

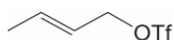
Considere a bromação alílica do ciclo-hexeno marcado em C3 com ^{13}C . Desprezando os estereoisômeros, que produtos você esperaria dessa reação?

Problema de Revisão 13.1



- (a) Desenhe estruturas de ressonância para o carbocátion que poderia ser formado a partir do trifluorometanossulfonato de (*E*)-2-butenila.

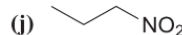
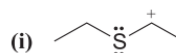
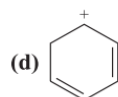
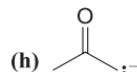
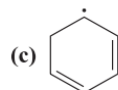
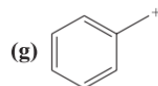
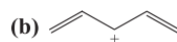
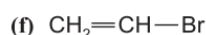
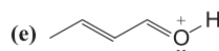
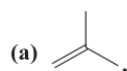
Problema de Revisão 13.2



- (b) Uma das estruturas de ressonância para esse carbocátion será um contribuidor mais importante para o híbrido de ressonância do que a outra estrutura. Que estrutura de ressonância teria a maior contribuição?
- (c) Que produtos você esperaria se esse carbocátion reagisse com um íon cloreto?

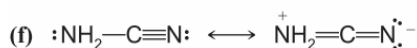
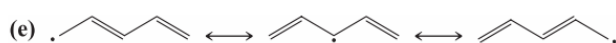
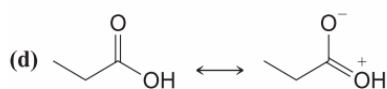
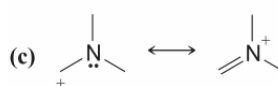
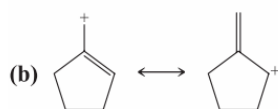
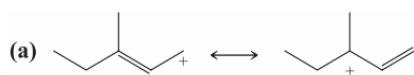
Problema de Revisão 13.3

Escreva as estruturas de ressonância importantes para cada uma das seguintes espécies:

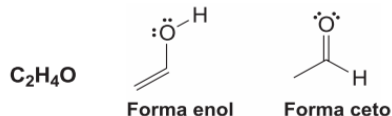


Para cada conjunto de estruturas de ressonância que se segue, designe a estrutura que mais contribuirá para o híbrido e justifique a sua escolha:

Problema de Revisão 13.4



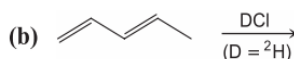
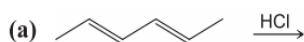
As formas enol (um *alqueno alcoólico*) e ceto (uma *cetona*) do C_2H_4O , vistas a seguir, diferem quanto às posições de seus elétrons, mas não são estruturas de ressonância. Explique por que elas não são estruturas de ressonância.

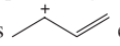
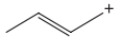


Problema de Revisão 13.5

Problema de Revisão 13.9

Faça a previsão dos produtos das reações vistas a seguir.

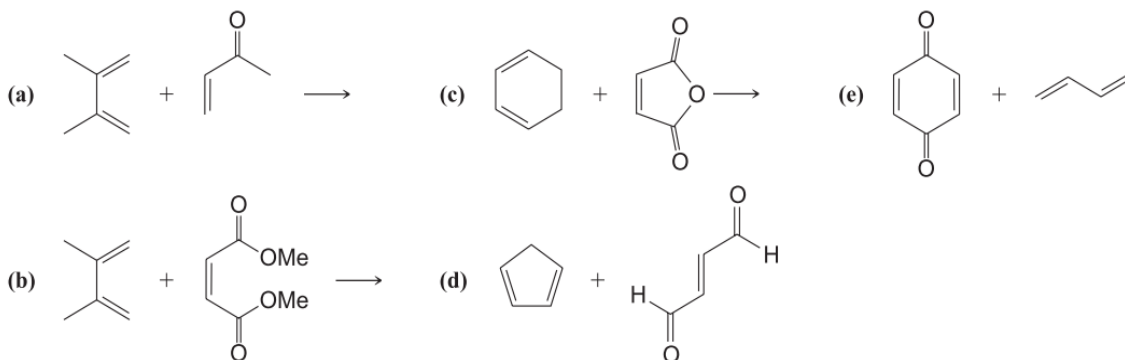


- (a) Sugira uma explicação estrutural para o fato de que a reação de adição-1,2 do 1,3-butadieno com o brometo de hidrogênio ocorre mais rapidamente do que a adição-1,4? [Sugestão: considere as contribuições relativas que as duas formas  e  fazem para o híbrido de ressonância do cátion alílico.]
- (b) Como você pode explicar o fato de o produto de adição-1,4 ser mais estável?

Problema de Revisão 13.10

Problema de Revisão 13.11

Que produtos você esperaria das seguintes reações?



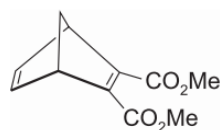
Problema de Revisão 13.12

Que dieno e dienófilo você utilizaria para sintetizar os seguintes compostos?



Problema de Revisão 13.13

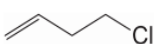
As reações de Diels–Alder também ocorrem com dienófilos tendo ligações triplas (acetilênicos). Qual dieno e qual dienófilo você utilizaria para preparar o seguinte composto?

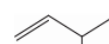


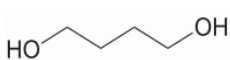
SISTEMAS CONJUGADOS

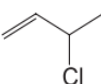
13.15 Forneça os reagentes que são necessários para sintetizar o 1,3-butadieno partindo de

(a) 1,4-Dibromobutano

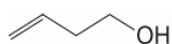
(d) 

(f) 

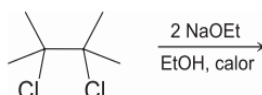
(b) 

(e) 

(g) 

(c) 

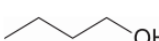
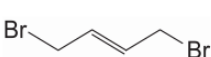
13.16 Que produto você esperaria da seguinte reação?

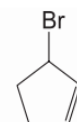


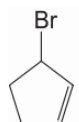
13.19 Cite os reagentes necessários para cada uma das seguintes transformações. Em alguns casos várias etapas podem ser necessárias.

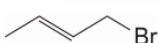
(a) 1-Buteno $\longrightarrow$ 1,3-butadieno

(b) 1-Penteno $\longrightarrow$ 1,3-pentadieno

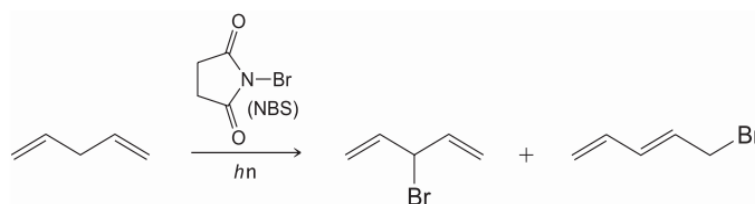
(c)  $\longrightarrow$ 

(e)  $\longrightarrow$ 

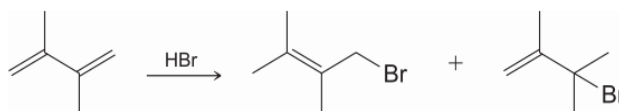
(f)  $\longrightarrow$ 

(d)  $\longrightarrow$ 

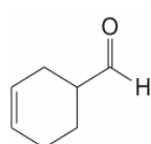
3.25 Forneça um mecanismo que explique a formação dos produtos vistos a seguir. Inclua todos os intermediários, cargas formais e setas mostrando o fluxo de elétrons.

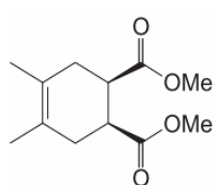


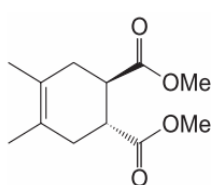
3.26 Forneça um mecanismo para a reação vista a seguir. Faça um diagrama tendo como coordenada a energia de reação que ilustre os processos cinético e termodinâmico para a reação vista a seguir.

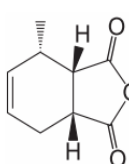


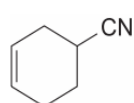
3.41 Que dieno e dienófilo você utilizaria em uma síntese de cada um dos seguintes compostos?

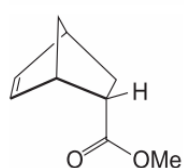
(a) 

(b) 

(c) 

(d) 

(e) 

(f) 

(g) 