

3/1 Heterocyklické sloučeniny

Heterocyklické sloučeniny

- organické látky; v uzavřeném řetězci mají kromě uhlíku ještě heteroatom(y) – nejčastěji N, O, S
- dělení: podle heteroatomu, podle počtu „kruhů“ (jednojaderné, kondenzované), podle počtu prvků v „kruhu“, podle (ne)nasyčenosti vazeb...
- názvosloví
 - hlavně historické nebo triviální názvy (furan, pyridin...)
 - pojmenování systematické: předpona podle heteroatomu (O → oxa, N → aza, S → thia), počet heteroatomů (di-, tri-...); kmen názvu podle počtu prvků v cyklu a podle (ne)nasyčenosti vazeb (! při spojení předpony a kmene se předpona krátí !)

Názvy kmenů pro 3-8 členné cykly (s N a bez N)

- s N – nenasyčené/nasyčené //bez N – nenasyčené/nasyčené
 - 3 → -irin/-iridin// -iren/-iran
 - 4 → -et/-etidín// -et/-etan
 - 5 → -ol/-olidín// -ol/-olan
 - 6 → -in/většinou se používá předpona „perhydro“ k nenasyčenému kmenu// -in/-an
 - 7 → -epin/většinou se používá předpona „perhydro“ k nenasyčenému kmenu// -epin/-epan
 - 8 -ocin/většinou se používá předpona „perhydro“ k nenasyčenému kmenu// -ocin/-okan
 - s N – nenasyčené ⇒ maximálně 2 [3] dvojně nekumulované vazby v 5 [6] členném kruhu
- např.
 - oxiran: ox ⇒ O, -iran ⇒ 3 členný kruh, nasyčený (viz níže)
 - 1,3 - thiazol: thi ⇒ S, az ⇒ N, ol ⇒ 5 atomů v cyklu, nenasyčený (viz níže)
 - 1,2,4 - triazin: tri ⇒ 3, az ⇒ N, in ⇒ 6 členný kruh (viz níže)

Kyslíkaté heterocykly

- 1) furan („zbytek“ = furyl) (viz níže)
 - těkavá kapalina chloroformové vůně; chová se jako dien i jako aromatická sloučenina
- 2) furfural (derivát → aldehyd furanu) (viz níže)
 - význam: výroba syntetických pryskyřic (obdoba pryskyřic fenolformaldehydových)
- 3) benzofuran (kumaron) (viz níže) – součást černouhelného dehtu

Úkol

- 1) Napište vzorce
 - a) 1,4-dioxan
 - b) 1,2-oxathiolan
- 2) Určete názvy

Řešení

