

# 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 Martie 2024 - Chimie -

Poți descărca și exersa completarea borderoului pe [platform.ginamed.ro/grile/exersare-borderou](https://platform.ginamed.ro/grile/exersare-borderou).

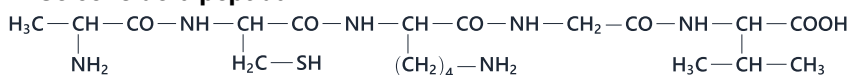
|                           |                  |
|---------------------------|------------------|
| <b>Materie</b>            | Chimie           |
| <b>Centru Universitar</b> | Iași             |
| <b>Specializarea</b>      | Medicină Dentară |
| <b>Data</b>               | Martie 2024      |
| <b>Număr de Grile</b>     | 18               |
| <b>Complement Simplu</b>  | 18               |

Nu garantez corectitudinea subiectului. Dacă găsești erori, te rog să-mi scrii pe [www.ginamed.ro/contact](https://www.ginamed.ro/contact).

1. Numărul monoaminelor (inclusiv stereozomeri) cu NE=0 și care conțin 65,75% C este:

- A. zece
- B. șapte
- C. opt
- D. nouă
- E. șase

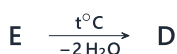
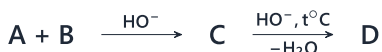
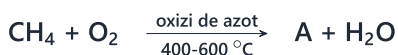
2. Se consideră peptida:



Alegeți varianta corectă:

- A. conține un rest de cisteină
- B. este o tetrapeptidă
- C. conține doar resturi de aminoacizi optic activi
- D. conține un rest de acid glutamic
- E. aminoacidul C-terminal este alanina

3. Se dă schema:



Compusul B este:

- A. acetona
- B. acroleina
- C. formaldehida
- D. acetaldehida
- E. propanalul

4. Numărul de esteri (inclusiv stereozomeri) ai acidului citric, cu formula moleculară  $\text{C}_8\text{H}_{12}\text{O}_7$  este:

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

5. Selectați compusul ce se poate obține prin condensarea dintre o aldehidă și o cetonă:

- A. 3-hidroxi-2,2-dimetilpropanal
- B. 3,4-dimetil-3-hexen-2-ona
- C. 5-hidroxi-5-metil-3-heptanona
- D. 5-metil-4-hepten-3-ona
- E. 4-fenil-3-buten-2-ona

6. Volumul soluției de hidroxid de sodiu 6M necesară neutralizării compușilor carboxilici obținuți la oxidarea unui mol de 3-penten-1-ol cu  $\text{KMnO}_4/\text{H}^+$  este:

- A. 0,5 L
- B. 1,2 L
- C. 2 L
- D. 0,4 L
- E. 1 L

7. Un amestec de glucoză și fructoză se supune reacțiilor cu reactivul Tollens și cu  $\text{H}_2$  (în prezență de Ni). Care este raportul molar al componentelor din amestecul inițial, dacă se formează 182 g de hexitol și se depun 108 g Ag?

- A. 1:1
- B. 1:2
- C. 3:1
- D. 1:3
- E. 2:1

8. Calculați volumul de acetilenă măsurat la  $27^\circ\text{C}$  și 1,5 atm ce se poate reduce total cu aceeași cantitate de hidrogen ca 113 g amestec echimolar de benzaldehidă și acetofenonă:

- A. 16,4 L
- B. 11,2 L
- C. 0,08 L
- D. 4,1 L
- E. 8,2 L

9. În urma arderii a 0,1 moli de hidrocarbură se formează 22 g  $\text{CO}_2$  și 9 g  $\text{H}_2\text{O}$ . Se dau următoarele informații despre izomerii A, B, C și D corespunzătorii hidrocarburi de mai sus:

1. izomerii A și D au catenă liniară aciclică;
2. izomerul D prezintă izomerie geometrică;
3. izomerul C prezintă doar atomi de C hibridizați  $\text{sp}^3$ ;
4. izomerul B prezintă un atom de C cuaternar.

Izomerii A, B, C și D care îndeplinesc condițiile de mai sus pot fi:

- A. A=1-pentenă; B=2-metil-2-butenă; C=ciclopentan; D=2-pentenă
- B. A=1-pentenă; B=2-pentenă; C=ciclopentan; D=2-metil-1-butenă
- C. A=1-butenă; B=2-metil-propenă; C=ciclobutan; D=2-butenă
- D. A=1-pentenă; B=2-metil-2-butenă; C=pentan; D=2-pentină
- E. A=2-pentenă; B=2-metil-1-butenă; C=ciclopentan; D=1-pentenă

10. Selectați asocierea corectă între termenii celor două coloane:

1. clorura de neopentil
  2. 2-cloro-2-metilbutan
  3. 2-butanol
  4. alcool benzilic
  5. rezorcina
  6. o-toluidina
- a. reacționează cu acidul azotos, în prezența unui acid mineral tare
  - b. participă la o reacție de eliminare în prezența bazelor tari dizolvate în alcool
  - c. prezintă un atom de carbon asimetric
  - d. nu se poate dihidrohalogena
  - e. se oxidează la un acid carboxilic cu NE = 5, în prezența  $\text{KMnO}_4$ , în mediu acid
  - f. reacționează cu NaOH în raport molar 1:2
- A. 1-e, 2-b, 3-c, 4-f, 5-d, 6-a
  - B. 1-d, 2-b, 3-c, 4-e, 5-f, 6-a
  - C. 1-d, 2-a, 3-e, 4-f, 5-e, 6-b
  - D. 1-e, 2-b, 3-a, 4-f, 5-c, 6-d
  - E. 1-d, 2-a, 3-c, 4-e, 5-f, 6-b

11. Volumul soluției de permanganat de potasiu 2M necesar oxidării în mediu de acid sulfuric a 75 g formalină de concentrație 40% este:

- A. egal și pentru 132 g acetaldehidă
- B. 0,6 L
- C. 0,2 L
- D. egal și pentru 100 g benzaldehidă
- E. 0,4 L

12. Care este numărul alcoolilor primari cu structură ciclică (fără stereoizomeri) care conțin 69,76% C și corespund formulei moleculare  $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}$ ?

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

13. Selectați afirmația corectă:

- A. clorurarea fotochimică a metanului conduce la formarea unui amestec de derivați bromurați
- B. reacția caracteristică substanțelor organice care conțin în moleculă legături numai sigma este reacția de substituție
- C. 1-iodo-propanul și 2-fluoro-propanul se pot obține direct prin halogenare fotochimică
- D. reacția de clorurare fotochimică are loc în prezența  $\text{AlCl}_3$  la întuneric
- E. în reacțiile de halogenare a alcanilor, atomii de halogen din molecula unui alcan sunt înlocuiți cu atomi de hidrogen

14. Se dau următoarele afirmații:

1. alcoolii se pot obține din compuși halogenați geminali, prin hidroliză;
2. alcoolii terțiari se oxidează în condiții mai puțin energie decât alcoolii secundari;
3. fenolii au grupa OH legată de catena laterală a unei hidrocarburi aromatice;
4. fenolii și alcoolii au moleculele asociate prin legături de hidrogen;
5. fenolul cu structura cea mai simplă este hidroxibenzenul;
6. oxidarea energetică a alcoolilor secundari duce la acizi cu număr mai mare de atomi de carbon;
7. prin adiția apei la alchene se obțin dioli;
8. toți omologii superiori ai etenei dau, prin adiția apei în prezența acidului sulfuric, alcoolii terțiari.
  - A. afirmațiile 1, 4 și 5 sunt adevărate
  - B. afirmațiile 1, 2, 5, 6, 7 și 8 sunt false
  - C. afirmațiile 1, 2, 3 și 4 sunt false
  - D. afirmațiile 4, 5 și 8 sunt adevărate
  - E. afirmațiile 4 și 5 sunt adevărate

15. Calculați masa soluției de  $\text{HNO}_3$  63% care reacționează cu 73 mL de glicerină ( $\rho=1,26 \text{ g/mL}$ ) pentru obținerea produsului utilizat la fabricarea dinamitei.

- A. 100 g
- B. 300 g
- C. 450 g
- D. 200 g
- E. 275 g

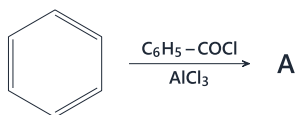
16. Se tratează 500 mL soluție acid citric 0,1M cu 2,3 L soluție KOH 0,025M. Determinați care dintre cele două soluții este în exces și care este volumul acesteia în exces.

- A. soluție acid citric 0,1M, 30,8 mL
- B. soluție KOH 0,025M, 102,7 mL
- C. soluție acid citric 0,1M, 102,7 mL
- D. soluție acid citric 0,1M, 308,3 mL
- E. soluție KOH 0,025M, 308,3 mL

17. Alegeți afirmația corectă:

- A. glucoza este o cetoheoză
- B. amidonul este o polizaharidă cu rol de susținere a plantelor
- C. amidonul nu poate fi descompus prin hidroliză enzimatică
- D. moleculele zaharidelor se asociază între ele prin punți esterice
- E. zaharoza este o dizaharidă cu legătură dicarbonilică

18. Se dă schema:



Alegeți afirmația corectă:

- A.  $x=3$
- B. compusul A reacționează cu reactivul Tollens
- C. reacția de halogenare a compusului B are loc în prezența  $\text{AlCl}_3$
- D. compusul B are  $\text{NE}=7$
- E. compusul C conține 29,95% Cl

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