

Alkeny a alkadieny

Autor: Jiřina Borovičková Ing.

Použití: 9. třída

Datum vypracování: 1. 3. 2013

Datum pilotáže: 19. 3. 2013

Metodika: Vysvětlit rozdíl mezi alkany a alkeny, popsat tvoření jejich vzorců a názvů, objasnit pojem alkadieny, uvést zástupce a příklady použití

Anotace: alkena, alkadieny, dvojná vazba

Alkeny a alkadieny

Nenasycené uhlovodíky

Alkeny

- ▶ Uhlovodíky, které mají v řetězci mezi dvěma uhlíky jednu dvojnou vazbu $C = C$
- ▶ Název má koncovku - en
- ▶ Obecný vzorec alkenů je $C_n H_{2n}$

Alkeny – vzorce a názvy

▶ **Tvorba názvu:**

▶ **CH₃ -CH = CH₂** 3 uhlíky má propan

jedna dvojná vazba – koncovka – en

▶ **NÁZEV JE PROPEN**

▶ **Tvorba vzorce:**

▶ **BUTEN** Základní je butan = 4 uhlíky + jedna = vazba

▶ **C – C = C – C** a doplníme do čtyř vodíky, umístění = vazby je libovolné

▶ Tedy **CH₃ - CH = CH - CH₃**

Cvičení

- ▶ **Vytvořte vzorce :**
- ▶ Penten, okten, ethen

- ▶ **Pojmenujte vzorce :**
- ▶ $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
- ▶ $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_3$
- ▶ $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$

Řešení

- ▶ Penten $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
- ▶ Okten $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
- ▶ Ethen $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$

- ▶ Buten
- ▶ Hexen
- ▶ Penten

Zástupce alkenů

- ▶ **Eten (etylen)**
 - ▶ Plyn nasládlé vůně, se vzduchem vybuchuje.
 - ▶ Používá se pro výrobu ethanolu, polyethylenu – sáčky, nádobí
 - ▶ způsobuje zrání ovoce (dozrávárny), ale vadnutí květin
- ▶ **Propen (propylen)**
 - ▶ Hořlavý plyn
 - ▶ Na výrobu polypropylenu (pevnější – lana, plachty) a dalších organických látek



PET láhev

Koberec z PP příže



Plynové potrubí z PE



Výrobky z PVC



Rukavice z měkčeného PVC



Plastová okna



Gramofonová deska

Alkadieny

- ▶ Uhlovodíky, které mají v uhlíkovém řetězci **dvě dvojně vazby**
- ▶ Obecný vzorec $C_n H_{2n - 2}$

▶ **ALKA - DI - EN**

- ▶ Počet uhlíků dvě dvojná vazba

Zástupce alkadienů

- ▶ **BUTADIEN** (4 uhlíky, dvě dvojně vazby)
- ▶ $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH} = \text{CH}_2$
- ▶ Surovina pro výrobu umělého kaučuku (pevný, pružný, odolný, použití v gumárenství).



Kaučuk odkapávající
z kaučukovníku



Pneumatika



Guma na mazání

Použité zdroje

PET láhev: Pet láhev. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2013-03-01]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:PET-Einwegflasche_REAL.png

Koberec z polypropylénu: koberec z polypropylénu. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2013-03-01]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:PP_2.jpg

Plastové potrubí: plastové potrubí. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2013-03-01]. Dostupné z: http://sk.wikipedia.org/wiki/S%C3%BAbor:Polyethylene_gas_main.jpg

Kaučukovník: kaučukovník. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2013-03-01]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Latex_dripping.JPG

Pneumatika: pneumatika. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2013-03-01]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Studless_tire_2.jpg

Guma na mazání: guma na mazání. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2013-03-01]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Pelikan_Radiergummi.jpg

Gramofonová deska: gramofonová deska. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2013-03-01]. Dostupné z: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Vynil_vinil_92837841.png?uselang=ru

Rukavice z měkčeného PVC: rukavice z měkčeného PVC. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2013-03-01]. Dostupné z: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Vinyl_Einmalhandschuhe.JPG?uselang=ru

Plastová okna: plastová okna. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2013-03-01]. Dostupné z: http://en.wikipedia.org/wiki/File:Double_glazed_Units.JPG