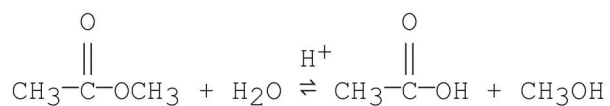
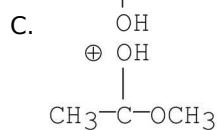
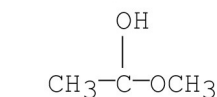
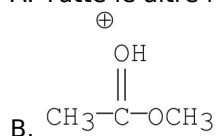


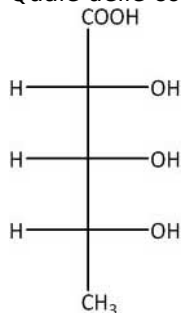
1) Quale dei seguenti è un intermedio nel meccanismo di idrolisi dell'estere riportato di seguito?



A. Tutte le altre risposte



2) Quale delle configurazioni assolute dell'acido 2,3,4-triidrossi pentanoico è quella corretta?

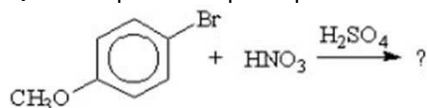


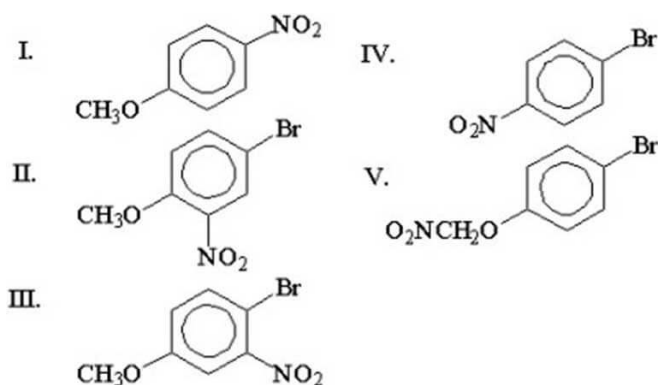
- A. 2S,3S,4S
- B. 2S,3R,4R
- C. 2R,3R,4S
- D. 2R,3R,4R
- E. 2R,3S,4R

3) Quale delle seguenti affermazioni NON è vera?

- A. La D-gliceraldeide e il diidrossiacetone sono isomeri di struttura
- B. La D-gliceraldeide coincide con la R-gliceraldeide
- C. Un aldotrioso ha un centro chirale
- D. Un chetotrioso ha un centro chirale
- E. D-Gliceraldeide e L-gliceraldeide sono enantiomeri

4) Qual è il prodotto principale della seguente reazione?





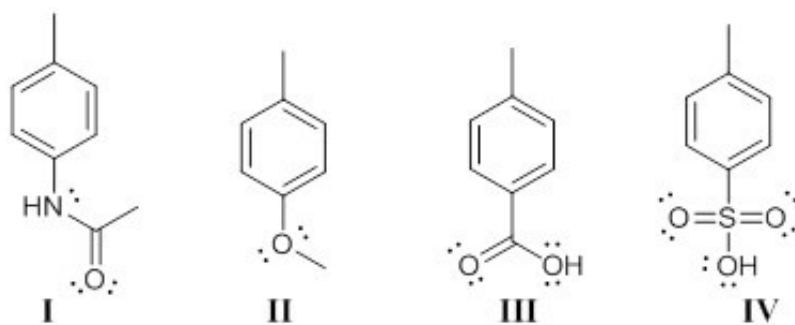
- A. I
B. III
C. V
D. II
E. IV

5) Perché AlCl_3 è un acido di Lewis?

- 1) un acido di Lewis è una molecola che può accettare un doppietto elettronico
- 2) un acido di Lewis è una molecola che può donare un doppietto elettronico
- 3) L'atomo di alluminio in AlCl_3 ha con un orbitale vuoto
- 4) L'atomo di alluminio in AlCl_3 ha una coppia di elettroni non condivisa

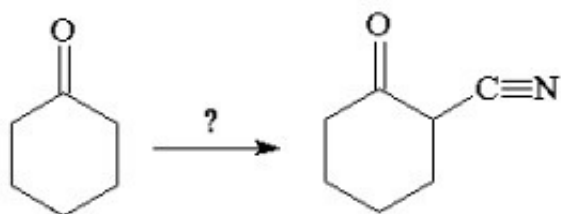
- A. 2 e 3
B. 1 e 3
C. 2 e 4
D. 1 e 4
E. 1

6) Ordina i seguenti composti in ordine di reattività decrescente rispetto alla sostituzione elettrofila aromatica di nitratazione:



- A. IV>II>III>I
B. II>I>III>IV
C. III>II>I>IV
D. II>I>IV>III
E. I>III>IV>II

7) Quali reagenti permettono la seguente conversione?

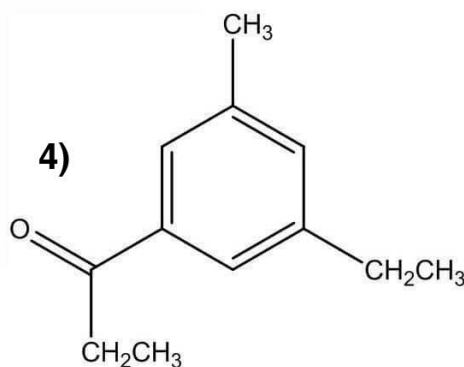
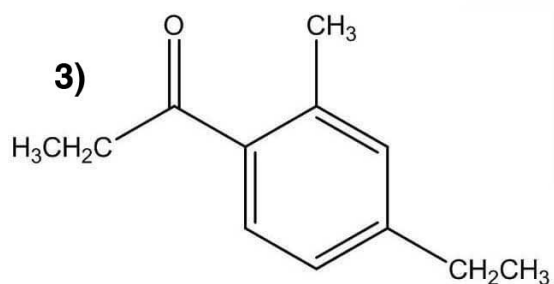
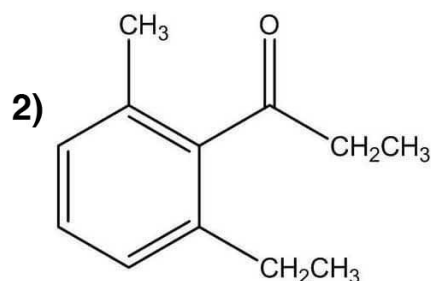
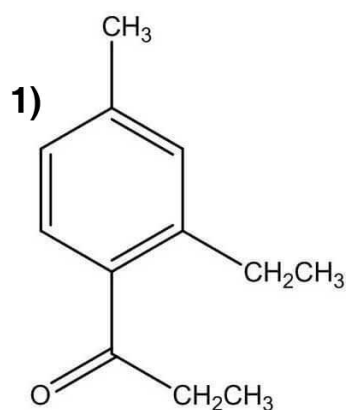
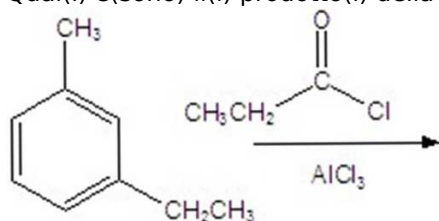


- A. $\text{H}^+/\text{H}_2\text{O}$; HCN
- B. HBr; NaCN
- C. Br_2/H^+ , H_2O ; NaCN
- D. LiAlH_4 ; HCN; KMnO_4
- E. OH^-/NaCN

8) Cosa si ottiene se si fa reagire un bromuro alchilico otticamente attivo con I^- (in eccesso) attraverso una reazione $\text{S}_{\text{N}}2$?

- A. Uno ioduro alchilico con la configurazione del centro chirale uguale a quella del prodotto di partenza
- B. Un bromuro alchilico con la configurazione del centro chirale opposta rispetto a quella del prodotto di partenza
- C. Una miscela racemica di due ioduri alchilici
- D. Uno ioduro alchilico con la configurazione del centro chirale opposta rispetto a quella del prodotto di partenza
- E. Una miscela racemica di due bromuri alchilici

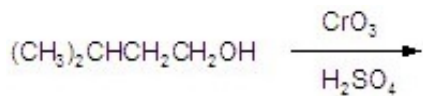
9) Qual(i) è(sono) il(i) prodotto(i) della seguente reazione?



- A. 1, 3
- B. 2, 3
- C. 3

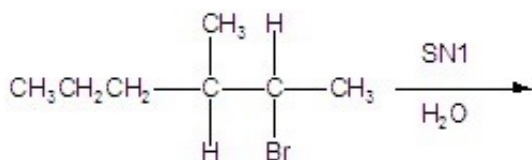
- D. 1, 4
E. 3, 4

10) Qual è il prodotto principale della seguente reazione?



- A. $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{CH}=\text{O}$
 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COH}$
- B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}=\text{O}$
- C. $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{COH}$
- D.
- E. non avviene alcuna reazione

11) Nel meccanismo della seguente reazione:



- 1) lo stadio lento è la formazione del carbocatione
- 2) la rottura e formazione dei legami avviene in modo concertato
- 3) avviene uno shift 1-2 di idruro per ottenere un carbocatione terziario più stabile
- 4) l'acqua funge da elettrofilo
- 5) si ottiene una miscela di enantiomeri
- 6) si ottiene uno dei due enantiomeri in modo selettivo

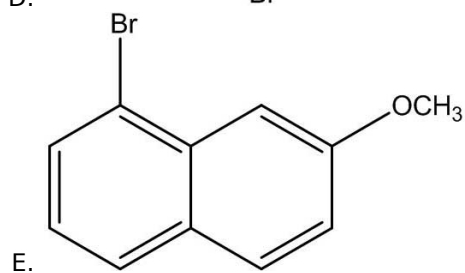
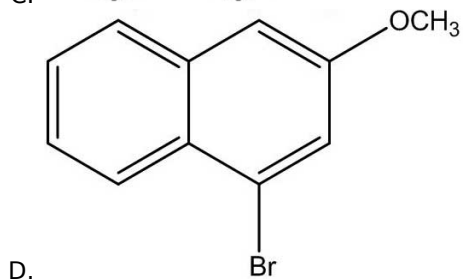
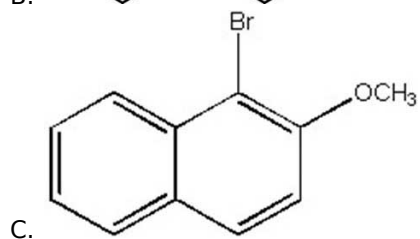
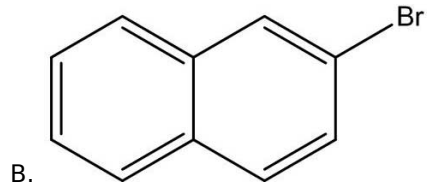
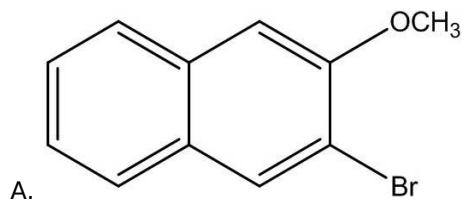
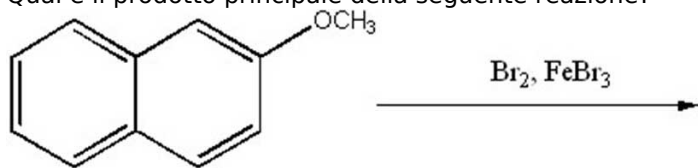
- A. 2, 3, 5
B. 1, 3, 4, 5
C. 1, 3, 6
D. 2, 4, 6
E. 1, 3, 5

12) Scegli, tra le molecole proposte, i materiali di partenza della seguente reazione. Entrambi i materiali di partenza hanno la medesima formula molecolare.

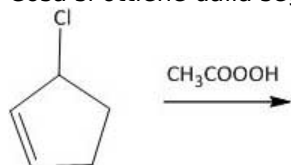


- A. 2-pentene o pentano
B. 1-pentene o 1,3-pentadiene
C. 2-pentene o 1,3-pentadiene
D. 1-pentene o 2-pentene
E. 2-metil-2-pentene e 1-pentene

13) Qual è il prodotto principale della seguente reazione?

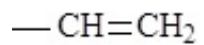


14) Cosa si ottiene dalla seguente reazione?

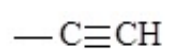


- A. Un estere
- B. Un carbossilato
- C. Un acido bicarbossilico
- D. Non avviene alcuna reazione
- E. Un epossido

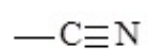
15) Riordina i seguenti gruppi in ordine di priorità crescente (quello a priorità minore per primo):



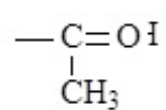
I



II



III



IV

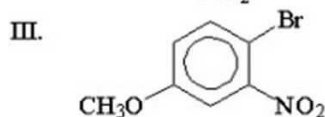
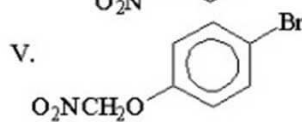
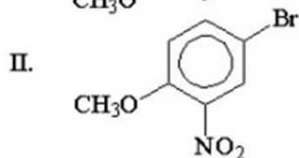
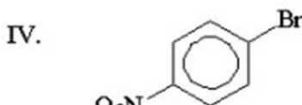
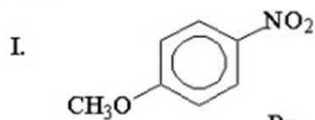
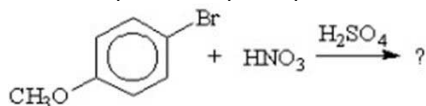
- A. II, I, IV, III
- B. III, I, IV, II
- C. IV, III, II, I
- D. I, II, III, IV
- E. III, IV, I, II

- D. 2R,3R,4R
E. 2R,3S,4R

3) Quale delle seguenti affermazioni NON è vera?

- A. La D-gliceraldeide e il diidrossiacetone sono isomeri di struttura
B. La D-gliceraldeide coincide con la R-gliceraldeide
C. Un aldotrioso ha un centro chirale
D. Un chetotrioso ha un centro chirale
E. D-Gliceraldeide e L-gliceraldeide sono enantiomeri

4) Qual è il prodotto principale della seguente reazione?



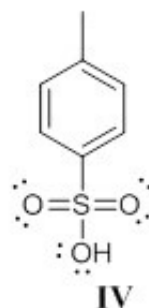
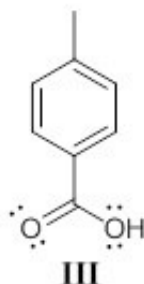
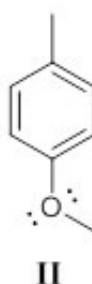
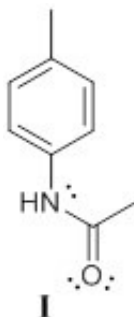
- A. I
B. III
C. V
D. II
E. IV

5) Perché AlCl₃ è un acido di Lewis?

- 1) un acido di Lewis è una molecola che può accettare un doppietto elettronico
- 2) un acido di Lewis è una molecola che può donare un doppietto elettronico
- 3) L'atomo di alluminio in AlCl₃ ha con un orbitale vuoto
- 4) L'atomo di alluminio in AlCl₃ ha una coppia di elettroni non condivisa

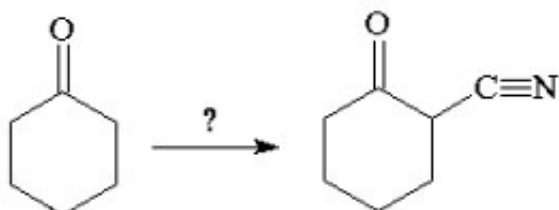
- A. 2 e 3
B. 1 e 3
C. 2 e 4
D. 1 e 4
E. 1

6) Ordina i seguenti composti in ordine di reattività decrescente rispetto alla sostituzione elettrofila aromatica di nitrato:



- A. IV>II>III>I
- B. II>I>III>IV
- C. III>II>I>IV
- D. II>I>IV>III
- E. I>III>IV>II

7) Quali reagenti permettono la seguente conversione?

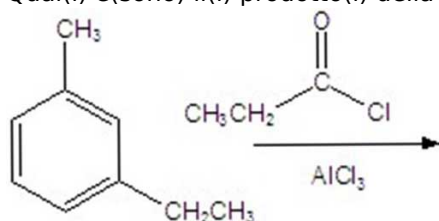


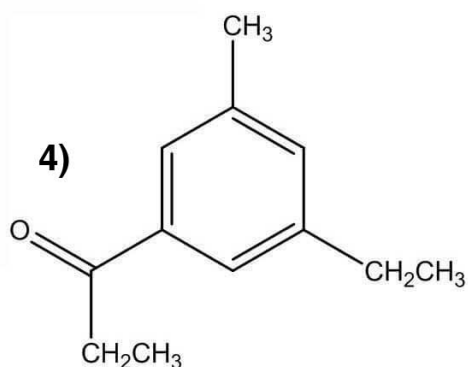
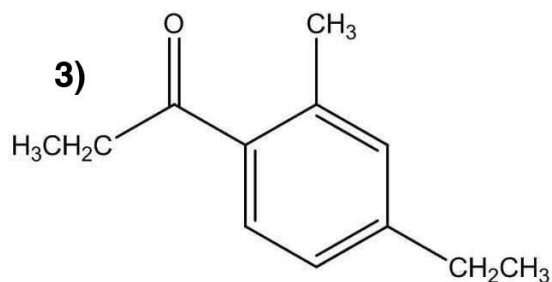
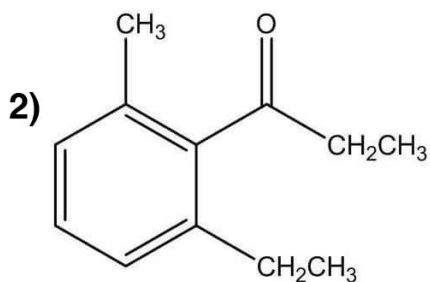
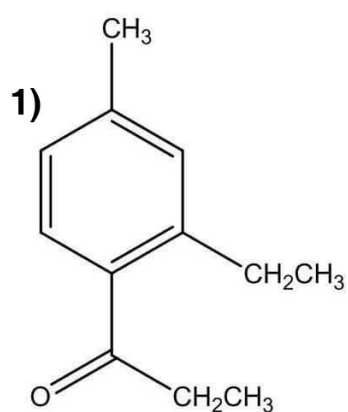
- A. $\text{H}^+/\text{H}_2\text{O}$; HCN
- B. HBr; NaCN
- C. $\text{Br}_2 / \text{H}^+, \text{H}_2\text{O}$; NaCN
- D. LiAlH_4 ; HCN; KMnO_4
- E. OH^-/NaCN

8) Cosa si ottiene se si fa reagire un bromuro alchilico otticamente attivo con I^- (in eccesso) attraverso una reazione $\text{S}_{\text{N}}2$?

- A. Uno ioduro alchilico con la configurazione del centro chirale uguale a quella del prodotto di partenza
- B. Un bromuro alchilico con la configurazione del centro chirale opposta rispetto a quella del prodotto di partenza
- C. Una miscela racemica di due ioduri alchilici
- D. Uno ioduro alchilico con la configurazione del centro chirale opposta rispetto a quella del prodotto di partenza
- E. Una miscela racemica di due bromuri alchilici

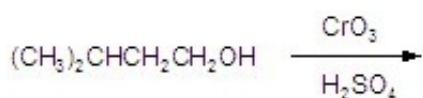
9) Qual(i) è(sono) il(i) prodotto(i) della seguente reazione?

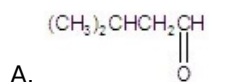
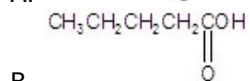
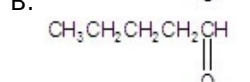
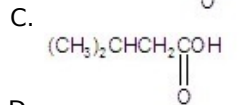




- A. 1, 3
- B. 2, 3
- C. 3
- D. 1, 4
- E. 3, 4

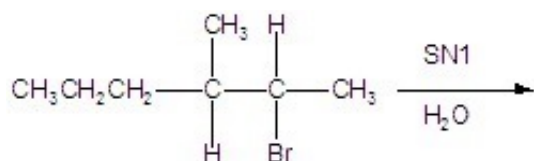
10) Qual è il prodotto principale della seguente reazione?



- A. 
- B. 
- C. 
- D. 

- E. non avviene alcuna reazione

11) Nel meccanismo della seguente reazione:



- 1) lo stadio lento è la formazione del carbocatione
- 2) la rottura e formazione dei legami avviene in modo concertato
- 3) avviene uno shift 1-2 di idruro per ottenere un carbocatione terziario più stabile
- 4) l'acqua funge da elettrofilo
- 5) si ottiene una miscela di enantiomeri
- 6) si ottiene uno dei due enantiomeri in modo selettivo

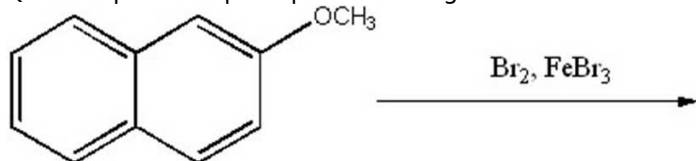
- A. 2, 3, 5
- B. 1, 3, 4, 5
- C. 1, 3, 6
- D. 2, 4, 6
- E. 1, 3, 5

- 12) Scegli, tra le molecole proposte, i materiali di partenza della seguente reazione. Entrambi i materiali di partenza hanno la medesima formula molecolare.

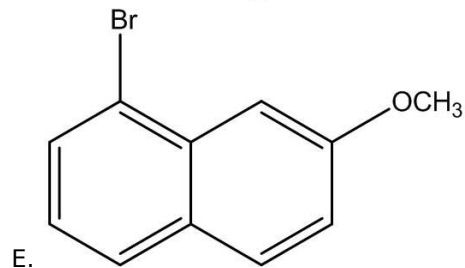
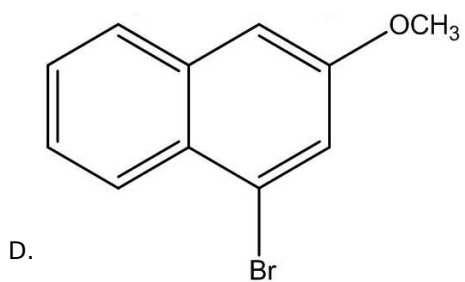


- A. 2-pentene o pentano
- B. 1-pentene o 1,3-pentadiene
- C. 2-pentene o 1,3-pentadiene
- D. 1-pentene o 2-pentene
- E. 2-metil-2-pentene e 1-pentene

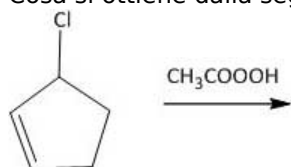
- 13) Qual è il prodotto principale della seguente reazione?



- A.
- B.
- C.

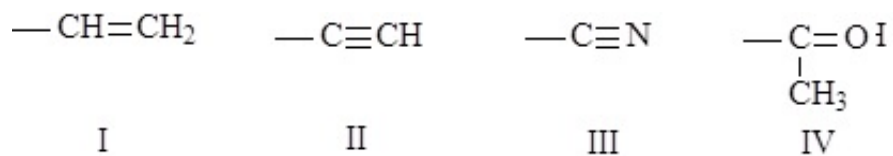


14) Cosa si ottiene dalla seguente reazione?



- A. Un estere
- B. Un carbossilato
- C. Un acido bicarbossilico
- D. Non avviene alcuna reazione
- E. Un epossido

15) Riordina i seguenti gruppi in ordine di priorità crescente (quello a priorità minore per primo):



- A. II, I, IV, III
- B. III, I, IV, II
- C. IV, III, II, I
- D. I, II, III, IV
- E. III, IV, I, II

RISPOSTE CORRETTE

- 1) A
- 2) D
- 3) D
- 4) D
- 5) B
- 6) B
- 7) C
- 8) C
- 9) A
- 10) D
- 11) E
- 12) D
- 13) C
- 14) E
- 15) D