

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 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	Mai 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 acetofenonă:

- A. prin condensarea crotonică bimoleculară a acetofenonei cu benzaldehida, rezultă un produs care se poate oxida cu $K_2Cr_2O_7/H_2SO_4$
- B. prin condensarea aldolică bimoleculară a acetofenonei cu formaldehida, urmată de reducerea produsului obținut cu $NaBH_4$, se formează 1-fenil-propan-1,3-diol
- C. este o cetonă aromatică
- D. este un compus dicarbonilic
- E. formează un amestec omogen cu apa

2. Precizați care dintre următorii esteri carboxilici sunt denumiți corect:

- A. $CH_3-CH_2-CH_2-COO-CH_3$, butanoat de metil
- B. $CH_3-CH_2-COO-CH_2-CH_3$, propanoat de etil
- C. $H-COO-CH_2-C_6H_5$, metanoat de benzil
- D. $CH_3-COO-CH=CH_2$, acetat de vinil
- E. $C_6H_5-CH_2-OOC-C_6H_5$, fenilacetat de fenil

3. Precizați afirmațiile corecte referitoare la o soluție apoasă de NaOH de concentrație 30%, cu masa de 150 g:

- A. prin adăugarea a 84,375 g de acid aminoacetic la această soluție, se formează specia ionică $H_2N-CH_2-COO^-$
- B. soluția neutralizează complet o cantitate de 202,5 g de soluție de acid etandioic de concentrație 25%
- C. în această soluție, $[H_3O^+] > 10^{-7}$ mol/L
- D. solutul este o bază tare
- E. soluția se obține prin dizolvarea a 1,125 moli de NaOH în 105 g de apă

4. Precizați afirmațiile corecte:

- A. izopropanolul are doi atomi de carbon primari și un atom de carbon secundar
- B. butan-2-olul are o catenă ramificată de atomi de carbon
- C. legătura triplă $C\equiv N$ este formată din două legături σ și o legătură π
- D. atomii de carbon terțiari sunt implicați în trei legături $C-H$
- E. legătura dublă $C=O$ este formată dintr-o legătură σ și o legătură π

5. Precizați afirmațiile corecte referitoare la butandionă:

- A. prin reducerea sa totală cu H_2/Ni se formează un compus care are trei izomeri optici
- B. are formula de structură restrânsă $CH_3-CO-CO-CH_3$
- C. este în relație de izomerie de constituție cu butandialul
- D. se obține prin oxidarea 2,3-butandiolului cu reactiv Tollens
- E. este un compus cu resturi hidrocarbonate alifatic saturate

6. Precizați care dintre următoarele perechi de compuși sunt izomeri de poziție:

- A. D-sorbitolul și D-manitolul
- B. aldehida crotonică și 2-metil-propenalul
- C. pentan-2-ona și pentan-3-ona
- D. n-butilamina și 2-butilamina
- E. butan-2-olul și izobutanolul

7. Precizați afirmațiile corecte:

- A. prin reacția acidului stearic cu izopropanolul se formează stearatul de 1-propil
- B. prin reacția unui acid monocarboxilic inferior cu apa rezultă ionul carboxilat corespunzător acidului și ionul hidroniu
- C. prin reacția acidului palmitic cu sodiul sau cu oxidul de sodiu rezultă un săpun
- D. grupa funcțională carboxil este omogenă
- E. anionul $R-O-SO_3$ din structura unui detergent are o parte hidrofilă și una hidrofobă

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

- A. $C_6H_5-ONa + CH_3-CO-Cl \rightarrow C_6H_5-O-CO-CH_3 + NaCl$
- B. $C_6H_5-ONa + CH_3CH_2OH \rightarrow C_6H_5-OH + CH_3CH_2ONa$
- C. $(o)H_3C-C_6H_4-OH + NaCl \rightarrow (o)H_3C-C_6H_4-ONa + HCl$
- D. $(m)HO-C_6H_4-OH + 2Na \rightarrow (m)NaO-C_6H_4-ONa + H_2$
- E. $(p)H_3C-C_6H_4-ONa + H_2O + CO_2 \rightarrow (p)H_3C-C_6H_4-OH + NaHCO_3$

9. Precizați cantitatea de glicerol care rezultă prin saponificarea a 8,9 g de tristearină cu o soluție de hidroxid de potasiu, știind că toată cantitatea de trigliceridă a reacționat:

- A. 9,2 g de glicerol
- B. 0,03 moli de glicerol
- C. 2,76 g de glicerol
- D. 0,92 g de glicerol
- E. 0,01 moli de glicerol

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

- A. $(\text{CH}_3)_2\text{NH} + \text{CH}_3\text{Cl} \rightarrow (\text{CH}_3)_3\text{N} + \text{HCl}$
- B. $(\text{o})\text{H}_2\text{N}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{NH}_2 + 2\text{HCl} \rightarrow (\text{o})\text{Cl}^+\text{H}_3\text{N}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{NH}_3^+\text{Cl}^-$
- C. $\text{CH}_3-\text{NH}_3^+\text{CH}_3\text{COO}^- + \text{HCl} \rightarrow \text{CH}_3-\text{NH}_3^+\text{Cl}^- + \text{CH}_3\text{COOH}$
- D. $\text{C}_6\text{H}_5-\text{NH}_3^+\text{Cl}^- + \text{NaNO}_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5-\text{N}\equiv\text{N}]^+\text{Cl}^- + \text{NaCl} + 2\text{H}_2\text{O}$
- E. $(\text{CH}_3\text{CH}_2)_3\text{N} + \text{HCl} \rightarrow (\text{CH}_3\text{CH}_2)_2\text{NH} + \text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl}$

11. Precizați cantitatea de N,N-di(2-hidroxietyl)anilină obținută prin reacția a 186 g de anilină cu oxidul de etenă, știind că randamentul reacției este de 75%.

- A. 271,5 grame
- B. 2 moli
- C. 362 grame
- D. 1,5 moli
- E. 205,5 grame

12. Precizați afirmațiile corecte referitoare la celobioză:

- A. are masa moleculară egală cu cea a zaharozei
- B. este o dizaharidă
- C. conține o legătură eterică dicarbonilică
- D. se obține prin hidroliza acidă a amidonului
- E. este o oligozaharidă care conține două unități de β -D-glucopiranoză legate în pozițiile 1-4

13. Precizați afirmațiile corecte referitoare la dipeptida Gli-Glu:

- A. un mol de oligopeptidă neutralizează complet 500 mL de soluție de NaOH de concentrație 4M
- B. există sub forma a doi izomeri optici
- C. conține 48 grame de carbon/mol
- D. glicina este aminoacidul C-terminal
- E. are caracter amfoter

14. Precizați care dintre următorii compuși sunt enzime:

- A. penicilina
- B. tripsina
- C. termolizina
- D. adenzina
- E. glucoamilaza

15. Precizați afirmațiile corecte referitoare la obținerea alcoolilor:

- A. prin adiția apei la acetilenă, în prezența $\text{HgSO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$, se formează un alcool primar
- B. prin adiția apei la 2-hexenă, în prezența H_2SO_4 , se formează doi alcooli izomeri de constituție
- C. glicerolul este unul dintre produșii obținuți prin hidroliza bazică a tripalmitinei
- D. butan-2-olul se obține prin oxidarea butanonei cu $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7/\text{H}_2\text{SO}_4$
- E. etanolul se obține prin reducerea acetaldehidei cu H_2/Ni

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 – AB	4 – AE	7 – BCE	10 – ABCD	13 – ABE
2 – ABCD	5 – ABCE	8 – ADE	11 – AD	14 – BCE
3 – ABDE	6 – CD	9 – DE	12 – ABE	15 – BCE