

# GinaMed

## te ajută să fii admis la medicină

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

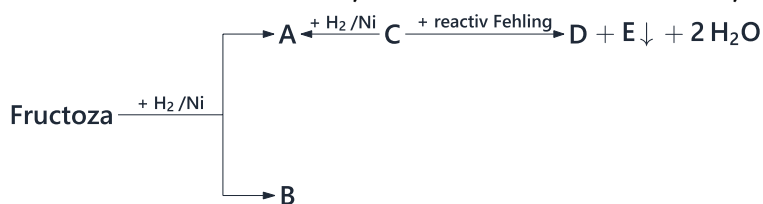
### Admitere medicină dentară Iași 2024 - Chimie -

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>	Iași
<b>Specializarea</b>	Medicină Dentară
<b>Data</b>	Iulie 2024
<b>Număr de Grile</b>	18
<b>Complement Simplu</b>	18

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

1. Se dau următoarele afirmații referitoare la schema de reacții:



1. Compusul A este sorbitol
2. Compusul A este izomer cu compusul D
3. Compusul E este un precipitat roșu-cărmiziu
4. Compusul C este o cetoheoză
5. Compusul B este manitol

Sunt adevărate:

- A. 2, 3, 5
  - B. 1, 2, 3
  - C. 1, 3, 5
  - D. 1, 3, 4
  - E. 2, 3, 4
2. Care dintre următoarele reacții este corectă?
- A.  $\text{CH}_3\text{-COONa} + \text{C}_6\text{H}_5\text{-OH} \rightarrow \text{CH}_3\text{-COOH} + \text{C}_6\text{H}_5\text{-ONa}$
  - B.  $\text{CH}_3\text{-COOCl} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH} + \text{HCl}$
  - C.  $(\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CO})_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COOH}$
  - D.  $\text{CH}_3\text{-COONH-CH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{-NH}_2$
  - E.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{-ONa} + \text{CH}_3\text{OH} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{-OH} + \text{CH}_3\text{-ONa}$

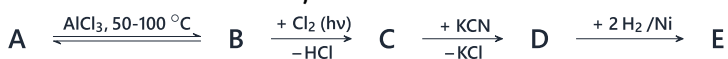
3. Se consideră alcoolul monohidroxilic saturat aciclic care conține 18,18% oxigen. Selectați izomerul care nu se poate obține prin adiția apei la o alchenă:

- A. 3-metil-2-butanol
- B. 2-metil-2-butanol
- C. 3-metil-1-butanol
- D. 2-metil-2-pentanol
- E. 3-metil-1-pentanol

4. Se supune fermentației alcoolice o cantitate de 800 kg struguri cu un conținut în glucoză de 90%. Calculați volumul de  $\text{CO}_2$  rezultat, măsurat la  $27^\circ\text{C}$  și 3 atm.

- A.  $65,6 \text{ m}^3$
- B.  $32,8 \text{ m}^3$
- C.  $72,8 \text{ m}^3$
- D.  $65,6 \text{ L}$
- E.  $32,8 \text{ L}$

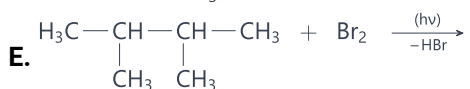
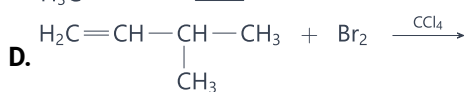
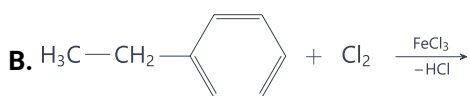
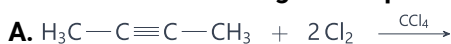
## 5. Se dă schema de reacții:



Știind că A este o hidrocarbură cu catenă liniară, cu un conținut de 82,76% carbon și masa molară 58 g/mol, selectați afirmația adevărată:

- A. compusul B are punct de fierbere mai mare decât compusul A
- B. compusul D este o amină
- C. compusul C este un derivat halogenat cu reactivitate scăzută
- D. compusul D este un derivat funcțional al acidului butanoic
- E. compusul E este 2,2-dimetil-propilamina

## 6. Rezultă un derivat halogenat ce prezintă izomerie optică din reacția:



## 7. Se dau următoarele afirmații:

1. Naftalina participă mai ușor decât benzenul la reacții de adiție
2. Antracenu are caracter aromatic mai puternic decât naftalina
3. Oxidarea naftalinei se realizează cu  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  în prezență de acid acetic
4. Acetofenona se nitrează la nucleu mai ușor decât toluenu
5. Reacția benzenului cu propena în prezență de  $\text{AlCl}_3$  umedă conduce la cumen

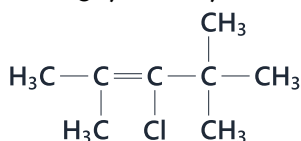
Sunt false:

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

8. Prin hidroliza amestecului de esteri aciclici izomeri, cu formula moleculară  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ , rezultă:

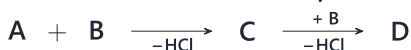
- A. 4 acizi, 2 alcooli și 1 compus carbonilic
- B. 4 acizi și 2 alcooli
- C. 3 acizi și 5 alcooli
- D. 2 acizi, 3 alcooli și 2 compuși carbonilici
- E. 3 acizi, 2 alcooli și 3 compuși carbonilici

9. Alegeți afirmația adevărată referitoare la compusul cu următoarea structură:



- A. nu decolorează apa de brom
- B. este un derivat halogenat cu reactivitate crescută
- C. se poate dihidrohalogena
- D. prin hidrogenare formează un compus optic activ
- E. prezintă izomerie geometrică

10. Se dă schema de reacții:



Știind că D este o monoamină aromatică ce conține doi atomi de carbon nular și are un conținut de 11,57% azot, iar B este cel mai simplu compus organic monoclorurat, selectați afirmația adevărată:

- A. compusul C este o amină terțiară
- B. compusul D are bazicitate mai mică decât compusul A
- C. compusul A are bazicitate mai mare decât amoniacul
- D. pentru formula moleculară a compusului C se pot scrie 5 izomeri cu nucleu benzenic
- E. compusul D poate forma sare de diazoniu

11. Din alfa-alanină și cisteină pot rezulta un număr de tripeptide (fără stereoizomeri) egal cu:

- A. 6
- B. 7
- C. 4
- D. 8
- E. 5

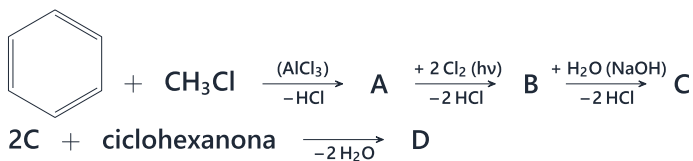
12. Volumul soluției de  $\text{KMnO}_4$  0,3 M consumat la oxidarea a 18,4 g toluen, în mediu de  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , este:

- A. 0,8 L
- B. 8 L
- C. 0,4 L
- D. 0,6 L
- E. 4 L

13. Selectați afirmația adevărată referitoare la izoleucină:

- A. este un aminoacid monoamino-dicarboxilic
- B. în soluție acidă (pH=1) se află sub formă de anion
- C. este un aminoacid esențial
- D. este un tioaminoacid
- E. în soluție bazică (pH=13) se află sub formă de cation

14. Se dă schema de reacții:



Alegeți afirmația adevărată referitoare la compusul D:

- A. are NE = 10
- B. reacționează cu 2,4-dinitrofenilhidrazina
- C. are în structură doar atomi de carbon terțiar
- D. reacționează cu reactivul Tollens
- E. reacționează cu Na metallic

15. Prin oxidarea unei alchene aciclice cu reactiv Bayer rezultă un compus A, în care raportul de masă C:O = 1,5. Câți izomeri stabili (inclusiv stereoizomeri), monofuncționali, care reacționează cu Na metallic, se pot scrie pentru formula moleculară a compusului A?

- A. 9
- B. 12
- C. 11
- D. 8
- E. 10

16. Compusul A este primul termen din seria alchinelor. Asocierea corectă este:

Reacție

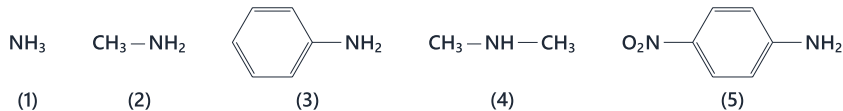
1. A + H<sub>2</sub>O (HgSO<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>)
2. A + 2HX (170-200°C, HgCl<sub>2</sub>)
3. A + Ca (150°C)
4. A + reactiv Tollens
5. A + H<sub>2</sub> (Pd/Pb<sup>2+</sup>)

Produs de reacție

- a. derivat dihalogenat geminal
- b. precipitat alb-gălbui
- c. compus carbonilic
- d. etenă
- e. carbid

- A. 1-a, 2-c, 3-e, 4-b, 5-d
- B. 1-a, 2-c, 3-d, 4-b, 5-e
- C. 1-c, 2-a, 3-b, 4-e, 5-d
- D. 1-c, 2-a, 3-e, 4-b, 5-d
- E. 1-d, 2-a, 3-b, 4-e, 5-c

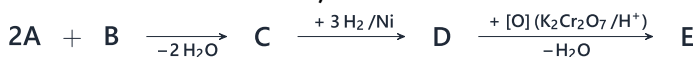
17. Se dau următorii compuși:



Ordinea crescătoare a bazicității este:

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

18. Se dă schema de reacții:



Știind că A este cea mai simplă aldehydă, iar B este o cetonă saturată cu catena aciclică care conține 66,66% carbon, selectați afirmația adevărată:

- A. compusul E conține un atom de carbon terțiar
- B. compusul C prezintă izomerie geometrică
- C. prin reducerea compusului C în prezență de  $\text{LiAlH}_4$  în soluție eterică, rezultă un compus cu  $\text{NE} = 3$
- D. compusul B este acetona
- E. compusul D este un alcool terțiar

## **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 - C	5 - E	9 - D	13 - C	17 - A
2 - C	6 - D	10 - D	14 - B	18 - A
3 - C	7 - D	11 - D	15 - E	
4 - A	8 - E	12 - A	16 - D	