

# GinaMed

## te ajută să fii admis la medicină

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

### Admitere medicină dentară Sibiu 2024 - Chimie -

Poți descărca și exersa completarea borderoului pe [platform.ginamed.ro/grile/exersare-borderou](https://platform.ginamed.ro/grile/exersare-borderou).

<b>Materie</b>	Chimie
<b>Centru Universitar</b>	Sibiu
<b>Specializarea</b>	Medicină Dentară
<b>Data</b>	Iulie 2024
<b>Număr de Grile</b>	25
<b>Complement Simplu</b>	12
<b>Complement Multiplu</b>	13

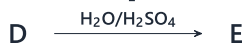
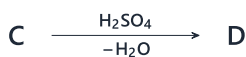
Nu garantez corectitudinea subiectului. Dacă găsești erori, te rog să-mi scrii pe [www.ginamed.ro/contact](https://www.ginamed.ro/contact).

La întrebările de mai jos 1-12 alegeți un singur răspuns corect

1. Care este volumul de soluție de  $K_2Cr_2O_7$  de concentrație 0,4 M necesar oxidării în prezența  $H_2SO_4$  a 33,2 g amestec care conține etanol și izopropanol în raport molar 1:2 ?

- A. 1000 mL
- B. 250 mL
- C. 1200 mL
- D. 500 mL
- E. 2000 mL

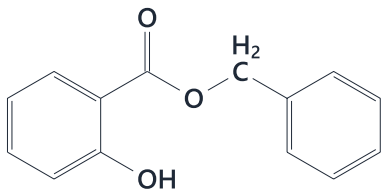
2. Se dă următoarea schemă de reacții:



Dacă compusul A este al treilea termen din seria aldehidelor alifatice saturate, compusul F este:

- A. acetatul de n-propil
- B. propionatul de izopropil
- C. propionatul de n-propil
- D. propionatul de etil
- E. acetatul de izopropil

3. Selectați afirmația falsă referitoare la compusul cu structura:



- A. poate hidroliza în mediu bazic
- B. conține 2 atomi de C primari
- C. poate reacționa cu NaOH
- D. este o cetonă mixtă
- E. are N.E. = 9

4. Ce cantitate de soluție de HCl 10% trebuie adăugată peste 200 g soluție HCl 15% pentru a obține o soluție de HCl 12% ?

- A. 200 g
- B. 300 g
- C. 100 g
- D. 150 g
- E. 400 g

5. Prin fermentația a 400 g glucoză de puritate 90% s-au obținut 345 g soluție alcool etilic de concentrație 40%. Randamentul reacției este:

- A. 90%
- B. 75%
- C. 80%
- D. 85%
- E. 70%

6. Care dintre următoarele serii conține doar compuși cu caracter amfoter?

- A. valină, benzanilidă, antrachinonă
- B. acetonitril, acetat de metil, benzoat de metil
- C. apă, salicilat de metil, glucoză
- D. acid orto-aminobenzoic, hidrochinonă, N-metilanelină
- E. hidroxid de zinc, glicină, apă

7. Se obține alcool secundar prin hidroliza următoarelor substanțe:

- A. clorură de neopentil
- B. clorură de izopropil
- C. benzoat de izobutil
- D. acetat de benzil
- E. 2-aminopentan

8. Alegeți afirmația falsă:

- A. glucoza este un compus cu funcțiune mixtă
- B. glicerina este un compus cu funcțiune mixtă
- C. glicina este un compus cu funcțiune mixtă
- D. acidul glutamic este un compus cu funcțiune mixtă
- E. acidul piruvic este un compus cu funcțiune mixtă

9. Au același număr de atomi de carbon:

- A. distearopalmitina și dipalmitostearina
- B. acetatul de fenil și benzofenona
- C. tristearina și trioleina
- D. acetofenona și formiatul de fenil
- E. o-crezolul și o-xilenul

10. Se amestecă 0,6 L soluție KOH de concentrație 0,02 M cu 0,4 L soluție KOH de concentrație 0,06 M și 2,6 L apă. pH-ul soluției obținute este:

- A. 12
- B. 11
- C. 13
- D. 3
- E. 2

11. Câți dintre izomerii aciclici ai compusului cu formula moleculară  $C_4H_7Cl$  prezintă izomerie geometrică?

- A. 4
- B. 1
- C. 3
- D. 2
- E. 5

12. Care este raportul de combinare 3-metil-2-butenal:  $KMnO_4:H_2SO_4$  în reacția de oxidare a acestui compus cu  $KMnO_4/H_2SO_4$ ?

- A. 5:12:18
- B. 5:6:9
- C. 5:8:12
- D. 1:2:3
- E. 3:2:4

La întrebările de mai jos 13-25 pot fi corecte mai multe răspunsuri.

13. Care dintre următoarele reacții sunt posibile?

- A.  $C_6H_5-O-Na^+ + CH_3-COOH \rightarrow C_6H_5-OH + CH_3-COONa$
- B.  $Na_2CO_3 + 2HCl \rightarrow H_2CO_3 + 2NaCl$
- C.  $NH_4Cl + NaOH \rightarrow NH_4OH + NaCl$
- D.  $H_2S + 2NaCl \rightarrow 2HCl + Na_2S$
- E.  $C_6H_5-O-Na^+ + CH_3-COOH \rightarrow CH_3-COOC_6H_5 + NaOH$

14. Se pot forma legături carbon-carbon în următoarele reacții:

- A. condensarea aldolică a acetaldehidei
- B. adiția clorului la 1-butenă
- C. deshidratarea intermoleculară a alcoolului izopropilic
- D. esterificarea alcoolului etilic cu acid acetic
- E. alchilarea etil-benzenuului cu clorură de metil/ $AlCl_3$

15. Alegeți afirmațiile corecte:

- A. sulfatul de cupru este ușor solubil în tetraclorură de carbon
- B. acidul acetic este un acid mai tare decât acidul cianhidric
- C. iodul este ușor solubil în benzen
- D. acidul sulfuric reacționează cu hidroxidul de sodiu în raport molar de 2:1
- E. acidul fosforic reacționează cu hidroxidul de potasiu în raport molar de 1:3

16. Pentru compușii cu formula  $C_5H_{12}O$  sunt adevărate afirmațiile:

- A. toți izomerii reacționează cu sodiu
- B. unul dintre izomerii alcoolii nu se poate deshidrata
- C. există 5 izomeri care prin oxidare cu  $K_2Cr_2O_7$  și  $H_2SO_4$  formează compuși care reacționează cu reactivul Tollens
- D. există 3 alcoolii izomeri care prezintă carbon asimetric
- E. există cel puțin un compus ciclic care prezintă izomerie geometrică

**17. Alegeți afirmațiile incorecte:**

- A. adiția clorului la acetilenă (în tetraclorură de carbon) conduce la obținerea clorurii de vinil
- B. toluenul poate reacționa (prin substituție) cu clorul atât la catena laterală cât și la nucleu
- C. prin halogenarea la 500°C a ciclopentenei se obțin doi derivați monohalogați
- D. prin halogenarea ciclopentanului la lumină se obține un singur derivat monohalogenat
- E. reacția toluenului cu clorul, în prezența clorurii de aluminiu, conduce la obținerea unui amestec de orto- și para-clorotoluen

**18. Un amestec de etenă și acetilenă, cu volumul de 36,9 L, măsurat la presiunea de 2 atmosfere și temperatura de 27 °C, reacționează cu 2 L de soluție de brom de concentrație 2,5 M. Alegeți afirmațiile corecte:**

- A. amestecul conține 43,6 g acetilenă
- B. raportul molar etenă:acetilenă este 1:2
- C. amestecul conține 28 g alchină
- D. amestecul conține 28 g alchenă
- E. raportul molar etenă:acetilenă este 2:1

**19. În reacția de condensare crotonică dintre benzaldehidă și butanonă se pot obține:**

- A. 1-fenil-1-penten-3-onă
- B. 1,5-difenil-2-metil-1,4-pentadien-3-onă
- C. 5-fenil-4-penten-2-onă
- D. 4-fenil-3-metil-3-buten-2-onă
- E. 1-fenil-2-metil-1-buten-3-onă

**20. Alegeți afirmațiile corecte:**

- A. prin hidroliza 2,2-diclorobutanului se obține un compus care poate reacționa cu reactivul Tollens
- B. prin hidroliza clorurii de benzoil se obține un compus organic cu caracter acid
- C. prin hidroliza clorurii de benziliden se obține alcool benzilic
- D. prin hidroliza bromurii de fenil se obține fenol
- E. prin hidroliza 1,1-dicloropropanului se obține un compus care poate reacționa cu reactivul Tollens

**21. Referitor la peptida Lis-Glu-Ala-Val-Cis-Asp sunt adevărate afirmațiile:**

- A. prin hidroliză parțială se pot obține tripeptidele Ala-Val-Cis, Asp-Cis-Val și Lis-Glu-Ala
- B. la neutralizarea a 2 moli din această peptidă se consumă 4 moli de NaOH
- C. pentru hidroliza totală a 3 moli din această peptidă sunt necesari 18 moli de apă
- D. la neutralizarea a 2 moli din această peptidă se consumă 4 moli de HCl
- E. pentru hidroliza totală a 3 moli din această peptidă sunt necesare 270 g apă

**22. Referitor la compușii hidroxilici sunt adevărate afirmațiile:**

- A. prin oxidarea alcoolului alilic cu  $\text{KMnO}_4$  în mediu bazic se obține glicerină
- B. formulei moleculare  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$  îi corespund 2 alcooli stabili
- C. acidul salicilic și acidul acetilsalicilic nu dau reacții de culoare cu  $\text{FeCl}_3$
- D. prin eliminarea apei din 4 moli de alcool izopropilic se pot obține 4 moli de diizopropileter
- E. prin eliminarea apei din 4 moli de alcool izopropilic se pot obține 168 g propenă

**23. Se pot obține compuși carbonilici prin:**

- A. adiția apei la stiren
- B. deshidratarea glicerinei
- C. adiția apei la acetofenonă
- D. oxidarea terț-butanolului
- E. adiția apei la fenilacetenă

**24. Referitor la compuși cu formula  $C_7H_9N$ , care conțin în moleculă un nucleu benzenic, sunt adevărate afirmațiile:**

- A. toți izomerii se pot obține prin reducerea cu Fe și HCl a unor nitroderivați aromatici
- B. unul dintre izomeri poate forma un alcool prin reacție cu acidul azotos
- C. există 5 izomeri de constituție
- D. toți izomerii se pot acila cu clorură de acetyl
- E. unul dintre izomeri prezintă activitate optică

**25. Selectați afirmațiile adevărate:**

- A. acidul fenilacetic și acidul para-metilbenzoic sunt izomeri de funcțiune
- B. alcoolul alilic prezintă izomerie optică
- C. 2,3-dicloro-2-butena prezintă izomerie geometrică
- D. 2,3-diclorobutanul prezintă 3 stereoizomeri
- E. divinileterul și aldehida crotonică sunt izomeri de funcțiune

## **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 - D	6 - E	11 - C	16 - BD	21 - DE
2 - B	7 - B	12 - D	17 - AC	22 - ABE
3 - D	8 - B	13 - ABC	18 - BD	23 - BE
4 - B	9 - C	14 - AE	19 - ABD	24 - BCD
5 - B	10 - A	15 - BCE	20 - BE	25 - CDE