

GinaMed

te ajută să fii admis la medicină

Pregătirea pentru admiterea la facultatea de medicină n-a fost niciodată mai simplă.

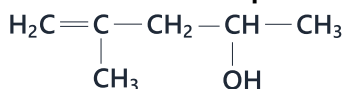
Simulare medicină dentară Iași Mai 2024 - Chimie -

Poți descărca și exersa completarea borderoului pe platform.ginamed.ro/grile/exersare-borderou.

Materie	Chimie
Centru Universitar	Iași
Specializarea	Medicină Dentară
Data	Mai 2024
Număr de Grile	18
Complement Simplu	18

Nu garantez corectitudinea subiectului. Dacă găsești erori, te rog să-mi scrii pe www.ginamed.ro/contact.

1. Se consideră compusul A cu structura:



Care este volumul de soluție de $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 1M care reacționează cu 300 g compus A, în mediu de H_2SO_4 ?

- A. 4 L
- B. 10 L
- C. 1 L
- D. 3 L
- E. 6 L

2. Compusul 1,4-dihidroxi-2-butina:

- A. prezintă formula moleculară $\text{C}_n\text{H}_{2n-3}\text{O}_2$
- B. are NE = 3
- C. are formula moleculară identică cu anhidrida acetică
- D. este rezistentă la acțiunea oxidantă a $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ în mediu de H_2SO_4
- E. prezintă șase izomeri cu grupare esterică și catenă nesaturată aciclică (inclusiv stereoizomeri)

3. Dipeptida simplă, cu raportul de masă O:N = 2,86, obținută dintr-un aminoacid monoaminomonocarboxilic, este:

- A. lisil-lisina
- B. valil-valina
- C. glicil-glicina
- D. alanil-alanina
- E. seril-serina

4. Selectați reacția prin care se obțin derivați funcționali ai acidului acetic:

- A. tratarea acidului salicilic cu anhidrida acetică
- B. hidroliza 1,1,2-tricloroetanului
- C. adiția HCN la etenă
- D. oxidarea n-propanolului
- E. adiția apei la acetilenă

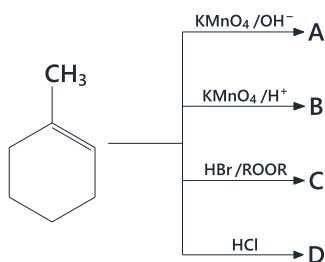
5. Se dau afirmațiile:

1. acidul linoleic este un acid gras polinesaturat
2. acidul stearic este un acid gras nesaturat
3. acidul palmitic are 16 atomi de carbon
4. acidul oleic prezintă izomerie cis/trans
5. acizii grași au catenă ramificată și număr impar de atomi de carbon

Sunt adevărate:

- A. 2, 3, 5
- B. 1, 2, 4
- C. 1, 4, 5
- D. 2, 4, 5
- E. 1, 3, 4

6. Se dă schema:



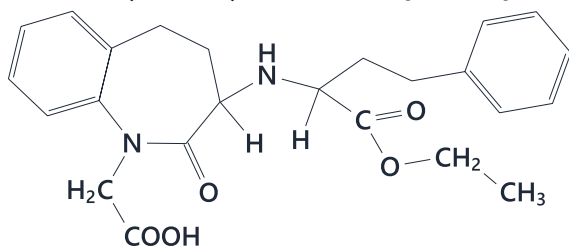
Se dau următoarele afirmații:

1. compusul A este un diol vicinal;
2. compusul B este un compus dicarbonilic;
3. compusul A este un compus dicarboxilic;
4. în compusul C, halogenul este legat de un atom de C terțiar;
5. compusul D formează prin hidroliză un alcool terțiar.

Sunt false:

- A. 2, 3, 5
- B. 1, 4, 5
- C. 1, 3, 5
- D. 2, 3, 4
- E. 2, 4, 5

7. Selectați afirmația corectă despre compusul cu următoarea structură:



- A. prin hidroliză formează doar compuși optic activi
- B. prezintă N.E. = 11
- C. conține doar atomi de carbon primar și secundar în moleculă
- D. poate reacționa cu NaOH
- E. nu poate reacționa cu carbonatul de sodiu

8. Compusul A cu caracter bazic reacționează cu un compus cu formula moleculară $C_4H_6O_3$, ce este un derivat funcțional a unui acid carboxilic, conducând la un compus cu formula moleculară C_8H_9NO . Selectați afirmația corectă referitoare la compusul A:

- A. prin reacție cu clorura de acetil își pierde caracterul bazic
- B. este o amidă aromatică
- C. prin reacție cu iodura de metil (raport 1:1) își pierde caracterul bazic
- D. are caracter bazic mai puternic decât amoniacul
- E. se poate obține prin reducerea unui nitroderivat alifatic

9. Se consideră monoaminele cu nucleu benzenic izomere care conțin 13,084% N. Alegeți afirmația falsă:

- A. un izomer este amină secundară
- B. trei izomeri pot forma săruri de diazoniu
- C. toți izomerii reacționează cu iodura de metil
- D. patru izomeri sunt amine primare
- E. cinci izomeri au un atom de carbon primar

10. Selectați asocierile corecte:

- 1. acidul acetic
 - 2. acidul ftalic
 - 3. acidul fumaric
 - 4. acidul glutamic
 - 5. anhidrida maleică
 - 6. acidul picric
- a. prin decarboxilare totală formează un compus cu caracter bazic
 - b. prezintă izomerie geometrică
 - c. se poate obține prin oxidarea unui alcool saturat
 - d. formează anhidridă prin deshidratare intramoleculară
 - e. se poate obține prin oxidarea benzenului
 - f. compus aromatic ce conține patru elemente organogene
- A. 1-c, 2-b, 3-d, 4-e, 5-a, 6-f
 - B. 1-a, 2-b, 3-c, 4-d, 5-e, 6-f
 - C. 1-b, 2-c, 3-d, 4-e, 5-f, 6-a
 - D. 1-f, 2-b, 3-c, 4-d, 5-e, 6-a
 - E. 1-c, 2-d, 3-b, 4-a, 5-e, 6-f

11. O cantitate de 261 g amestec echimolar de glucoză și maltoză se supune acțiunii unei soluții apoase de drojdie de bere și la final se obțin 143,75 g spirt alb (soluție 96%). Este adevărat că:

- A. din glucoză rezultă 43 g etanol
- B. din maltoză rezultă 95,83 g spirt alb
- C. rezultă 138 g metanol pur
- D. randamentul proceselor este 90%
- E. din maltoză rezultă 43 g alcool etilic pur

12. Selectați compusul care are același număr de stereoizomeri ca acidul tartric:

- A. 1,2-dicloro-3-hidroxi-propena
- B. acid lactic
- C. 1,2,3,4-tetrahidroxibutan
- D. izoleucina
- E. acid malic

13. Calculați volumul de clor (c.n.) de puritate 75% necesar reacțiilor de clorurare a propenei în vederea obținerii a 500 g soluție de glicerină 60%, considerând toate reacțiile totale:

- A. 146,05 L
- B. 324,63 L
- C. 158,45 L
- D. 243,41 L
- E. 194,78 L

14. Acidul monocarboxilic saturat aciclic a cărui masă molară relativă scade cu 30,55% prin decarboxilare este:

- A. acidul 2,3-dietilpentanoic
- B. acidul 2,3,4,4-tetrametilpentanoic
- C. acidul 2,3,3-trimetilpent-4-enoic
- D. acidul 2,3,3,4-tetrametilpentanoic
- E. acidul 2,3,4-trimetilpentanoic

15. Se dă schema:



Știind că A este cel de-al doilea reprezentant din seria alchenelor, selectați afirmația adevărată referitoare la compusul E:

- A. prezintă ca izomeri de funcțiune 6 fenoli de tip monoalchilbenzen
- B. este un alcool secundar
- C. prin oxidare cu $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7/\text{H}_2\text{SO}_4$ formează o cetonă
- D. prin deshidratare intramoleculară formează vinil-benzenul
- E. prezintă izomerie optică

16. Se formează compuși carbonilici în următoarele reacții, cu excepția:

- A. clorură de acetil și fenol, în prezența AlCl_3
- B. clorură de benzoil și fenoxid de sodiu
- C. oxidarea cumenului
- D. oxidarea 3-metil-2-pentenei cu $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ și H_2SO_4
- E. adiția apei la 2-pentină

17. Aminoacidul monoaminomonocarboxilic care are raportul de masă C:O=1,875 este:

- A. cisteină
- B. serina
- C. alanina
- D. leucină
- E. valină

18. Numărul amidelor N-monosubstituite cu formula moleculară $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{NO}$ și un atom de carbon nular în moleculă (inclusiv stereozomeri) este:

- A. trei
- B. cinci
- C. șapte
- D. doi
- E. șase

Atenție, urmează baremul!

Pe pagina următoare se află baremul (răspunsurile corecte) pentru acest test.

Dacă vrei să simulezi condițiile reale de la admitere, oprește-te aici și nu continua la pagina următoare până nu ai răspuns la toate întrebările.

Barem

1 - E	5 - E	9 - E	13 - E	17 - E
2 - E	6 - D	10 - E	14 - E	18 - C
3 - E	7 - D	11 - B	15 - A	
4 - A	8 - A	12 - C	16 - B	