

Idrocarburi insaturi

Cognome e nome _____ classe _____ data _____

- Quale tra i seguenti composti è un idrocarburo insaturo:**
 - cicloesano
 - propano
 - pentene
 - esano
 - 2-metilpentano
- Se un alchene presenta 10 atomi di idrogeno quanti atomi di carbonio deve contenere?**
 - 10
 - 14
 - 12
 - 5
 - 15
- Cosa si intende per elettrofilo?**
 - reattivo povero di elettroni
 - reattivo ricco di elettroni
 - reattivo privo di elettroni
 - reattivo povero di protoni
 - reattivo ricco di neutroni
- Quale tra i seguenti carbocazioni (primario ($R-CH_2^+$), secondario (R_2CH^+) e terziario (R_3C^+)) è più stabile?**
 - primario
 - secondario
 - terziario
 - presentano stessa stabilità
 - nessuna delle risposte precedenti
- Quali tra i seguenti alcheni si presenta in forma gassosa?**
 - cicloesene
 - pentene
 - pentadiene
 - eptene
 - butene
- Quale tra i seguenti metodi non viene utilizzato per sintetizzare alcheni?**
 - dealogenazione di di alogenuri vicinali
 - deidrogenazione di alogenuri alchilici
 - disidratazione di alcoli
 - riduzione degli alogenuri alchilici
 - deidrogenazione degli alcani
- Qual è il nome del seguente composto?
 $CH_2=CH-CH_2-CH=CH_2$:**
 - 1,4-pentadiene
 - 1-4, pentadiene
 - 1,4-pentene
 - 4-pentadiene
 - pentadiene
- Se i doppi legami in un alchene vengono separati da un solo legame singolo si tratta di:**
 - diene
 - diene coniugato
 - diene isolato
 - alchene isolato
 - diene cumulato
- Il propadiene è un:**
 - alchene coniugato
 - triene
 - diene cumulato
 - diene isolato
 - diene coniugato
- Quale tra le seguenti affermazioni relative alla regola di Markovnikov non è esatta?**
 - si applica nell'addizione elettrofila ad un alchene asimmetrico
 - si applica nell'addizione elettrofila ad un alchene simmetrico
 - può essere applicata nell'addizione elettrofila di un pentene
 - i prodotti ottenuti sono dei regioisomeri
 - la parte elettrofila del reagente si lega al carbonio del doppio legame che ha un maggior numero di atomi di idrogeno
- A quale composto corrisponde la formula generica C_nH_{2n-2} ?**
 - cicloalcano
 - alcano
 - alchene
 - alchino
 - alcool

12. Un alchino è caratterizzato da:

- a) un legame doppio nella molecola
- b) più doppi legami nella molecola
- c) un legame triplo nella molecola
- d) legami singoli nella molecola
- e) legami singoli e doppi nella molecola

13. In quali composti si realizza l'isomero cis trans?

- a) alcheni
- b) alchini
- c) alcani
- d) cicloalcani
- e) nessuna delle risposte precedenti

14. Se un alchino presenta 6 atomi di carbonio quanti atomi di idrogeno dovrà avere?

- a) 12
- b) 14
- c) 3
- d) 9
- e) 10

15. Il cis-2,4-dibromoetene e il trans-2,4-dibromoetene sono:

- a) enantiomeri
- b) isomeri geometrici
- c) isomeri ottici
- d) diastereoisomeri
- e) isomeri di posizione

16. Quali tra questi composti sono solubili in acqua:

- a) alcani
- b) cicloalcani
- c) alcheni
- d) alchini
- e) nessuna delle risposte precedenti

17. Quale tra i seguenti alchini ha il punto di ebollizione più alto?

- a) etino
- b) butino
- c) propino
- d) pentino
- e) esino

18. Quale tra le seguenti reazioni è caratteristica degli alcheni?

- a) sostituzione radicalica
- b) combustione
- c) addizione nucleofila
- d) addizione elettrofila
- e) eliminazione

19. Il prefisso cis negli isomeri è attribuito ai composti i cui sostituenti uguali si trovano:

- a) dallo stesso lato rispetto al doppio legame
- b) ai lati opposti del doppio legame
- c) dallo stesso lato rispetto al legame singolo
- d) dal lato opposto del triplo legame
- e) nessuna delle risposte precedenti

1. RISPOSTA: c

COMMENTO: Il suffisso ene appartiene alla serie degli alcheni che sono caratterizzati da doppio legame, perciò insaturi.

2. RISPOSTA: d. La formula generale degli alcheni è: C_nH_{2n} .

3. RISPOSTA: a

4. RISPOSTA: c

COMMENTO: Il terziario permette la massima dispersione della carica positiva su altri atomi e ciò conferisce stabilità.

5. RISPOSTA: e. I primi quattro alcheni sono gassosi

6. RISPOSTA: d

7. RISPOSTA: a

8. RISPOSTA: b

COMMENTO: Se invece sono su due atomi di C lontani si dicono isolati, se sono su due carboni adiacenti si dicono cumulati.

9. RISPOSTA: c

10. RISPOSTA: b

COMMENTO: Infatti, se l'alchene è asimmetrico, è possibile individuare il carbonio che porta più atomi di H per orientare il legame successivo.

11. RISPOSTA: d

COMMENTO: Gli alchini contenenti un solo triplo legame hanno formula bruta generale: C_nH_{2n-2}

12. RISPOSTA: c

13. RISPOSTA: a

COMMENTO: Se i sostituenti diversi si trovano dalla stessa parte rispetto al doppio legame l'isomero sarà cis altrimenti sarà trans.

14. RISPOSTA e

15. RISPOSTA: b

COMMENTO: Cioè sono isomeri cis-trans.

16. RISPOSTA: e

COMMENTO: Gli alcani, gli alcheni e gli alchini sono insolubili in acqua ma solubili in solventi organici, si tratta infatti di molecole apolari.

17. RISPOSTA: c

COMMENTO: I punti di ebollizione degli alchini aumentano all'aumentare del numero di atomi di carbonio nella catena carboniosa

18. RISPOSTA: c

19. RISPOSTA: a