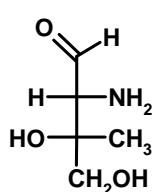
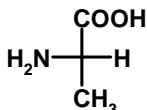


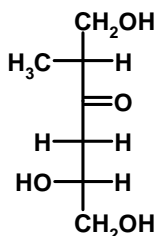
- 1) Applicando le regole di Cahn, Ingold e Prelog marcare con una X la sequenza che rappresenta correttamente la configurazione del primo carbonio chirale (il carbonio 2) nelle strutture in proiezione di Fischer sotto elencate;



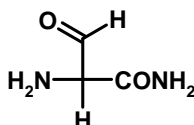
1



2



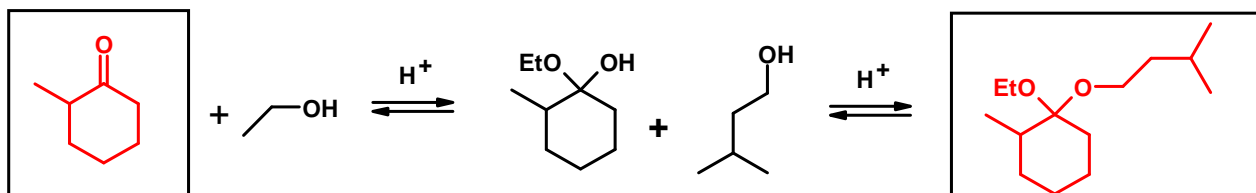
3



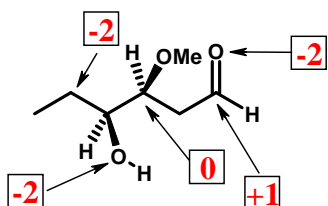
4

- 1(R) 2(S) 3(R) 4(R)
 1(S) 2(S) 3(R) 4(S)
 X 1(R) 2(S) 3(R) 4(S)
 1(R) 2(S) 3(S) 4(R)
 1(S) 2(R) 3(S) 4(R)
 1(S) 2(S) 3(S) 4(S)

- 2) Completare lo schema di reazione inserendo negli appositi riquadri reagente e prodotto mancanti.



- 3) a) Attribuire il nome IUPAC alla struttura, utilizzando, se è il caso, il giusto descrittore di stereoisomeria; b) assegnare il corretto numero di ossidazione agli atomi selezionati dalle frecce (scrivere con chiarezza il numero all'interno degli appositi riquadri).

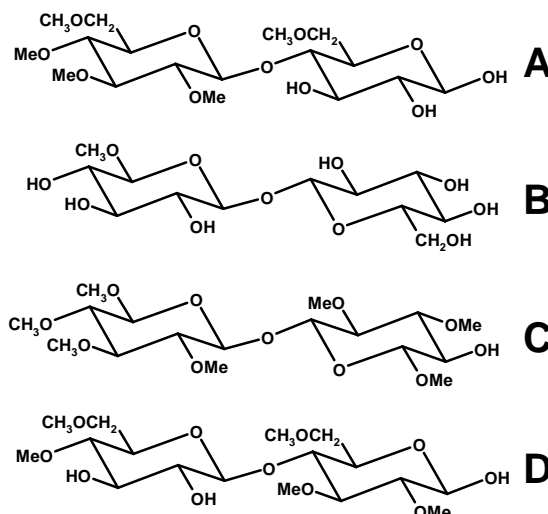


NOME
(3S,4S)-4-idrossi-3-metossi-esanale

- 4) 2 distinte soluzioni acquose, S1 e S2, contenenti ciascuna uno dei 4 disaccaridi riportati in basso, sono sottoposte al saggio con il reattivo di Tollens e al trattamento con acido periodico. I risultati dell'analisi indicano che:

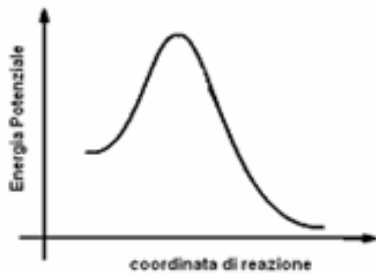
- la soluzione S1 dà saggio di Tollens positivo e dal suo trattamento con HIO₄ è prodotto acido formico;
- la soluzione S2 dà saggio di Tollens negativo e in seguito al suo trattamento con HIO₄ non si osserva formazione di acido formico.

Indicare nell'apposito riquadro quale disaccaride è contenuto nella soluzione S1 **A** e quale nella soluzione S2 **C**



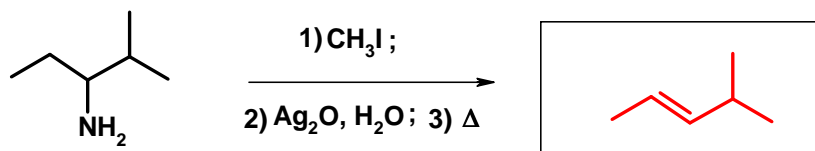
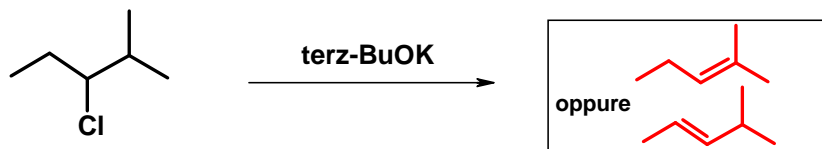
5) Segnare con una croce le risposte ritenute corrette.

Il diagramma energetico appresso riportato è compatibile con:

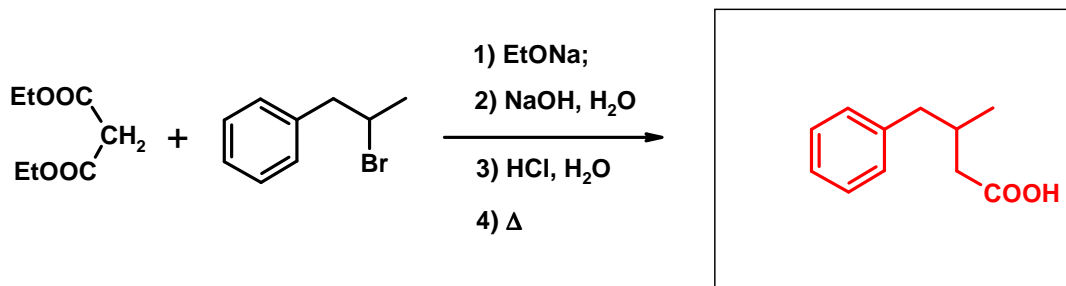


- una reazione di sostituzione che decorra con meccanismo S_{N1}
- una reazione priva di intermedi di reazione;
- una reazione caratterizzata dalla presenza di una sola specie intermedia;
- una reazione di sostituzione che decorra con meccanismo S_{N2} ;
- una reazione di eliminazione che decorra con meccanismo E_2 ;
- una reazione priva di stati di transizione.

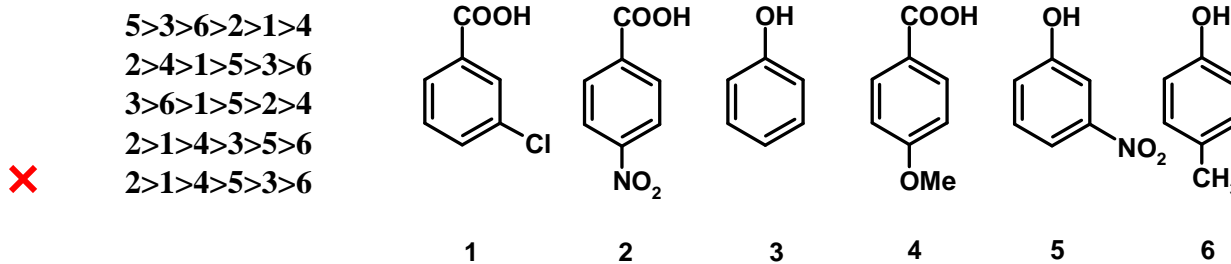
6) Completare le reazioni scrivendo negli appositi riquadri i prodotti ottenuti a partire dai reagenti e reattivi proposti (riportare solo l'isomero ritenuto maggioritario)



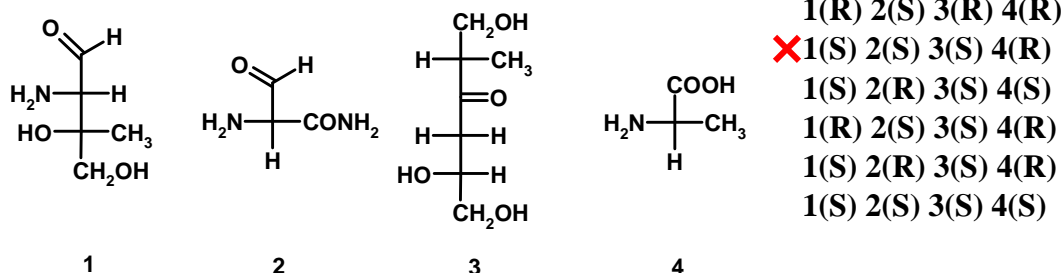
7) Inserire nell'apposito riquadro il prodotto ottenuto dalla reazione sotto riportata:



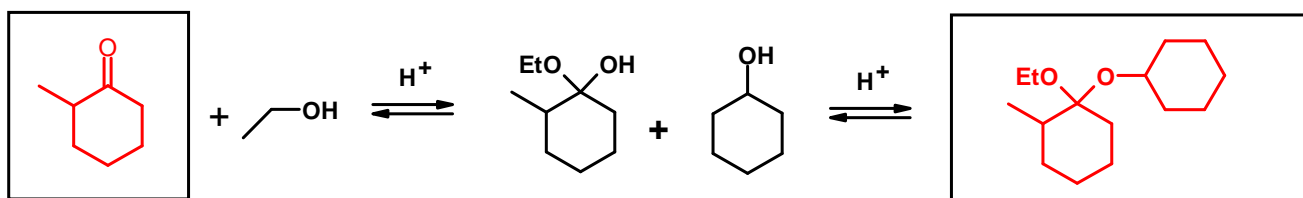
8) Indicare il corretto ordine di acidità crescente per i composti sotto riportati:



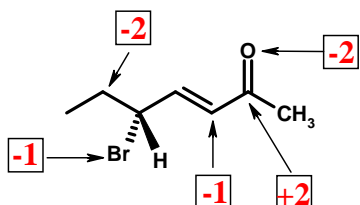
- 1) Applicando le regole di Cahn, Ingold e Prelog marcare con una X la sequenza che rappresenta correttamente la configurazione del primo carbonio chirale (il carbonio 2) nelle strutture in proiezione di Fischer sotto elencate;



- 2) Completare lo schema di reazione inserendo negli appositi riquadri reagente e prodotto mancanti.



- 3) a) Attribuire il nome IUPAC alla struttura, utilizzando, se è il caso, il giusto descrittore di stereoisomeria; b) assegnare il corretto numero di ossidazione agli atomi selezionati dalle frecce (scrivere con chiarezza il numero all'interno degli appositi riquadri).



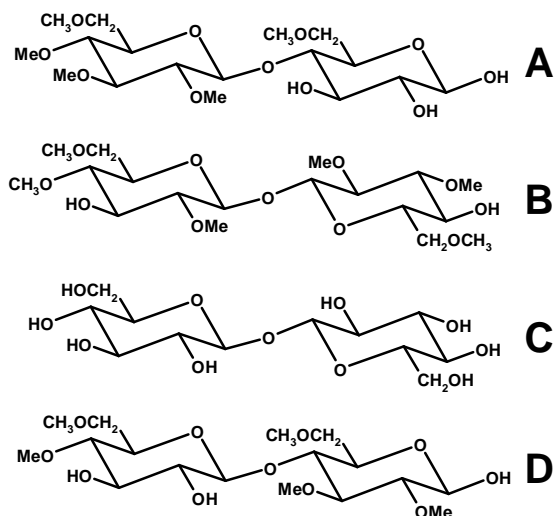
NOME

(E)-(R)-5-bromo-3-en-2-one

- 4) 2 distinte soluzioni acquose, S1 e S2, contenenti ciascuna uno dei 4 disaccaridi riportati in basso, sono sottoposte sia al saggio con il reattivo di Tollens che al trattamento con acido periodico. I risultati dell'analisi indicano che:

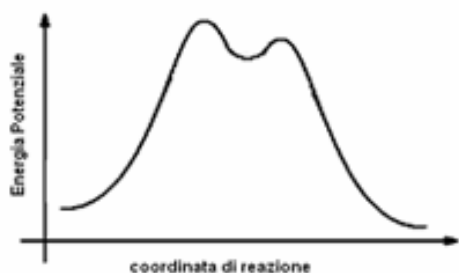
- la soluzione S1 dà saggio di Tollens positivo e in seguito al suo trattamento con HIO₄ non si osserva formazione di acido formico;
- la soluzione S2 dà saggio di Tollens negativo e dal suo trattamento con HIO₄ è prodotto acido formico.

Indicare nell'apposito riquadro quale disaccaride è contenuto nella soluzione S1 **D** e quale nella soluzione S2 **C**



5) Segnare con una croce le risposte ritenute corrette.

Il diagramma energetico appresso riportato è compatibile con:



una reazione in cui è individuabile un singolo stato di transizione

una reazione caratterizzata dalla presenza di una sola specie intermedia;

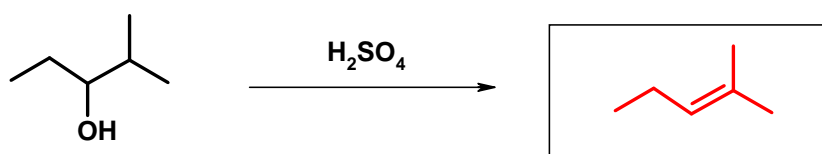
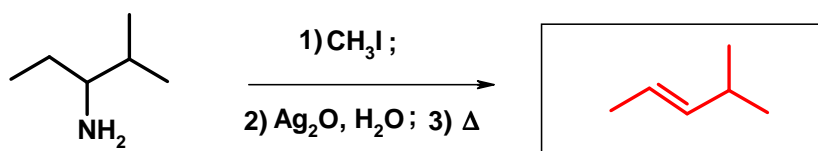
una reazione di sostituzione che decorra con meccanismo S_N2 ;

una reazione priva di intermedi di reazione;

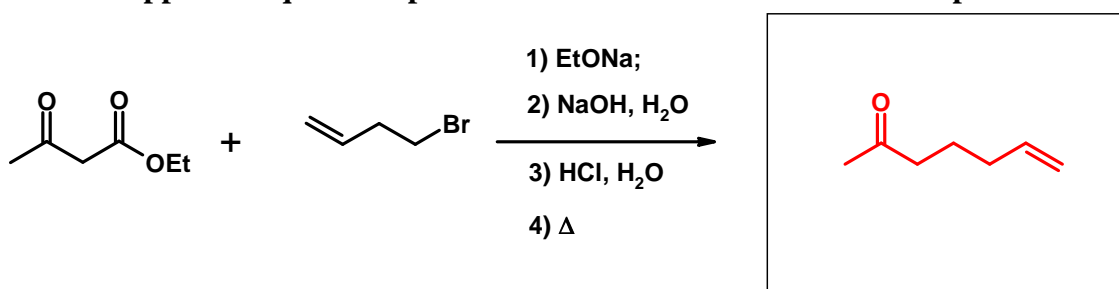
una reazione di eliminazione che decorra con meccanismo $E2$;

una reazione di sostituzione che decorra con meccanismo S_N1 .

6) Completare le reazioni scrivendo negli appositi riquadri i prodotti ottenuti a partire dai reagenti e reattivi proposti (riportare solo l'isomero ritenuto maggioritario)



7) Inserire nell'apposito riquadro il prodotto ottenuto dalla reazione sotto riportata:



8) Indicare il corretto ordine di acidità crescente per i composti sotto riportati:

- 5<1<4<6<3<2
 5<1<4<6<2<3
 3<6<1<5<2<4
 5<1<4<3<6<2
 1<5<4<6<2<3

