



CPF/PASSAPORTE: _____

**PROCESSO DE SELEÇÃO E ADMISSÃO AO CURSO DE
MESTRADO EM QUÍMICA APLICADA
PARA O SEMESTRE 2018/01
EDITAL PPGQ Nº 001/2018**

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: _____

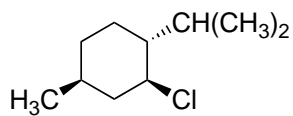
Química Orgânica

Questão 01) Em 1935, Rapson e Robinson apresentaram uma nova metodologia sintética para formação de ciclos. Mais tarde, esta ficou conhecida simplesmente como Anelação de Robinson.

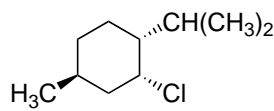


- a) Sabendo se tratar da anelação de Robinson, indique a estrutura do intermediário **A** e do produto final **B**;
- b) Apresente o mecanismo para cada etapa reacional.

Questão 02) Em relação ao cloreto de neomentila e o cloreto de mentila:



cloreto de mentila



cloreto de neomentila

- a) Qual a conformação mais estável para cada composto? Justifique.
- b) Escolha a(s) base(s) apropriada(s) para que ambos sofram reações E2 e indique qual reagirá mais rapidamente. Justifique.



CPF/PASSAPORTE: _____

c) Mostre o(s) produto(s) obtido(s) na reação E2 para cada um dos compostos. Justifique.

Questão 03) A mistura estequiométrica contendo os dois estereoisômeros do 2,3-dicloro-2-buteno foi submetida à hidrogenação catalítica, utilizando Pd/C (paládio em carbono). Desta forma, analise as seguintes situações abaixo:

a) Apresente as estruturas para os dois estereoisômeros do 2,3-dicloro-2-buteno e atribua a cada estrutura sua designação (E) ou (Z). Qual composto deve apresentar maior estabilidade química relativa? Justifique sua resposta.

b) Quando um destes estereoisômeros é submetido a hidrogenação, usando o catalisador Pd/C, produz uma mistura racêmica enquanto o outro estereoisômero produz um composto meso. Apresente as fórmulas estruturais dos respectivos produtos de hidrogenação e relacione estas estruturas com o alqueno de origem. Dê o nome, de acordo com a IUPAC, dos produtos de hidrogenação.

c) Apresente um método adequado para a separação da mistura racêmica obtida a partir dos compostos 2,3-dicloro-2-buteno.



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

CPF/PASSAPORTE: _____

RASCUNHO