

GinaMed

te ajută să fii admis la medicină

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

Admitere medicină dentară 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 Dentară
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. La arderea completă a doi moli dintr-un compus dihidroxilic cu nucleu aromatic se consumă un volum de 1792 L aer (20% oxigen), măsurat în condiții normale de temperatură și presiune. Știind că aceeași cantitate de compus dihidroxilic se neutralizează cu 80 g de NaOH, precizați care dintre următoarele formule moleculare și denumiri corespund compusului analizat:

- A. $C_8H_{10}O_2$; 2-etil-1,4-benzendiol
- B. C_7H_8O ; o-crezol
- C. $C_7H_8O_2$; alcool p-hidroxibenzilic
- D. $C_7H_8O_2$; p-hidroxifenil-metil-eter
- E. $C_7H_8O_2$; alcool o-hidroxibenzilic

2. Precizați afirmațiile corecte referitoare la acidul stearic:

- A. este izomer de constituție cu palmitatul de etil
- B. conține o catenă hidrocarbonată nesaturată
- C. este un acid mai tare decât acidul metanoic
- D. conține o catenă liniară de atomi de carbon
- E. sărurile sale de sodiu și de potasiu sunt utilizate ca surfactanți

3. Precizați numărul esterilor, izomeri de constituție cu formula moleculară $C_7H_{14}O_2$ care, prin hidroliză bazică cu o soluție apoasă de NaOH, conduc la săruri de sodiu care conțin 20,909% Na în procente de masă:

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

4. Precizați afirmațiile corecte:

- A. prin reacția etilamnei cu acidul clorhidric se formează un compus ionic solubil în apă
- B. un mol de etilendiamină reacționează cu 256 g de acid iodhidric
- C. după natura resturilor hidrocarbonate, aminele secundare pot fi alifactice, aromatice sau mixte
- D. dimetilamina este un electrolit tare
- E. 1,4-fenilendiamina este o amină secundară

5. Precizați care dintre următorii compuși conțin cel puțin un atom de carbon terțiar:

- A. fenolul
- B. acidul 2-metilpropanoic
- C. ciclopentancarbaldehida
- D. trimetilamina
- E. glicerina

6. În urma hidrolizei unui mol de tripeptidă simplă, cu un randament de 90%, se izolează 240,3 g de aminoacid monoamino monocarboxilic. Precizați care este aminoacidul din structura tripeptidei:

- A. valina
- B. acidul α -aminopropanoic
- C. glicina
- D. acidul aspartic
- E. α -alanina

7. Precizați afirmațiile corecte referitoare la celuloză și la derivații acesteia:

- A. acetatii de celuloză sunt esteri organici ai celulozei
- B. celuloza este o polipeptidă formată din unități de β -D-glucopiranoză legate 1-4
- C. prin tratarea celulozei cu HNO_2 și H_2SO_4 , se obțin nitrații de celuloză
- D. acetatii de celuloză se obțin prin tratarea celulozei cu acid acetic și anhidridă acetică
- E. celuloza este insolubilă în apă

8. Precizați în care dintre următoarele situații se obțin cetone:

- A. $(H_3C)_2CH-OH + [O] (K_2Cr_2O_7/H_2SO_4)$
- B. $C_6H_5-COO-CH_2CH_3 + H_2O$ (catalizator H^+)
- C. $H_3C-C\equiv CH + H_2O (HgSO_4/H_2SO_4)$
- D. $H_3C-C\equiv C-CH_3 + H_2O (HgSO_4/H_2SO_4)$
- E. $CH_3CH_2CH_2-OH + [O] (K_2Cr_2O_7/H_2SO_4)$

9. Precizați compușii care prezintă izomerie geometrică:

- A. $CH_3(CH_2)_7CH=CH(CH_2)_7COOH$
- B. acidul butendioic
- C. acidul 3-butenoic
- D. acidul tartric
- E. aldehida crotonică

10. Precizați afirmațiile corecte:

- A. vitamina D este o vitamină hidrosolubilă
- B. vitamina B₁ este solubilă în apă
- C. codeina este un alcaloid
- D. vitamina C se numește acid ascorbic
- E. acidul acetilsalicilic are acțiune antiinflamatoare

11. Precizați care dintre următoarele reacții sunt corecte:

- A. $\text{CH}_3\text{-CH(OH)-CH}_3 + [\text{O}] \rightarrow \text{CH}_3\text{-CO-CH}_3 + \text{H}_2\text{O}$ ($\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7/\text{H}_2\text{SO}_4$)
- B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{-OH} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{C}_2\text{H}_5\text{-OH}_2^+ + \text{HO}^-$
- C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{-ONa} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{-OH} + \text{NaOH}$
- D. $\text{Cl-CH}_2\text{-COOH} + \text{C}_6\text{H}_5\text{-OH} \rightleftharpoons \text{Cl-CH}_2\text{-COO-C}_6\text{H}_5 + \text{H}_2\text{O}$ (catalizator H^+)
- E. $\text{C}_6\text{H}_5\text{-ONa} + \text{C}_2\text{H}_5\text{-OH} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{-OH} + \text{C}_2\text{H}_5\text{-ONa}$

12. Indicați afirmațiile adevărate:

- A. o soluție apoasă concentrată de NaCl poate deveni diluată prin adăugare de solvent, la aceeași temperatură
- B. solubilitatea gazelor în apă crește cu creșterea temperaturii
- C. prin adăugarea a 10 g de apă la 100 g de soluție apoasă de KNO_3 de concentrație 30%, se obține o soluție de concentrație 27,27%
- D. la dizolvarea a 0,1 moli de KCl în 100 g de apă, rezultă o soluție de concentrație 74,5%
- E. o soluție apoasă diluată de NaOH poate deveni concentrată prin adăugare de solut, la aceeași temperatură

13. Precizați în care dintre următoarele situații au loc reacții de esterificare, în condiții adecvate:

- A. $(p)\text{HO-C}_6\text{H}_4\text{-OH} + 2(\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O}$
- B. $(o)\text{HO-C}_6\text{H}_4\text{-COOH} + \text{CH}_3\text{-COOH}$
- C. $\text{HCOOH} + \text{CH}_3\text{CH}_2\text{-OH}$
- D. $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{NH}_2$
- E. $(o)\text{HO-C}_6\text{H}_4\text{-COOH} + \text{CH}_3\text{-CO-Cl}$

14. Precizați afirmațiile corecte referitoare la anilină:

- A. reacționează cu HNO_2 și HCl, la rece, și formează o sare de diazoniu
- B. se alchilează cu clorură de metil și se transformă în N-metil-anilină, în condiții adecvate de reacție
- C. se obține prin reducerea nitrobenzenului cu fier și acid clorhidric
- D. are caracter bazic mai pronunțat decât metanamina
- E. prin neutralizare cu acid sulfuric, la temperatură obișnuită, se transformă în acid ortanilic

15. Precizați afirmațiile corecte referitoare la propenal:

- A. se oxidează la acid propanoic prin tratare cu reactiv Fehling
- B. prin reducere totală cu H_2/Ni , se transformă în propan-1-ol
- C. conține două legături covalente π
- D. se obține prin condensarea crotonică a formaldehidei cu etanalul
- E. prin oxidare cu $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7/\text{H}_2\text{SO}_4$, formează un hidroxiacid

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 - CE	4 - ABC	7 - ADE	10 - BCDE	13 - ACE
2 - ADE	5 - ABC	8 - ACD	11 - AC	14 - ABC
3 - D	6 - BE	9 - ABE	12 - ACE	15 - BCD