

GinaMed

te ajută să fii admis la medicină

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

Simulare medicină generală Cluj-Napoca Martie 2026 - Chimie -

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

Materie	Chimie
Centru Universitar	Cluj-Napoca
Specializarea	Medicină Generală
Data	Martie 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 în care dintre următoarele transformări rezultă compuși organici care conțin catene ramificate de atomi de carbon:

- A. $\text{CH}_3\text{-CH=CH}_2 + \text{H}_2\text{O}/\text{H}_2\text{SO}_4$
- B. $(\text{H}_3\text{C})_2\text{CH-CH=O} + \text{H}_2/\text{Ni}$
- C. $(\text{H}_3\text{C})_2\text{C=CH-CH}_2\text{-CH}_3 + \text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{H}_2\text{SO}_4$
- D. $(\text{H}_3\text{C})_2\text{C=CH-CH}_3 + \text{H}_2\text{O}/\text{H}_2\text{SO}_4$
- E. $\text{H}_3\text{C-C}\equiv\text{C-CH}_3 + \text{H}_2\text{O} (\text{HgSO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4)$

2. Precizați care dintre compușii următori reacționează cu acidul acetilsalicilic, în condiții adecvate de reacție:

- A. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-OH}$
- B. NaCl
- C. NaOH
- D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{-OH}$
- E. $\text{CH}_3\text{-NH}_2$

3. Se prepară 70,4 g de acetaldehidă prin oxidarea etanolului cu cantitățile stoichiometrice necesare de bicromat de potasiu și acid sulfuric. Știind că aldehida se obține cu un randament de 80%, să se precizeze cantitatea de etanol și volumul soluției de bicromat de potasiu 1M care se introduc în reacție:

- A. 58,88 g de etanol; 2343 mL de soluție de bicromat de potasiu
- B. 2 moli de etanol; 666,66 mL de soluție de bicromat de potasiu
- C. 23 g de etanol; 500 mL de soluție de bicromat de potasiu
- D. 92 g de etanol; 1500 mL de soluție de bicromat de potasiu
- E. 92 g de etanol; 0,66 L de soluție de bicromat de potasiu

4. Precizați care dintre următoarele reacții au loc la tratarea p-fenilendiaminei cu nitrit de sodiu și acid clorhidric, la rece:

- A. $(\text{p})\text{H}_2\text{N-C}_6\text{H}_4\text{-NH}_2 + 2\text{NaNO}_2 + 2\text{HCl} \rightarrow (\text{p})\text{O}_2\text{N-C}_6\text{H}_4\text{-NO}_2 + 2\text{NaCl}$
- B. $(\text{p})\text{H}_3\text{C-C}_6\text{H}_4\text{-NH}_2 + \text{NaNO}_2 + 2\text{HCl} \rightarrow (\text{p})\text{H}_3\text{C-C}_6\text{H}_4\text{-N}\equiv\text{N}]^+\text{Cl}^- + \text{NaCl} + 2\text{H}_2\text{O}$
- C. $(\text{p})\text{H}_2\text{N-C}_6\text{H}_4\text{-NH}_2 + 2\text{HNO}_2 + 2\text{HCl} \rightarrow (\text{p})\text{Cl}^+[\text{N}\equiv\text{N-C}_6\text{H}_4\text{-N}\equiv\text{N}]^+\text{Cl}^- + 4\text{H}_2\text{O}$
- D. $\text{NaNO}_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{HNO}_2 + \text{NaCl}$
- E. $\text{C}_6\text{H}_5\text{-NH}_2 + \text{NaNO}_2 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{-N}\equiv\text{N}]^+\text{Cl}^- + \text{NaCl} + 2\text{H}_2\text{O}$

5. Precizați afirmațiile adevărate referitoare la compusul organic cu formula $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$:

- A. reacționează cu clorura de sodiu
- B. este acidul 1-aminopropanoic
- C. este izomer de constituție cu α -alanina
- D. reacționează cu clorura de metil
- E. în soluție apoasă cu pH puternic bazic, se găsește sub formă de cation $^+\text{H}_3\text{N-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$

6. Precizați numărul de hidroxiești, izomeri de constituție cu formula moleculară $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_3$, care conțin un atom de carbon asimetric în moleculă:

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

7. Precizați afirmațiile corecte referitoare la o soluție de KOH cu volumul de 300 mL și concentrație molară 2M:

- A. soluția conduce curentul electric
- B. soluția conține 0,6 moli de KOH
- C. soluția are pH acid
- D. soluția conține 24 g de KOH
- E. soluția conține 33,6 g de KOH

8. Precizați care dintre afirmațiile de mai jos sunt adevărate:

- A. fenoxidul de sodiu este un compus ionic
- B. prin reacția etilenglicolului cu oxidul de etenă în raport molar de 1:1, rezultă un compus cu o grupă eter și două grupe hidroxil
- C. pirogalolul este un compus cu funcțiuni mixte
- D. sub acțiunea alcool dehidrogenazei, metanolul se metabolizează la acetaldehidă
- E. în reacția glicerinei cu acidul acetic, în raport molar de 1:2, se formează un compus cu doi atomi de carbon asimetrici

9. O cantitate de 59 g de acid dicarboxilic aciclic saturat, care are un conținut procentual masic de 54,237% oxigen, se dizolvă în 741 g de apă. Știind că 160 g din această soluție se neutralizează complet cu 200 mL de soluție de NaOH, precizați care dintre următorii acizi corespund datelor problemei și calculați concentrația molară a soluției de hidroxid de sodiu utilizate.

- A. acid butandioic; NaOH 2M
- B. acid butandioic; NaOH 1M
- C. HOOC-CH₂-COOH; NaOH 0,5M
- D. acid etandioic; NaOH 2M
- E. acid 2-metilpropandioic; NaOH 1M

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

- A. CH₃-CH=O + CH₃-CH=O → CH₃-CH=CH-CH=O + H₂O
- B. C₆H₅-CH=O + 2Na + 2C₂H₅OH → C₆H₅-CH₂-OH + 2C₂H₅ONa
- C. CH₃-CO-CH₃ + H₂/Ni → CH₃-CH(OH)-CH₃
- D. C₆H₅-CH=O + CH₂=O → C₆H₅-CH=CH₂ + O₂
- E. 2CH₃-CH₂-CH=O → CH₃-CH₂-CH=CH-CH₂-CH=O + H₂O

11. Prin arderea completă cu oxigen a 10,95 mg din clorhidratul unei monoamine alifatică saturate, se formează 1,12 mL de N₂, măsurați în condiții normale de temperatură și presiune. Precizați care dintre formulele de mai jos corespund compusului supus arderii.

- A. Cl-CH₂-CH₂-NH₂
- B. (CH₃-CH₂)₂NH₂⁺Cl⁻
- C. CH₃-CH₂-NH-CH₂-CH₂-Cl
- D. (CH₃)₂CH-CH₂-NH₃⁺Cl⁻
- E. CH₃-CH₂-NH₃⁺Cl⁻

12. Precizați afirmațiile adevărate referitoare la celobioză:

- A. este o polizaharidă
- B. conține trei grupe eter
- C. reacționează cu anhidrida acetică și acidul acetic
- D. este izomer cu celuloza
- E. reacționează cu sodiul

13. Precizați care dintre afirmațiile de mai jos sunt adevărate:

- A. tristearina are 54 de atomi de carbon
- B. săpunurile sunt esteri ai glicerolului cu acizii grași
- C. palmitatul de 2-hidroxipropil este o trigliceridă
- D. trigliceridele sunt insolubile în apă
- E. acidul oleic este un acid gras nesaturat

14. Precizați care dintre reacțiile de mai jos sunt posibile, în condiții adecvate de reacție:

- A. 2CH₃-CH₂-COOH + Cu → (CH₃-CH₂-COO)₂Cu + H₂
- B. CH₃-COOH + NaCl → CH₃-COONa + HCl
- C. CH₃-CH₂-COOH + NaHCO₃ → CH₃-CH₂-COONa + CO₂ + H₂O
- D. HCOO-C₆H₅ + NaOH → HCOOH + C₆H₅ONa
- E. 2CH₃-CH₂-COOH + HO-CH₂-CH₂-OH ⇌ CH₃-CH₂-COO-CH₂-CH₂-OCO-CH₂-CH₃ + 2H₂O

15. Precizați care dintre reacțiile de mai jos sunt corecte, în condiții adecvate de reacție:

- A. C₆H₅-N≡N]⁺Cl⁻ + (β)C₁₀H₇-ONa → (β)C₁₀H₇-N=N-C₆H₄-ONa(p) + NaCl
- B. C₆H₅-ONa + HI → C₆H₅-OH + NaI
- C. C₆H₅-OH + CH₃COOH → C₆H₅-O⁻ + CH₃COOH₂⁺
- D. C₆H₅-ONa + C₆H₅-CO-Cl → C₆H₅-COO-C₆H₅ + NaCl
- E. C₆H₅-CH₂-OH + NaOH → C₆H₅-CH₂-ONa + H₂O

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 – BD	4 – CD	7 – ABE	10 – ABC	13 – DE
2 – ACE	5 – CD	8 – AB	11 – BD	14 – CE
3 – BE	6 – C	9 – BE	12 – BCE	15 – BD