

CAPITOLO 3 I gruppi funzionali 1

1. Un alcool si dice terziario quando:

- A** contiene tre atomi di carbonio
- B** contiene tre ossidrili
- C** per ossidazione fornisce tre molecole di acido
- D** l'ossidrile è legato ad un carbonio terziario
- E** l'ossidrile è legato al terzo atomo di carbonio

(*Medicina Veterinaria 1997*)

2. Mediante una reazione di deidrogenazione, da un alcool secondario si ottiene:

- A** nessuno dei composti indicati nelle altre risposte
- B** una aldeide
- C** una ammido
- D** un etere
- E** un alchene

(*Medicina Veterinaria 2003*)

3. Le molecole dei chetoni sono caratterizzate da:

- A** un gruppo ossidrilico
- B** un gruppo carbonilico
- C** un gruppo amminico
- D** un gruppo carbossilico
- E** un gruppo carbamilico

(*Odontoiatria e Protesi dentaria 2005*)

4. Mediante ossidazione degli alcoli secondari si ottengono:

- A** acidi carbossilici
- B** aldeidi
- C** chetoni
- D** miscele di alcoli primari e terziari
- E** miscele di aldeidi e chetoni

(*Odontoiatria e Protesi dentaria 2005*)

5. Il composto $\text{CH}_2\text{OH} - \text{CHOH} - \text{CH}_2\text{OH}$ è:

- A** un alcool trivalente due volte secondario ed una volta primario
- B** un alcool terziario trivalente
- C** un alcool trivalente primario
- D** un alcool terziario monovalente ed una volta bivalente
- E** un alcool trivalente due volte primario ed una volta secondario

(*Medicina Veterinaria 2002*)

6. Per ossidazione dell'etanolo si può ottenere:

- A** glicerolo
- B** acido acetico
- C** acetone
- D** metano
- E** propano

(*Odontoiatria e Protesi dentaria 1997*)

7. Il gruppo funzionale $-\text{CHO}$ si chiama:

- A** alcolico primario
- B** alcolico secondario
- C** aldeidico
- D** carbossilico
- E** chetonico

(*Odontoiatria e Protesi dentaria 2000*)

8. Il gruppo funzionale $-\text{CH}_2\text{OH}$ si chiama:

- A** alcolico primario
- B** alcolico secondario
- C** carbonilico
- D** carbossilico
- E** alcolico terziario

(*Medicina Veterinaria 2000*)

9. Quale dei seguenti composti possiede nella molecola più atomi di ossigeno?

- A** Diidrossiacetone
- B** Glicole etilenico
- C** Acool terziario monofunzionale
- D** Acool primario monofunzionale
- E** Dialdeide

(*Medicina e Chirurgia 2003*)

10. Quando si ossida il glucosio in presenza di ossigeno in eccesso, si ottiene:

- A** H_2O e CO_2
- B** CH_3COOH
- C** CH_3COCOOH
- D** H_2O e CO
- E** CH_3CHO

(*Medicina e Chirurgia 2007*)

11. Gli alcoli sono caratterizzati da punti di ebollizione più alti dei corrispondenti alcani. Questo a causa:

- A** della polarità della molecola
- B** della possibilità di formare dei legami a H
- C** di ragioni non ben conosciute
- D** del tipo di legame tra O-C
- E** dell'elevata simmetria delle molecole

(*Odontoiatria e Protesi dentaria 2008*)

12. L'ossidazione di un'aldeide porta alla formazione di:

- A** un acido
- B** un chetone
- C** un alcool
- D** una base
- E** un carbamile

(*Odontoiatria e Protesi dentaria 2007*)

13. Gli eteri si ottengono dalla reazione tra:

- A** due alcoli, uguali o differenti, con eliminazione di acqua
- B** un'aldeide e un alcool senza eliminazione di acqua
- C** un acido ossigenato organico o inorganico e un alcool, con eliminazione di acqua
- D** un acido ossigenato organico o inorganico e un alcol, senza eliminazione di acqua
- E** un'aldeide e un alcool con eliminazione di acqua

(*Medicina Veterinaria 2004*)

14. A quale categoria di composti organici appartiene $(\text{CH}_3\text{CH}_2)_2\text{O}$?

- A** Eteri
- B** Esteri
- C** Anidridi
- D** Aldeidi
- E** Chetoni

(*Medicina Veterinaria 1999*)

15. Tra i seguenti solventi organici, indicare quello più clorurato:

- A** clorobenzene
- B** cloroformio
- C** cloruro di metile
- D** diclorometano
- E** para-diclorobenzene

(*Odontoiatria e Protesi dentaria 1999*)

16. UNA sola delle seguenti affermazioni è CORRETTA: L'etanolo è solubile in isoottano perché:

- A** fra le due molecole si stabiliscono legami idrogeno e legami apolari deboli
- B** fra le due molecole si stabiliscono legami apolari deboli
- C** a temperatura ambiente e pressione normale l'isoottano è gassoso e l'etano è liquido
- D** fra le due molecole si stabiliscono legami idrogeno
- E** l'etanolo non è solubile in isoottano

(*Medicina e Chirurgia 1998*)

17. Il propanone e il propanale:

- A** possiedono entrambi un gruppo carbonilico
- B** sono antipodi ottici
- C** hanno entrambi forte carattere basico
- D** hanno entrambi forte carattere acido
- E** sono epimeri

(*Medicina Veterinaria 2003*)

18. Che tipo di ibridazione degli orbitali presentano gli atomi di C nell'etere dimetilico?

- A** sp^3
- B** sp^2
- C** sp
- D** sp^3d^2
- E** Nessuna ibridazione

(*Medicina e Chirurgia 1998*)

19. I chetoni danno reazioni di:

- A** addizione al doppio legame C=N
- B** addizione al doppio legame C=O
- C** ossidazione con formazione di esteri
- D** condensazione con formazione di eteri
- E** sostituzione elettrofila

(*Odontoiatria e Protesi dentaria 1998*)

20. Quali delle sostanze di formule:

- A) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{Cl}$; B) $\text{CH}_3\text{-CHCl}_2$;
C) $\text{CH}_3\text{-CCl}_3$; D) $\text{CH}_2\text{Cl-CH}_2\text{Cl}$
sono isomere tra loro?**

- A** A e B
- B** A e C
- C** A e D
- D** B e D
- E** B e C

(*Medicina Veterinaria 1998*)

21. L'acetone e il propanale:

- A** sono antipodi ottici
- B** hanno entrambi forte carattere acido
- C** hanno entrambi forte carattere basico
- D** possiedono entrambi un gruppo carbonilico
- E** sono epimeri

(Medicina e Chirurgia 2000)

22. Quale dei seguenti composti è il più solubile in acqua?

- A** $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{OH}$
- B** $\text{CH}_3\text{-CO-CH}_3$
- C** $\text{CH}_2\text{-CH}_2\text{Cl}$
- D** $\text{CH}_2\text{OH-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$
- E** CHCl_3

(Medicina Veterinaria 1998)

23. “I composti organici in cui uno o più atomi di idrogeno di un idrocarburo alifatico o aliciclico vengono sostituiti da gruppi ossidrilici vengono definiti alcoli. Nonostante l'apparente rassomiglianza con gli idrossidi metallici, essi non si ionizzano per formare ioni ossidrilici, e perciò non hanno gusto amaro né consistenza scivolosa, e non colorano in blu la cartina al tornasole”.

Quale delle seguenti affermazioni può essere dedotta dalla lettura del brano precedente?

- A** Il gusto amaro degli idrossidi metallici è dovuto agli ioni ossidrilici
- B** Gli idrossidi metallici non sono in grado di formare ioni ossidrilici
- C** La reazione degli alcoli con il tornasole è dovuta agli ioni ossidrilici
- D** Gli idrossidi metallici non hanno consistenza scivolosa né gusto amaro
- E** Gli alcoli hanno comportamento chimico e fisico assai simile a quello degli idrossidi metallici

(Medicina e Chirurgia 2003)