

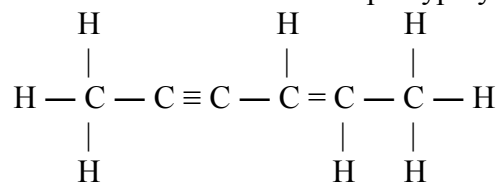


Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Šmejkalová Karla.

Dostupné ze Školského portálu Karlovarského kraje www.kvkskoly.cz, materiál vznikl v rámci projektu Gymnázia Cheb s názvem Rozvoj školského portálu Karlovarského kraje

Úvod org. chemie A

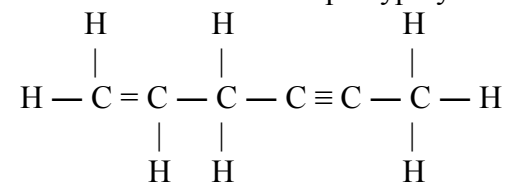
1. Vypočítej stechiometrický a molekulový vzorec látky, která obsahuje 66,64 % uhlíku, 7,46 % vodíku a 25,9 % dusíku a její relativní molekulová hmotnost je 108,1412.
2. Vyber organické látky: CH_3COCH_3 , SiC , HCN , C_2H_2 , $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$, CO
3. Jakou vaznost v org. sloučeninách mají atomy: O, H, Cl
4. U každého atomu uhlíku napiš typ hybridizace:



5. a) Co je hybridizace?
b) Popiš hybridizace sp^3 - vazebné úhly a tvar orbitalů.
6. Napiš racionální vzorec uhlovodíku s pěti atomy uhlíku a konjugovanými dvojnými vazbami.
7. Napiš stechiometrický, molekulový, strukturní, racionální a elektronový strukturní vzorec ethanolu.

Úvod org. chemie B

1. Vypočítej stechiometrický a molekulový vzorec látky, která obsahuje 49,31 % uhlíku, 6,9 % vodíku a 43,79 % kyslíku a její relativní molekulová hmotnost je 146,1412.
2. Vyber organické látky: KCN , C_2H_4 , CH_3COOH , CS_2 , CO_2 , $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$.
3. Jakou vaznost v org. sloučeninách mají atomy: S, C, N
4. U každého atomu uhlíku napiš typ hybridizace:



5. a) Co je hybridizace?
b) Popiš hybridizaci sp^2 - vazebné úhly a tvar orbitalů.
6. Napiš racionální vzorec uhlovodíku s pěti atomy uhlíku a izolovanými dvojnými vazbami.
7. Napiš stechiometrický, molekulový, strukturní, racionální a elektronový strukturní vzorec kyseliny octové.

Řešení A

1. Stechiometrický vzorec C_3H_4N
Molekulový vzorec $C_6H_8N_2$

2. CH_3COCH_3 , C_2H_2 , $C_6H_{12}O_6$

3. O dvou vazný
H jedno vazný
Cl jedno vazný

4. sp^3 , sp , sp , sp^2 , sp^2 , sp^3

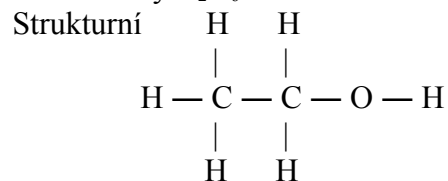
5. a) Hybridizace je energetické sjednocení různých orbitalů.
b) Hybridizuje jeden orbital s a tři orbitaly p. Vznikají čtyři rovnocenné hybridní orbitaly sp^3 , směřují do vrcholů tetraedru, vazebný úhel $109^\circ 28'$.

6. Např. $CH_2=CH-CH=CH-CH_3$

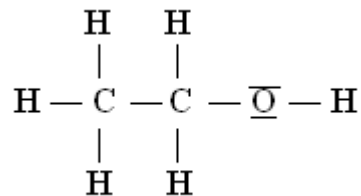
7. Racionální. CH_3CH_2OH

Stechiometrický C_2H_6O

Molekulový C_2H_6O



Strukturní elektronový



Řešení B

1. Stechiometrický vzorec $C_3H_5O_2$
Molekulový vzorec $C_6H_{10}O_4$

2. , C_2H_4 , CH_3COOH , $C_6H_{12}O_6$.

3. S dvou vazný
C čtyř vazný
N troj vazný

4. sp^2 , . sp^2 , sp^3 , sp , sp , sp^3

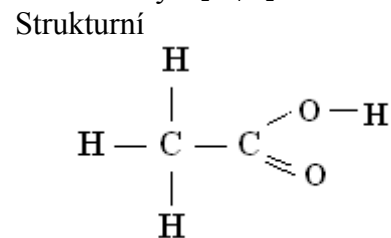
5. a) Hybridizace je energetické sjednocení různých orbitalů.
b) Hybridizuje jeden orbital s a dva orbitaly p. Vznikají čtyři rovnocenné hybridní orbitaly sp^2 , směřují do vrcholů rovnostranného trojúhelníku, vazebný úhel 120° .

6. $CH_2=CH-CH_2-CH=CH_2$

7. Racionální. CH_3COOH

Stechiometrický CH_2O

Molekulový $C_2H_4O_2$



Strukturní elektronový

