

Le diverse classi di composti organici

Test di chimica per la secondaria di secondo grado

Cognome e nome _____ classe _____ data _____

1. Quale tra le seguenti affermazioni relative ai gruppi funzionali è falsa?

- a) sono atomi
- b) sono gruppi di atomi
- c) i composti con stesso gruppo funzionale costituiscono una classe
- d) non influenzano le proprietà dei composti organici che li contengono
- e) fanno assumere specifici comportamenti chimici alle molecole che li contengono

2. S -SH è il gruppo funzionale di quali composti?

- a) tioli
- b) chetoni
- c) eteri
- d) aldeidi
- e) esteri

3. Qual è la denominazione del composto $\text{CH}_3\text{-CHBr-CH}_3$?

- a) 2-bromopropano
- b) bromuro di propano
- c) bromopropano
- d) propano di bromuro
- e) 2bromuro di propano

4. Quale tra le affermazioni seguenti relative agli alogenoderivati non è corretta?

- a) il gruppo funzionale risulta fortemente polarizzato
- b) vi è una gran differenza di elettronegatività tra carbonio e uno degli atomi di alogeni legati ad esso
- c) sono composti poco reattivi
- d) sono composti molto reattivi
- e) il carbonio legato all'alogeno assume una parziale carica positiva

5. Quali alogenuri tra quelli elencati danno per lo più reazioni di sostituzione?

- a) alogenuri terziari
- b) alogenuri primari
- c) alogenuri secondari
- d) alogenuri primari e terziari
- e) nessuna delle risposte precedenti

6. Quali composti sono caratterizzati dalla presenza del gruppo funzionale ossidrilico?

- a) alogenuri
- b) tioli
- c) alcoli
- d) esteri
- e) chetoni

7. Qual è la denominazione del seguente composto $\text{CH}_2=\text{CH-CH}_2\text{-OH}$?

- a) propenolo
- b) propandiolo
- c) propanolo
- d) 2-propen-1-olo
- e) butenolo

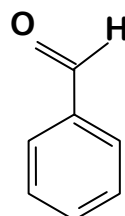
8. Quali tra i seguenti composti vengono denominati mercaptani?

- a) eteri
- b) fenoli
- c) tioli
- d) alcoli
- e) chetoni

9. Quale tra quelle elencate è la formula generale degli eteri?

- a) R-O-R'
- b) R-OH
- c) R-SH
- d) R-COOH
- e) R-CHO

10. Qual è la denominazione del seguente composto?



- a) benzaldeide
- b) benzencarbaldeide
- c) benzene
- d) cicloesano
- e) cicloesencarbaldeide

11. Qual è la desinenza per i chetoni?

- a) -one
- b) -carbaldeide
- c) -ale
- d) -oico
- e) -ato

12. Gli acidi ftalici da quali composti derivano?

- a) alcoli
- b) acidi carbossilici
- c) chetoni
- d) benzene
- e) esteri

13. Come viene definito il gruppo carbossilico senza ossidrile (OH)?

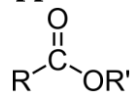
- a) gruppo arilico
- b) gruppo acilico
- c) gruppo alchilico
- d) gruppo metilico
- e) gruppo alcolico

14. Il gruppo carbossilico deriva dalla contrazione dei nomi del:

- a) gruppo alchilico e metilico
- b) gruppo alcolico e ossidrile
- c) gruppo acilico e alchilico
- d) gruppo carbonilico e ossidrile
- e) gruppo carbonilico e acilico

15. Quale tra le sostanze seguenti è un acido policarbossilico?

- a) acido etanoico
- b) acido metanoico
- c) acido formico
- d) acido cloridrico
- e) acido ossalico

16. A quale composto tra quelli elencati appartiene la formula

- a) aldeide
- b) chetone
- c) etere
- d) estere
- e) acido carbossilico

17. Qual è la denominazione dell'idrolisi in ambiente basico?

- a) idrolisi
- b) idrolisi basica
- c) esterificazione
- d) saponificazione
- e) alogenazione

18. Qual è il carbonio in α ?

- a) il carbonio vicino all'idrogeno
- b) il carbonio adiacente al carbonio carbonilico
- c) il carbonio vicino al gruppo ossidrile
- d) il carbonio terminale
- e) nessuna delle risposte precedenti

19. Cos'è la tautomeria cheto-enolica?

- a) forma di isomeria
- b) una reazione dei chetoni
- c) la reazione di sintesi dei chetoni e loro derivati
- d) la reazione di sintesi delle aldeidi
- e) la reazione caratteristica degli esteri

20. L'addizione di acqua ad aldeidi o chetoni porta alla formazione di?

- a) alcoli secondari
- b) alcoli terziari
- c) dioli geminali
- d) acidi carbossilici
- e) cicloalcani

1. RISPOSTA: d

COMMENTO: Tali gruppi condizionano fortemente le proprietà chimiche dei composti in cui sono presenti.

2. RISPOSTA: a

COMMENTO: -SH è il gruppo solfidrico, tipico dei mercaptani e tiofenoli.

3. RISPOSTA: a

4. RISPOSTA: c

5. RISPOSTA: b

6. RISPOSTA: c

COMMENTO: Si ottengono quando uno o più atomi di H vengono sostituiti da uno o più gruppi OH.

7. RISPOSTA: d

8. RISPOSTA: c

COMMENTO: i tioli vengono denominati anche mercaptani poiché reagiscono con lo ione mercurio formando i sali di mercurio detti mercapturi

9. RISPOSTA: a

COMMENTO: In questa formula generale E e R' indicano due residui uguali o diversi tra loro.

10. RISPOSTA: e

COMMENTO: Infatti presenta il gruppo aldeidico.

11. RISPOSTA: a

12. RISPOSTA: d

COMMENTO: Si tratta di 3 acidi aromatici bi carbossilici isomeri con formula $C_6H_4(COOH)_2$.

13. RISPOSTA: b

COMMENTO: E' un residuo organico con formula R-CO, ottenuto eliminando appunto OH dal gruppo carbossilico.

14. RISPOSTA: d

COMMENTO: Gli acidi carbossilici sono caratterizzati dalla presenza del **gruppo carbossilico**, il cui nome deriva dalla contrazione dei nomi del gruppo carbonile e ossidrilico che lo compongono.

15. RISPOSTA e

COMMENTO: Precisamente è un bicarbossilico con formula HOOC-COOH.

16. RISPOSTA: c

17. RISPOSTA: d

COMMENTO: L'idrolisi è la reazione più importanti degli esteri, essa è la reazione inversa dell'esterificazione, quando avviene in ambiente basico prende il nome di **saponificazione** e porta alla formazione di un alcool o di un fenolo e di un sale.

18. RISPOSTA: b

19. RISPOSTA: a

COMMENTO: Si tratta di una forma di isomeria in cui l'equilibrio è tra un enolo (che è un alcol che porta il gruppo OH legato ad un atomo di carbonio insaturo) e un chetone o un aldeide poiché entrambi sono composti carbonilici. Questa particolare isomeria è detta **tautomeria** e le due forme **tautomeri**.

20. RISPOSTA: c