

CPF/PASSAPORTE: \_\_\_\_\_

1

PROCESSO DE SELEÇÃO E ADMISSÃO AO CURSO DE  
MESTRADO EM QUÍMICA APLICADA  
PARA O SEMESTRE 2017/02  
EDITAL PPGQ Nº 002/2017

## **Prova de Química Orgânica**

### **Instruções:**

- 1) O candidato deverá identificar-se apenas com o número de seu CPF (brasileiros/estrangeiros) ou passaporte (estrangeiros) no local indicado do caderno de questões, bem como nas folhas pautadas. Não poderá haver qualquer outra identificação do candidato, sob pena de sua desclassificação.
- 2) O candidato deverá escolher duas questões para serem respondidas. As respostas devem estar exclusivamente nas folhas pautadas, escritas com caneta esferográfica preta ou azul, sob pena de não serem corrigidas.
- 3) É permitido o uso de calculadora científica não gráfica.
- 4) Todas as questões terão o mesmo valor. Em caso de anulação de alguma questão, a pontuação correspondente será distribuída igualmente entre as demais questões.
- 5) O candidato poderá destacar e levar consigo a última folha do caderno de questões, denominada rascunho. Não é permitida a remoção de qualquer outra folha do caderno de questões sob pena de desclassificação.
- 6) O período de realização das provas é de 4 horas. O candidato deverá devolver o caderno de questões ao término da prova.

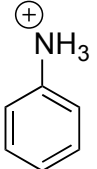

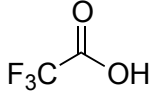
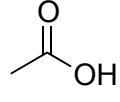
CPF/PASSAPORTE: \_\_\_\_\_

2

## QUÍMICA ORGÂNICA

**Questão 1.** Apresente a estrutura de um composto com atividade óptica, este deve ser constituído somente com átomos de carbono, hidrogênios e um átomo de iodo. Em seguida, submeta o composto a uma solução alcoólica de metóxido de sódio para produzir um produto com inversão total de configuração. Mostre o mecanismo da reação e forneça o nome do reagente e do produto.

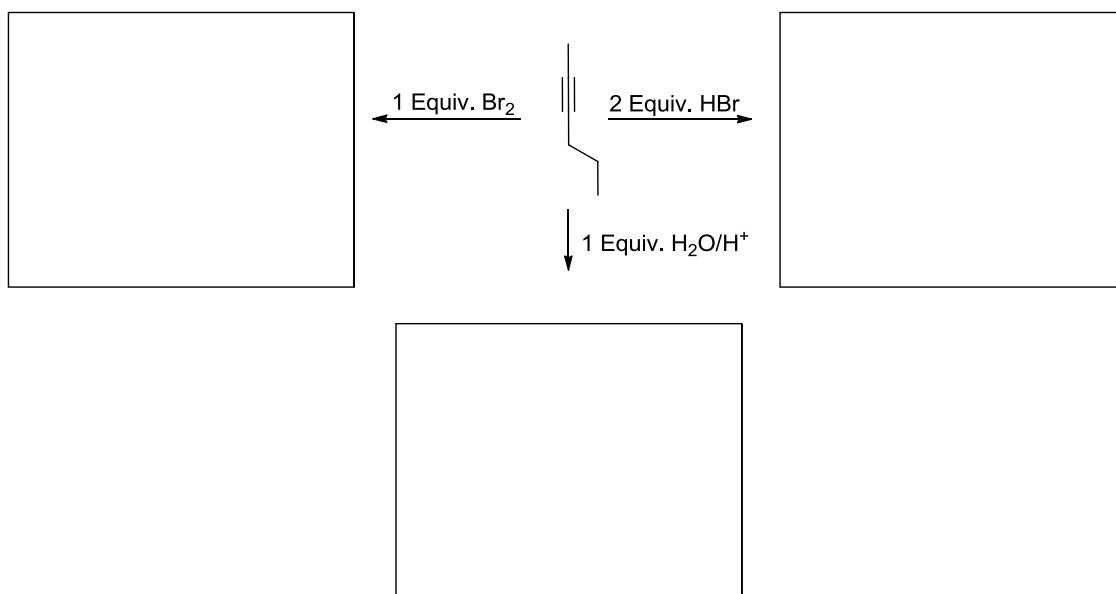
**Questão 2.** Para algumas substâncias químicas a acidez está associada as características estruturais, tais como, deslocalização eletrônica, energia de ligação, entre outras. Levando em consideração a teoria de Brønsted-Lowry, avalie qual substância possui maior acidez em água. Justifique levando em consideração aspectos das estruturas químicas e não apenas os valores de  $pK_a$ . **OBS:** Os  $pK_a$ s fornecidos são todos para soluções aquosas.

|    |   |   |  |
|----|---|---|--|
| a) | <br>$pK_a = 4,6$ | e | <br>$pK_a = 10,6$ |
| b) | <br>$pK_a = 0,7$ | e | <br>$pK_a = 4,8$  |

CPF/PASSAPORTE: \_\_\_\_\_

3

**Questão 3.** Complete os quadros com os produtos de cada reação do 2-hexino com os reagentes indicados. Após, escolha uma destas reações e apresente o seu mecanismo completo.





**UDESC**  
UNIVERSIDADE  
DO ESTADO DE  
SANTA CATARINA

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA – UDESC  
CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS – CCT  
COORDENADORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO – CEPG  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM QUÍMICA – PPGQ  
MESTRADO EM QUÍMICA APLICADA

CPF/PASSAPORTE: \_\_\_\_\_

4

**RASCUNHO**