

# GinaMed

## te ajută să fii admis la medicină

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

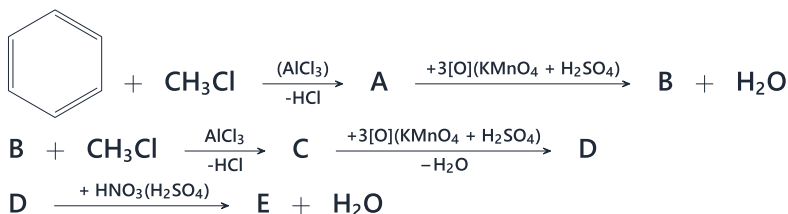
### Admitere medicină generală Iași 2023 - Chimie -

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 Generală
<b>Data</b>	Iulie 2023
<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 dă schema de reacții:



## Compusul E este:

- A. acid 3-nitro-benzen-1,4-dicarboxilic
- B. acid 2-metil-5-nitrobenzoic
- C. acid 5-nitro-benzen-1,3-dicarboxilic
- D. acid 4-nitro-benzen-1,3-dicarboxilic
- E. acid 5-nitro-ftalic

2. Câți izomeri corespund formulei moleculare  $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{Br}$  (fără stereoisomeri)?

- A. șapte
- B. nouă
- C. cinci
- D. opt
- E. unsprezece

## 3. Se consideră monoamina aciclică saturată care conține 16,09% N. Selectați izomerul care conține cel puțin un atom de carbon nular și care reacționează cu clorura de acetil:

- A. pentilamina
- B. N-metil-butilamina
- C. dimetilamina
- D. N-etil-N-metil-propilamina
- E. N,N-dimetil-izopropilamina

4. Prin condensarea crotonică dintre benzaldehidă și propanonă, în raport molar de 1:1, rezultă un compus care prin reducere cu  $\text{H}_2$  în prezență de Ni formează:

- A. un alcool primar
- B. un alcool secundar lipsit de activitate optică
- C. un alcool secundar ce prezintă doi izomeri optici
- D. un compus carboxilic
- E. un compus carbonilic

## 5. O soluție apoasă de acid formic și acid oxalic cu masa de 500 g, în care cei doi acizi se află în raport molar de 1:3 este neutralizată de 262,5 g soluție NaOH 32%. Concentrațiile procentuale ale celor 2 acizi în soluția inițială sunt:

- A. acid formic 27,6%, acid oxalic 16,2%
- B. acid formic 16,2%, acid oxalic 2,76%
- C. acid formic 0,27%, acid oxalic 16,2%
- D. acid formic 16,2%, acid oxalic 27,6%
- E. acid formic 2,76%, acid oxalic 16,2%

6. Se dau 100 mL soluție de glucoză de concentrație 2M. Care este volumul de apă necesar obținerii unei soluții de glucoză de concentrație 1,5M?

- A. 66,66 mL
- B. 33,33 mL
- C. 54,33 mL
- D. 35,53 mL
- E. 38,33 mL

7. Se dau următoarele afirmații referitoare la acizii grași:

- 1. au număr par de atomi de carbon
- 2. conțin doar legături sigma
- 3. au cel puțin patru atomi de carbon în moleculă
- 4. intră în compoziția săpunurilor
- 5. formează eteri cu glicerina

Sunt corecte afirmațiile:

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

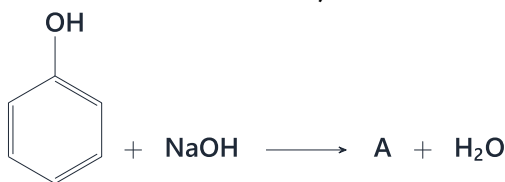
8. Prin condensarea a trei aminoacizi diferiți rezultă o tripeptidă cu masa molară 245 g/mol ce conține 48,98% carbon, 7,75% hidrogen, 26,12% oxigen și 17,14% azot. Selectați afirmația corectă:

- A. tripeptida are formula moleculară  $C_{10}H_{19}O_5N_3$
- B. unul dintre aminoacizii constituenți este lizina
- C. unul dintre aminoacizii constituenți este acidul glutamic
- D. tripeptida are formula moleculară  $C_{10}H_{19}O_4N_3$
- E. unul dintre aminoacizii constituenți este serina

9. Alegeți afirmația corectă:

- A. glioxalul poate fi componentă metilenică în reacția de condensare
- B. aldehida acetică poate fi doar componentă carbonilică în reacția de condensare
- C. glioxalul se obține prin oxidarea aldehidei acetice cu reactivul Tollens
- D. în reacția de condensare aldolică dintre glioxal și aldehida acetică, în raport molar de 1:2, se formează un compus ce prezintă trei stereozomeri
- E. prin reducere în prezență de  $LiAlH_4$ , în soluție eterică, glioxalul se transformă în aldehidă acetică

10. Se dă schema de reacții:



Calculați cantitatea de fenol necesară obținerii a 675 kg compus D, dacă randamentul întregului proces este 75%:

- A. 352 kg
- B. 250 kg
- C. 450 kg
- D. 390 kg
- E. 470 kg

11. Toluenu este clorurat fotochimic obținându-se un compus clorurat A ce conține 54,47% clor, 42,96% carbon și restul hidrogen. Să se calculeze cantitatea de produs B obținută prin hidroliza a 39,1 g compus A.

- A. 106,5 g
- B. 24,4 g
- C. 122,1 g
- D. 12,21 g
- E. 19,5 g

12. O anhidridă cu un conținut de 47,05% oxigen are formula moleculară:

- A. C<sub>4</sub>H<sub>5</sub>O<sub>3</sub>
- B. C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>
- C. C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>O<sub>3</sub>
- D. C<sub>4</sub>H<sub>4</sub>O<sub>4</sub>
- E. C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>O<sub>3</sub>

13. Numărul atomilor de carbon din palmito-stearo-oleină este:

- A. 56
- B. 57
- C. 53
- D. 55
- E. 51

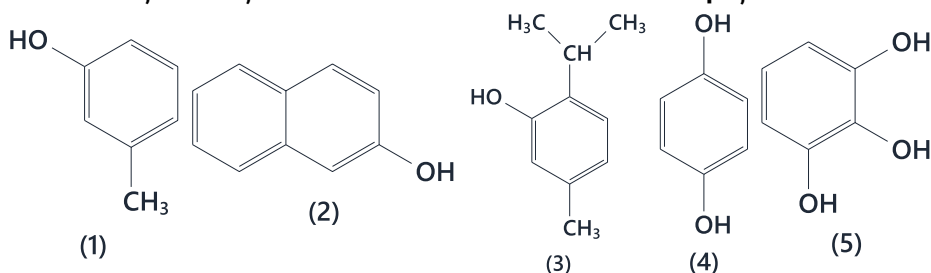
14. Alegeți afirmația falsă referitoare la gliceraldehidă:

- A. conține un atom de carbon chiral
- B. este cea mai simplă monozaharidă
- C. are doar structură aciclică
- D. se prezintă sub forma a doi anomeri
- E. se poate oxida cu reactivul Tollens

15. În care dintre următoarele reacții se formează compuși care prezintă izomerie geometrică?

- A. adiția acidului bromhidric la cicloproprenă
- B. deshidratarea 2,3-dimetil-2-butanolului
- C. dehidrohalogenarea clorurii de terțbutil
- D. deshidratarea glicerinei
- E. condensarea crotonică a tricloracetaldehidei cu acetaldehida

16. Selectați afirmația corectă referitoare la următorii compuși:



- A. compusul (4) se obține prin oxidarea benzenului la 500°C în prezența  $V_2O_5$
- B. compusul (2) se obține prin oxidarea beta-metilnaftalinei cu  $KMnO_4$  în prezență de  $H_2SO_4$
- C. compusul (3), cunoscut sub denumirea de TNT, este întrebuintat în amestec cu  $NH_4NO_3$  ca explozibil
- D. compusul (1) conduce prin oxidare cu  $KMnO_4$  în prezență de  $H_2SO_4$  la acid salicilic
- E. compusul (5) reacționează cu  $NaOH$  în raport molar de 1:3

17. Se dă schema de reacții:



Știind că A este alcanul cu cel mai mare număr de atomi de carbon care nu prezintă izomeri de catenă, alegeți afirmația corectă:

- A. formulei moleculare corespunzătoare compusului E îi corespund patru izomeri
- B. compusul C nu poate participa la reacții de hidroliză
- C. compusul B adăunează  $HBr$ , în prezența peroxidilor, la întuneric și la cald, formând 1-bromopropan
- D. la oxidarea energetică a compusului B se formează un compus carbonilic
- E. prin hidroliza compusului D rezultă un acid gras

18. Se obține un compus cu grupare OH fenolică din următoarea reacție:

- A. reducere benzaldehydei în prezența  $LiAlH_4$ , în soluție eterică
- B. hidroliza acidului acetilsalicilic
- C. hidroliza clorurii de benziliden
- D. hidroliza benzoatului de etil
- E. oxidarea toluenului cu  $KMnO_4$  în prezență de  $H_2SO_4$

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