

CHIMIE TEORETICA

1. Numărul de compuși organici cu formula moleculară C_7H_8O este:

- a) trei
 - b) patru
 - c) cinci
 - d) doi
 - e) șase
- R: c

2. 2,2,3-Dimetilbutanul prezintă:

- a) un atom de carbon asimetric;
- b) un plan de simetrie;
- c) o formă mezo;
- d) două perechi de enantiomeri;
- e) altă variantă.

R: b

3. Combinând informațiile din cele două coloane alegeți seria care redă numai variante corecte:

- 1. enantiomerul levogir
- 2. racemicul
- 3. enantiomerul dextrogir
- 4. mezoforma

- A. amestec echimolecular a doi enantiomeri
- B. rotește planul luminii polarizate spre dreapta
- C. izomer cu distanțe diferite între substituenți
- D. rotește planul luminii polarizate spre stânga
- E. compus optic inactiv din cauza simetriei

- a) 1B, 2E, 3D, 4C
- b) 1B, 2A, 3D, 4E
- c) 1D, 2A, 3B, 4E
- d) 1D, 2A, 3B, 4C
- e) 1D, 2C, 3B, 4E

R: c

4. Referitor la 2-bromo-3-clorobutan se dau informațiile:

- A. prezintă două centre de chiralitate
 - B. numărul de stereoizomeri este 4
 - C. prezintă diastereoizomeri
 - D. prezintă o mezoformă
 - E. nu prezintă activitate optică
- Sunt adevărate toate informațiile din seria:

- a) A, B, C
- b) A, B, D
- c) C, D, E
- d) B, C, D
- e) A, C, D

R: a

5. Sunt corecte afirmațiile:

- a) bromura de ciclopropil este un compus halogenat cu reactivitate scăzută
- b) clorura de benzil este un compus halogenat cu reactivitate mare
- c) 2-cloropropena este un compus halogenat cu reactivitate scăzută
- d) 3-cloropropena este un compus halogenat cu reactivitate scăzută

e)clorura de tolil este un compus halogenat cu reactivitate normala
R:b,c

6.Prin hidroliza 1,1,1-tricloro-2-butenei se obtine:

- a)acidul 2-butenic
- b)acidul crotonic
- c)un tetrol
- d)acidul 3-hidroxi-butanoic
- e)acidul 2-hidroxi-butanoic

R:a,b

7.Prin hidroliza unui mol de anhidridă se poate obține:

- a)un amestec echimolecular de doi acizi carboxilici diferiti
- b)2 moli acid carboxilic
- c)un mol acid dicarboxilic
- d)un amestec echimolecular al unui acid cu un alcool
- e)toate raspunsurile sunt corecte

R:a,b,c

8.Alegeti afirmatiile corecte:

- a)hidroliza acetatului de etil in mediu bazic conduce la acid acetic și etanol
- b)esterii se obtin din acizi si alcooli printr-o reactie de echilibru in mediu bazic
- c)hidroliza esterilor în mediu acid se numeste saponificare
- d)acidul benzoic reactioneaza cu fenolul si formeaza benzoat de fenil
- e)amestecul de reactie rezultat in urma reactiei metanolului cu acidul benzoic este format din benzoat de metil și apă

R:-

9.Cati acizi carboxilici si derivați functionali ai acizilor carboxilici cu formula $C_4H_8O_2$ se pot scrie?

- a)3
- b)4
- c)5
- d)6
- e)7

R:d

10.Reactii comune anilinei si acetanilidei sunt reactiile cu:

- a)HCl
- b) CH_3Cl
- c) $HONO_2/H_2SO_4$
- d) $Br_2/FeBr_3$
- e)hidroliza

R:c,d

11.Un amestec format din un mol de metilamina și un mol de acetamida reactioneaza cu clorura de metil in exces. Numarul de moli de compus halogenat reactionat este:

- a)1
- b)3
- c)4

d)5
e)6
R:b

12. Compuși halogenați se pot obține din alcani prin reacțiile:

- a) halogenare fotochimică
- b) dehidrohalogenare
- c) adiția HCl
- d) adiția Cl₂
- e) halogenare catalitică

R:a

13. Aminele se pot alchila cu:

- a) clorura de fenil
- b) clorura de metil
- c) clorura de butiril
- d) clorura de benzil
- e) oxid de etena

R:b,d,e

14. Acizii carboxilici care pot forma anhidride ciclice sunt:

- a) acidul acetic
- b) acidul maleic
- c) acidul fumaric
- d) acidul ftalic
- e) acidul tereftalic

R:b,d

15. Sunt reacții reversibile:

- a) sinteza esterilor în mediu acid
- b) ionizarea acizilor carboxilici în soluție apoasă
- c) izomerizarea alcanilor
- d) acilarea benzenului
- e) hidroliza esterilor în mediu bazic

R:a,b,c

16. Pot suferi o reacție de hidroliza:

- a) acetilena
- b) clorura de metil
- c) anilina
- d) clorobenzenul
- e) acrilonitrilul

R:b,e

17. Pot prezenta izomeri de poziție:

- a) neoheptan
- b) 1,3-diclorobenzen
- c) propena
- d) acidul butanoic
- e) secbutilamina

R:b,e

18.Prezintă trei stereoizomeri:

- a)acidul tartric
- b)2,4-hexadiena
- c)2,4-pentadiena
- d)2,4-heptadiena
- e)2,3-diclorobutanul

R:a,b,e

19.Prin clorurarea unui amestec de 2-butenă și propenă la 300°C se obține un amestec de compuși monohalogați care conține:

- a)1compusi
- b)2compusi
- c)3compusi
- d)4compusi
- e)5compusi

R:c

20.Prezinta stereoizomeri:

- a)2-butena
- b)acidul lactic
- c)acidul piruvic
- d)1-butena
- e)acidul salicilic

R:a,b