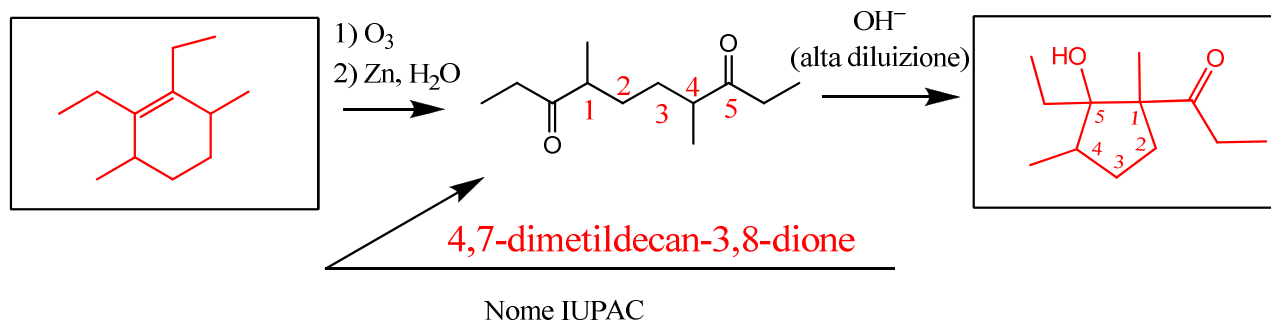


1. Completare lo schema di reazione inserendo nei riquadri le specie mancanti e attribuire il nome IUPAC alla specie intermedia riportata.



2. Segnare con una croce le risposte ritenute corrette.

Il diagramma energetico appresso riportato è compatibile con:



una reazione di eliminazione che decorra con meccanismo

$E_2$ ;

una reazione che presenta un intermedio di reazione;

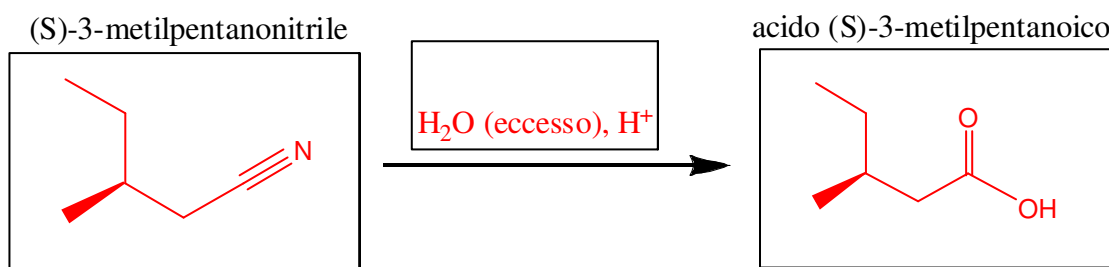
una reazione caratterizzata dalla presenza di un solo stadio di transizione e un solo intermedio;

una reazione di sostituzione nucleofila alchilica che decorra con meccanismo  $S_N1$ ;

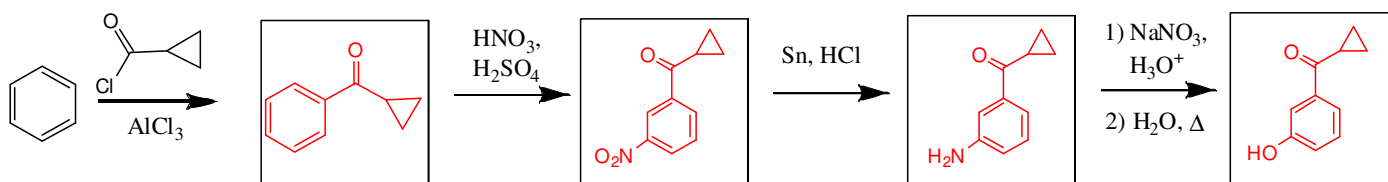
una reazione di sostituzione elettrofila aromatica

una reazione non elementare.

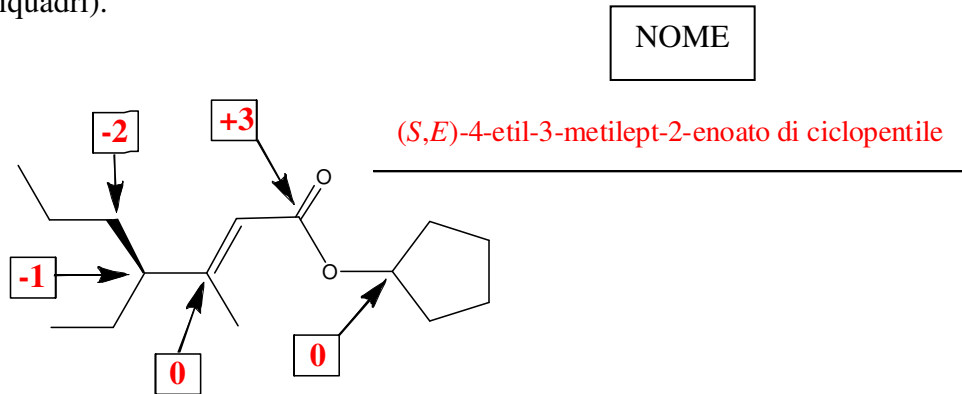
3. Indicare quale composto occorre far reagire con il (S)-3-metilpentanonitrile per ottenere l'acido (S)-3-metilpentanoico (completare l'intero schema di reazione):



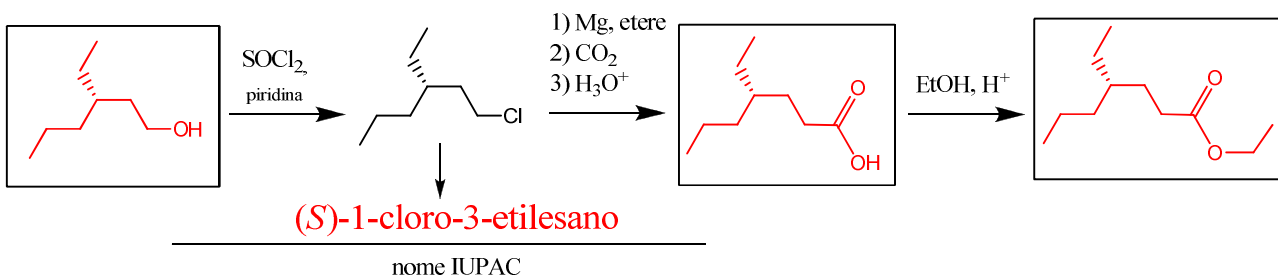
4. Completare lo schema di reazione multiplo inserendo nei riquadri predisposti i prodotti principali formati nelle reazioni proposte:



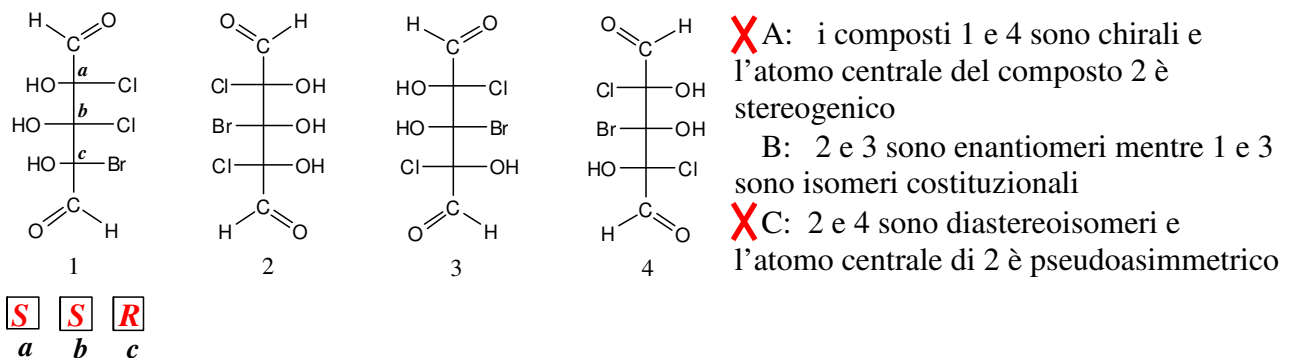
5. a) Attribuire il nome IUPAC alla struttura, utilizzando se necessario gli opportuni descrittori di stereoisomeria; b) assegnare il corretto numero di ossidazione agli atomi indicati dalle frecce (scrivere con chiarezza il numero all'interno degli appositi riquadri).



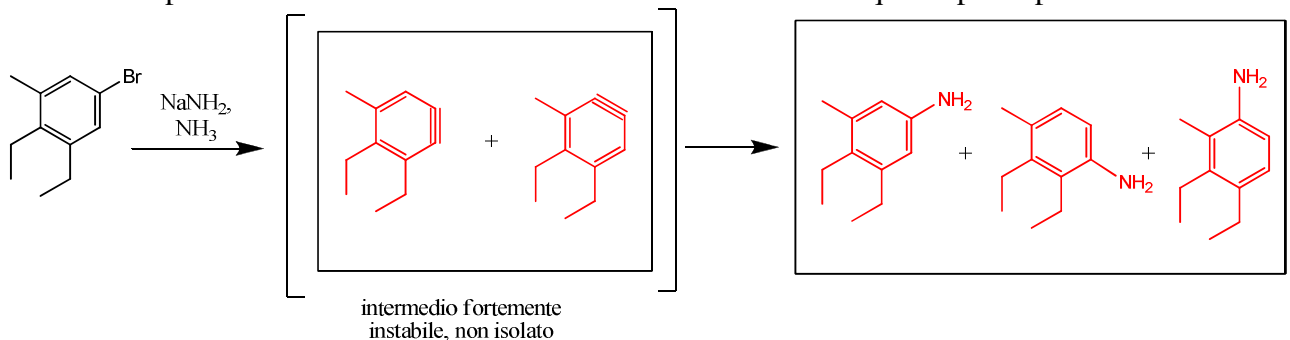
6. Completare lo schema di reazione inserendo le strutture dei composti formati nei due riquadri predisposti. Assegnare inoltre il nome IUPAC al prodotto intermedio:



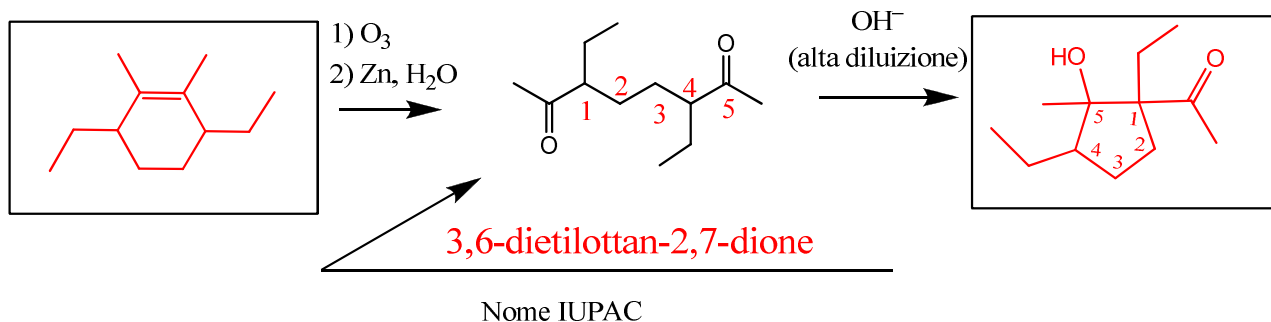
7. Con riferimento alle strutture sotto riportate, rappresentate mediante proiezioni di Fischer, marcare con una croce le affermazioni ritenute vere sotto tutti gli aspetti e riportare nello spazio predisposto i descrittori di configurazione assoluta per gli atomi asimmetrici della struttura 1:



8. Completare lo schema inserendo le strutture mancanti nei riquadri predisposti.

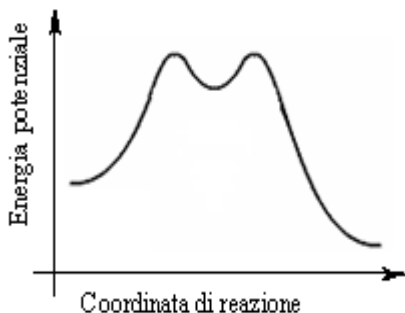


1. Completare lo schema di reazione inserendo nei riquadri le specie mancanti e attribuire il nome IUPAC alla specie intermedia riportata.



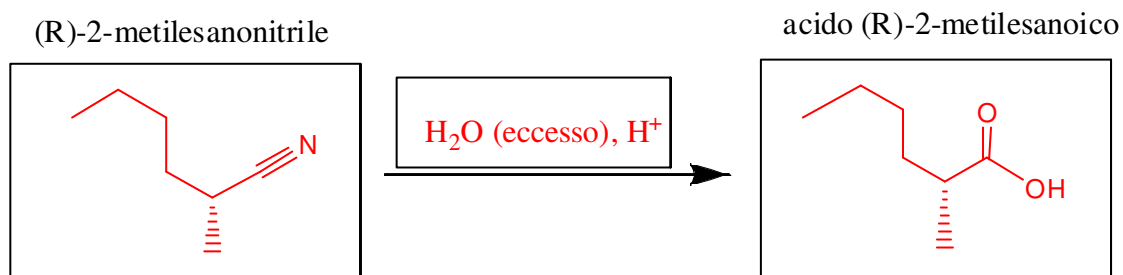
2. Segnare con una croce le risposte ritenute corrette.

Il diagramma energetico appresso riportato è compatibile con:

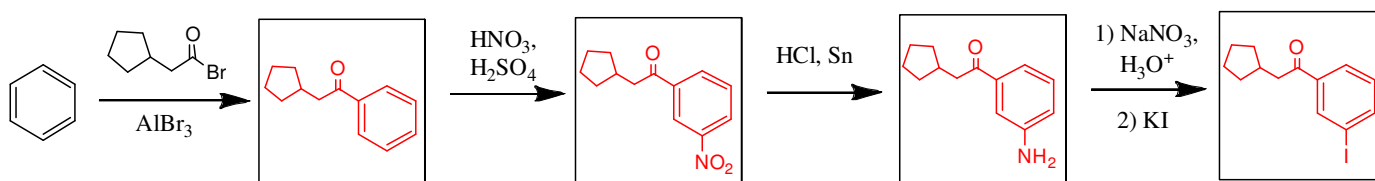


- una reazione di eliminazione che decorra con meccanismo  $E_1$ ;
- una reazione che non presenta alcun intermedio di reazione;
- una reazione caratterizzata da un solo intermedio, nel complesso esoergonica;
- una reazione di sostituzione che decorra con meccanismo  $S_N2$ ;
- il secondo stadio di una reazione di addizione ad un doppio legame;
- una reazione non elementare.

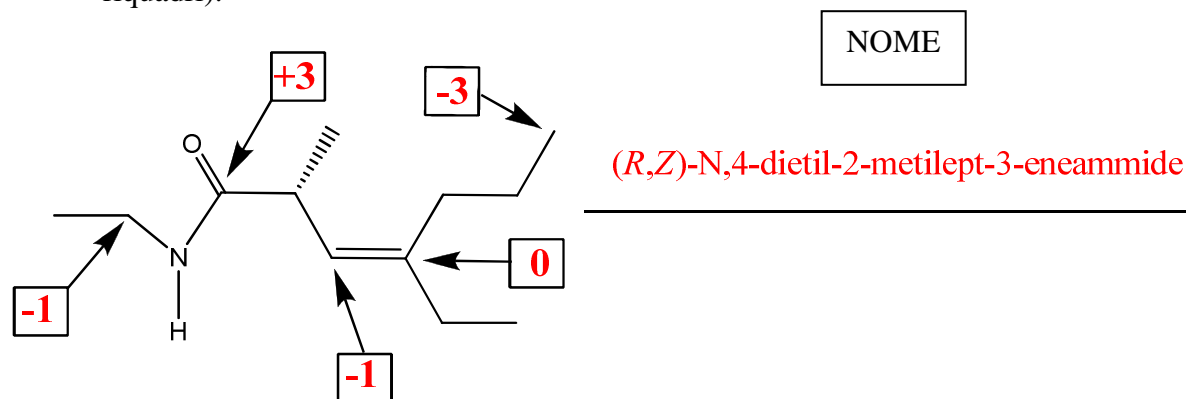
3. Indicare quale composto occorre far reagire con il (R)-2-metilesanonitrile per ottenere il l'acido (R)-2-metilesanoico (completare l'intero schema di reazione):



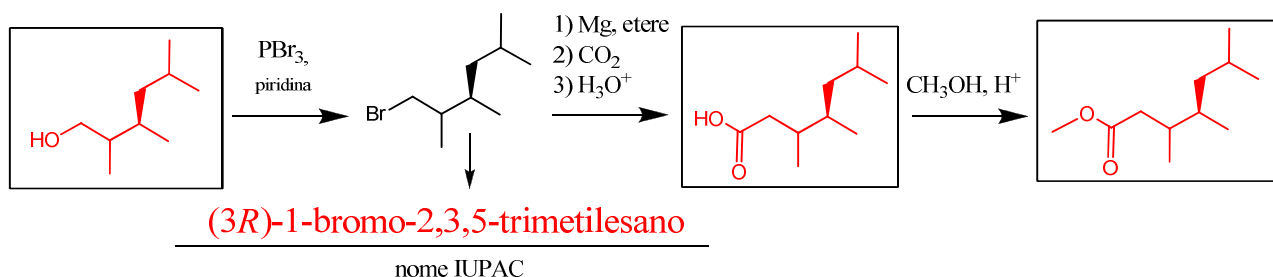
4. Completare lo schema di reazione multiplo inserendo nei riquadri predisposti i prodotti principali formati nelle reazioni proposte:



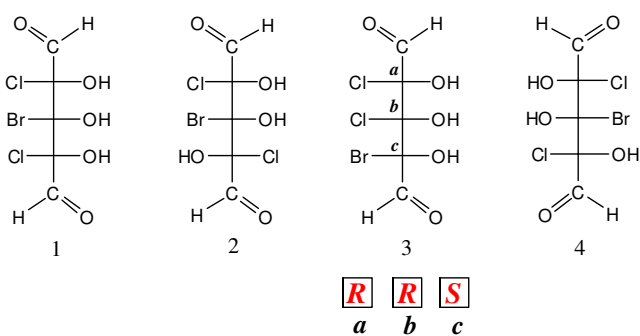
5. a) Attribuire il nome IUPAC alla struttura, utilizzando se necessario gli opportuni descrittori di stereoisomeria; b) assegnare il corretto numero di ossidazione agli atomi indicati dalle frecce (scrivere con chiarezza il numero all'interno degli appositi riquadri).



6. Completare lo schema di reazione inserendo le strutture dei composti formati nei due riquadri predisposti. Assegnare inoltre il nome IUPAC al prodotto intermedio:



7. Con riferimento alle strutture sotto riportate, rappresentate mediante proiezioni di Fischer, marcare con una croce le affermazioni ritenute vere sotto tutti gli aspetti e riportare nello spazio predisposto i descrittori di configurazione assoluta per gli atomi asimmetrici della struttura 3:



- A: i composti 2 e 3 sono chirali e l'atomo centrale del composto 4 è stereogenico
- ~~X~~B: 2 e 4 sono enantiomeri mentre 2 e 3 sono isomeri costituzionali
- C: l'atomo centrale di 1 è pseudoasimmetrico e i composti 1 e 3 sono diastereoisomeri

8. Completare lo schema inserendo le strutture mancanti nei riquadri predisposti.

