

1) Quale dei seguenti composti reagirà più velocemente con HCl?

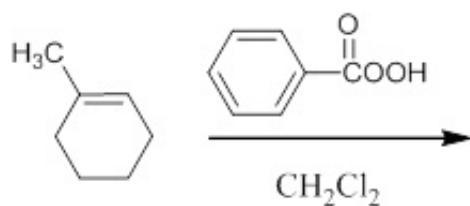
- A. 2-metil-2-esene
- B. 4-metil-1-esene
- C. (E)-5-metil-2-esene
- D. (E)-2-metil-3-esene
- E. 5-metil-1-esene

2) Qual è il principale prodotto della reazione?



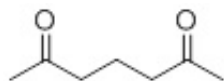
- A.
- B.
- C.
- D.
- E. Non avviene alcuna reazione

3) Qual è il prodotto maggioritario della seguente reazione?



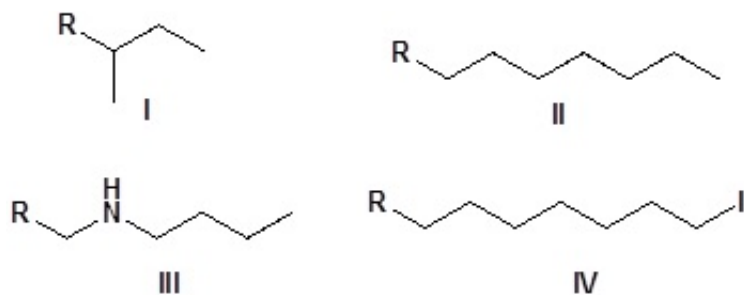
- A.
- B.
- C.
- D.
- E.

4) Qual è la formula di struttura dell'alchene che, per trattamento con $O_3/(CH_3)_2S$, porta alla formazione del seguente composto?



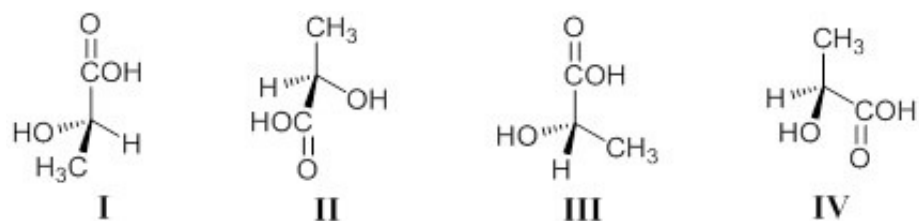
- A.
- B.
- C.
- D.
- E.

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



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

6) Quali delle seguenti forme dell'acido lattico sono in configurazione R?



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

7) Quali delle seguenti affermazioni sono relative a un meccanismo S_N2 ?

- 1) Coinvolge un intermedio carbocationico
- 2) È del primo ordine nell'alogenuro alchilico come pure nel nucleofilo
- 3) Implica inversione di configurazione al sito di sostituzione

4) Implica ritenzione di configurazione al sito di sostituzione

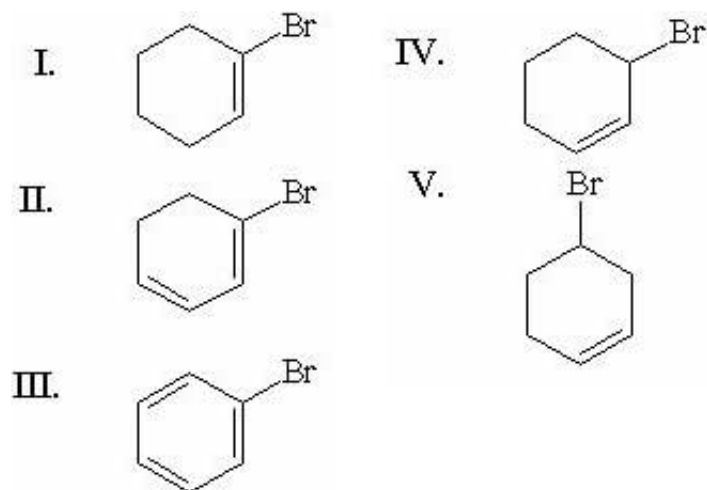
- A. 2, 3
- B. 1
- C. 3
- D. 2,4
- E. 1,4

8) Quali delle seguenti affermazioni sono relative a un meccanismo S_N2 ?

- 1) Si hanno frequentemente trasposizioni
- 2) L'ordine di reattività è alogenuro $3^\circ > 2^\circ > 1^\circ$
- 3) L'ordine di reattività è alogenuro di metile $> 1^\circ > 2^\circ > 3^\circ$

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

9) Quale dei seguenti alogenuri alchilici forma il carbocatione più stabile quando reagisce secondo una eliminazione E1?



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

10) Quale dei seguenti reagenti NON può essere utilizzato per convertire un alcol in un alogenuro alchilico?

- A. Cloruro di sodio
- B. Cloruro di tionile
- C. Fosforo tribromuro
- D. HBr
- E. HCl

11) Quale delle seguenti coppie **non è** una coppia coniugata acido-base?

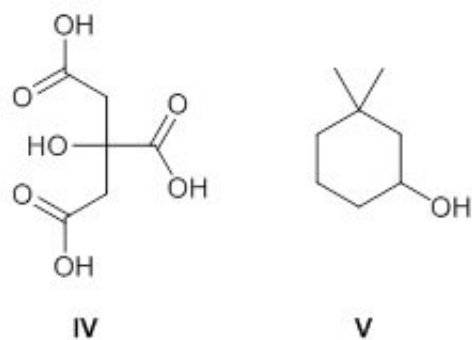
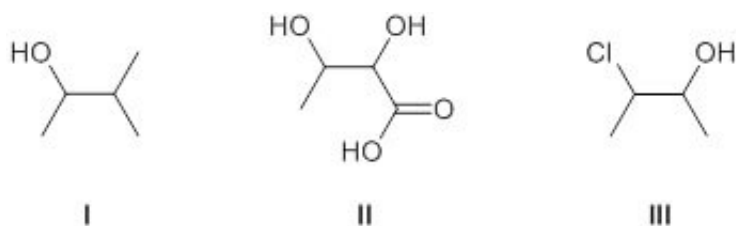
- A. NO_3^- , NO_2^-
- B. H_2O , H_3O^+
- C. HSO_4^- , H_2SO_4
- D. OH^- , O^{2-}
- E. H_2O , HO^-

12) Quali fra le seguenti reazioni acido-base sono corrette?

- 1) $\text{NH}_4^+ + \text{OH}^- \rightleftharpoons \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- 2) $\text{CH}_3\text{COO}^- + \text{CH}_3\text{NH}_3^+ \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{NH}_2$
- 3) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{O}^- + \text{NH}_4^+ \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{NH}_3 + \text{OH}^-$
- 4) $\text{CH}_3\text{NH}_3^+ + \text{OH}^- \rightleftharpoons \text{CH}_3^- + \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O}$

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

13) Quali dei seguenti composti contengono più di uno stereocentro?

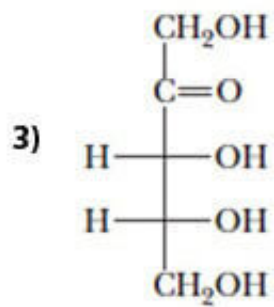
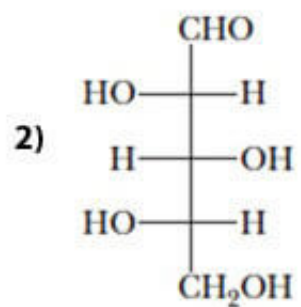
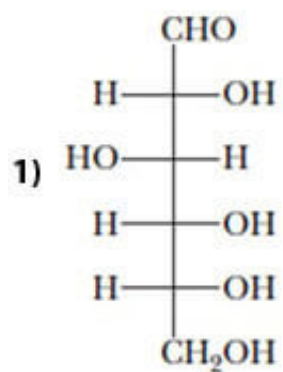


- A. II, III
- B. III, IV
- C. I, II, V
- D. I, III
- E. III, V

14) Quanti stereoisomeri sono possibili per l'1,2-diclorociclopentano?

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

15) Quali dei seguenti composti sono D-monosaccaridi?



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

RISPOSTE CORRETTE

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