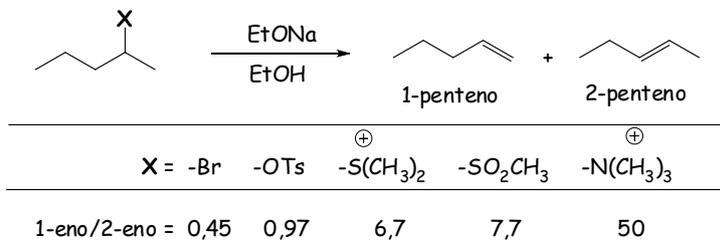




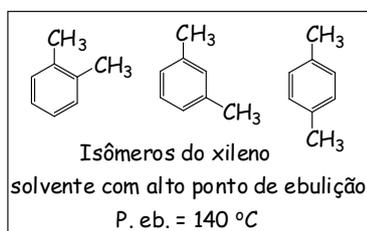
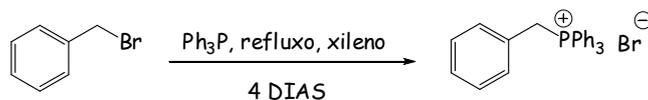
Universidade Federal do Espírito Santo  
 Centro de Ciências Exatas  
 Programa de Pós-Graduação em Química

**Prova de Química Orgânica**

**1ª Questão (0,5 pontos):** Racionalize a variação na razão entre os produtos de Hofmann e Saytzeff para os isômeros do penteno com a mudança dos grupos de saída.



**2ª Questão (1,4 pontos):** A reação mostrada a seguir ocorre lentamente, levando quatro dias para que se complete. Entretanto, a adição de LiI em quantidades catalíticas acelera a reação de tal maneira, que ela, nas mesmas condições, se processa em duas horas. Proponha o mecanismo da reação catalisada pelo LiI e explique por que esse reagente acelera a reação.



**3ª Questão (0,6 pontos):** Um dos constituintes da *terpentina* é o  $\alpha$ -pineno, com fórmula  $C_{10}H_{16}$ . O esquema a seguir mostra algumas reações deste monoterpene. Determine a estrutura dos produtos de reação de **A** até **F**, indicando a estereoquímica do produto quando pertinente.

