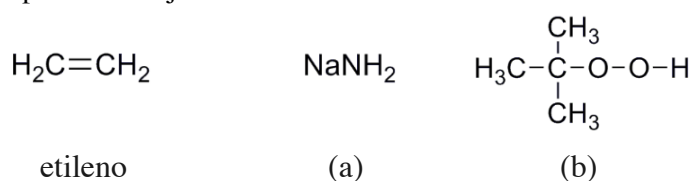


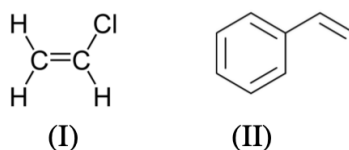
**LISTA DE EXERCÍCIOS #3**  
**LOQ4059 – Polímeros (Profa. Talita)**

Data prevista para a entrega da resolução: 25 de novembro de 2021

**Questão 1.** O polietileno é difícil de ser produzido e foi descoberto apenas quando químicos da Imperial Chemical Industries (ICI) tentavam reagir etileno com outros compostos sob alta pressão. Considerando cada um dos catalisadores abaixo, utilizados individualmente, indique se a reação de síntese do polietileno irá ou não ocorrer e justifique sua resposta. Para aqueles catalisadores que considerar eficientes, apresente os mecanismos de reação e os produtos majoritários.

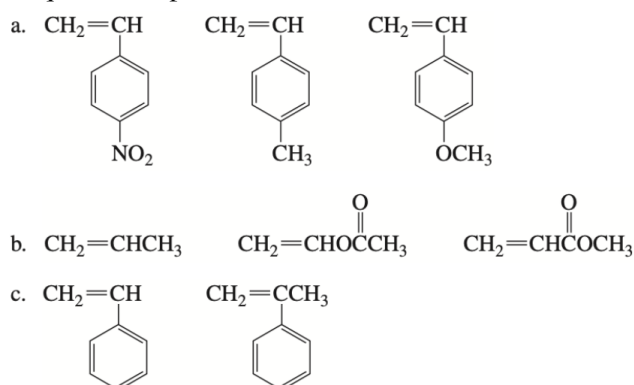


**Questão 2.** Considerando a polimerização via crescimento em cadeia (poliadição) do cloreto de vinila (I) e do estireno (II), responda as questões abaixo, apresentando a justificativa.

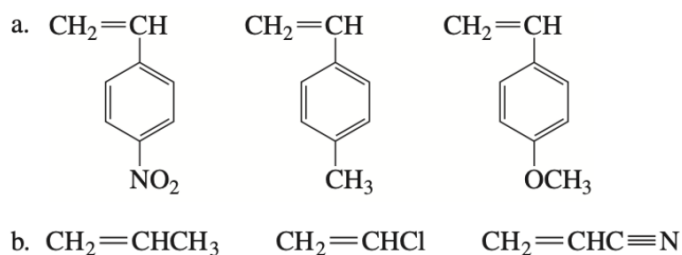


- Qual polímero estaria mais apto a conter ligações anormais cabeça-cabeça, poli(cloreto de vinila) ou poli(estireno)?
- Desenhe um segmento de poli(estireno) que contenha ligações anormais cabeça-cabeça e cauda-cauda.
- Mostre o mecanismo para a formação de um segmento de poli(cloreto de vinila) contendo três unidades de cloreto de vinila e iniciadas por peróxido de hidrogênio.

**Questão 3.** Liste os seguintes grupos de monômeros em ordem decrescente da capacidade de sofrer polimerização catiônica. Justifique sua resposta.



**Questão 4.** Liste os seguintes grupos de monômeros em ordem decrescente da capacidade de sofrer polimerização aniônica. Justifique sua resposta.



**Questão 5.** O álcool polivinílico (PVA) é usado na fabricação de papel, fibras têxteis e em uma variedade de revestimentos. A via sintética para este polímero envolve a polimerização do acetato de vinila (I) seguida por hidrólise.

(a) Explique por que o PVA não pode ser preparado diretamente a partir da polimerização do álcool vinílico (II).

(b) Esboce o mecanismo de síntese do PVA incluindo todas as etapas de polimerização. Indique o iniciador usado para a reação.

