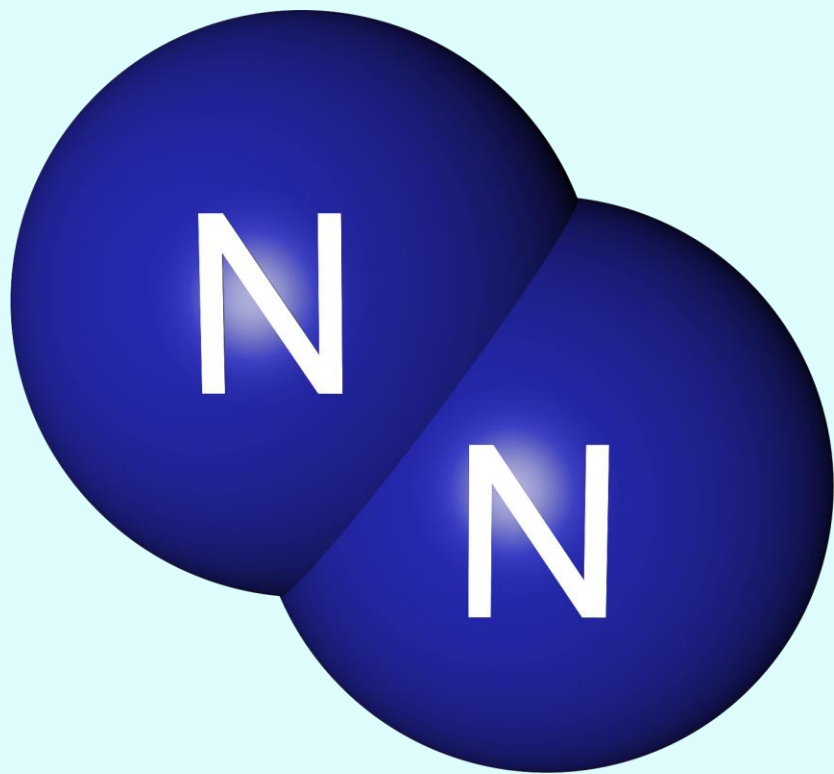


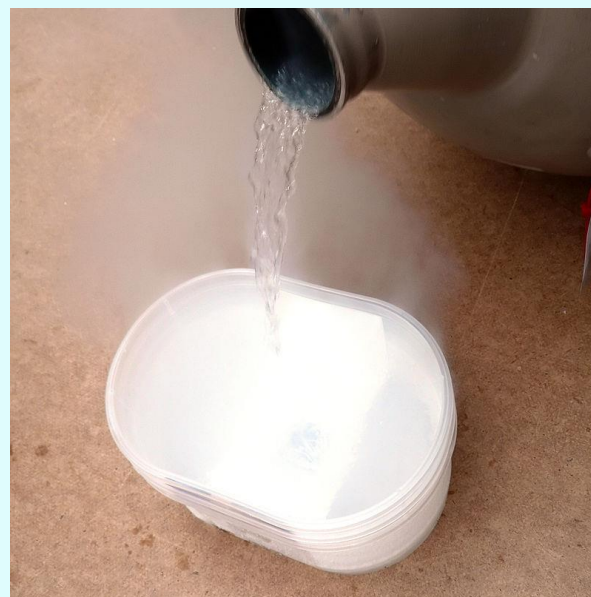
Dusík



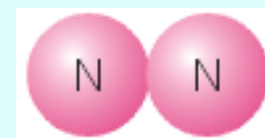
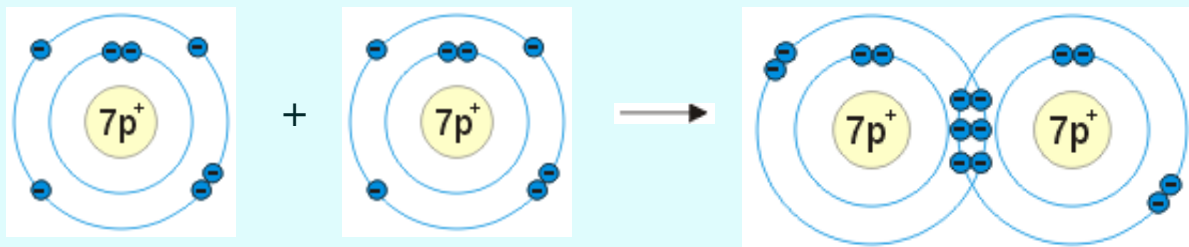
7
N
nitrogen
14.00643–14.007 28

Jana Tomašková
II.A

- Chemický prvok v PSP, ktorý má značku N a protónové číslo 7
- plyn **bez farby a zápachu**, o niečo ľahší ako vzduch
- Pri obyčajných podmienkach **inertný (nezlúčivý)**
- Vystupuje (s výnimkou kyslíka, fluóru a chlóru) ako elektronegatívnejší prvok, preto môžeme dané zlúčeniny považovať za **nitridy**
- nepatrne rozpustný vo vode
- **Hlavná zložka vzduchu** (78 % objemu)



- Tvorí dvojatómové molekuly N_2 , v ktorých sú atómy viazané tromi elektrónovými párami ($:N \equiv N:$).
- Môže vytvoriť 3 väzby s inými atómami. Môžu to byť:
- tri väzby jednoduché - napr. v molekule amoniaku
- jedna väzba dvojitá a jedna jednoduchá
- jedna väzba trojitá. Trojitá väzba je napr. v molekule dusíku N_2 .



Zlúčeniny N s inými prvkami

- v zlúčeninách s inými prvkami môže mať dusík oxidačné číslo od $-III$ až V , napr.:

V N_2O_5 oxid dusičný HNO_3 kyselina dusičná

IV NO_2 oxid dusičitý

III N_2O_3 oxid dusitý HNO_2 kyselina dusitá

II NO oxid dusnatý

I N_2O oxid dusný $H_2N_2O_2$ kyselina didusná

0 N_2 voľný dusík

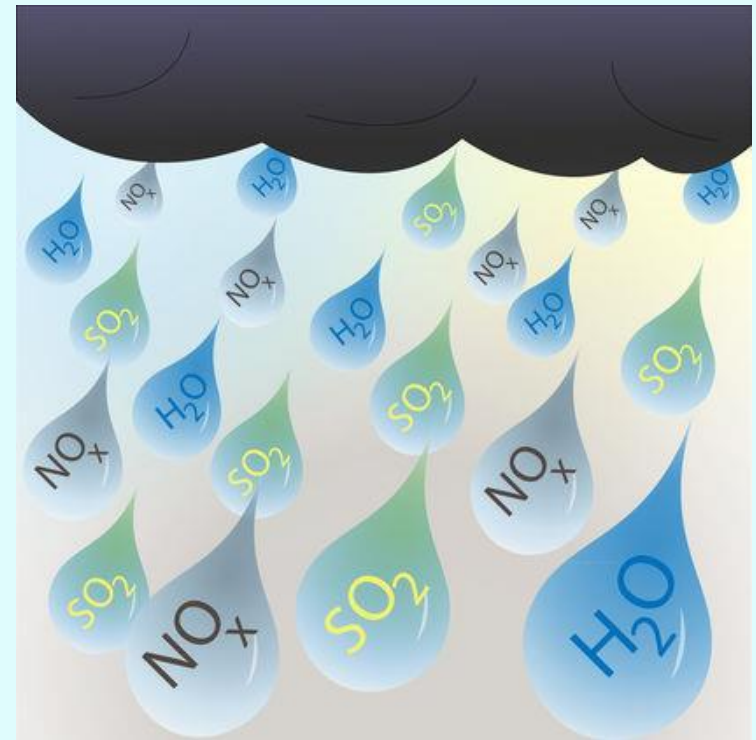
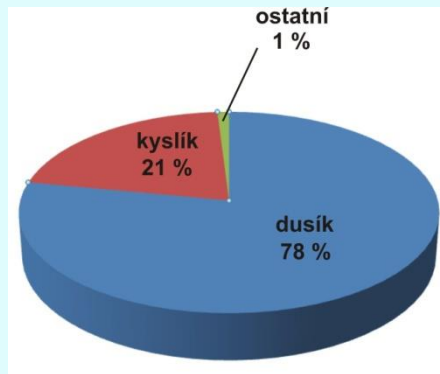
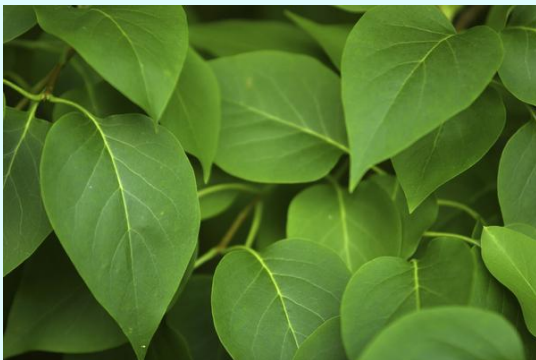
-I

-II

-III NH_3 amoniak NH_4OH hydroxid amónny

Výskyt

- 78% vzduchu tvoria molekuly dusíka N_2 .
- pri elektrických výbojoch za búrky sa štiepia na atómy, ktoré sa zlučujú s kyslíkom na oxidy dusíka, tie sa v dažďovej vode rozpúšťajú a dostávajú sa s ňou na zem
- zlúčeniny dusíka potrebujú rastliny na tvorbu bielkovinových látok, na stavbu svojich tiel
- dôležitá súčasť aminokyselín a bielkovín
- v kvapalnej vode a v ľade
- v alkohole a karboxylových kyselinách
- súčasť DNA
- čílsky liadok(hnojivo)



Výroba

- vyrába sa **zo vzduchu**. Vzduch sa najprv stlačí na vysokou teplotu, tým dôjde k jeho skvapalneniu
- dusík a kyslík sa zo vzduchu oddelí destiláciou
- vyrobený dusík sa prepravuje a skladuje **v oceľových fľašiach označených zeleným pruhom**.
- teplota varu dusíku je $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- pri prechode dusíka z kvapalného skupenstva do plynného sa spotrebúva teplo z okolia a okolie sa ochladzuje
- tekutý dusík sa používa ako účinné **chladivo**.



Použitie

- nereaktívna (inertná) atmosféra
- chladiovo
- výroba amoniaku a kyseliny dusičnej
- výroba hnojív, výbušnín
- balenia potravín, konzervácia
- východisková surovina na výrobu amoniaku



Kolobeh Dusíka

