

QFL-0342 – Reatividade de compostos orgânicos

Lista 07 – Substituição Eletrofílica Aromática

- 1) Escreva o mecanismo completo (incluindo a formação do eletrófilo) da:
 - a) Nitração do benzeno.
 - b) Sulfonação do benzeno.
 - c) Bromação do benzeno.
 - d) Produção de acetofenona a partir de benzeno e ácido acético (duas possibilidades).
 - e) Produção de *tert*-butil benzeno partindo do benzeno (duas possibilidades).

- 2) Desenhe todas as estruturas de ressonância para:
 - a) Metoxibenzeno.
 - b) Nitrobenzeno.
 - c) Anilina.
 - d) Acetofenona.

- 3) Mesmo sem efetuar doações de densidade eletrônica por ressonância, o grupo alquil é *orto/para* dirigente. Explique.

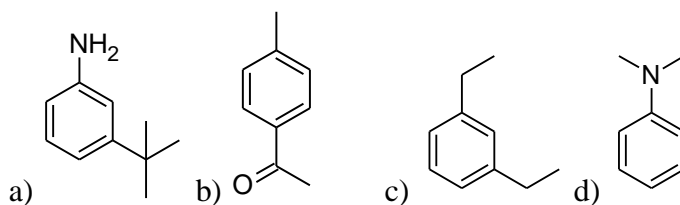
- 4) A reação do benzeno com o 1,4-diclorobutano na presença de cloreto de alumínio anidro em condições controladas de temperatura pode gerar o 1,2,3,4-tetrahidronaftaleno e alguns subprodutos de polissubstituição. A reação do 1,2-diclorobutano gera uma série de produtos. Quais devem ser os principais, justifique.

- 5) O tolueno ao reagir com *t*-butanol na presença de ácido fosfórico gera um produto de trissubstituição. Qual é esse produto? Por que não ocorre a pentassubstituição?

- 6) Desenhe o mecanismo para a produção de ácido acetilsalicílico a partir de fenol.

- 7) Dê os produtos majoritários e minoritários para.
- Mononitração do tolueno.
 - Dinitração do tolueno.
 - Trinitração do tolueno.
 - Alquilação da N,N-dimetilanilina
 - Sulfoação do benzoato de sódio.
 - Alquilação da N,N,N-trimetilamôniobenzeno.

- 8) Proponha uma estratégia para sintetizar os compostos abaixo partindo do benzeno:



- 9) Proponha uma forma de sintetizar o composto abaixo partindo de benzeno em (vermelho) e outros reagentes.

