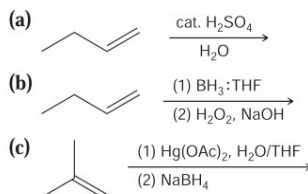


SOLOMONS, G.; FRYHLE, C. *Química Orgânica*. Tradução: Robson Mendes Matos. Rio de Janeiro: LTC, 10ª edição. v.1, 715 p.

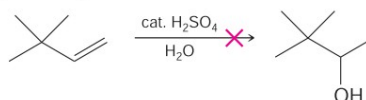
Problema de Revisão 11.3

Faça a previsão dos produtos majoritários das seguintes reações



Problema de Revisão 11.4

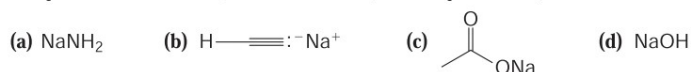
A reação a seguir não produz o produto mostrado.



- (a) Faça a previsão do produto majoritário a partir dessas condições e escreva um mecanismo detalhado para a sua formação.
- (b) Que condições de reação você utilizaria para sintetizar com sucesso o produto mostrado anteriormente (3,3-dimetil-2-butanol)?

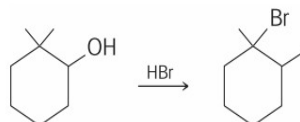
Problema de Revisão 11.5

Escreva as equações para as reações ácido-base que ocorreriam (se existir alguma) se o etanol fosse adicionado a soluções de cada um dos compostos vistos a seguir. Em cada reação indique o ácido mais forte, a base mais forte, e assim por diante (consulte a Tabela 3.1).



Problema de Revisão 11.6

Escreva um mecanismo detalhado para a reação vista a seguir.

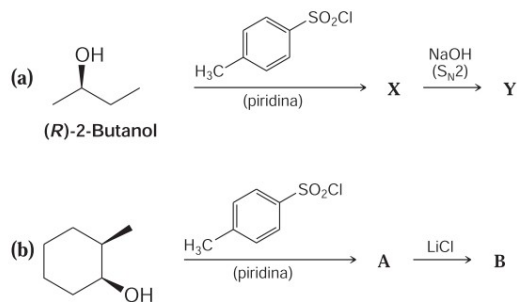


Problema de Revisão 11.7

- (a) Que fator explica a observação que os álcoois terciários reagem com HX mais rapidamente do que os álcoois secundários? (b) Que fator explica a observação que o metanol reage com HX mais rapidamente que um álcool primário?

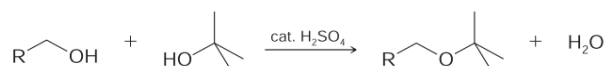
Problema de Revisão 11.9

Escreva estruturas para os produtos X, Y, A e B, mostrando a estereoquímica.



Problema de Revisão 11.11

Uma exceção ao que acabamos de dizer está relacionada com as sínteses de éteres assimétricos, nas quais um grupo alquila é um grupo *tert*-butila e o outro grupo é primário. Por exemplo, essa síntese pode ser realizada através da adição de álcool *tert*-butilico a uma mistura do álcool primário e H_2SO_4 à temperatura ambiente.



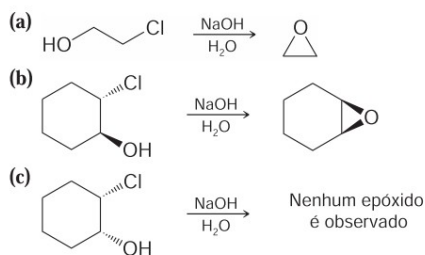
Forneça um mecanismo provável para essa reação e explique o motivo de seu êxito.

- (a) Esboce dois métodos para a preparação do isopropil metil éter através da síntese de Williamson.
- (b) Um método fornece um rendimento muito melhor do éter do que o outro. Explique qual é o melhor método e por quê.

Problema de Revisão 11.12

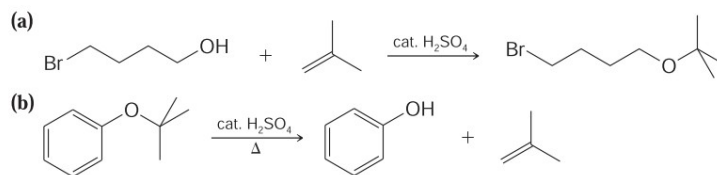
Os epóxidos podem ser sintetizados pelo tratamento de halodrinas com base aquosa. Proponha um mecanismo para a reação (a) e (b) e explique por que nenhuma formação de epóxido é observada em (c).

Problema de Revisão 11.13

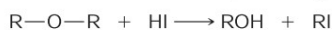


Problema de Revisão 11.15

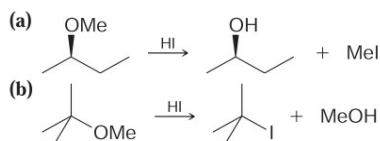
Proponha mecanismos para as seguintes reações.



Quando um éter é tratado com HI concentrado a *frio*, ocorre a quebra como a seguir:



Quando os éteres misturados são utilizados, o álcool e o iodeto de alquila que se formam dependem da natureza dos grupos alquila. Utilize mecanismos para explicar as seguintes observações:



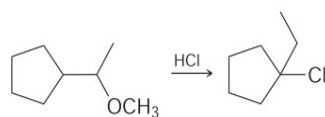
Problema de Revisão 11.16

Escreva um mecanismo detalhado para a seguinte reação.



Problema de Revisão 11.17

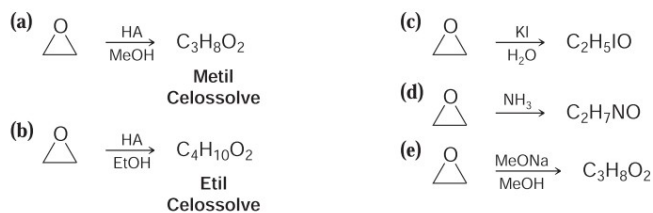
Forneça um mecanismo para a seguinte reação.



Problema de Revisão 11.18

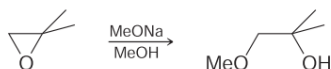
Proponha as estruturas para cada um dos seguintes produtos derivados do oxirano (óxido de etileno):

Problema de Revisão 11.19



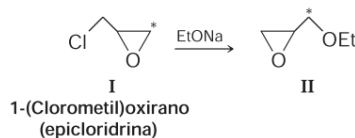
Problema de Revisão 11.20

Forneça uma explicação mecanística para a seguinte observação.



Problema de Revisão 11.21

Quando o etóxido de sódio reage com o 1-(clorometil)oxirano (também chamado de epícloridrina), marcado com ^{14}C , como mostrado pelo asterisco em I, o produto majoritário é II. Forneça uma explicação mecanística para este resultado.

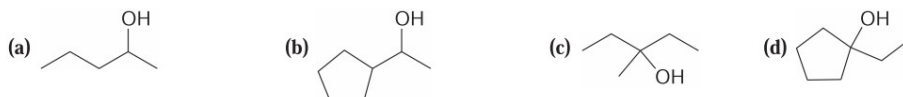


Problema de Revisão 11.22

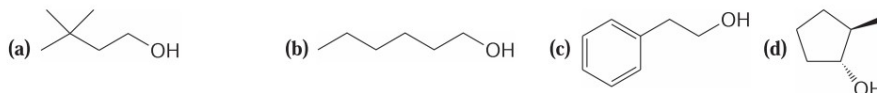
Esboce um mecanismo similar àquele que acabamos de fornecer que mostre como a forma enantiomérica do *trans*-1,2-ciclopentanodiol é produzida.

REAÇÕES E SÍNTESES

11.27 Forneça o alqueno necessário para sintetizar cada um dos seguintes compostos pela oximercuração-desmercuração.



11.28 Forneça o alqueno necessário para sintetizar cada um dos seguintes compostos por hidroboração-oxidação.



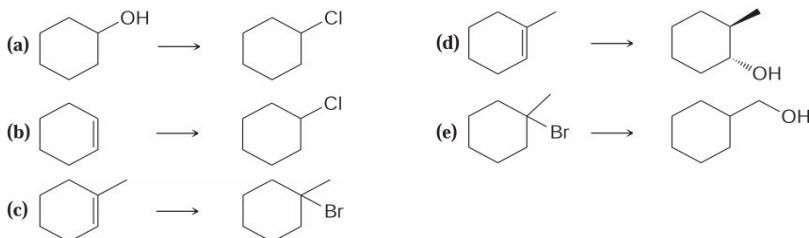
11.29 Começando com cada um dos seguintes compostos, esboce uma síntese prática do 1-butanol:



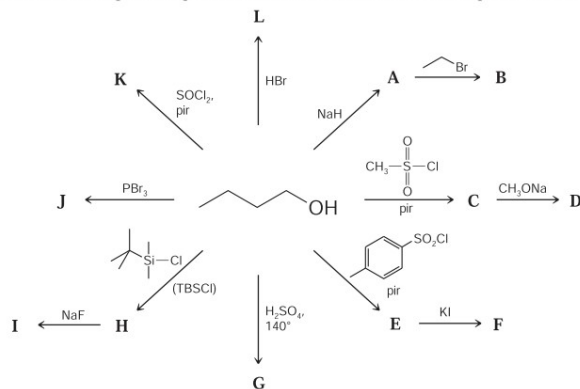
11.30 Mostre como você poderia preparar o 2-bromobutano a partir do



11.32 Mostre como você poderia realizar as seguintes transformações:



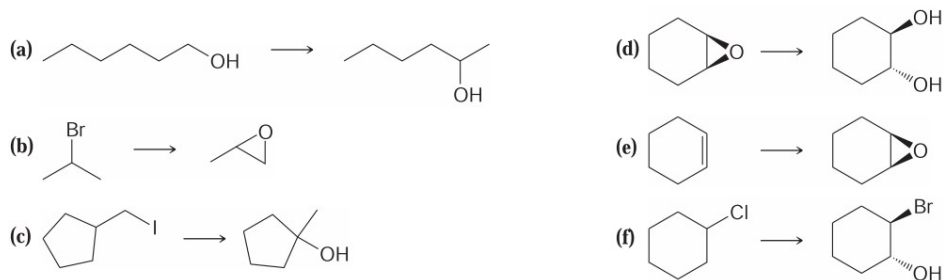
11.34 Considerando que A–L representam os produtos majoritários em cada uma das reações vistas a seguir, forneça as estruturas de A até L. Se mais de um produto pode razoavelmente ser concebido a partir de uma dada reação, inclua todos.



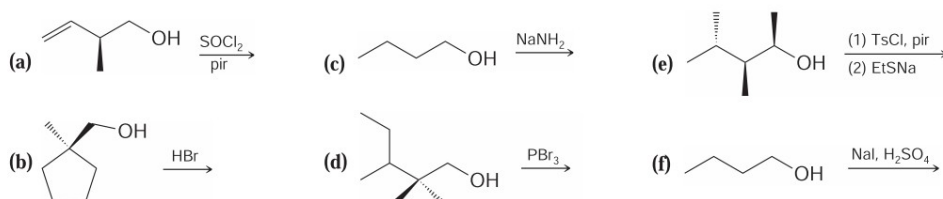
- Exceto: **H e I**

11.35 Escreva as estruturas para os produtos que poderiam ser formados sob as condições do Problema 11.34 se o ciclo-pentanol tivesse sido utilizado como material de partida. Se mais de um produto pode ser razoavelmente concebido a partir de uma dada reação, inclua todos eles.

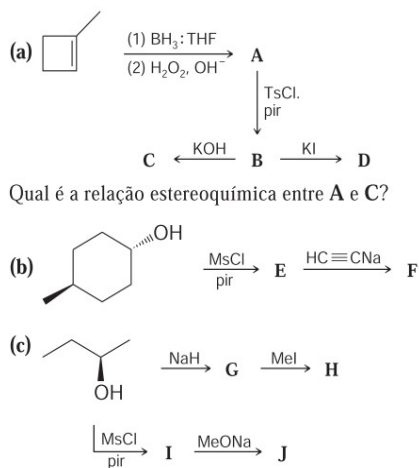
11.38 Forneça os reagentes necessários para as sínteses vistas a seguir. Mais de uma etapa pode ser necessária.



11.39 Faça a previsão do produto majoritário de cada uma das reações vistas a seguir.



11.43 Escreva as estruturas para os compostos A–J mostrando a estereoquímica, quando for apropriado.

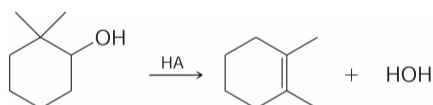


Qual é a relação estereoquímica entre H e J?

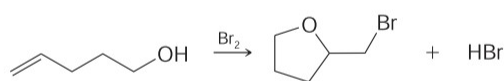
• **Apenas E e J**

MECANISMOS

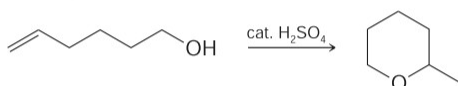
11.44 Escreva um mecanismo que concorde com a seguinte reação:



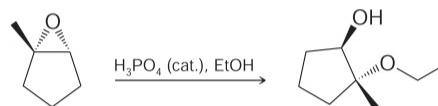
11.46 Proponha um mecanismo razoável para a seguinte reação:



11.45 Proponha um mecanismo razoável para a seguinte reação:



11.47 Proponha um mecanismo razoável para a seguinte reação:



11.51 Enquanto álcoois simples produzem alquenos na reação por desidratação ácida, dióis formam compostos com carbonila. Racionalize mecanisticamente o resultado da seguinte reação:

