

GinaMed

te ajută să fii admis la medicină

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

Admitere medicină generală Cluj-Napoca 2025 - Chimie -

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

Materie	Chimie
Centru Universitar	Cluj-Napoca
Specializarea	Medicină Generală
Data	Iulie 2025
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 referitoare la acidul glutamic:

- A. are caracter amfoter
- B. reacționează cu acidul clorhidric în raport molar de 1:2
- C. este acidul 2-aminopentanoic
- D. formează trei dipeptide izomere de constituție prin reacția de condensare cu α -alanina
- E. reacționează cu CuSO_4

2. Precizați care dintre următorii compuși sunt produși de condensare crotonică:

- A. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CO}-\text{CH}=\text{CH}_2$
- B. 6-hidroxi-3-hexen-2-ona
- C. 3,4-dimetil-3-penten-2-ona
- D. $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{O}$
- E. 3-benzilidenhexanalul

3. Precizați numărul izomerilor de constituție, cu nucleu benzenic, care au formula moleculară $\text{C}_9\text{H}_{12}\text{O}$ și care conțin un atom de carbon asimetric:

- A. cinci izomeri de constituție
- B. șase izomeri de constituție
- C. opt izomeri de constituție
- D. șapte izomeri de constituție
- E. patru izomeri de constituție

4. Precizați afirmațiile corecte referitoare la amidon:

- A. conține amiloză și amilopectină
- B. se identifică cu o soluție de I_2/KI
- C. prin hidroliza lui totală, rezultă un compus organic care reduce reactivul Tollens la argint metalic
- D. este o oligozaharidă
- E. prin tratarea sa cu acid acetic și anhidridă acetică, se obține mătasea artificială de tip acetat

5. Selectați afirmațiile corecte:

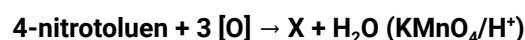
- A. prin diluarea cu apă a unei soluții apoase de glucoză, numărul de moli de solut scade
- B. o soluție apoasă de acid azotic cu masa de 50 g și concentrația 63% conține 2 moli de acid azotic
- C. o soluție apoasă de hidroxid de sodiu cu masa de 40 g și concentrația 20% conține 0,2 moli de hidroxid de sodiu
- D. o soluție apoasă de azotat de potasiu cu volumul de 800 mL și concentrația molară 0,7M conține 56,56 g de azotat de potasiu
- E. benzenul și apa formează un amestec omogen

6. Un compus organic conține, în procente de masă, 60% carbon, 13,33% hidrogen și restul oxigen. Precizați volumul de dioxid de carbon, măsurat în condiții normale de temperatură și presiune, care se obține prin combustia completă a 90 g de compus organic:

- A. 0,1008 m³ de dioxid de carbon
- B. 33,6 L de dioxid de carbon
- C. 33,6 x 10³ mL de dioxid de carbon
- D. 100,8 dm³ de dioxid de carbon
- E. 44,8 L de dioxid de carbon

7. Se sintetizează benzaldehida prin hidroliza clorurii de benziliden. Știind că reacția decurge cu un randament de 70%, să se calculeze cantitatea de clorură de benziliden de puritate 80% care trebuie introdusă în reacție pentru a obține 212 g de benzaldehidă:

- A. 460 g
- B. 575 g
- C. 322 g
- D. 5,75 kg
- E. 402,5 g

8. Se dă următoarea succesiune de reacții:

Prin reducerea compusului Y cu fier și acid clorhidric, se obține anestezina, un anestezic local de sinteză. Precizați formula moleculară și denumirea anesteziei.

- A. $\text{C}_9\text{H}_9\text{O}_4\text{N}$; 4-aminobenzoat de etil
- B. $\text{C}_9\text{H}_9\text{O}_4\text{N}$; 4-nitrobenzoat de etil
- C. $\text{C}_9\text{H}_{11}\text{O}_2\text{N}$; o-aminobenzoat de etil
- D. $\text{C}_9\text{H}_{11}\text{O}_2\text{N}$; acid p-aminobenzoic
- E. $\text{C}_9\text{H}_{11}\text{O}_2\text{N}$; p-aminobenzoat de etil

9. Precizați afirmațiile corecte referitoare la proprietățile aminelor:

- A. trimetilamina este o bază mai tare decât amoniacul
- B. prin reacția etilamnei cu oxidul de etenă, rezultă dietanolamina
- C. prin alchilarea etildimetilamnei cu CH_3Cl , se obține o sare cuaternară de amoniu
- D. prin reacția 1,4-fenilendiaminei cu HCl, se obține clorura de benzendiazoniu
- E. prin reacția dimetilamnei cu HCl, rezultă compusul ionic $(\text{CH}_3)_2\text{NH}^+\text{Cl}^-$

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

- A. $(p)\text{NaO-C}_6\text{H}_4\text{-ONa} + 2\text{HCOOH} \rightarrow (p)\text{HO-C}_6\text{H}_4\text{-OH} + 2\text{HCOONa}$
- B. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-ONa} + \text{CH}_3\text{COOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH} + \text{CH}_3\text{COONa}$
- C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{-ONa} + \text{CH}_3\text{-COCl} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{-O-CO-CH}_3 + \text{HCl}$
- D. $\text{CH}_3\text{-COOH} + \text{C}_6\text{H}_5\text{-CH}_2\text{-OH} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COO-C}_6\text{H}_5 + \text{H}_2\text{O}$
- E. $(o)\text{HO-C}_6\text{H}_4\text{-CH}_2\text{-OH} + 2\text{NaOH} \rightarrow (o)\text{NaO-C}_6\text{H}_4\text{-CH}_2\text{-ONa} + 2\text{H}_2\text{O}$

11. O cantitate de 73,6 g dintr-un alcool monohidroxilic, care are raportul masic C:H:O = 12:3:8, se supune reacției de esterificare directă cu 61,6 g de acid monocarboxilic saturat. Știind că esterul rezultat are un conținut procentual masic de 27,586% oxigen, iar în amestecul de reacție rămân la echilibru, 0,1 moli de acid carboxilic, să se precizeze alcoolul, acidul carboxilic care corespund datelor problemei și valoarea constantei de echilibru (K) a reacției de esterificare:

- A. izopropanol, acid propanoic, $K=10,86$
- B. etanol, acid butiric, $K=10,86$
- C. propanol, acid propanoic, $K=10,86$
- D. etanol, acid 2-metilpropanoic, $K=3,6$
- E. alcool etilic, acid butanoic, $K=3,6$

12. Precizați afirmațiile corecte referitoare la săpunuri:

- A. se obțin prin reacția glicerolului cu hidroxidul de sodiu
- B. sunt esteri ai acizilor grași cu glicerolul
- C. sunt săruri de amoniu cuaternar ale unor alchil-amine
- D. palmitatul de sodiu conține 14 atomi de carbon secundari
- E. sunt agenți activi de suprafață (surfactanți)

13. Precizați afirmațiile corecte referitoare la clorura de acetil:

- A. reacționează cu metanolul și formează acetona
- B. în reacția cu acidul salicilic formează salicilat de etil și apă
- C. reacționează cu fructoza
- D. în reacția cu benzenul, în prezență de AlCl_3 , formează o cetonă mixtă și HCl
- E. trei moli de clorură de acetil esterifică un mol de pirogalol

14. Precizați afirmațiile corecte referitoare la 2,4,6-tribromanilină:

- A. se obține prin reacția anilinei cu HBr
- B. se obține prin reacția fenolului cu Br_2 în raport molar de 1:3
- C. este produsul de alchilare a anilinei cu CH_3Br în raport molar de 1:3
- D. are în moleculă trei legături covalente C-Br
- E. are formula moleculară $\text{C}_6\text{H}_4\text{NBr}_3$

15. Precizați care dintre compușii enumerați mai jos sunt esteri ai glicerolului:

- A. nucleotidele
- B. monogliceridele
- C. trinitratul de glicerină
- D. tristearina
- E. acidul gliceric

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 – ADE	4 – ABC	7 – B	10 – AB	13 – CDE
2 – ABC	5 – CD	8 – E	11 – DE	14 – DE
3 – D	6 – AD	9 – AC	12 – DE	15 – BCD