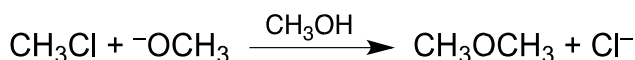

QFL0342– Reatividade de Compostos Orgânicos–
Substituição Nucleofílica Alifática/Eliminação

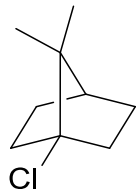
1. Ordene cada conjunto de moléculas representado abaixo em ordem crescente de reatividade, considerando um processo *via* S_N2. Procure justificar sua resposta.

- (a) CH₃CH₂Br, CH₃Br e (CH₃)₂CHBr
- (b) (CH₃)₂CHCH₂CH₂Cl, (CH₃)₂CHCH₂Cl e (CH₃)₂CHCl
- (c) CH₃CH₂Cl, CH₃CH₂I e cloreto de ciclo-hexila
- (d) (CH₃CH₂)₂CHCH₂Br, CH₃CH₂CH₂CH(CH₃)Br e (CH₃)₂CHCH₂Br
- (e) CH₃Br, CH₃OTs, (CH₃)₃CCl e (CH₃)₂CHCl

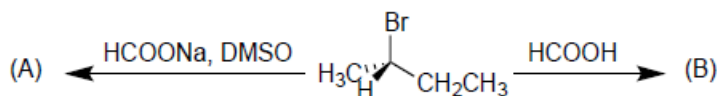
2. Prediga o efeito das mudanças indicadas nos itens a seguir na velocidade da reação mostrada na equação abaixo. Procure explicar sua resposta com base nos pressupostos do mecanismo de substituição nucleofílica ao carbono saturado.



- (a) Troca do CH₃Cl por CH₃I
 - (b) Troca do CH₃O⁻ por CH₃S⁻
 - (c) Troca de CH₃Cl por (CH₃)₂CHCl
 - (d) Troca do solvente de metanol para DMSO
3. O haleto cuja estrutura está representada a seguir, não sofre substituição nucleofílica. Explique esta observação experimental.

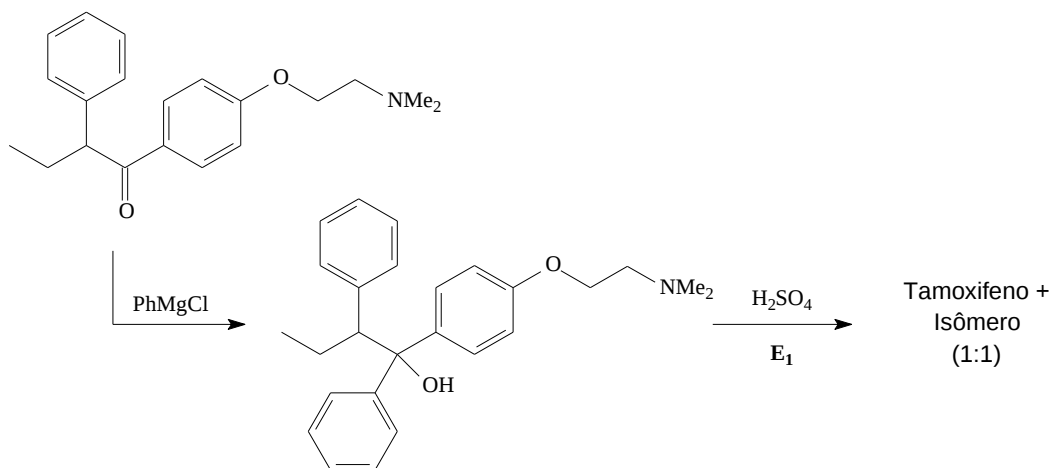


4. As equações de duas reações de substituição, utilizando (S)-2-bromobutano, são mostradas abaixo. Mostre a estereoquímica dos produtos em cada caso.



5. O Tamoxifeno é um fármaco importante que atua contra o câncer de mama, um dos tipos mais prevalentes dessa enfermidade. O composto atua bloqueando a ação do estrogênio (hormônio sexual feminino). A última etapa de sua síntese envolve uma

reação de eliminação E1, do composto representado abaixo, levando ao Tamoxifeno e um isômero. Represente a estrutura destes produtos. Explique estes resultados com base nos mecanismos envolvidos e mostre a distribuição dos produtos.



6. A razão entre o produto de substituição e o produto de eliminação entre o brometo de *n*-propila em metanol será maior com CH_3O^- ou com o CH_3S^- ?
7. Tanto o *cis*-1-bromo-4-*terc*-butilciclo-hexano como o *trans*-1-bromo-4-*terc*-butilciclo-hexano reagem com etóxido de sódio em etanol levando ao 4-*terc*-butilciclo-hexeno. Um dos isômeros reage mais rápido que o outro, qual? Justifique.
8. Três produtos de substituição e três produtos de eliminação são obtidos pela reação abaixo. Proponha o mecanismo para a formação de cada um destes produtos.

