##  Elektronové posuny - efekty

1. Vysvětli **rozdíl mezi Indukčním** (I+, I-) **a mezomerním** (M+, M-) **efektem**.
2. **Srovnej aciditu** (vyznač efekty):
3. kys. máselná / kys. octová
4. kys. fluoroctová / kys. octová
5. methanol / fenol
6. **Jak se mění kladný indukční efekt alkylů s rostoucí délkou a větveností?**

( **seřad dle rostoucí bazicity**: butanol, butan-2-ol, terciární butylalkohol)

* **Seřaď uvedené látky podle rostoucí acidity**: 2-methylpropan-2-ol, butan-2-ol,

 fenol, voda, methanol a etanol. Vysvětli pomocí efektů.

* **Jak ovlivňuje přítomnost methylové skupiny aciditu**  v orto a para kresolech

ve srovnání s fenolem? Vysvětli pomocí efektů.

1. **Porovnej aciditu:**  kys.fluoroctové **/** kys.chloroctové

kys**.** fluoroctové **/** kys.difluoroctové **/** kys. trifluoroctové

 $kys. máselná/ γ-chlormáselná/ β-chlormáselná/ α-chlormáselná$

1. **Jaký efekt vykazuje skupina –Cl** v chloroprenu?
2. **Vyznač I, M efekt**: $H\_{2}C=CH-CH=CH-COOH$, $H\_{2}C=CH-CH=CH-Cl$, $H\_{3}C-CH\_{2}-Cl$.
3. Pomocí efektů **vysvětli hydrochloraci but-1-en**, **pent-2-en**, **prop-2-en-1-ová** kyselina - doplň a pojmenuj produkty.

 Pomocí efektů **vysvětli hydrochloraci vinylchloridu,** doplň a pojmenuj produkty.

 **Zapiš** příslušné reakce **chemickou rovnicí**.

1. Ve kterém případě proběhne **snadněji nahrazení halogenu**( **SN** ) :

chlorethan / vinylchlorid

chlorcyklohexan **/** chlorbenzen

##  Další úkoly na elektronové posuny:

9) Která z následujících funkčních skupin vyvolává **M+ efekt**?

1. $-CHO$
2. $-COOH$
3. $-Cl$
4. $-NH\_{2}$

 10) Která z následujících funkčních skupin vyvolává **M- efekt**?

1. $-CHO$
2. $-OH$
3. $-Cl$
4. $-COOH$
5. $-NO\_{2}$

 11) Mezi substituenty řídící **substituci do poloh orto a para nepatří**:

1. $-NH\_{2}$
2. $alkyly$
3. $-Cl$
4. $-CN$
5. $–OH$

 12 ) Mezi substituenty řídící **substituci do polohy meta patří**:

1. $-NO\_{2}$
2. $-CHO$
3. $-OR$
4. $–OH$
5. **Indukční efekt**:
6. se projevuje pouze u methylové skupiny
7. týká se pouze aromatických derivátů
8. je schopnost určité vazby vyvolávat snížení či zvýšení elektronové hustoty ve svém sousedství
9. je jen kladný
10. je jen záporný
11. **Kladný indukční efekt vyvolává vazba mezi uhlíkem a:**
12. halogenem
13. kyslíkem
14. kovem
15. dusíkem uhlíkem
16. Příčinou **zvýšené acidity kyseliny chloroctové** ve srovnání s **kys**. **octovou**  je

 A) –M efekt

 B) +M efekt

 C) –I efekt

 D) +I efekt

1. Seřaď látky **podle rostoucí bazicity:** amoniak, anilin, methylamin, dimethylamin.

Vysvětli pomocí efektů.

1. Vyznač jaké **efekty** vykazuje **nitroskupina v nitroethanu a nitroethenu**
2. **Porovnej aciditu:**

 kys. p-nitrobenzoová **/**  kys. benzoová (vysvětli)

 kys. pikrová **/**  fenol

1. **Porovnej bazicitu**: o- nitroanilin / p-nitroanilin **/**  anilin / amoniak
2. **Porovnej bazicitu**: anilin/ p-methylanilin/ o-methylanilin
3. **Porovnej bazicitu**: cyklohexylamin / anilin

 Milan Haminger BiGy Brno 2017 ©©