

# GinaMed

## te ajută să fii admis la medicină

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

### Simulare medicină generală Timișoara Mai 2025 - 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>	Timișoara
<b>Specializarea</b>	Medicină Generală
<b>Data</b>	Mai 2025
<b>Număr de Grile</b>	30
<b>Complement Simplu</b>	20
<b>Complement Grupat</b>	10

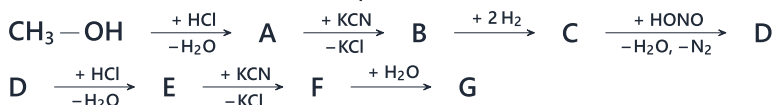
Nu garantez corectitudinea subiectului. Dacă găsești erori, te rog să-mi scrii pe [www.ginamed.ro/contact](https://www.ginamed.ro/contact).

La întrebările de mai jos 1-15 alegeți un singur răspuns corect

1. Producții monocondensării crotonice mixte dintre butanonă și propanonă pot prezenta un număr de izomeri geometrici egal cu:

- A. 4
- B. 3
- C. 2
- D. 1
- E. 6

2. Se dă succesiunea de reacții:



Substanța G rezultată în urma șirului de reacții de mai sus este:

- A. propioamidă
- B. acid acetic
- C. etanol
- D. izopropanol
- E. acid propanoic

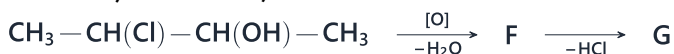
3. Se amestecă 30 ml soluție acid clorhidric de concentrație 0,1 M cu 15 ml soluție hidroxid de potasiu de concentrație 0,2 M într-un balon cotate de 2 l. Se mai adaugă 0,73 g acid clorhidric, apoi se aduce la semn cu apă distilată. Se obține o soluție având un pH egal cu:

- A. 2
- B. 1
- C. 7
- D. 5
- E. 9

4. O peptidă necesită în procesul de hidroliză a unui mol aceeași cantitate de apă ca cea rezultată la arderea unui mol de pentenă. Peptida poate avea următoarea secvență:

- A. glicil-glicil-valil-leucină
- B. glicil-leucil-valil-lizil-valil-glicină
- C. glicil-glicil-leucil-valil-leucină
- D. lizil-valil-valină
- E. valil-glicil-leucină

5. Se dă șirul de reacții:



Compusul G va fi:

- A. o aldehydă nesaturată
- B. o cetonă nesaturată
- C. un acid carboxilic saturat
- D. o cetonă saturată
- E. o aldehydă saturată

6. În urma introducerii într-un pahar Berzelius a 250 g soluție NaOH 8% și 50 g soluție HCl 36,5% se va obține o soluție ce conține apă în proporție de:

- A. 58,5%
- B. 29,25%
- C. 90,25%
- D. 70,75%
- E. 76,5%

7. Care dintre următorii compuși conțin doar grupări funcționale monovalente?

- A. alcooli, acizi carboxilici, aminoacizi
- B. amine, compuși carbonilici, halogenuri acide
- C. esterii, amine, compuși carbonilici
- D. derivați halogenați, acizi carboxilici, aminoacizi
- E. alcooli, amine, derivați halogenați

8. La adăugarea de hidroxid de potasiu crește solubilitatea în apă în cazul:

- A. ciclohexanolului, acidului ftalic, fenolului
- B. metanolului, fenolului, ciclohexanolului
- C. fenolului, naftolului, hexanolului
- D. crezolului, naftolului, acidului benzoic
- E. acidului benzoic, anilinei, fenolului

9. Un mol de tetrapeptidă, formată din lizină, alanină și cisteină reacționează cu acidul azotos în mediu acid formând o sare de diazoniu care se descompune și degajă 67,2 litri de azot. Dacă peptida conține un singur atom de sulf în moleculă, atunci peptida este:

- A. lizil-cisteinil-alanil-lizină
- B. lizil-lizil-aspartil-cisteină
- C. cisteinil-lizil-alanil-cisteină
- D. lizil-alanil-alanil-cisteină
- E. alanil-cisteinil-cisteinil-lizină

10. Se dă schema:



Compusul A poate fi obținut prin trimerizarea acetilenei. Formula moleculară a compusului E este:

- A.  $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_4$
- B.  $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_2$
- C.  $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_4$
- D.  $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_2$
- E.  $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4$

11. Dintre următoarele substanțe nu prezintă atomi de carbon asimetrici:

- A. galactoză
- B. gliceraldehidă
- C. dihidroxiacetona
- D. riboză
- E. glucoză

12. Un amestec echimolecular de izomeri ai pentanului are următorul raport între numărul de atomi de carbon terțiari : numărul de atomi de carbon secundari : numărul de atomi de carbon primari:

- A. 1:6:9
- B. 1:4:9
- C. 4:5:1
- D. 4:6:1
- E. 3:6:1

13. O aldopentoză prezintă un număr de perechi de enantiomeri egal cu:

- A. 32
- B. 8
- C. 2
- D. 16
- E. 4

14. Se hidrolizează complet 3 moli de alanil–glutamil–aspartil–seril–lizină. Grupările amino din compușii rezultați pot fi neutralizate cu:

- A. 18 milimoli HCl
- B. 18 moli NaOH
- C. 18 moli HCl
- D. 15 milimoli NaOH
- E. 15 moli HCl

15. Glucoza este sintetizată în plante prin fotosinteză din:

- A.  $\text{CO}_2 + \text{N}_2 + \text{H}_2$
- B.  $\text{C} + \text{H}_2\text{O}$
- C.  $\text{CO} + \text{H}_2\text{O}$
- D.  $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- E.  $\text{O}_2 + \text{H}_2\text{O}$

La următoarele întrebări 16-25 răspundeți cu:

- A - dacă numai soluțiile 1, 2 și 3 sunt corecte;
- B - dacă numai soluțiile 1 și 3 sunt corecte;
- C - dacă numai soluțiile 2 și 4 sunt corecte;
- D - dacă numai soluția 4 este corectă;
- E - dacă toate cele patru soluții sunt corecte sau sunt false;

16. Sunt corecte afirmațiile:

- 1. metilciclopentanul conține atomi de carbon hibridizați  $\text{sp}^2$  și  $\text{sp}^3$
- 2. descompunerea termică a alcanilor implică ruperea de legături C-C și C-H
- 3. se pot izomeriza atât propanul cât și izopropanul
- 4. primul termen al clasei alcanilor conține 75% carbon

**17. Sunt corecte afirmațiile:**

1. compușii carbonilici se pot obține atât prin oxidarea alchenelor cu agenți oxidanți energici, a alcoolilor cu agenți oxidanți moderați, cât și prin oxidarea catalitică a alcoolilor
2. prin încălzire cu reactivul Tollens, aldehydele suferă o reacție de oxidare
3. prin hidroliza cianhidrinei acetofenonei se obține ca produs principal acidul  $\alpha$ (alfa)-hidroxi- $\alpha$ (alfa)-fenilpropionic
4. agentul de oxidare utilizat pentru oxidarea aldehidei acrilice la acid acrilic este  $\text{KMnO}_4$  în mediu de acid sulfuric

**18. Următorii aminoacizi naturali au 3 atomi de carbon în moleculă:**

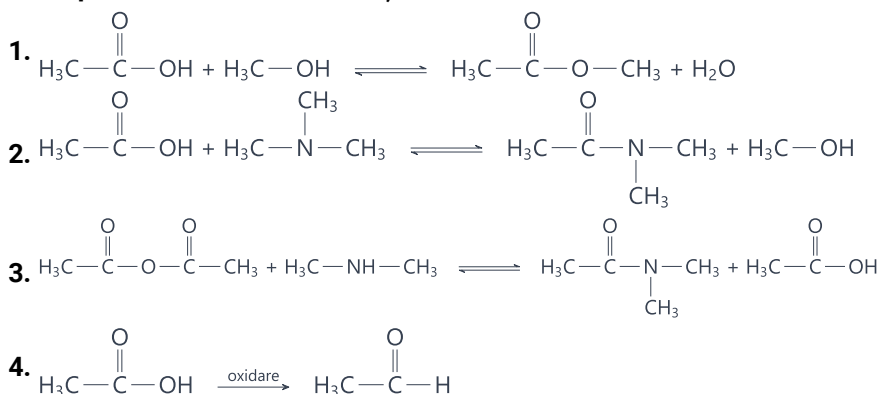
1. serina
2. cisteina
3. alanina
4. acidul glutamic

**19. Sunt corecte afirmațiile:**

1. prin introducerea de acid acetic și acid clorhidric într-o eprubetă se degajă hidrogen
2. acizii dicarboxilici inferiori sunt lichizi la temperatura camerei
3. punctele de fierbere ridicate ale acizilor carboxilici se explică prin legăturile de hidrogen stabilite între radicalii acizilor
4. acidul acetic se poate obține prin distilarea oțetului

**20. Sunt corecte afirmațiile:**

1. creșterea temperaturii favorizează substituția în poziția beta a naftalinei
2. la metilarea o-nitrotoluenului se poate obține 1,4-dimetil-2-nitrobenzen
3. antrachinona prezintă două grupări cetonice în moleculă
4. toluenul se poate obține prin reacția benzenului cu o alchenă

**21. Sunt posibile următoarele reacții:****22. Sunt corecte afirmațiile:**

1. din iodura de dialchilamoniu, prin tratare cu un acid slab, se obține o amină secundară
2. iodura de tetrametilamoniu este o sare cuaternară de amoniu
3. aminele alifactice primare se pot obține tratând o sare de alchil-amoniu cu un acid slab
4. tratând o amină primară alifatică cu iodură de alchil se poate obține iodura de dialchilamoniu

**23. Sunt corecte afirmațiile:**

1. prin hidroliza lactozei se produce glucoză
2. prin hidroliza maltozei se produce galactoză
3. prin hidroliza colagenului se produce glicină
4. prin hidroliza trioleinei se produce gliceraldehida

**24. Sunt corecte afirmațiile:**

1. fenolul pur se prezintă sub formă de cristale roșii
2. fenolul este puțin solubil în apă
3. fenolul nu este solubil în solvenți organici
4. fenolul se oxidează cu  $O_2$  din aer

**25. În care din următoarele cazuri nu se va modifica semnificativ pH-ul unei soluții concentrate de proteine?**

1. la adăugarea unei cantități mici de amoniac
2. la adăugarea unei cantități mici de acid acetic
3. la adăugarea unei cantități mici de acid 2-aminopropionic
4. la adăugarea unor cantități mici de amoniac și acid acetic (raport molar 1:1)

La întrebările de mai jos 26-30 alegeți un singur răspuns corect

**26. Analiza de urină a unui pacient cu diabet zaharat tip 2 relevă o concentrație a albuminei de 36 mg/l și a creatininei de 60 mg/dl. Pentru cuantificarea afectării renale este necesară calcularea raportului concentrație albumină(mg) / concentrație creatinină urinară (g). Care este valoarea acestui raport?**

- A. 40
- B. 80
- C. 60
- D. 20
- E. 10

**27. La arderea unui amestec gazos ce conține propan, propenă și propină se obțin 27 grame de apă. Același amestec depune 29,4 grame de precipitat la tratarea cu reactiv Tollens și decolorează 400 grame soluție de brom de concentrație 20%. Procentul molar de propan din amestec este:**

- A. 20%
- B. 41,9%
- C. 35%
- D. 40%
- E. 25%

**28. Din 320 miligrame carbură de calciu se obțin 89,6 mililitri acetilenă. Puritya carburii de calciu este:**

- A. 70%
- B. 95%
- C. 84%
- D. 80%
- E. 75%

29. Un amestec de  $C_2H_6$  și  $C_3H_6$  are densitatea egală cu cea a oxigenului (c.n.). Ce volum de soluție de brom 0,5 M este necesar pentru bromurarea totală a 134,4 litri amestec de hidrocarburi?

- A. 1,8 litri
- B. 4 litri
- C. 18 litri
- D. 12 litri
- E. 2 litri

30. 8,9 g dintr-o substanță A se dizolvă în apă, obținându-se 100 ml soluție 1M. Substanța A conține 40,45% carbon, 7,8% hidrogen, 15,7% azot, iar restul oxigen. Substanța A reacționează cu aminoacidul B, formând o dipeptidă care poate reacționa cu maxim două molecule de clorură de acetyl și are masa mai mică decât 200. Substanța B este:

- A. glicina
- B. acid aminobutiric
- C. serina
- D. lizina
- E. alanina

## **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 - C	7 - E	13 - E	19 - D	25 - E
2 - A	8 - D	14 - C	20 - A	26 - C
3 - A	9 - A	15 - D	21 - B	27 - D
4 - B	10 - A	16 - C	22 - C	28 - D
5 - B	11 - C	17 - A	23 - B	29 - E
6 - C	12 - B	18 - A	24 - C	30 - C