

## 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 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