

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 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	Martie 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 orto-crezol:

- A. se obține prin condensarea formaldehidei cu fenolul, în cataliză acidă
- B. este un alcool aromatic
- C. este un acid mai slab decât acidul carbonic
- D. reacționează cu hidroxidul de sodiu în raport molar de 1:1
- E. formează un ester în reacția cu acidul acetic, la încălzire și în prezența catalizatorului H_2SO_4

2. Precizați afirmațiile adevărate referitoare la compusul cu formula de structură $CH_3-CH(OH)-CH_2-CH_2-CH=O$:

- A. este componentă metilenică în reacția de condensare bimoleculară cu metanalul
- B. se reduce cu borohidruza de sodiu
- C. se oxidează la acid 4-cetopentanoic cu $K_2Cr_2O_7/H_2SO_4$
- D. se denumește științific 2-hidroxi-pentalanal
- E. se formează prin condensarea aldolică a propanalului cu etanalul

3. Precizați afirmațiile adevărate referitoare la dimetilamină:

- A. are caracter bazic mai pronunțat decât metilamina
- B. reacționează cu acidul sulfuric
- C. se formează prin reducerea cu Fe și HCl a CH_3NO_2
- D. formează un compus ionic în reacție cu acidul clorhidric
- E. reacționează cu acidul azotos și cu acidul clorhidric și formează un colorant azoic

4. Precizați în care dintre următoarele situații se formează alcooli primari, în condiții adecvate de reacție:

- A. $CH_3-COOH + O_2$ (*Mycoderma aceti*) \rightarrow
- B. $C_6H_5-CH_2-Cl + H_2O \rightarrow$
- C. $(H_3C)_2CH-CH=O + H_2 \rightarrow$
- D. $CH_3-COO-CH_2CH_3 + H_2O \rightarrow$
- E. $(H_3C)_2C=O + H_2 \rightarrow$

5. Precizați afirmațiile corecte referitoare la soluția obținută prin dizolvarea acidului etandioic în apă:

- A. în această soluție se formează o specie ionică amfoteră
- B. soluția conține ioni CH_3COO^-
- C. soluția are $pH < 7$
- D. soluția conduce curentul electric
- E. solutul este un acid diprotic

6. Precizați care dintre compușii de mai jos sunt derivați funcționali ai acidului benzoic:

- A. benzoatul de fenil
- B. etanoatul de benzil
- C. anhidrida ftalică
- D. $C_6H_5-C\equiv N$
- E. $C_6H_5-CO-NH_2$

7. Un mol de compus organic cu formula brută CH_2O formează, prin arderea completă cu oxigen, 186 g de amestec gazos format din dioxid de carbon și apă. Precizați formula moleculară a compusului analizat.

- A. $C_6H_{12}O_6$
- B. C_3H_6O
- C. CH_2O
- D. $C_2H_4O_2$
- E. $C_3H_6O_3$

8. Precizați reacțiile corecte, ținând cont de condițiile adecvate fiecărei reacții:

- A. $2CH_3COOH + Cu \rightarrow (CH_3COO)_2Cu + H_2$
- B. $HCOOH + H_2O \rightleftharpoons HCOO^- + H_3O^+$
- C. $CH_2=CH-CH_2-CH=O + 6[O] \rightarrow HOOC-CH_2-COOH + CO_2 + H_2O$ ($KMnO_4/H_2SO_4$)
- D. $(o)HO-C_6H_4-COOH + 2KOH \rightarrow (o)KO-C_6H_4-COOK + 2H_2O$
- E. $H-COO-CH_2-CH_3 + H_2O \rightleftharpoons H-COOH + CH_3-CH_2OH$ (catalizator H^+)

9. Un săpun de calciu conține 6,644% Ca. Precizați structura sau denumirea săpunului:

- A. palmitat de calciu
- B. $[CH_3-(CH_2)_{16}-COO]_2Ca$
- C. $[CH_3-(CH_2)_7-CH=CH-(CH_2)_7-COO]_2Ca$
- D. oleat de calciu
- E. stearat de calciu

10. Precizați afirmațiile adevărate referitoare la grupa funcțională carbonil:

- A. reactivitatea ei chimică este mai mare în cetone decât în aldehide
- B. este polară, eterogenă și trivalentă
- C. participă la reacții de adiție și de condensare
- D. prezența ei în molecula unui compus se desemnează prin sufixele -al, -carbaldehidă, -onă
- E. formează legături de hidrogen cu apa și legături dipol-dipol cu alte grupe carbonil

11. Precizați afirmațiile corecte:

- A. extractul de mac conține codeină
- B. acidul acetilsalicilic se neutralizează cu NaOH în raport molar de 1:1
- C. vitamina E este o vitamină liposolubilă
- D. acidul dezoxiribonucleic este monocatenar
- E. prin hidroliza pentapeptidei Asp-Val-Lis-Gli-Ala, se formează dipeptidele Asp-Val și Ala-Asp

12. Precizați afirmațiile corecte referitoare la izobutanol:

- A. este izomer de constituție cu butan-1-olul
- B. are doi stereoizomeri optici
- C. este izomer de catenă cu 2-metil-propan-1-olul
- D. este izomer de constituție cu terțbutanolul
- E. prezintă izomerie geometrică

13. Se supune fermentației alcoolice o soluție apoasă de glucoză de concentrație 1M. Știind că se obțin 92 g de etanol, iar randamentul reacției este de 50%, precizați volumul soluției de glucoză introduse:

- A. 1000 mL
- B. 1 L
- C. 2 L
- D. 1000 cm³
- E. 2000 cm³

14. Prin condensarea a trei molecule de alanină rezultă:

- A. o proteină simplă
- B. o oligopeptidă care se neutralizează cu acidul clorhidric în raport molar de 1:1
- C. un compus care conține 12 atomi de carbon în moleculă
- D. un compus cu funcțiuni mixte
- E. o tripeptidă cu un conținut de 18,18% azot, exprimat în procente de masă

15. Precizați care dintre reacțiile de mai jos sunt corecte:

- A. $C_6H_5-NH_3^+Cl^- + NH_3 \rightarrow C_6H_5-NH_2 + NH_4Cl$
- B. $C_6H_5-N(CH_3)_2 + H_2SO_4 \rightarrow [C_6H_5-NH(CH_3)_2]^+HSO_4^-$
- C. $(CH_3)_2NH + H_2O \rightleftharpoons (CH_3)_2NH_2^+ + HO^-$
- D. $C_6H_5-NH_3^+Cl^- + NaOH \rightarrow C_6H_6 + NaCl + NH_3$
- E. $(p)HO-C_6H_4-NH_2 + HCl \rightarrow (p)HO-C_6H_4-NH_3^+Cl^-$

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 – CD	4 – BCD	7 – E	10 – CDE	13 – CE
2 – ABC	5 – ACDE	8 – BCDE	11 – ABC	14 – BDE
3 – ABD	6 – ADE	9 – CD	12 – AD	15 – ABCE