

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 Martie 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	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. Pentru neutralizarea unui volum de 200 mL de soluție a unui acid monocarboxilic saturat se utilizează 400 mL soluție de hidroxid de potasiu 2M. Precizați acidul carboxilic, dacă conține 43,24% oxigen în procente de masă, și concentrația molară a soluției acestuia.

- A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$; 4M
- B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$; 1M
- C. HCOOH ; 1M
- D. acidul propanoic; 4M
- E. acidul acetic; 2M

2. Precizați afirmațiile corecte referitoare la acidul acetilsalicilic:

- A. este un medicament de sinteză
- B. are caracter bazic în soluție apoasă
- C. are acțiune antimicrobiană
- D. prin neutralizare cu NaOH , formează salicilatul de disodiu și acetatul de sodiu
- E. reacționează cu amoniacul

3. Prin arderea cu oxigen a 30,25 g monoamină aromatică mononucleară, se obțin 1,82 L de N_2 , măsurat în condiții normale de temperatură și presiune. Având în vedere că randamentul reacției este de 65%, precizați formula moleculară a aminei și numărul de amine secundare izomere de constituție, cu nucleu benzenic, care corespund acestei formule moleculare.

- A. $\text{C}_8\text{H}_{11}\text{N}$; 5 amine secundare
- B. $\text{C}_7\text{H}_9\text{N}$; 2 amine secundare
- C. $\text{C}_7\text{H}_9\text{N}$; 3 amine secundare
- D. $\text{C}_8\text{H}_{11}\text{N}$; 4 amine secundare
- E. $\text{C}_8\text{H}_{11}\text{N}$; 6 amine secundare

4. Precizați afirmațiile corecte referitoare la alcoolii izomeri de constituție, cu formula moleculară $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}$, care conțin un atom de carbon asimetric.

- A. doi izomeri de constituție care îndeplinesc condițiile din enunț conțin o catenă hidrocarbonată ramificată
- B. doi izomeri de constituție care îndeplinesc condițiile din enunț formează cetone prin oxidare cu $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7/\text{H}_2\text{SO}_4$
- C. un singur izomer de constituție care îndeplinește condițiile din enunț formează, prin deshidratare intramoleculară, o alchenă care prezintă izomerie geometrică
- D. prin oxidare cu $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7/\text{H}_2\text{SO}_4$, formează acizi carboxilici cu formula moleculară $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$
- E. în total, există trei izomeri de constituție care îndeplinesc condițiile din enunț

5. Precizați în care dintre următoarele transformări se formează cetone:

- A. $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 + \text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{H}_2\text{SO}_4$
- B. $\text{HC}\equiv\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O}$ ($\text{HgSO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$)
- C. $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O} / \text{H}_2\text{SO}_4$
- D. $\text{C}_6\text{H}_6 + \text{CH}_3-\text{CO}-\text{Cl} / \text{AlCl}_3$
- E. $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} / \text{H}_2\text{SO}_4$

6. Precizați care dintre următorii compuși se obțin prin reducerea unor hexoze, în condiții adecvate de reacție:

- A. D-riboza
- B. D-sorbitolul
- C. acidul gluconic
- D. D-manitolul
- E. 3-hexanolul

7. Precizați acizii grași saturați:

- A. acidul pentenoic
- B. acidul oleic
- C. acidul stearic
- D. acid maleic
- E. acidul lauric

8. Precizați afirmațiile corecte:

- A. în structura propanalului, atomul de carbon este legat de atomul de oxigen printr-o legătură sigma și o legătură dublă
- B. molecula de glicerol conține doar legături simple sigma
- C. formula procentuală a alaninei este 40,44% C, 7,86% H, 35,95% O, 15,73% N
- D. structura unei substanțe este redată prin formula moleculară
- E. elementele organogene ale acidului sulfanilic sunt C, H, O, N, S

9. Precizați afirmațiile corecte referitoare la acidul sulfuric:

- A. ionizează în două trepte în soluție apoasă
- B. se obține prin reacția sulfatului de sodiu cu acidul acetic
- C. este un acid diprotic slab în 100 g de soluție apoasă de concentrație 1%
- D. este un acid mai tare decât acidul salicilic în soluție apoasă
- E. formează o soluție apoasă cu pH < 7

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

- A. $C_6H_5-CH_2-ONa + H_2CO_3 \rightarrow C_6H_5-CH_2-OH + NaHCO_3$
- B. $HO-CH_2-CH_2-OH + 2CH_3COONa \rightarrow NaO-CH_2-CH_2-ONa + 2CH_3COOH$
- C. $(o)HO-C_6H_4-COOH + 2NaOH \rightarrow (o)NaO-C_6H_4-COONa + 2H_2O$
- D. $(p)NaO-C_6H_4-ONa + 2CH_3CH_2OH \rightarrow (p)HO-C_6H_4-OH + 2CH_3CH_2ONa$
- E. $CH_3-CO-Cl + CH_3-CH_2-OH \rightarrow CH_3-COOH + CH_3-CH_2-Cl$

11. Precizați care dintre următorii compuși formează, prin hidroliză în cataliză acidă, acid acetic:

- A. acetaldehida
- B. acidul acetilsalicilic
- C. clorura de acetil
- D. acetofenona
- E. etanoatul de etil

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

- A. $C_6H_5-NH_2 + H_2SO_4 \rightarrow C_6H_5-SO_3-NH_2 + H_2O$ (100°C)
- B. $CH_3-NH_2 + CH_3-NH_2 \rightarrow CH_3-NH-CH_3 + H_2$
- C. $(CH_3)_3N + HI \rightarrow (CH_3)_3NH^+I^-$
- D. $(CH_3)_2NH + H_2O \rightleftharpoons (CH_3)_2NH_2^+ + H_3O^+$
- E. $C_6H_5-NH_2 + HNO_2 + HCl \rightarrow C_6H_5-N \equiv N^+Cl^- + 2H_2O$ (0-5°C)

13. Prin reducerea cu H_2/Ni a unei aldehide saturate aciclice, se obține un alcool care conține 68,18% carbon în procente de masă. Precizați formula moleculară a aldehidei și numărul de compuși carbonilici, izomeri de constituție cu această formulă moleculară, care se pot condensa crotonic cu formaldehida.

- A. $C_5H_{10}O$, doi izomeri de constituție
- B. $C_5H_{10}O$, patru izomeri de constituție
- C. $C_5H_{10}O$, cinci izomeri de constituție
- D. C_4H_8O , trei izomeri de constituție
- E. C_4H_8O , doi izomeri de constituție

14. Precizați afirmațiile corecte:

- A. dipeptida gli-ser are doi enantiomeri
- B. la hidroliza unui mol de tetrapeptidă simplă formată din α -alanină, se consumă patru moli de apă
- C. fenilalanina este un aminoacid esențial
- D. serina conține un atom de sulf
- E. lizina are caracter amfoter

15. Precizați care dintre următoarele perechi de compuși sunt izomeri de constituție:

- A. pirocatechina și hidrochinona
- B. acidul o-aminobenzoic și acidul sulfanilic
- C. D-glucoza și L-glucoza
- D. 2-butenalul și metil-vinil-cetona
- E. clorura de etil și clorura de vinil

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 – AD	4 – ABCE	7 – CE	10 – AC	13 – C
2 – AE	5 – BD	8 – BCE	11 – BCE	14 – ACE
3 – A	6 – BD	9 – ADE	12 – CE	15 – AD