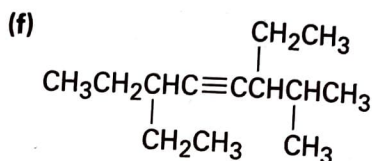
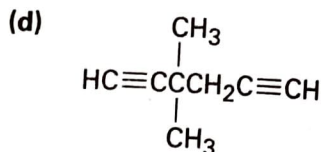
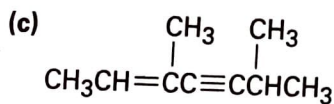
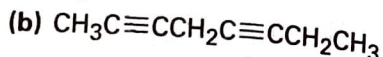
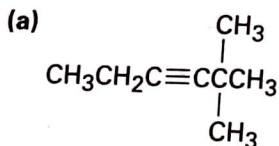


... spiegare perché.

Problemi supplementari

Nomenclatura degli alchini

9.18 Dare i nomi IUPAC ai seguenti composti:



9.19 Disegnare le strutture che corrispondono ai nomi seguenti:

(a) 3,3-dimetil-4-ottino

(b) 3-etil-5-metil-1,6,8-decatriino

(c) 2,2,5,5-tetrametil-3-esino

(d) 3,4-dimetilciclodecino

(e) 3,5-eptadien-1-ino

(f) 3-cloro-4,4-dimetil-1-nonen-6-ino

(g) 3-sec-butil-1-eptino

(h) 5-tert-butil-2-metil-3-ottino

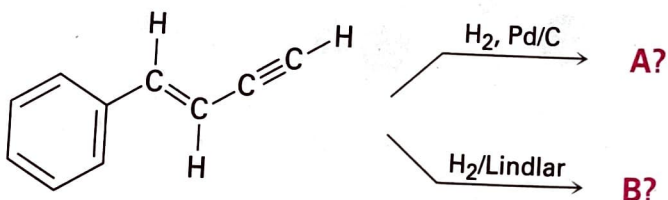
9.20 I due idrocarburi seguenti sono stati isolati da varie piante della famiglia dei girasoli. Dare loro il nome secondo le regole IUPAC.

(a) $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHC}\equiv\text{CC}\equiv\text{CCH}=\text{CHCH}=\text{CHCH}=\text{CH}_2$ (tutto trans)

(b) $\text{CH}_3\text{C}\equiv\text{CC}\equiv\text{CC}\equiv\text{CC}\equiv\text{CC}\equiv\text{CCH}=\text{CH}_2$

Reazioni degli alchini

9.21 Prevedere i prodotti delle seguenti reazioni:



9.22 Prevedere i prodotti della reazione dell'1-esino con i seguenti reagenti:

(a) 1 equivalente di HBr

(b) 1 equivalente di Cl_2

(c) H_2 , catalizz. di Lindlar

(d) NaNH_2 in NH_3 , quindi CH_3Br

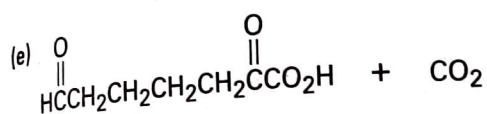
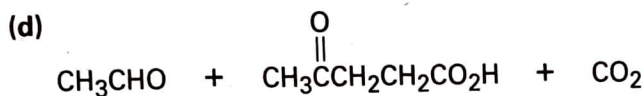
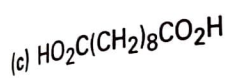
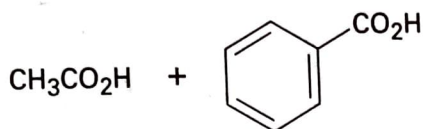
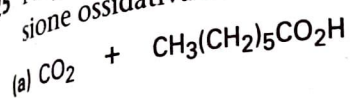
(e) H_2O , H_2SO_4 , HgSO_4

(f) 2 equivalenti di HCl

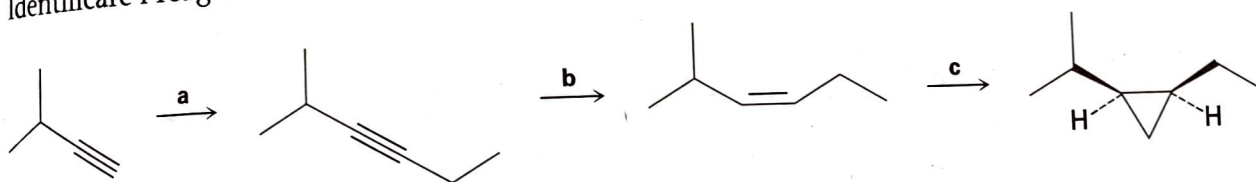
9.23 Prevedere i prodotti della reazione del 5-decino con i seguenti reagenti:
 (a) H_2 , catalizz. di Lindlar (b) Li in NH_3
 (c) 1 equivalente di Br_2 (d) BH_3 in THF, quindi H_2O_2 , OH^-
 (e) H_2O , H_2SO_4 , $HgSO_4$ (f) Eccesso di H_2 , catalizzatore Pd/C

9.24 Prevedere i prodotti della reazione del 2-esino con i seguenti reagenti:
 (a) 2 equiv. di Br_2 (b) 1 equiv. di HBr (c) Eccesso di HBr
 (d) Li in NH_3 (e) H_2O , H_2SO_4 , $HgSO_4$

9.25 Proporre le strutture degli idrocarburi che danno i seguenti prodotti per scissione ossidativa con $KMnO_4$ oppure O_3 :

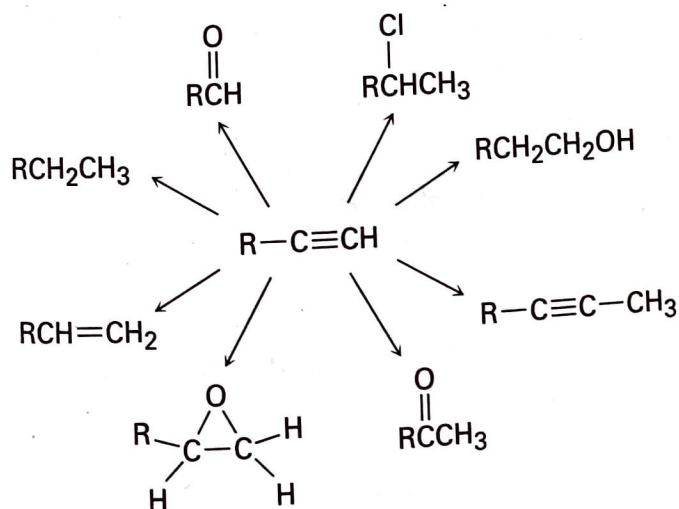


9.26 Identificare i reagenti a-c nelle seguenti reazioni the following scheme:



Sintesi organica

9.27 Come portereste avanti le seguenti conversioni? In qualche caso può essere necessario più di uno stadio.

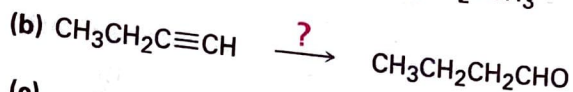


9.28 Come si possono eseguire le seguenti reazioni?

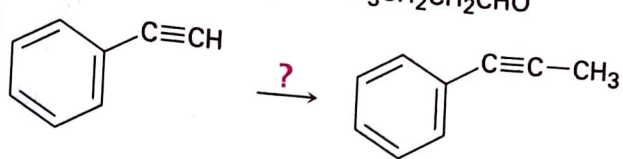
(a)



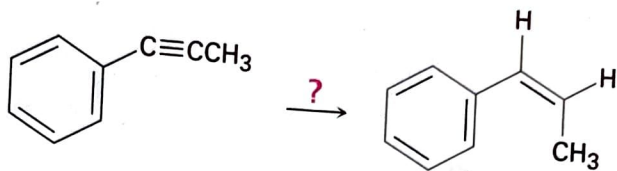
(b)



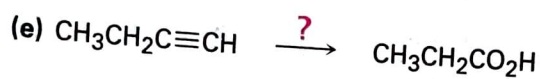
(c)



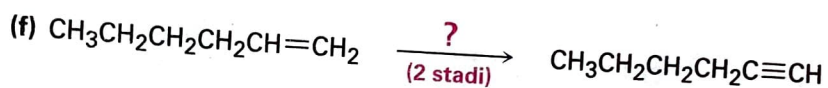
(d)



(e)

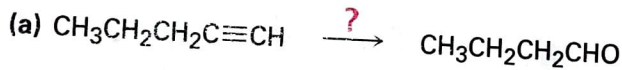


(f)

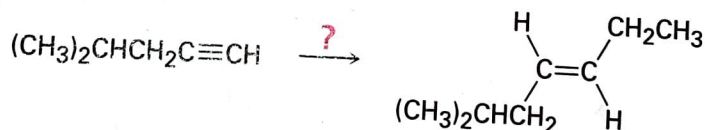


9.29 Ciascuna delle sintesi seguenti richiede più di uno stadio. Come si possono effettuare?

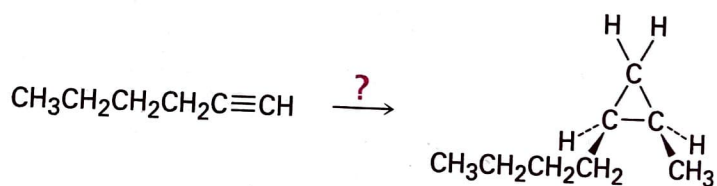
(a)



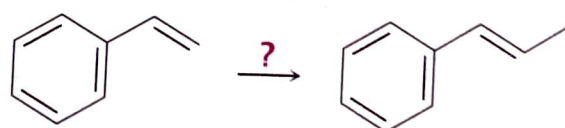
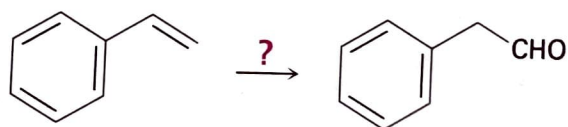
(b)



9.30 Come si può eseguire la seguente trasformazione? È necessario più di un passaggio.



9.31 Come si possono eseguire le seguenti conversioni? È necessario più di un passaggio in ogni caso.

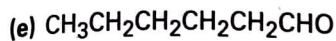
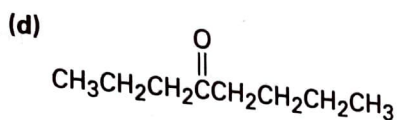
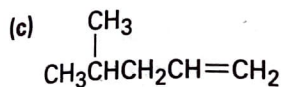


9.32 Sintetizzare i seguenti composti usando l'1-butino come unica fonte di carbonio, e qualsiasi reagente inorganico necessario. È possibile che sia necessario più di un passaggio.

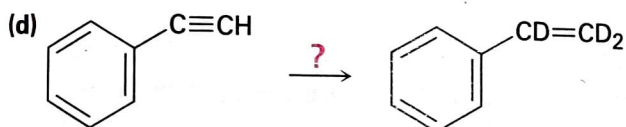
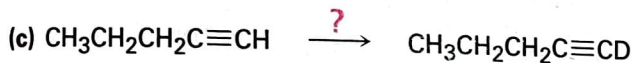
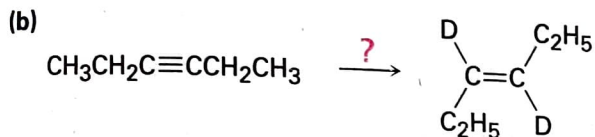
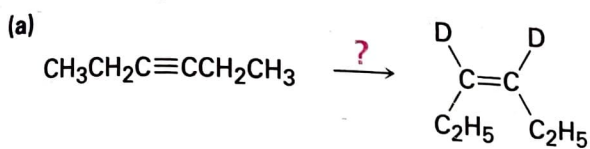
- (a) 1,1,2,2-tetraclorobutano (b) 1,1-dicloro-2-etilciclopropano

9.33 Come si possono sintetizzare i seguenti composti dall'acetilene e qualsiasi alogenuro alchilico con non più di quattro atomi di carbonio? È possibile che sia necessario più di un passaggio.

- (a) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$ (b) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CCH}_2\text{CH}_3$

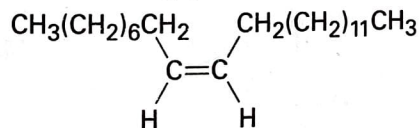


9.34 Come si possono eseguire le seguenti reazioni per introdurre il deuterio in molecole organiche?



9.35 Come si può preparare il ciclodecino partendo dall'acetilene e qualsiasi alogenuro alchilico necessario?

9.36 Il feromone emanato dalla mosca comune è un alchene chiamato *muscalure*. Proporre una sintesi del muscalure partendo dall'acetilene e qualsiasi alogenuro alchilico necessario. Qual è il nome IUPAC del muscalure?



Muscalure

Problemi generali

9.37 Un idrocarburo di struttura incognita ha formula C_8H_{10} . Per idrogenazione catalitica sul catalizzatore di Lindlar, viene assorbito 1 equivalente di H_2 . Per idrogenazione su catalizzatore di palladio, vengono assorbiti 3 equivalenti di H_2 .

- (a) Quanti gradi di insaturazione sono presenti nel composto incognito?
 (b) Quanti tripli legami sono presenti?
 (c) Quanti doppi legami sono presenti?
 (d) Quanti anelli sono presenti?
 (e) Disegnare una struttura coerente con i dati sperimentali.