

GinaMed

te ajută să fii admis la medicină

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

Simulare medicină dentară Cluj-Napoca Mai 2026 - Chimie -

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

Materie	Chimie
Centru Universitar	Cluj-Napoca
Specializarea	Medicină Dentară
Data	Mai 2026
Număr de Grile	15
Complement Multiplu	15

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

1. Precizați afirmațiile corecte.

- A. într-o soluție apoasă de CH_3COOH 1M, concentrația ionilor hidroniu este egală cu 1 mol/L
- B. $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{NH}_3^+$ reacționează cu HCl în raport molar de 1:1
- C. o soluție apoasă saturată de NaOH devine nesaturată prin evaporarea unei anumite cantități de apă
- D. ionul amoniu este o bază slabă
- E. într-o soluție cu $\text{pH} = 2$, $[\text{OH}^-] = 10^{-12}$ mol/L

2. Precizați care dintre următoarele reacții sunt corecte, în condiții adecvate de reacție.

- A. $2\text{CH}_3-\text{COOH} + \text{Na}_2\text{O} \rightarrow (\text{CH}_3-\text{COO})_2\text{Na} + \text{H}_2\text{O}$
- B. $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{COOH} + \text{C}_6\text{H}_5-\text{ONa} \rightarrow \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{COONa} + \text{C}_6\text{H}_5-\text{OH}$
- C. $2\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{COOH} \rightarrow \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{CO}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- D. $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH} + \text{C}_6\text{H}_5-\text{COONa} \rightarrow \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COO}-\text{C}_6\text{H}_5 + \text{NaOH}$
- E. $(\text{CH}_3)_3\text{N} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons (\text{CH}_3)_3\text{NH}^+ + \text{HO}^-$

3. Un amestec echimolecular de etanol și 1-propanol se tratează cu sodiu și se obțin 136 g de etoxid de sodiu, cu un randament de 66,66%. Același amestec se supune reacției de oxidare cu $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$. Să se calculeze volumul de KMnO_4 2M necesar oxidării complete a amestecului de alcooli.

- A. 2,4 L de soluție KMnO_4 2M
- B. 1,584 dm³ de soluție KMnO_4 2M
- C. 1584 mL de soluție KMnO_4 2M
- D. 2,4 dm³ de soluție KMnO_4 2M
- E. 2400 mL de soluție KMnO_4 2M

4. Precizați afirmațiile adevărate referitoare la rezorcină.

- A. reacționează cu metale alcaline, cu degajare de H_2 și formarea unor compuși ionici
- B. este izomer cu pirogalolul
- C. un mol de rezorcină se neutralizează complet cu 112 g de KOH
- D. reacționează cu clorura de benzendiazoniu, în condiții adecvate de reacție
- E. este un alcool 1,3-dihidroxilic

5. Precizați în care dintre următoarele situații rezultă coloranți azoici, în condiții adecvate de reacție.

- A. reacția N,N-dimetilanilinei cu HNO_2 și HCl
- B. reacția de cuplare a clorurii de benzendiazoniu cu beta-naftolul
- C. reacția de cuplare a $\text{HO}_3\text{S}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{N}\equiv\text{N}]^+\text{Cl}^-$ cu N,N-dimetilanilina
- D. reacția N,N-dimetilanilinei cu acidul sulfanilic
- E. reacția anilinei cu acidul sulfuric, la 100°C

6. Pentru prepararea butanoatului de n-butil se supun reacției de esterificare, în prezența de acid sulfuric, acidul butanoic și 1-butanolul. În urma reacției se formează 432 g de ester. Având în vedere că se introduc 352 g de acid butanoic și că în amestecul final se mai găsesc 37 g de 1-butanol, precizați afirmațiile corecte.

- A. se consumă 3,5 moli de alcool n-butilic
- B. în amestecul final se găsesc 88 g de acid butanoic
- C. se consumă 3 moli de acid butanoic
- D. se introduc 259 g de 1-butanol
- E. conversia acidului butanoic este de 75%

7. Precizați care dintre următoarele reacții sunt corecte, în condiții adecvate de reacție.

- A. $\text{C}_6\text{H}_5-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{CH}_3 + 2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 2\text{Na} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{OH})-\text{CH}_3 + 2\text{C}_2\text{H}_5\text{ONa}$
- B. $\text{C}_6\text{H}_{11}-\text{CH}=\text{O} + \text{H}_2 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{11}-\text{CH}_2-\text{OH}$
- C. $\text{C}_6\text{H}_5-\text{CH}=\text{O} + \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{O} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{O} + \text{H}_2\text{O}$
- D. $2\text{CH}_2\text{O} \rightarrow \text{CH}_3\text{CHO} + 1/2\text{O}_2$
- E. $\text{C}_6\text{H}_5-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CHBr}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{O} + 2\text{HBr}$

8. Precizați afirmațiile corecte.

- A. α -D-glucopiranoza reacționează cu NaCl în raport molar de 1:5
- B. celobioza și zaharoza sunt izomeri de constituție
- C. D-riboza reacționează cu clorura de acetyl în raport molar de 1:4
- D. celuloza conține legături eterice monocarbonilice între unitățile de β -D-glucopiranoză
- E. zahărul invertit este un amestec racemic

9. Prin hidroliza a 648 g de dipeptidă simplă cu un randament de 80%, s-au obținut 4,8 moli de aminoacid monoaminomonocarboxilic alifatic. Precizați care dintre următoarele denumiri corespund aminoacidului rezultat.

- A. acidul 2-amino-3-metilbutanoic
- B. acidul 2-aminopentandioic
- C. alanina
- D. valina
- E. acidul α -aminopropanoic

10. Precizați numărul de izomeri de constituție stabili cu formula moleculară $C_5H_{10}O$ care conțin grupe funcționale divalente și se pot oxida cu $K_2Cr_2O_7/H_2SO_4$.

- A. 3 izomeri
- B. 5 izomeri
- C. 7 izomeri
- D. 4 izomeri
- E. 6 izomeri

11. Precizați afirmațiile corecte.

- A. în molecula divinilcetonei sunt prezente trei legături π
- B. glioxalul conține cinci legături σ și două legături π
- C. formula moleculară a fenolului este C_6H_5OH
- D. glucoza conține o catenă nesaturată de atomi de carbon
- E. acidul fenilsulfamic are un conținut procentual masic de 41,62% C, 4,05% H, 27,74% O, 8,09% N, 18,5% S

12. Precizați afirmațiile corecte referitoare la butanonă.

- A. se obține prin adiția apei la 2-butană, în prezență de $HgSO_4/H_2SO_4$
- B. se obține prin oxidarea izobutanolului cu $K_2Cr_2O_7/H_2SO_4$
- C. este izomer de constituție cu 2-metil-propanalul
- D. este omologul superior al acetonei
- E. se poate condensa crotonic cu formaldehida în raport molar butanonă:formaldehidă = 1:2

13. Precizați afirmațiile corecte referitoare la 4-metilanilină.

- A. formează o sare de diazoniu în reacția cu HNO_2 și HCl, la rece
- B. se obține prin reducerea p-nitrotoluenului cu Fe și HCl
- C. reacționează cu oxidul de etenă
- D. este o amină aromatică primară
- E. este o bază mai tare decât metilamina

14. Precizați care dintre următoarele formule corespund unor detergenți.

- A. $CH_3-(CH_2)_{16}-COOH$
- B. $(CH_3)_3NH^+Cl^-$
- C. $CH_3-(CH_2)_{10}-SO_3Na$
- D. $CH_3-(CH_2)_{10}-O-SO_3H$
- E. $CH_3-(CH_2)_{10}-O-SO_3Na$

15. Precizați care dintre următorii compuși sunt vitamine hidrosolubile.

- A. acidul folic
- B. acidul pantotenic
- C. acidul ftalic
- D. acidul ascorbic
- E. acidul maleic

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 – BE	4 – ACD	7 – ABE	10 – D	13 – ABCD
2 – BE	5 – BC	8 – BCD	11 – ABE	14 – CE
3 – ADE	6 – BCDE	9 – AD	12 – ACDE	15 – ABD