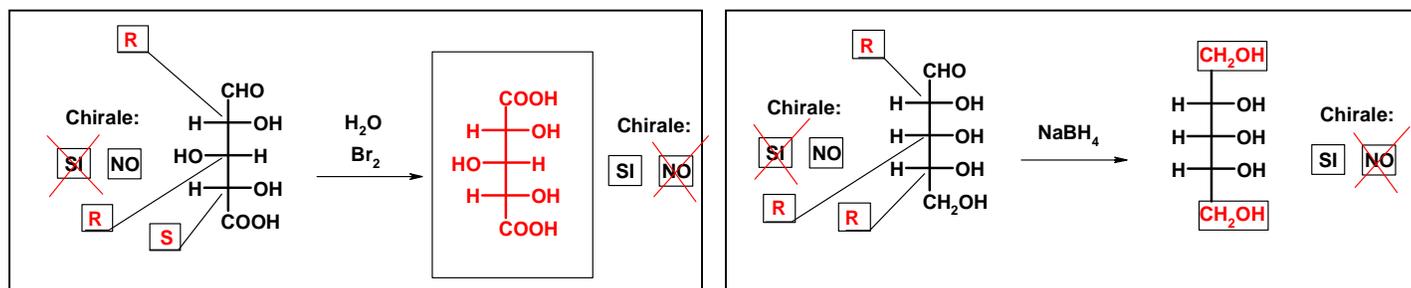
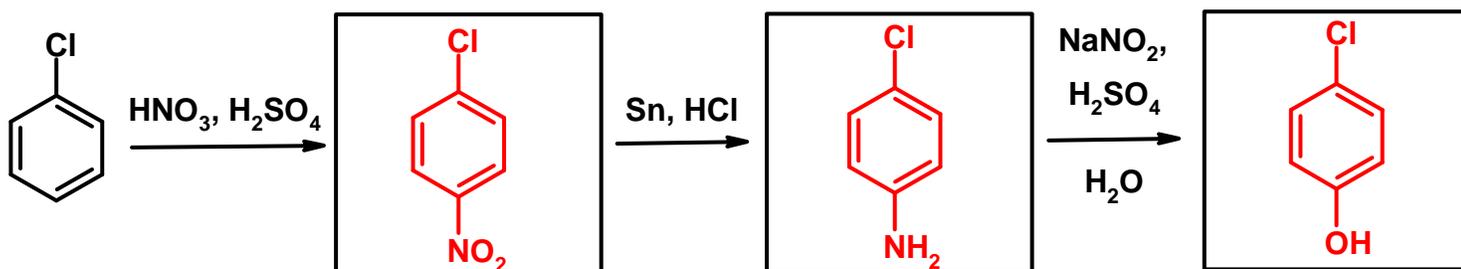


1. a) Scrivere/completare le strutture dei prodotti nelle 2 reazioni sotto elencate in modo coerente con il tipo di reattivo utilizzato nella trasformazione; b) indicare se le specie considerate (reagenti e prodotti) sono chirali oppure no (barrare il riquadro con l'affermazione considerata esatta); c) attribuire i descrittori di configurazione assoluta R/S agli atomi asimmetrici presenti nei reagenti, scrivendoli nelle apposite caselle riportate accanto alle rispettive proiezioni di Fischer.



- 2) Completare lo schema di reazione con i composti mancanti

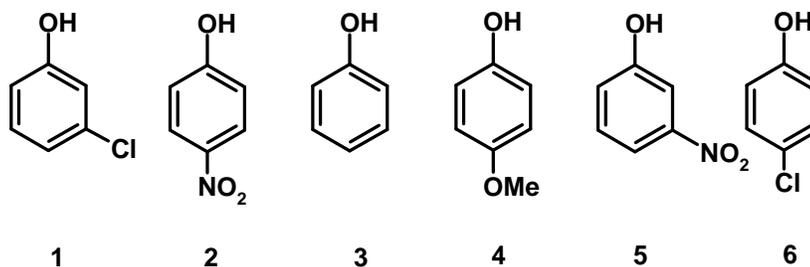


- 3) Quale dei composti sotto riportati sono ottenuti facendo reagire (E)-3-metil-4,4-dimetossi-pent-2-ene con $Br_2 + H_2O$:

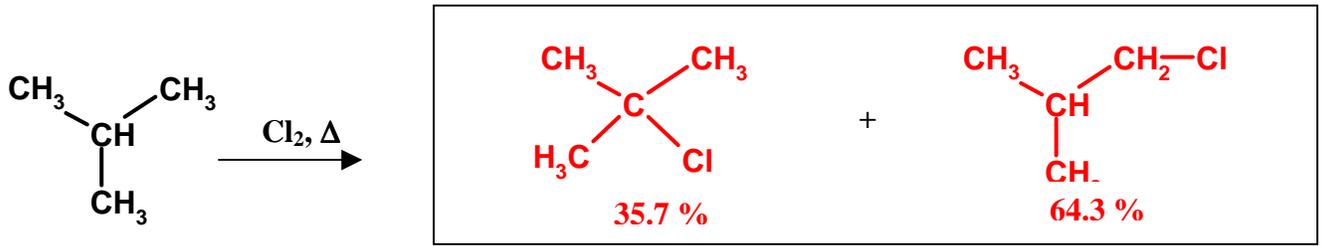
- A (3S,4R)- 4-bromo-3-metil-2,2-dimetossipentan-3-olo
 B (3R,4R)-4-bromo-3-metil-2,2-dimetossipentan-3-olo
 C (2R,3R)- 2-bromo-3-metil-4,4-dimetossipentan-3-olo
 D (2S,3S)- 2-bromo-3-metil-4,4-dimetossipentan-3-olo
 E (3R,4S)- 4-bromo-3-metil-2,2-dimetossipentan-3-olo
 F (3S,4S)- 4-bromo-3-metil-2,2-dimetossipentan-3-olo

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

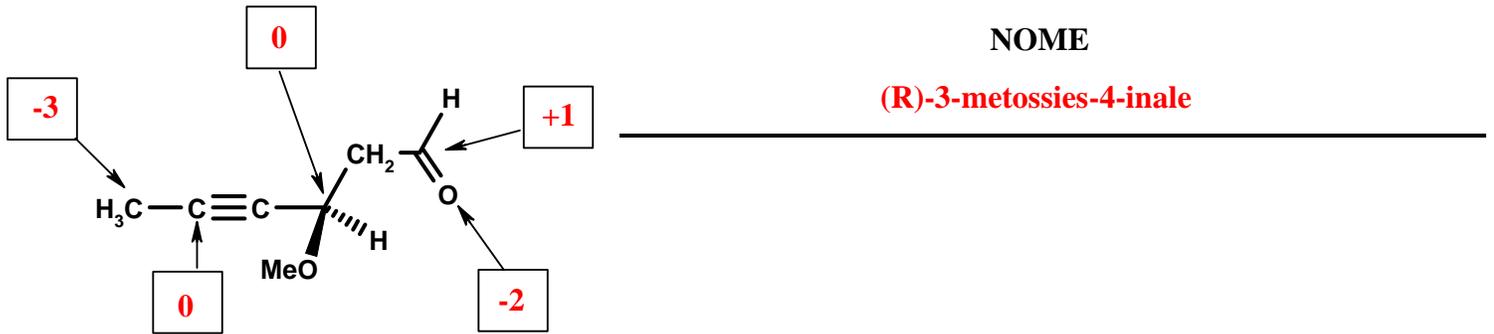
- A 3<4<5<2<1<6
 B 4<3<1<6<5<2
 C 3<6<1<5<2<4
 D 4<3<6<1<5<2
 E 3<4<6<1<5<2



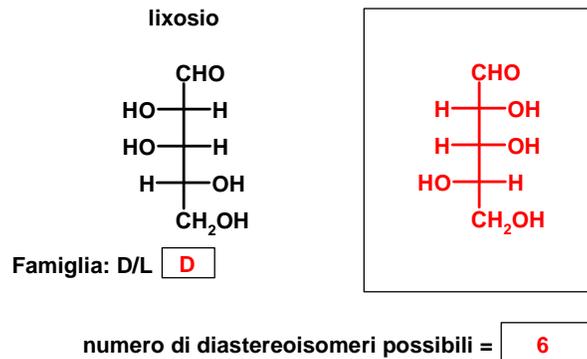
- 5) Completare la reazione sotto riportata scrivendo tutti i possibili prodotti di monoalogenazione e indicando per ognuno di essi la resa corrispondente (scala di reattività di Cl₂ con idrogeni 3ⁱ, 2ⁱ e 1ⁱ: 5, 3.8 e 1, rispettivamente).



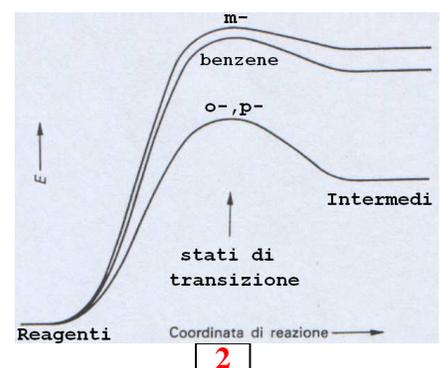
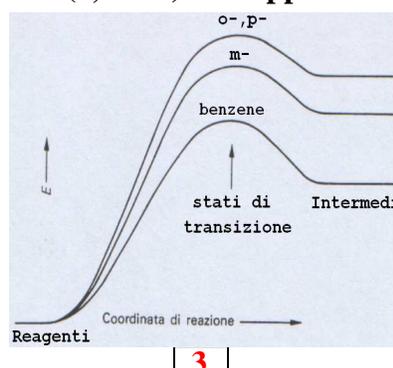
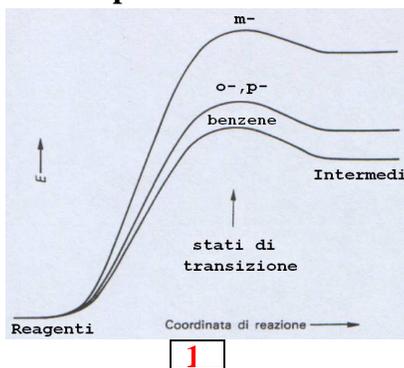
- 6) a) Attribuire il nome IUPAC alla struttura, utilizzando l'opportuno descrittore di stereoisomeria; b) assegnare il corretto numero di ossidazione agli atomi selezionati dalle frecce (scrivere con chiarezza il numero all'interno degli appositi riquadri).



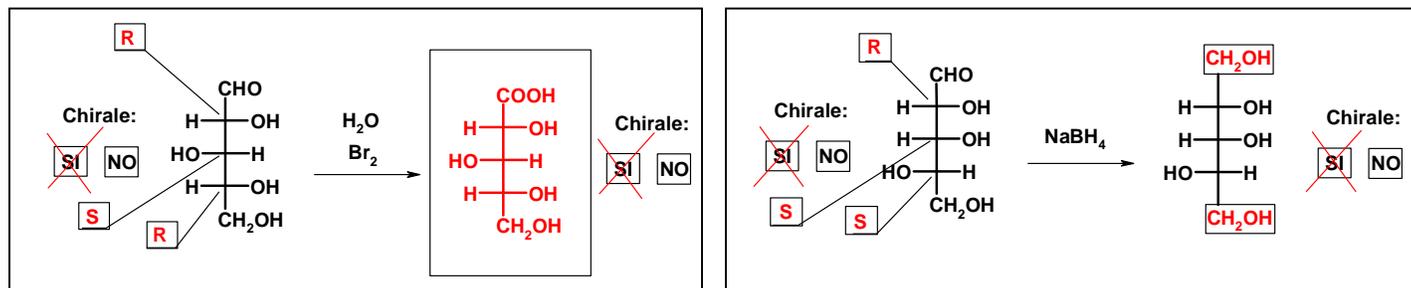
- 7) Scrivere nell'apposito riquadro la proiezione di Fischer del lixosio appartenente alla famiglia D/L opposta a quella del suo isomero disegnato sulla sinistra. Indicare infine il numero totale di possibili diastereoisomeri del lixosio.



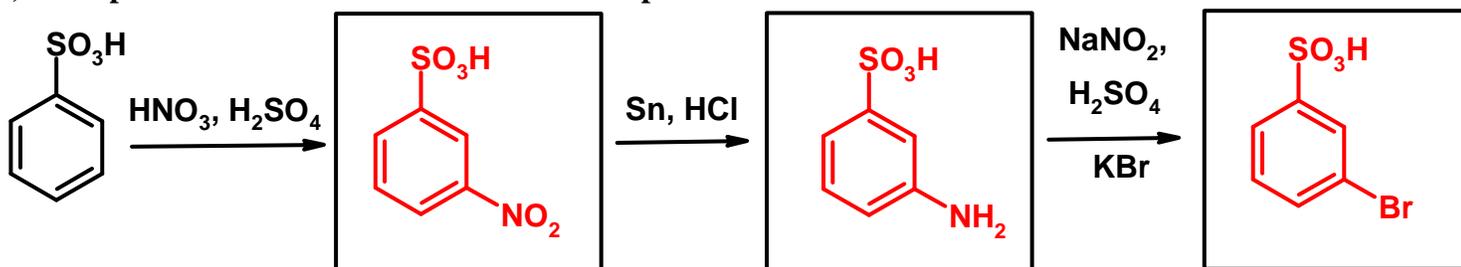
- 8) I diagrammi energetici sotto riportati si riferiscono, in ordine sparso, al primo stadio di una reazione di sostituzione elettrofila aromatica effettuata su 3 diversi derivati del benzene: 1) fluorobenzene; 2) N,N-dimetilanilina; 3) acido benzensolfonico. A titolo di confronto in ogni grafico è anche tracciato il profilo relativo alla reazione sul benzene. Associare ad ogni diagramma il giusto reagente inserendo il corrispondente numero identificativo (1, 2 o 3) nell'apposito riquadro.



1. a) Scrivere/completare le strutture dei prodotti nelle 2 reazioni sotto elencate in modo coerente con il tipo di reattivo utilizzato nella trasformazione; b) indicare se le specie considerate (reagenti e prodotti) sono chirali oppure no (barrare il riquadro con l'affermazione considerata esatta); c) attribuire i descrittori di configurazione assoluta R/S agli atomi asimmetrici presenti nei reagenti, scrivendoli nelle apposite caselle riportate accanto alle rispettive proiezioni di Fischer.



- 2) Completare lo schema di reazione con i composti mancanti

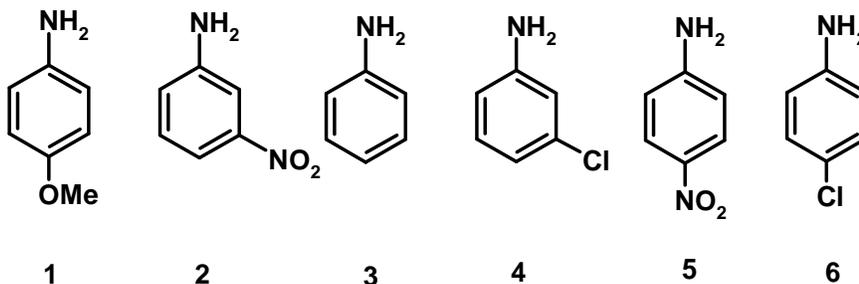


- 3) Quale dei composti sotto riportati sono ottenuti facendo reagire (E)-3-metiles-3-ene con $\text{Br}_2 + \text{H}_2\text{O}$:

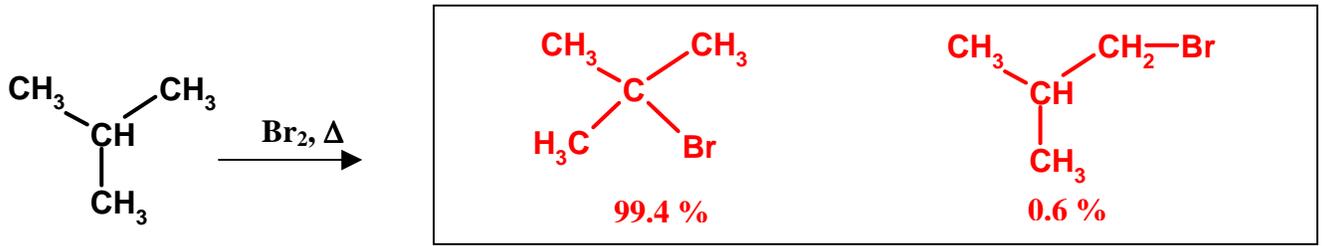
- A (3S,4R)-4-bromo-3-metilesan-3-olo
 B (3R,4R)-4-bromo-3-metilesan-3-olo
 C (3R,4S)-4-bromo-3-metilesan-3-olo
 D (3S,4S)-3-bromo-4-metilesan-4-olo
 E (3S,4S)-4-bromo-3-metilesan-3-olo
 F (3R,4R)-3-bromo-4-metilesan-4-olo

- 4) Indicare il corretto ordine di basicità crescente per le aniline sotto riportate:

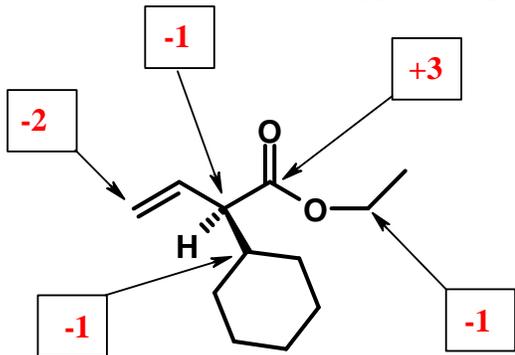
- A 5<2<6<4<3<1
 B 2<5<4<6<3<1
 C 5<2<4<6<1<3
 D 1<3<6<4<2<5
 E 5<2<4<6<3<1



- 5) Completare la reazione sotto riportata scrivendo tutti i possibili prodotti di monoalogenazione e indicando per ognuno di essi la resa corrispondente (scala di reattività di Br₂ con idrogeni 3ⁱ, 2ⁱ e 1ⁱ: 1600, 82 e 1, rispettivamente).



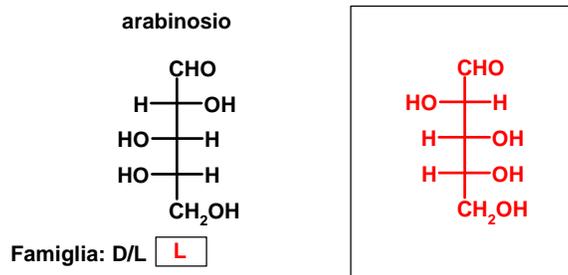
- 6) a) Attribuire il nome IUPAC alla struttura, utilizzando l'opportuno descrittore di stereoisomeria; b) assegnare il corretto numero di ossidazione agli atomi selezionati dalle frecce (scrivere con chiarezza il numero all'interno degli appositi riquadri).



NOME

(R)-2-cicloesilbut-3-enoato di etile

- 7) Scrivere nell'apposito riquadro la proiezione di Fischer dell'arabinosio appartenente alla famiglia D/L opposta a quella del suo isomero disegnato sulla sinistra. Indicare infine il numero totale di possibili diastereoisomeri dell'arabinosio.



numero di diastereoisomeri possibili = 6

- 8) I diagrammi energetici sotto riportati si riferiscono, in ordine sparso, al primo stadio di una reazione di sostituzione elettrofila aromatica effettuata su 3 diversi derivati del benzene: 1) bromobenzene; 2) toluene; 3) nitrobenzene. A titolo di confronto in ogni grafico è anche tracciato il profilo relativo alla reazione sul benzene. Associare ad ogni diagramma il giusto reagente inserendo il corrispondente numero identificativo (1, 2 o 3) nell'apposito riquadro.

